

في ترشيد التكاليف البيئية ABC تطبيق اسلوب الكلفة على اساس النشاط  
بحث تطبيقي في شركة تعبئة الغاز

الباحثة نور فاضل شحاذة

أ.م.د.خولة حسين حمدان

جامعة بغداد / المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية

### المستخلص

يهدف البحث الى استعمال الاساليب على اساس الانشطة التكاليف على اساس الانشطة وذلك لتحديد الانشطة المسببة للتكاليف الناتجة عن الاثر البيئي لشركة تعبئة الغاز ومن ثم الادارة على اساس الأنشطة لادارة تكاليف هذه الانشطة الذي يؤدي بدوره الى ترشيد التكاليف البيئية وذلك من خلال الاستغناء عن الانشطة التي لا تضيف قيمة، توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها ينبغي على ادارة الشركة ان تسعى بشكل مستمر الى تدريب وتأهيل ملاكاتها على الانظمة المحاسبية خصوصاً في مجال محاسبة التكاليف البيئية، ارتفاع التكاليف البيئية التي تتحملها الشركة عينة البحث نتيجة ممارسة نشاطها .

### Abstract

The aim of the research is to use methods based on cost-based activities (ABC) to identify the activities that cause the costs resulting from the environmental impact of the gas filling company and then to manage on the basis of the activities to manage the costs of these activities, which in turn rationalizes the environmental costs by eliminating activities that do not add .The research a number of conclusions, the most important of which is that the management of the company should continuously seek to train and qualify its staff on the accounting systems, especially in the field of accounting of environmental costs, the high environmental costs by the company, bears as a result of its activity.

### المقدمة

نظراً لاهمية الجانب البيئي وظهور القوانين والتشريعات الخاصة بالبيئة لا بد من اهتمام الوحدات الاقتصادية التي تمارس أنشطة ملوثة للبيئة استعمال اسلوب التكاليف على اساس الانشطة تحديد وتحليل تكاليف منع التلوث البيئي التي تتكبدها شركة تعبئة الغاز ومن ثم تصنيف هذه الانشطة الى أنشطة تصنيف قيمة وانشطة لا تضيف قيمة وذلك من خلال استعمال اسلوب الادارة على اساس الانشطة الذي يؤدي بدوره الى ترشيد التكاليف البيئية وذلك من خلال الاستغناء عن الانشطة التي لا تضيف قيمة ، تضمن البحث ثلاث محاور الاول منهجية البحث ودراسات سابقة و الثاني التكاليف على اساس الانشطة اما المحور الثالث تضمن تطبيق اسلوب الكلفة على اساس الانشطة في ترشيد التكاليف البيئية على

شركة تعبئة الغاز -شركة عامة ،وتوضيح اثر ذلك على البعد البيئي من ابعاد التنمية المستدامة ،وانتهى البحث بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات .

### المحور الاول منهجية البحث ودراسات سابقة

#### ١ - ١ منهجية البحث

##### أولاً:- مشكلة البحث

تتسبب شركة تعبئة الغاز العديد من الاثار البيئية سواء على العاملين داخل الشركة او المستهلكين ولهذا تتحمل الشركة تكاليف بيئية عالية متمثلة في التكاليف الخاصة بمعالجة نضوح الغاز ، تكاليف معالجة تلوث المياه وكذلك التكاليف الخاصة بمعالجة الموظفين من التلوث اذ تكمن مشكلة البحث في عدم تطبيق التكاليف على اساس الانشطة وتحديد التكاليف التي لا تضيف قيمة ولها تاثير على التكاليف البيئية التي تتحملها الشركة عينة البحث نتيجة لمعالجة الاضرار البيئية والتي تؤثر على البعد البيئي من ابعاد التنمية المستدامة .

##### ثانياً:- أهمية البحث

تتبع اهمية البحث من اهمية الجانب البيئي والتكاليف البيئية التي تتكبدها الشركة من اجل حماية البيئة والاضرار الخاصة بالملوثات البيئية ودور الاساليب على اساس الانشطة في ترشيد هذه التكاليف من خلال امكانية التخلي عن الانشطة التي لا تضيف قيمة .

##### ثالثاً :- هدف البحث

يهدف البحث الى استعمال الاساليب على اساس الانشطة من اجل ترشيد التكاليف البيئية التي تتكبدها الشركة عينة البحث وبيان اثر على البعد البيئي من ابعاد التنمية المستدامة .

##### رابعاً :- فرضية البحث

ان استعمال اسلوب التكاليف على اساس الانشطة ( ABC ) يؤدي الى ترشيد التكاليف البيئية للشركة عينة البحث

خامساً :- الحدود الزمانية والمكانية : البيانات المالية لعام ٢٠١٦ لشركة تعبئة الغاز / شركة عامة .

سادساً : اسلوب البحث اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي من خلال المصادر والمنهج الاستباطي من خلال بيانات الشركة عينة البحث .

#### ١ - ٢ دراسات سابقة

##### أولاً : دراسة رعد ٢٠١١

مساهمة هندسة القيمة لتخفيض التكاليف على اساس الأنشطة  
تمثلت مشكلة البحث في عدم اتباع الأساليب الحديثة لتخفيض التكاليف ومنها هندسة القيمة التي تساهم

في تخفيض التكاليف على اساس الأنشطة والهادفة الى تحليل الأنشطة وتكاليفها الى أنشطة تضيف قيمة وأنشطة لا تضيف قيمة ومحاولة التخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة .  
تمثلت اهمية البحث من اهمية اعتماد اسلوب التكاليف على اساس الأنشطة والتكاليف المرتبطة بها من اجل تحديد تكلفة المنتجات بصورة اكثر واقعية .

يهدف البحث الى اتباع هندسة القيمة كأسلوب تحليلي يساهم في تخفيض التكاليف على اساس الأنشطة وبالتالي يساهم في تخفيض تكاليف المنتجات النهائية مما يؤدي الى قيمة تنافسية  
توصل البحث الى ضرورة اتباع الاساليب الحديثة والمتمثلة بالتكاليف على اساس الأنشطة

#### ثانياً : - دراسة صالح ٢٠١٢

دور التكاليف على اساس الأنشطة في تنفيذ الاستراتيجيات التنافسية  
تمثلت مشكلة البحث في ارتفاع التكاليف في الشركات الصناعية مشكلة كبيرة وذلك لانها تؤدي الى زيادة الكلفة الاجمالية مما يؤدي الى زيادة اسعار السلع

تمثلت اهمية البحث من خلال دراسة تقنية التكاليف على اساس الأنشطة باعتبارها احدى العناصر الاساسية للوصول الى موقع تنافسي جيد ومرجح وذلك من خلال الحصول على معلومات ممكن ان تعطي تصور عادل عن تكلفة المنتجات والأنشطة ،يهدف البحث الى معرفة دور تقنية التكاليف على اساس الأنشطة في تخفيض التكاليف من خلال حذف الأنشطة غير المضافة للقيمة وبالتالي تحقيق الميزة التنافسية توصل البحث الى ان المدخل الاستراتيجي لادارة الكلفة احدى التطبيقات الحديثة والذي يعتمد على تحليل الكلفة من خلال اطار واسع مستخدماً معلومات الكلفة في صياغة وتنفيذ وتقييم الاستراتيجيات من خلال التحليل الاستراتيجي .

#### ثالثاً : - دراسة كمال ٢٠١٦

اثر نظام التكاليف على اساس الأنشطة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية  
تمثلت مشكلة البحث في عدم ادراك الشركات لاهمية تطبيق نظم تكاليف حديثة كنظام التكاليف على اساس الأنشطة لقدرته على تزويد الادارة بمعلومات ملائمة وذات مصداقية ، تمثلت اهمية البحث في الدور الذي تلعبه جودة المعلومات المحاسبية وترشيد القرارات الادارية والاستراتيجية وخاصة في ظل وجود انظمة كلفوية متعددة بعد ظهور نظام التكاليف على اساس الأنشطة وتوجه الشركات نحو تطبيقه ، يهدف الى توضيح اثر نظام التكاليف على اساس الأنشطة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية ، توصل البحث الى ان نظام التكاليف على اساس الأنشطة يحقق خاصية الموثوقية حيث يوفر معلومات تتميز بالصدق والموضوعية في التعبير عن كل نشاط من الأنشطة .

#### رابعاً : - دراسة الحسنوي ٢٠١٦

في ادارة التكاليف البيئية في الشركات الصناعية ABCتقييم دور نظام التكاليف على اساس الأنشطة  
تمثلت مشكلة الدراسة في ان نظم التكاليف التقليدية تكتفي بحصر وحساب عناصر التكاليف المرتبطة بالعمليات الانتاجية دون الاخذ بالاعتبار التكاليف البيئية المترتبة على النشاط الاقتصادي للشركة مما

ينعكس سلباً على النشاط الاقتصادي للشركة وينعكس سلباً على تكاليف الانتاج الحقيقية، تمثلت اهمية الدراسة بأن مسؤولية الشركات الصناعية عن حماية البيئة هيمنت على اهتمام الباحثين في السنوات الاخيرة ليس فقط في مجال القياس والافصاح عن المعلومات البيئية في القوائم المالية وانما شملت ايضاً توفير هذه المعلومات للرقابة واتخاذ القرارات في مجال ادارة التكاليف البيئية . يهدف البحث الى تقييم مدى مساهمة نظام التكاليف على اساس الانشطة في الارتقاء بمستوى ادارة التكاليف البيئية في الشركات الصناعية . يعتبر طريقة مفضلة للعديد من الباحثين، توصل البحث الى ان تطبيق الاسلوب في دعم الادارة البيئية فهذه الطريقة تتمتع في تخصيص التكاليف مقارنة بنظم محاسبة التكاليف التقليدية .

### المحور الثاني اسلوب التكاليف على اساس النشاط والتكاليف البيئية

مفهوم اسلوب التكاليف على اساس الانشطة : 1 - 3

فن او تكتيك محاسبي يعمل على مساعدة الوحدة على تحديد التكلفة الفعلية المرتبطة بالمنتجات والخدمات وذلك بناء على الموارد المستهلكة من قبل الانشطة التتم القيام بها لانجاز هذه الخدمات والمنتجات (Grandich , 2004 :4)

طريقة لقياس الكلفة واداء الانشطة واغراض الكلفة حيث تخصص الكلف الى الانشطة مستندة على مقدار استخدامهم من مصادر الكلف وتخصص الكلف الى اغراض الكلفة مستندة على مقدار استخدامهم من الانشطة (James , 2006 : 3)

المفاهيم المستخدمة لاسلوب التكاليف على اساس الانشطة : -

مقياس يعكس السبب الرئيسي في نشوء عنصر التكلفة Cost drive : ١ - موجبات التكلفة داخل كل مجمع تكلفة ( الجبوري والذهبي ، ٢٠٠٨ : ٢٩٧ )

عبارة عن اوعية يتم تجميع تكلفة الانشطة فيها بحيث Cost Pool ( : ٢ - مجمع التكلفة ) يخصص لكل مجموعة من التكاليف المتجانسة وعاء خاص بها حيث يحتوي كل وعاء على ( Garrison and Noreen , 2003 : 322 ) مجموعة من عناصر التكاليف اللازمة )

اي شيء نرغب في قياس تكاليفه ( Cost object ) : ٣ - هدف التكلفة ( Horngren & et . al , 2007 : 166 )

اي حدث او معاملة تعد سبب تكلفة بمعنى انه يعمل كعامل مسبب ( Activity ) : ٤ - النشاط لحدوث التكاليف .

ABC : مزايا تطبيق نظام التكاليف على اساس الانشطة

هنالك مجموعة من المزايا لتطبيق نظام التكاليف على اساس الانشطة وتتمثل في الاتي (٥٩-٦٠ : ٢٠٠٠ ، Groot Lukka ) :

- ١ - اداة ادارية ذات قيمة لانها تجمع وتفصح عن الانشطة المهمة في الوحدة الاقتصادية
- ٢ - التركيز على توزيع التكاليف وتحميلها على وحدة الخدمة بدقة
- ٣ - قياس التكلفة التي يجب على الادارة دفعها من خلال تحديد الانشطة اللازمة لاداء الخدمة .

- ٤ - التركيز على التكاليف الفعلية والتي حددت ضمن الميزانية .  
٥ - تحديد تكلفة المنتج بما تم استهلاكه من قبل الانشطة المستخدمة في الاداء وتطوير تحسين القرارات التشغيلية

الأدارة على اساس الانشطة ( ABM ) Activity Based Management :  
تبرز اهمية تقنية الادارة على اساس الانشطة من خلال تجميعها لعوامل النجاح الرئيسية في بيئة الاعمال وقد عرفت بأنها ( ادارة الانشطة بأستعمال معلومات التكاليف على اساس الانشطة بالشكل الذي يؤدي الى تحسين القيمة وزيادة الربحية ( Blocher ,et , al 1999 : 104 )  
وكما عرف ادارة التكلفة على اساس الانشطة يستخدم لوصف تطبيقات ادارة التكلفة حيث ينظر الى الوحدة على انها مجموعة من الانشطة التي تضيف قيمة ويقوم على فرضية ان الانشطة تستهلك الموارد وان الادارة الفعالة لهذه الانشطة تؤدي الى ادارة التكلفة في الاجل الطويل  
وتستند الفكرة الاساسية لتقنية ( ABM ) على التمييز بين الانشطة التي تضيف قيمة والانشطة التي لا تضيف قيمة وهناك ثلاث معايير لتحديد ذلك :

- اولاً : - هل النشاط ضروري : اذا كان النشاط مكرر او غير ضروري فهو لا يضيف قيمة .  
ثانياً : - هل النشاط يضيف قيمة احياناً ولا يضيف قيمة في بعض الاحيان  
ثالثاً : - هل النشاط ينجز بكفاية يتم التحقق من هذا المعيار من خلال مقارنة الاداء الفعلي للنشاط مع الاداء المعياري ( مقارنة مرجعية ) فإذا كان الاداء الفعلي لا ينجز بمستوى كفاءة الاداء المعياري يعد النشاط لا يضيف قيمة ( Drury , 2000 : 897 )  
مزايا تطبيق الادارة على اساس الانشطة : -

هناك مجموعة من المزايا التي يتصف بها نظام الادارة على اساس الانشطة ومنها ( Groot Lukka , 2000 : 60 ) :

- ١ - التركيز على تخفيض التكاليف وتحميلها على وحدة الخدمة  
٢ - دراسة اجراءات ادارة تلك التكلفة وتقليلها الى اقل درجة ممكنة من دون التأثير على الجودة في الاداء .  
٣ - التركيز على التكاليف التي سيتم دفعها على الانشطة المستخدمة وذلك لتحقيق افضل اداء ممكن .  
٤ - تحديد تكلفة المنتج بهدف تحسين قرارات التسعير والتطوير

#### مفهوم التكاليف البيئية :

لقد تزايد الاهتمام بالتكاليف البيئية بصورة كبيرة، حيث قدرت التكاليف في المملكة المتحدة (UK) بمقدار (١٤) بليون جنيه إسترليني والذي يخص قطاع الأعمال منها (٨) بليون جنيه إسترليني، وفي الولايات المتحدة الأمريكية (USA) قدرت التكاليف البيئية في عام ١٩٩١ بحوالي (٧٥٢) بليون دولار، إذ وصلت التكاليف البيئية في "Amoco Yorktown" وهي شركة لتكرير البترول في عام ١٩٩٥ إلى (٢٢%) من تكاليف التشغيل وهي نسبة عالية جداً، وعليه تعد التكاليف البيئية متعددة

ومتنوعة حسب طبيعة أنشطة وأعمال كل شركة صناعية (Heller, et al, 1995:7). ظهر مفهوم التكاليف البيئية نتيجة اهتمام العالم بكل مشاكل التدهور البيئي ويقصد بالتدهور البيئي تناقص الموارد الطبيعية توجد عدة تعريفات للتكاليف البيئية منها عرفها وكالة حماية البيئة بالولايات المتحدة الأمريكية للتكاليف البيئية بأنها ( الاثار نقدية وغير النقدية التي تحدثها الوحدة نتيجة أنشطة تؤثر على جودة البيئة وتقع ضمن هذه النفقات كل من التكاليف التقليدية ( المعروفة ) والتكاليف المستترة ( المحتملة ) والتكاليف الملموسة بدرجة اقل (Betianu , 2013 ; p 125) وإن تعريف التكاليف البيئية يعتمد على استخدام المعلومات للشركات الصناعية، حيث أن المشكلة الأساسية في المحاسبة الإدارية البيئية هي أنها تقتصر إلى تعريف معياري أو قياسي للكلف البيئية فهي تتضمن كلفاً متنوعة مثل كلف التخلص، وكلف الاستثمار، وأحياناً أيضاً كلفاً خارجية ( كلفاً متحققة خارج الشركة)، فإن أغلب تلك الكلف يتم تضمينها في حساب المصاريف الصناعية غير المباشرة ( EPA Victoria ,2003 :14)

#### اهداف التكاليف البيئية :

للتكاليف البيئية عدة اهداف يمكن عرضها على النحو التالي ; El fadal ,nour& Al dogdj , 2007 :  
(27):

- ١ - تمكين التكلفة البيئية للمؤسسات من دراسة التأثير السلبي للعمليات التشغيلية على البيئة والبرامج ذات الصلة لحماية وميزانية هذه البرامج واثرها على الربحية واكتشاف طرائق جديدة للحد من الاثار البيئية السلبية
- ٢ - يساهم ادراج التكاليف البيئية في التقارير السنوية في الاجهزة المختصة في الدولة للمساعدة في الاعداد الحاجة الى خطط طويلة الاجل لتقارير الموارد الطبيعية والبيئية لمختلف المناطق والدولة لتحقيق السيطرة على عناصر تلوث البيئة.

#### المحور الثالث استعمال الاساليب على اساس الانشطة ( ABC ) في ترشيد التكاليف البيئية

##### اولا - نبذة تعريفية عن شركة تعبئة الغاز

تأسست الشركة عام ١٩٩٨ في بغداد ولها مكاتب وفروع اخرى داخل القطر تمارس الشركة المهام التالية لغرض تحقيق اهدافها :

- استلام الغاز السائل من مصادر الانتاج
- تعبئة اسطوانات الغاز السائل وتجهيز الغاز للمستهلكين
- تشغيل وصيانة معامل الغاز وتطوير وتوسيع خطوطها الانتاجية وانشاء معامل تعبئة جديدة
- تجهيز المعامل الحكومية والاهلية بالغاز السائل لغرض التعبئة
- الاشراف الفني على نشاط معامل تعبئة الغاز الاهلية وتقديم الخدمات الفنية بما يتضمن التزام تلك المعامل بالموصفات المعتمدة
- تشغيل محطات الغاز الخاصة بالمجمعات السكنية والصناعية والخدمية

- تصنيع اسطوانات الغاز
  - صيانة اسطوانات الغاز وملحقاتها
  - انتاج المذيبات الهيدروكربونية التي تدخل في صناعة الزيوت النباتية والمنظفات وفي صناعة الاصباغ والاصماغ وغيرها
  - تصنيع وشراء واستيراد وصيانة مستلزمات الانتاج واية مواد تدخل ضمن انتاجها واحتياجاتها
  - تسويق الانتاج للاستهلاك المحلي وللتصدير
  - ادارة وتنفيذ الاعمال الفنية والخدمية بما يدعم انشطتها
- ثانيا - اهداف شركة تعبئة الغاز :-

- تهدف الشركة الى المساهمة في دعم الاقتصاد من خلال :-
  - تشغيل معامل الغاز وتعبئة اسطوانات الغاز السائل وتجهيز الغاز للمستهلكين
  - تصنيع المذيبات والهكسان ( C6 ) وتسويقها وخطة مع البنزين المستورد
  - تصنيع اسطوانات الغاز وصيانتها
- ثالثا - تطبيق اسلوب ( ABC ) على التكاليف البيئية لشركة تعبئة الغاز
- سيتم تحديد الانشطة المسببة للتكاليف البيئية وتحليل تلك الانشطة والوصول الى مسبباتها وذلك من خلال استخدام اسلوب ( ABC ) من خلال المراحل التالية :-
- المرحلة الاولى :- مرحلة تحديد الانشطة البيئية ومجمعاتها :- يتضمن انتاج اسطوانة تعبئة الغاز الانشطة الموضحة في الجدول ( ١ ) والذي يوضح موجهاً التكلفة لكل نشاط :

الجدول (١) يبين الأنشطة البيئية والأساس المناسب للتحميل وفق أسلوب (ABC)

النشاط	موجه الكلفة
النشاط الخاص بمعالجة نضاحات الغاز	عدد الصمامات المصلحة
الانشطة الخاصة بمعالجة تلوث المياه	المياه الملوثة \ لتر
انشطة التدريب البيئي	ساعة / الوقت من الدورات التدريبية
انشطة البحث والتطوير	ساعة / الوقت من البحث والتطوير
الانشطة الخاصة بمعالجة العاملين	عدد العاملين
الانشطة الخاصة بصحة وسلامة العاملين	عدد العاملين

- المرحلة الثانية: تحليل تكاليف التلوث البيئي التي تتكبدها شركة تعبئة الغاز وتكاليف البيئية الخاصة بشركة تعبئة الغاز موضحة في الجدول ادناه :

جدول (٢) التكاليف البيئية غير المباشرة (دينار ) لعام ٢٠١٦

التفاصيل	المبالغ
تكاليف معالجة نضاح الغاز	١١١٣١٢٩٣٦٣
التكاليف الخاصة بمعالجة المياه	١٣٤٤٨٥٣٤

عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الاول لعام ٢٠١٨  
في ترشيد التكاليف البيئية ABC تطبيق اسلوب الكلفة على اساس النشاط  
بحث تطبيقي في شركة تعبئة الغاز

المبالغ	التفاصيل
٢٩٠٩٤٠٠٠	تدريب وتطوير
٣٤٦٥٠٠٠	مواد طبية
١١٥٩١٣٦٨٩٧	مجموع التكاليف البيئية غير المباشرة

(المصدر الاعتماد على بيانات قسم التكاليف لانتاج ٦٧٩٢٧ اسطوانه )

- المرحلة الثالثة : - تحديد وتحليل الانشطة الرئيسية التي تمارس لتقديم المنتجات ومن ثم تجميعها ضمن مجموعات انشطة او بشكل فردي بحيث تكون انشطة المجموعة الواحدة خاصة بمركز واحد من مراكز التكلفة الموجودة في الشركة ويوضحها الجدول ( ٣ )

-المرحلة الرابعة تحديد نسبة الاستهلاك المئوية يوضح الجدول ( ٣ ) نسبة الاستهلاك التكاليف لكل نشاط اذ توضح مصفوفة التبعية بين التكلفة والنشاط العلاقة بين مجموعات التكلفة والانشطة والربط بينهما بين التكلفة والنشاط وتمثل العلاقة بنسبة مئوية وذلك بتطبيق المعادلة التالية :

نسبة النشاط او مجمع الانشطة من مجمع التكلفة = حجم مسبب التكلفة لكل نشاط

اجمالي حجم مسبب التكلفة للأنشطة

جدول رقم (٣) الربط بين مجموعات التكلفة والأنشطة البيئية للشركة بنسب مئوية

ت	الأنشطة	التكاليف البيئية	تكاليف معالجة نضوح الغاز	تكاليف معالجة المياه	تكاليف تدريب وتطوير	المواد الطبية
		مسبب التكلفة	عدد الصمامات الناضحة	المياه الملوثة	عدد ساعات التدريب	عدد المرضى
١	الأنشطة الخاصة بمعالجة نضوح الغاز	١٠٠ %				
٢	الأنشطة الخاصة بمنع تلوث المياه	١٠٠ %				
٣	انشطة البحث والتطوير	١٠٠ %				
٤	الأنشطة الخاصة بمعالجة العاملين من التلوث	١٠٠ %				

المرحلة الخامسة : - مرحلة تحميل التكاليف على الانشطة والمنتجات اذ يتم تحميل التكاليف الموجودة ضمن مجموعات التكلفة على الانشطة وذلك من خلال استخدام مسببات الكلفة لكل مجموعة من مجموعات التكلفة ومن ثم تحميل تكاليف كل نشاط من انشطة المجموعة الواحدة على المنتج وذلك بأستخدام مسببات التكلفة التي تم تحديدها في الجدول ( ١ ) .

- المرحلة السادسة ( الربط بين التكلفة والنشاط ) : - بموجب هذه المرحلة يتم الربط بين مجموعات التكلفة في الشركة والانشطة التي تمارس فيها وذلك من خلال الاعتماد على العلاقة السببية المباشرة او غير المباشرة بين الكلفة والنشاط .



الجدول رقم (٤)

الربط بين التكلفة السنوية والأنشطة البيئية للشركة هو ناتج عن دمج جدول (٢) وجدول (٣)

ت	التكاليف البيئية الأنشطة	تكاليف معالجة نضوح الغاز دينار	تكاليف معالجة المياه دينار	تكاليف تدريب وتطوير دينار	المواد الطبية دينار
	مجموع التكاليف البيئية	١١١٣١٢٩٣٦٣	١٣٤٤٨٥٣٤	٢٩٠٩٤٠٠٠	٣٤٦٥٠٠٠
١	الأنشطة الخاصة بمعالجة نضوح الغاز	١١١٣١٢٩٣٦٣			
٢	الأنشطة الخاصة بمنع تلوث المياه		١٣٤٤٨٥٣٤		
٣	انشطة البحث والتطوير			٢٩٠٩٤٠٠٠	
٤	الأنشطة الخاصة بمعالجة العاملين				٣٤٦٥٠٠٠

- المرحلة السابعة ( تحديد النسب المئوية للجهد المبذول في المصفوفة بين النشاط والمنتجات ) : - من خلال هذه الخطوة يتم الربط بين النشاط والمنتج بنسب مئوية تمثل مقدار الجهد المبذول على النشاط لانجاز غرض معين . والجدول (٥) يوضح ذلك .

جدول رقم (٥) الربط بين الأنشطة البيئية ومسببات التكلفة في الشركة بنسب مئوية

ت	الانشطة المنتجات	الأنشطة الخاصة بمعالجة نضوح الغاز	الأنشطة الخاصة بمنع تلوث المياه	انشطة البحث والتطوير	الأنشطة الخاصة بمعالجة العاملين من التلوث
١	غاز LPG	% ٥٠	% ٢٠	% ٢٥	% ٣٥
٢	الأسطوانات المصنعة	% ٣٠	% ٥٠	% ٥٥	% ٤٠
	تصليح الصمامات				
٣	الجزء العلوي	% ١٠	% ٢٠	% ١٠	% ١٥
٤	الجزء السفلي	% ٥	% ١٠	% ١٠	% ١٠
٥	اجزاء اخرى	% ٥			
٦	المجموع	% ١٠٠	% ١٠٠		% ١٠٠

- المرحلة الثامنة ( حساب تكلفة المنتج ) : - تعد هذه المرحلة النتيجة النهائية لتطبيق اسلوب التكاليف المبني على اساس الانشطة حيث يتم من خلالها حساب تكلفة كل منتج من المنتجات الموجودة ويتم بالاعتماد على كلف الانشطة البيئية في جدول (٤) والنسب المئوية للجهد المبذول في الجدول (٥) .  
جدول رقم (٦) الربط بين كلفة الأنشطة البيئية والمنتجات في الشركة على وفق اسلوب (ABC)

الدمج بين جدول رقم (٤) وجدول رقم (٥)

تكاليف الأنشطة الخاصة بمعالجة العاملين دينار	تكاليف أنشطة البحث والتطوير دينار	تكاليف الأنشطة الخاصة بمنع تلوث المياه دينار	تكاليف الأنشطة الخاصة بمعالجة نضوح الغاز دينار	الأنشطة / المنتجات	ت
١٢١٢٧٥٠	٧٢٧٣٥٠٠	٢٦٨٩٧٠٧	٥٥٦٥٦٤٦٨١	غاز LPG	١
١٣٨٦٠٠٠	١٦٠٠١٧٠٠	٦٧٢٤٢٦٧	٣٣٣٩٣٨٨٠٨	الأسطوانات المصنعة	٢
				تصليح الصمامات	
٥١٩٧٥٠	٢٩٠٩٤٠٠	٢٦٨٩٧٠٧	١١١٣١٢٩٣٦	الجزء العلوي	٣
٣٤٦٥٠٠	٢٩٠٩٤٠٠	١٣٤٤٨٥٣	٥٥٦٥٦٤٦٩	الجزء السفلي	٤
			٥٥٦٥٦٤٦٩	اجزاء اخرى	٥
٣٤٦٥٠٠٠	٢٩٠٩٤٠٠٠	١٣٤٤٨٥٣٤	١١١٣١٢٩٣٦٣	المجموع	٦

الإدارة على أساس الأنشطة ( ABM )

تعد الإدارة على أساس الأنشطة ABM إحدى الأدوات التي يمكن الاستفادة منها لغرض إدارة ورقابة أداء الشركة إذ إن فلسفة ABM شاملة لجميع جوانب الشركة والهدف منها تحليل وتقديم المعلومات المالية وغير المالية من مصادرها المختلفة والتي تتمثل بتحليل العمليات والأنشطة والتكاليف على أساس الأنشطة ABC وبالشكل الذي يعكس أثره على إدارة التكلفة بقصد تخفيضها وذلك من خلال إدارة الأنشطة المسببة لها لغرض تحسين أداء العمليات ودعم عمليات صنع واتخاذ القرارات .

تصنيف الأنشطة في ظل ( ABM / ABC ) :-

بعد تحديد تكاليف الأنشطة البيئية لشركة تعبئة الغاز في ظل ( ABM / ABC ) يمكن تصنيفها إلى أنشطة مضيقة للقيمة لا يمكن الاستغناء عنها لأنها تؤثر في قيمة المنتجات لذلك فإن وجودها ضروري وأنشطة غير مضيقة للقيمة يمكن الاستغناء عنها وتمثل هذه الأنشطة فرصة لخفض كلفها دون أن تؤثر

في قيمة المنتج ويمكن توضيحها كما يأتي :-

١ - الأنشطة التي تضيف قيمة وتشمل :-

أ - أنشطة التدريب البيئي للموظفين :-

إن الهدف الأساسي من هذا النشاط هو تطوير كفاءة العاملين في مجال حماية البيئة والسلامة المهنية وإن يكونوا على دراية في كيفية تعاملهم مع المواد التي يتعاملون بها وبذلك فإن على الإدارة الاهتمام بهذا الجانب والزيادة من الدورات التدريبية للمحافظة على البيئة وإن يكونوا على استعداد لتلافي أي حادث يمكن أن يصادفهم .

ب - الأنشطة الخاصة بالمواد الطبية والمستلزمات : -

ان الهدف من هذا النشاط هو توفير المواد الطبية والاسعافات الاولية للعاملين وتوفير مستلزمات الامان والسلامة من مخاطر العمل والمتمثلة في ( الخوذ ، النظارات الواقية ، البدلات والاحذية الخاصة بهذه الاعمال ) والتي تحتاج لمواصفات ونوعيات خاصة من اجل المحافظة على اجراءات السلامة والامان للعاملين وهذا نشاط ضروري جداً لمعالجة اثناء حدوثها اول بأول .

ج - الأنشطة الخاصة بمعالجة العاملين : -

ان الهدف من هذا النشاط هو معالجة العاملين الذين تعرضوا للأصابة اثناء تأديه عملهم ويعد من الأنشطة التي لا يمكن الاستغناء عنها .

٢ - الأنشطة التي لا تضيف قيمة وتشمل : -

أ - الأنشطة الخاصة بمعالجة نضوح الغاز : -

تم اعتبار هذا النشاط غير مضيف للقيمة لكون الشركة غير مجبرة على تحمل تكاليفها البالغة ( ١١١٣١٢٩٣٦٣ ) دينار:

- نظراً للتقدم الكبير الحاصل في تصاميم معدات الغاز السائل والتي تهدف الى ضمان سلامة الاستخدام ورفع كفاءة الاداء برزت الضرورة الى اعادة النظر في البعض من المعدات المستخدمة حالياً في بلدنا ومنها الصمام الخاص بأسطوانات الغاز السائل المستخدمة للأغراض المنزلية .

ان صمام اسطوانة الغاز العامل حالياً قد بدأ استخدامه منذ فترات طويلة جداً يتجاوز امدها الخمسون عاماً ( نصف قرن ) دون النظر الى تحديثه او تطويره او ايجاد بدائل عنه تكون اكثر كفاءة في القضاء على نضوح الغاز منها والذي ينجم عنه حوادث كثيرة بالاضافة الى هدر اموال كبيرة مقابل صيانة هذا الصمام وقد لوحظ خلال الاطلاع على انواع الصمامات المستخدمة في اسطوانات الغاز السائل في الدول المتقدمة وجود العشرات من الصمامات ذات التصميم الكفوء والاداء الجيد ومن هنا برزت الضرورة الى البحث عن بدائل اخرى عن صمام الاسطوانة الحالي يجمع بين جودة التصميم وكفاءة الاداء بغية القضاء على مشكلة نضوح الغاز وما ينجم عنه من مخاطر حيث تم دراسة العديد من صمامات اسطوانات الغاز السائل والاطلاع على التصاميم والانواع المستخدمة من قبل الدول المجاورة مع التركيز على التصاميم المنتجة من قبل الشركات الاجنبية الرصينة المنتجة لهذه الانواع من الصمامات وحصر الانواع التي يمكن استخدامها مع اسطوانة الغاز العراقية ودون اجراء تغيير على معدات ملئ اسطوانات الغاز في معامل تعبئة الغاز السائل ومن هذه الصمامات المقترحة : -

صمام LPG Compact Valve يتكون من قطعة واحدة جسم الصمام مصنوع من معدن اليراص ، ذاتي الغلق ، حاوي على صمام امان تصريف الضغط يمكن تزويد هذا الصمام بغطاء بلاستيكي لمنع دخول الاتربة والاوزاخ ، ابرة الصمام تكون على شكل مخروط في منطقة العزل لا يحتاج الى عدة لربط منظم الضغط عليه وهو من تصميم

عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الاول لعام ٢٠١٨  
في ترشيد التكاليف البيئية ABC تطبيق اسلوب الكلفة على اساس النشاط  
بحث تطبيقي في شركة تعبئة الغاز

شركة SRG الالمانية ،وبهذا يمكن التخلص من تكاليف معالجة نضوح الغاز، والحفاظ على البيئة .

ب - الانشطة الخاصة بمعالجة تلوث المياه : -

تم انشاء هذا النشاط لغرض معالجة المياه الملوثة نتيجة تسرب ونضوح الغاز وايضاً من الممكن تجاوز هذا النشاط من خلال القيام بتنفيذ المقترح في الفقرة اعلاه .

جدول (٧) تكاليف الانشطة البيئية التي لا تصيف قيمة

التفاصيل	المبالغ ا دينار
تكاليف معالجة نضوح الغاز	١١١٣١٢٩٣٦٣
تكاليف معالجة المياه الملوثة	١٣٤٤٨٥٣٤
المجموع	١١٢٦٥٧٧٨٩٧

يتضح مما تقدم ان تطبيق اسلوبي التكاليف والأدارة على اساس الأنشطة يؤدي الى ترشيد التكاليف البيئية وذلك من خلال تحديد الأنشطة المسببة لهذه التكاليف ومن ثم حذف الأنشطة التي يمكن الاستغناء عنها ونلاحظ تم خفض التكاليف بواقع (١١٢٦٥٧٧٨٩٧) دينار، والجدول (٨) يوضح تاثير تطبيق ABC\M في ترشيد التكاليف البيئية

جدول (٨) يوضح تاثير تطبيق ABC\M في ترشيد التكاليف البيئية

على عينة البحث

التفاصيل	التكاليف البيئية	التكاليف البيئية بعد تطبيق ABC\M	التخفيض في التكاليف البيئية
تكاليف معالجة نضاح الغاز	١١١٣١٢٩٣٦٣	٠	١١١٣١٢٩٣٦٣
التكاليف الخاصة بمعالجة المياه	١٣٤٤٨٥٣٤	٠	١٣٤٤٨٥٣٤
تدريب وتطوير	٢٩٠٩٤٠٠٠	٢٩٠٩٤٠٠٠	٠
مواد طبية	٣٤٦٥٠٠٠	٣٤٦٥٠٠٠	٠
مجموع التكاليف البيئية غير المباشرة	١١٥٩١٣٦٨٩٧	٣٢٥٥٩٠٠٠	١١٢٦٥٧٧٨٩٧

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات :

١ - ارتفاع التكاليف البيئية التي تتحملها الشركة عينة البحث نتيجة ممارسة نشاطها .

٢ - عدم اتخاذ الاجراءات اللازمة لتخفيض الملوثات الناتجة عن نشاط الشركة والمتمثلة بنضوح الغاز وتلوث المياه

٣ - عدم استخدام الاساليب العلمية لادارة التكاليف البيئية .  
التوصيات :

١ - التمييز بين الانشطة البيئية التي تضيف قيمة والانشطة التي لا تضيف قيمة والاستغناء عنها بالشكل الذي يؤدي الى ترشيد التكاليف البيئية .

٢ - على ادارة الشركة اتخاذ البدائل اللازمة والمتمثلة في تبني المنتجات الصديقة للبيئة للتخلص من تكاليف الانشطة البيئية وبالتالي ترشيد التكاليف البيئية وتحقيق بيئة امنه .

٣ - ينبغي على ادارة الشركة ان تسعى بشكل مستمر الى تدريب وتأهيل ملاكاتها على الانظمة المحاسبية خصوصاً في مجال محاسبة التكاليف البيئية .

المصادر :

المصادر العربية

١- رعد هاشم جاسم ، ٢٠١١ ( مساهمة هندسة القيمة بتخفيض التكاليف على اساس الأنشطة ) ، كلية الإدارة والأقتصاد الجامعة المستنصرية .

٢- كمال احمد يوسف ، ٢٠١٦ ( اثر نظام التكاليف على اساس الأنشطة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية ) ، كلية التجارة جامعة النيلين .

٣- الحساوي عقيل حمزة ، ٢٠١٦ ( تقييم دور نظام التكاليف على اساس الأنشطة في ادارة التكاليف البيئية في الشركات الصناعية ) ، كلية الإدارة والأقتصاد جامعة الكوفة .

٤- وليد خالد صالح ، ٢٠١٢ ( دور التكاليف على اساس الأنشطة في تنفيذ الاستراتيجيات التنافسية ) ، كلية الإدارة والأقتصاد جامعة الأنبار .

المصادر الأجنبية :

1 - BetianuL .( 2013 ) EnvirOnmental Cost accounting Rrtrieved from http :  
IlSteconomice . uoradea .ro / anale / Volume / 2007 / v

2 – Drury Colin , 2000 Manegment& Cost Accounting , Edition , Business Press , UK LONDON .

3 - Blocher , Edward , Chem , Hing&Hin Thomas W ., (( Cost Management ; A Strategic Emphasis )) , 1 edMcGraw Hill Co , 1999 .

4 - El Fadal , M ., Nour , A ., Aldogdji , A . (2007) Contemporary accounting problems , Amman; Dar Soft for Publication and distribution.

5-EPA، Victoria ،(2003)، What is Environmental management Accounting ،General publishing ،14 July ، http:// epa.vic.gov.uk.

Garrison,Noreen,(Managerial Accounting), Irwin McGraw Hill Co.2003.-6

7-Horngren, Charles, T., Foster, Georg &Srikant M. Datar, (CostAccounting: A managerial Emphasis), 10<sup>th</sup>, ed. Printice Hall Inc., 2007.

8- Groot ,Tom&Lukka, Kari ( 2000 ) . Cases in Management Accounting .current practices in European Companies .prentice Hall .



عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الاول لعام ٢٠١٨  
في ترشيد التكاليف البيئية ABC تطبيق اسلوب الكلفة على اساس النشاط  
بحث تطبيقي في شركة تعبئة الغاز

- 9- Grandlich , Cheryl . ( 2004 ) using Activity – Based costing in Surgery .  
Association of operating Room Nurses Journal .
- 10-Heller, M., Shields, D., and Boloff (1995), "Environmental Accounting- Case  
Study" Amoco Yorktown Refinery in green Ledges: Washington Dc, World  
Resource Institute, PP7.
- 11- James .B , and Canby , ( 2006 ) Applying Activity – Based Costing toHealthcare  
Setting Healthcare Financial Management .