

# أثر ترشيد التكاليف البيئية على تدعيم القدرة التنافسية للمشروعات في الصناعات المحلية بتطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت

[١٤]

عمرو حسين عبد البر<sup>(١)</sup> - كريم مصطفى جوهر<sup>(٢)</sup> - سهام سيد محمد السيد  
(١) كلية التجارة، جامعة عين شمس

## المستخلص

استهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى ترشيد التكاليف البيئية بغرض تدعيم القدرة التنافسية في الصناعات المحلية، وذلك بتطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) Activity-Based Costing for Time Driven لمشاهمه في حل المشكلات التي واجهت تطبيق التكاليف على أساس النشاط (ABC) Activity-Based Costing فالمنشآت المحلية، وتحديد العلاقة بين التكاليف البيئية والصناعات المحلية. لتحقيق هذا الهدف إعتد الباحثون على التأصيل النظري من خلال المنهج الإستقرائي، من الكتب والمراجع والدراسات العربية والأجنبية، ثم إجراء دراسة ميدانية من خلال تصميم قائمة استقصاء تخص المحاسبين والمراجعين والمدراء الماليين والتنفيذيين في شركات الأغذية، ومثلت عينة الدراسة والبالغ عددها (٩) شركات من عدد شركات ٢٠ شركة، وتم توزيع الإستمارات على مستويات المدراء الماليين والمحاسبين لعدد ١٣١ وتجميع ١٣١ على المستويات المذكورة في تلك شركات الأغذية عينة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية وجوهرية بين ترشيد التكاليف البيئية وتدعيم القدرة التنافسية للصناعات المحلية، وأوصت الدراسة بزيادة الإهتمام بالتكاليف البيئية والمحافظة عليها بعد التطور الكبير الذي حدث بعد استخدام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت لدعم قدرتها التنافسية فالأسواق الصناعية والمحلية.

## مقدمة

في ظل العولمة، والأسواق العالمية المفتوحة، أصبحت شركات الأعمال تعمل في بيئة تنافسية معقدة، تفرض عليها التوسع في مشاريعها، مع ضمان خفض التكاليف، خاصة تلك

التكاليف الناجمة عن تمويل تلك المشاريع، ولذا تم إصدار التشريعات والقوانين التي تنظم الالتزام البيئي لشركات ولמוؤسسات الأعمال (Garrison & Noreen, 2003)، والتي تعمل على الحد من تلوث الهواء والمياه والتربة، وأخذت التكاليف البيئية في الإزدياد بشكل كبير نتيجة صدور التشريعات والقوانين البيئية، وترتب على ذلك ظهور مفهوم التكاليف البيئية. أصبح من الواضح التطورات الإقتصادية الهائلة، والتقدم التكنولوجي المستمر وثورة المنافسة بالأسواق، تستلزم مناهج وأساليب محاسبية دقيقة تتلاءم مع طبيعة هذه التغيرات، وتساعد المنشآت والمشروعات المحلية علي تحقيق أهدافها في البقاء والإستمرار وزيادة حصتها السوقية، لذلك تسعى الكثير من المنشآت الصناعية إلى تبني العديد من الأنظمة المحاسبية المنظورة التي تهدف إلي دعم قدرتها التنافسية، وترشيد التكاليف وخفضها، في الوقت المناسب (٢٠٠٨) (رانيا عمر محمد الباز).

ويعد دعم القدرة التنافسية من أهم الأهداف المسيطرة والحاكمة لكل المشروعات الصناعية والوحدات الإقتصادية في ظل المنافسة القوية، ويتطبيق التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) وظهر سنة (٢٠٠٤) بواسطة Kaplan and Anderson) والذي يعد وسيلة فعالة لتطوير نظام التكاليف داخل الوحدة الإقتصادية من ناحية، وتحقيق الترشيح الأمثل للتكاليف البيئية داخل المشروعات الصناعية والإقتصادية .

### مشكلة البحث

كانت الشركات الصناعية تنتج في الماضي عدداً محدوداً من المنتجات، حيث كانت التكاليف الصناعية غير مباشرة لا تشكل عبئاً كبيراً علي المنتج، فذلك من المنطق التحول لتطبيق نظام التكاليف المبني علي النشاط لأنه نظام جاء ليخدم الظروف الجديدة بواسطة (رزق صالح عبد الرحمن). (٢٠٠٥)

وتعتبر التكاليف البيئية من مصادر القوي العظمي فالمنشآت الصناعية لأنها أهم مصدر من مصادر الصناعات والشركات، فتنشأ الحاجة إلى البحث عن تخفيض هذه التكاليف البيئية بإستخدام أسلوب (ABCTD) لتدعيم القدرة التنافسية في الصناعات والمنشأة المحلية .

من هنا تنشأ مشكلة الدراسة في صورة قدرة تخفيض التكاليف البيئية لتدعم القدرة التنافسية علي الصناعات المحلية وزيادة الأرباح للمنشأة، ويمكن عرض مشكلة الدراسة في سؤال جوهري هو "ما مدى إمكانية ترشيد التكاليف البيئية علي تدعيم القدرة التنافسية للمشروعات في الصناعات المحلية بتطبيق أسلوب التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت؟"

### أسئلة البحث

ويستمد من السؤال الرئيسي منه عدة أسئلة فرعية وهي:

- ١) إلي أي مدى يوجد تحديد واضح لأهم التكاليف البيئية ودورها في إتخاذ القرارات ؟
- ٢) إلي أي مدى تواجه الشركات الصناعية أي معوقات تحول دون تطبيق نظام التكاليف المبني علي النشاط الموجه بالوقت (ABCTD)؟
- ٣) إلي أي مدى تخفيض التكاليف البيئية في الصناعات المحلية يؤثر علي القدرة التنافسية في تلك الصناعات المحلية ؟

### أهداف الدراسة

**الهدف الرئيسي للدراسة:** هو بيان أثر ترشيد التكاليف البيئية أثر ترشيد التكاليف البيئية علي تدعيم القدرة التنافسية للمشروعات في الصناعات المحلية بتطبيق أسلوب التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت، وتحقيق هذا الهدف إلي إلقاء الضوء علي مجموعة من أهداف فرعية وهي:

١. تحديد أثر ترشيد التكاليف البيئية بإستخدام (ABCTD) الموجه بالوقت علي ربحية شركات القطاع الصناعي.
٢. بيان أثر ترشيد التكاليف البيئية بإستخدام (ABCTD) الموجه بالوقت علي تدعيم القدرة التنافسية للمشروعات الصناعية المحلية
٣. ترشيد تخفيض نظام التكاليف البيئية بتطبيق أسلوب التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت وأثر هذا علي السياسات الإنتاجية لتدعيم القدرة التنافسية وتحسين الربحية.

### فروض الدراسة

**الفرض الأول:** توجد علاقة جوهريّة بين ترشيد التكاليف البيئية وبين تدعيم القدرة التنافسية للصناعات المحلية.

**الفرض الثاني:** توجد علاقة جوهريّة ذو دلالة معنوية بين ترشيد التكاليف البيئية واستخدام اسلوب التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت.

### محدود الدراسة

اقتصرت الدراسة علي قطاع الصناعات الغذائية والبالغ عددها (٩) شركات من عدد شركات ٢٠ شركة.

### منهجية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من الموضوع ومدى ضرورته في ظل المنافسة خاصة في ظل تجانس المنتجات، بالإضافة إلي تحقيق أهداف البحث فقد إعتمدت الباحثة علي المنهج الإستقرائي والمنهج الإسنباطي وذلك علي النحو الاتي:

**المنهج الإستقرائي:** والذي يعتمد علي الدراسات المكتنية والتي تعتمد علي الكتب والدوريات العربية والأجنبية ويتم ذلك من خلال إطار نظري تستخدم فيه مفاهيم التكاليف البيئية وقياسها ومدى علاقتها بالبيئة وكيفية تطورها علي البيئة ومدى تأثيرها علي المنشأة الصناعية.

**المنهج الإسنباطي:** يقوم الباحثون من خلال هذا المنهج بإختبار الإطار النظري والذي تم التوصل إليه من خلال المنهج الإستقرائي وذلك عن طريق إختبار فروض الدراسة إحصائياً من خلال الدراسة الميدانية.

## أهمية الدراسة

ترجع أهمية الدراسة من خلال محاولة الإدارة للشركات الصناعية علي معرفة الطريقة التي توفر فيها معلومات أكثر دقة عن تكاليف المنتجات وأي تكاليف بيئية تخص الصناعة لتحسين وتدعيم القدرة التنافسية علي عملية إتخاذ القرارات المتعلقة بالإهتمامات الإقتصادية والسياسات الإنتاجية في مجال الصناعات المحلية والعالمية .

## مصطلحات الدراسة (المفاهيم)

- ١- **محاسبة التكاليف البيئية:** هو مصطلح يستخدم عند الإشارة إلى إضافة معلومات التكلفة البيئية إلى الإجراءات الموجودة لمحاسبة التكاليف، مع تميز التكاليف البيئية المتضمنة وتخصيصها على المنتجات أو العمليات المناسبة (United States, 2009)
- ٢- **اسلوب التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD):** هو نظام بديل ناشئ للتكلفة، يعالج معظم المشاكل وأوجه القصور في نظام Activity-Based Costing (ABC)، حيث يشير إلى أن ظهور نظام الزمن الأمثل للتكلفة المتكامل مع نظام التكلفة على أساس الأنشطة أدى إلى التغلب على العيوب والإنتقادات الموجهة لنظام تكاليف الأنشطة (ABC) ويضيف أن نظام (ABCTD) يعتبر أقل تكلفة وأكثر سرعة في التطبيق العملي (٢٠١٢) (Terungwa A).
- ٣- **القدرة التنافسية:** هي المهارة أو التقنية أو المورد المتميز الذي يتيح للمنظمة إنتاج قيم ومنافع للعملاء تزيد عما يقدمه المنافسون، ويؤكد تميزها واختلافها عن هؤلاء المنافسين من وجهة نظر العملاء الذين يتقبلون هذا الإختلاف والتميز، حيث يحقق لهم المزيد من المنافع والقيم التي تتفوق على ما يقدمه لهم المنافسون الآخرون (٢٠٠٥) (صالح عبد الرحمن، عبد الفتاح ابراهيم محمود رزق)

## الدراسات السابقة

### ١) دراسة (Kaplan & Anderson, 2004) بعنوان: "Time-Driven Activity-Based Costing"

تعتبر هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي اهتمت بوقت التشغيل كمعيار لحساب زمن تكلفة كل نشاط، وقد استعرضت مشاكل تطبيق منهج التكلفة على أساس النشاط (ABC)، والمتمثلة في ارتفاع تكاليف التطبيق، وصعوبة تحديد الأنشطة، من خلال تطوير هذا النظام إلى نظام يعتمد زمن النشاط أساساً في توزيع التكاليف العامة، وهو نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD)، ومن خلال تناول الدراسة لأمثلة تطبيقية لبعض الحالات الصناعية، استنتجت أن أهم ما يميز (TDABC) السهولة والسرعة في الاستخدام والتطبيق والتقدير، كما يسهل إثبات صحة النموذج عن طريق الملاحظة أو الرصد المباشر، كما يتميز هذا النظام بسهولة تطبيقه على الشركة كبيرة الحجم التي تتعامل مع العمليات بصورة مرحلية، وتخفيض أخطاء القياس، بالإضافة إلى توفير معلومات ملائمة عن التكاليف والربحية بشكل سريع بدون أي زيادة تتسبب في تعقيد نموذج الوقت؛ مما يساعد على تخفيض عدد الأنشطة وبالتالي وقت وتكلفة النموذج.

### ٢) دراسة (Terungwa, 2012) بعنوان: "Practicability of Time-driven Activity-based Costing on Profitability of Restaurants in Makurdi Metropolis of Benue State, Nigeria"

تناولت هذه الدراسة الطابع العملي لتنفيذ نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) على شركات الأعمال الصغيرة في ولاية بينو (نيجيريا)، وتحليل ربحية زبائنها المتنوعين، وهدفت الدراسة لتحديد ما إذا كان تنفيذ (TDABC) في الشركات صغيرة الحجم الموجهة لخدمة مدينة ماكوردي في ولاية بينو سوف يعزز من أدائهم من حيث الربحية. وقد اتبعت هذه الدراسة المنهج التطبيقي بدراسة حالة (مطعم واحد) تم اختياره عشوائياً، وتم تصميم استبيان وإجراء مقابلات للحصول على البيانات اللازمة للدراسة، وخلصت الدراسة إلى أن استخدام نظام (TDABC) بالمقارنة مع الطرق المستخدمة في المطعم، يزود بمعلومات أكثر حول تكلفة وربحية الزبائن الذين تقدم لهم الخدمة، كما أن بإمكان مدراء شركات الأعمال

الصغيرة استخدام معادلات الوقت في نظام (ABCTD) لحساب الوقت اللازم للنشاطات المرتبطة بالخدمات المقدمة.

**٣) دراسة ( Tes & Gong,2014 ) بعنوان: "Recognition of Idle Resources in Time-Driven Activity-Based Costing and Resource Consumption Accounting Models"**

تستعرض هذه الدراسة كل من أنظمة (ABC) و (TDABC) ومحاسبة استهلاك الموارد (RCA)، حيث تناقش فشل نظام (ABC) في الحلول مكان أنظمة التكاليف التقليدية في معظم المنشآت وظهور كل من (TDABC)، وتقوم هذه الدراسة إضافة إلى ذلك بإيضاح آلية الانتقال من نظام (ABC) إلى نظام (TDABC) و (RCA) عبر حالة افتراضية، وتبيان نتائج التوزيع الجديد لتكاليف الموارد، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن نظام (TDABC) تم تصميمه ليبسط تطبيق وصيانة أنظمة إدارة التكاليف من خلال اعتماد قياس واحد لقدرة الموارد، وأن كلاً من (TDABC) أو (RCA) يوفر معلومات تكاليفية أكثر دقة وملاءمة من أجل اتخاذ القرارات.

**٤) دراسة (عبد المالك، ٢٠١٢) بعنوان: "أثر المعرفة كمدخل لتدعيم القدرة التنافسية للمؤسسات الاقتصادية: دراسة ميدانية لشركة نجمة للاتصالات"**

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز مفهوم القدرة التنافسية من خلال مفهومها وأنواعها مصادرها، وكذلك معرفة الأثر الذي تحدثه المعرفة في بناء القدرات التنافسية للشركة ووزعت إستبانة على أفراد مجتمع الدراسة من الإداريين في الشركة وخلصت نتائج الدراسة إلى أن إدارة المعرفة في الشركة يضمن توفير المعلومات عن القوى التنافسية، ويمكن من خلالها تدعيم القدرة التنافسية للشركة. كذلك تبين وجود علاقة طردية قوية بين إدارة المعرفة والقدرة التنافسية بنسبة ٧٨% في حين أن المتبقي يرجع إلى عدة عوامل أخرى مختلفة. أيضاً تساهم إدارة المعرفة في تدعيم القدرة التنافسية من خلال مجموعة من الدعائم تتمثل بتكنولوجيا المعلومات، والإتصال. وأوصت الدراسة بضرورة تبني خيار إدارة المعرفة لقدرتها الكبيرة على توفير معلومات أكثر دقة وأماناً تساهم في تدعيم القدرة التنافسية للمؤسسات، كذلك ضرورة المحافظة على الأفراد الذين يمتلكون المعرفة وتحفيزهم والإبقاء عليهم كمصدر حيوي ومتجدد

للمعرفة يدعم ويقوة القدرة التنافسية وفتح باب الإستثمار في كافة المجالات لخلق بيئة تنافسية وخصوصاً العنصر البشري الموهوب والمبدع.

(٥) دراسة ( عبد العال أبو خشبة ٢٠٠٢ ) بعنوان: " أهمية ودور التكاليف البيئية في مجال اتخاذ القرارات وتقييم الأداء "

تهدف هذه الدراسة إلى وضع إطار علمي لمفهوم البيئة والتلوث البيئي والتعرف على أنواع التكاليف البيئية ومحدداتها ودور المحاسب في قياس وتحليل التكاليف البيئية وتأثيرها على اتخاذ القرارات وتقديم مدخل مقترح لزيادة فعالية دور التكاليف البيئية في المنشآت السعودية وكانت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- أن قياس التكاليف البيئية يعتبر أمراً هاماً وضرورياً في مجال اتخاذ القرارات التشغيلية وتحتاج المحاسبة عن التكاليف البيئية إلى تكامل وتضاف جهود المهندسين والفنيين والمحاسبين والإداريين والإقتصاديين.
- يجب الإفصاح عن التكاليف البيئية والأداء البيئي ضمن القوائم المالية وأن السنوات القادمة ستشهد تحول العديد من عناصر التكاليف البيئية من كونها تكاليف ذات قرارات ومصادر خارجية إلى تكاليف ذات قرارات ومصادر داخلية.
- وهناك المزيد من الدراسات التي تم عرضها في متن الرسالة.

### إجراءات ونتائج الدراسة

الإجراءات المنهجية للدراسة: اعتمد الباحثون علي المنهج الإستقرائي الإستنباطي للقراءات والأدبيات للنشاطات الصناعية في قطاعات الصناعات الغذائية، ومنهج الدراسة الميدانية لبعض شركات الأغذية، من خلال تصميم قائمة استقصاء تخص المدراء الماليين والمحاسبين في تلك الشركات، وذلك لمحاولة تحديد أهم المتغيرات للدراسة محور البحث والتي تؤثر علي المتغير التابع وتحليل حساسية كل متغير بالنسبة لقياس درجة أسلوب تطبيق التكاليف علي اساس النشاط الموجه بالوقت علي تدعيم التنافسية علي المنشآت الصناعية.

## متغيرات الدراسة ودرجة قياسها

(١) - المتغير المستقل: أسلوب التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) ودرجة قياسه: يوفر العديد من الفرص لتصميم نماذج التكلفة في بيئة ذات أنشطة معقدة وذلك من خلال إدراج مسببات وقت تعدد بناءً علي الأنشطة المعقدة دون التوقع في عدد الأنشطة.

### (٢) - المتغير التابع: القدرة التنافسية

- ودرجة قياسه: قياس المساهمة في تسعير المنتجات لتغطي علي الأقل تكلفتها. استخدم الباحثون استمارات الإستقصاء كأداة للقياس وأجريت الدراسة علي عينة ٩ شركات من عدد ٢٠ شركة سنة ٢٠١٧ وتحتوي إستمارات الإستقصاء علي جزئين، الجزء الأول يشمل البيانات الشخصية للعميل، والجزء الثاني يشمل ٣ محاور كما يلي:

- ١- ترشيد التكاليف البيئية في المنشآت والمشروعات ( ويتضمن ١١ عبارة).
- ٢- تطبيق أسلوب التكاليف علي أساس النشاط ABC (ويتضمن ١٠ عبارة).
- ٣- تطبيق أسلوب التكاليف علي أساس النشاط الموجه بالوقت ABCTD (ويتضمن ٩ عبارة).

• وتتم الإجابة علي الفقرات وفق مقياس ليكرت التدرجي المكون من خمس نقاط تتراوح بين:

(١)- غير موافق ابدا، حتى (٥) موافق تماماً، والجدول رقم (١) يوضح ذلك :

جدول رقم (١): يوضح مقياس ليكرت الخماسي

الفئة	الإتجاه
١,٧٩ - ١,٠٠	تميل الإجابات إلى (غير موافق أبدا)
٢,٥٩ - ١,٨٠	تميل الإجابات إلى (غير موافق)
٣,٣٩ - ٢,٦٠	تميل الإجابات إلى (محايد)
٤,١٩ - ٣,٤٠	تميل الإجابات إلى (موافق)
٥,٠٠ - ٤,٢٠	تميل الإجابات إلى (موافق تماماً)

المصدر: لرينسس ليكرت (2013, Likert, Rensis)

جدول (٢): يوضح توزيع عينة الدراسة طبقاً للعمل

العمل	عدد الاستمارات الموزعة	%
إدارة عليا (مدير تنفيذي)	٣٨	٢٩,٠
مراقب حسابات	٧٠	٥٣,٤
مراجع داخلي	٢٣	١٧,٦
الاجمالي	١٣١	١٠٠,٠

يوضح الجدول رقم (٢) توزيع عينة الدراسة البالغ عددها (١٣١) استمارة تم توزيعها بنسبة ٢٩% للإدارة العليا ونسبة ٥٣,٤% لمراقب الحسابات ونسبة ١٧,٦% للمراجع الداخلي

### الإختبارات الإحصائية المستخدمة

١- اختبار لإستمارة الإستقصاء: اختبار ألفا كرونباخ Cronbac لقياس ثبات وصدق محتوى استمارة الإستقصاء الدراسة.

حيث يوضح مدى امكانية الإعتمادية على نتائج قائمة الإستقصاء، ومدى إمكانية تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة، حيث أن معامل الفا يقع بين (٠,٠) (١) فإذا كانت قيمة ألفا أكبر من أو تساوى ٠,٦، أمكن الإعتماد على عينة البحث وتعميم نتائجها على مجتمع الدراسة.

جدول رقم (٣): يوضح درجات مقياس ألفا كرونباخ Cronbach's alpha

درجة القبول	كرونباخ
ممتاز	$\alpha \geq 0,9$
جيد	$0,7 \leq \alpha < 0,9$
مقبول	$0,6 \leq \alpha < 0,7$
ضعيف	$0,5 \leq \alpha < 0,6$
غير مقبول	$0,5 > \alpha$

### ٢- الإختبارات الإحصائية تضمنت:

- المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الإختلاف ونسبة الإتفاق لمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة
- اختبار فريد مان Friedman Test لمعرفة مدى الإتفاق والإختلاف بين آراء عينة الدراسة حول الأهمية النسبية للعبارات.

- معامل الارتباط البسيط لبيرسون Pearson Correlation لمعرفة العلاقة بين متغيرات الدراسة
- تحليل الإنحدار البسيط و المتعدد المتدرج لمعرفة أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع وللتحقق من صحة فروض الدراسة.

### صدق وثبات درجات الأداة:

**صدق الأداة:** تعتبر الأداة صادقة إن كانت تقيس ما وضعت لقياسه، أو الصفة التي تهدف إلى قياسها، فإذا كانت أداة الدراسة تقيس اتجاه المبحوثين نحو شيء معين، فيجب أن تعطينا نتائج الإتجاه نحو هذا الشيء وليس نحو شيء أو موضوع آخر.

**الثبات:** معنى ثبات الإختبار أن يكون الإختبار مماثلاً لنفسه بمعنى أن يعطى نفس النتائج حين يطبق أكثر من مرة على فرد لم تطرأ عليه تغيرات في الفترة الفاصلة من شأنها أن تغير من الظاهرة التي يقيسها الإختبار. ويوضح ذلك مدى الإمكانية الإعتمادية على نتائج قائمة الإستبيان، ومدى إمكانية تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة.

**جدول رقم (٤):** يوضح معامل الثبات والصدق

معامل الصدق	معامل الثبات	البيان
٠,٨٧٤	٠,٧٦٥	ترشيد التكاليف البيئية في المنشآت والمشروعات
٠,٨٨٥	٠,٧٨٤	تدعيم القدرة التنافسية
٠,٨٤٧	٠,٧١٨	تطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط (ABC)
٠,٩٤٠	٠,٨٨٥	تطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD)
٠,٩٣٥	٠,٨٧٥	الإجمالي

المصدر: من مخرجات برنامج Spss

### التحليل الوصفي:

اولاً: نتائج تحليل فقرات الدراسة لمعرفة آراء عينة الدراسة في ترشيد التكاليف البيئية في المنشآت والمشروعات كما يلي:

جدول رقم (٥): يوضح آراء عينة الدراسة في ترشيد التكاليف البيئية في المنشآت والمشروعات  
(ن=١٣١)

الإتجاه	درجة الموافقة	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	طبيعة ونوعية المعلومات
موافق بشدة	٩٣,٢	١١,٥	٠,٥٤	٤,٦٦	إن دراسة وتحليل التكاليف البيئية يمكن أن يساعد المنشأة للتقليل من الإلتزامات (التعويضات والغرامات) التي قد تنشأ بسبب عدم الإلتزام بحماية البيئة.
موافق بشدة	٨٩,٦	١٣,٨	٠,٦٢٠	٤,٤٨	ترشيد التكاليف البيئية للقرارات الإستثمارية ترتبط بمدى توافر معايير ومبادئ المحاسبية لقياس التكاليف البيئية.
موافق بشدة	٨٩,٤	١٥,٠	٠,٦٧	٤,٤٧	يمكن تحليل التكاليف البيئية لإدراجها ضمن قوائم التكاليف عند اتخاذ القرارات الإستثمارية.
موافق بشدة	٨٩,٤	١٥,٢	٠,٦٨	٤,٤٧	تعتبر محاسبة التكاليف البيئية جزء من نظام الإدارة البيئية.
موافق بشدة	٨٩,٢	١٣,٧	٠,٦١	٤,٤٦	إن دراسة وتحليل التكاليف البيئية يمكن أن يساعد المنشأة للإستجابة للقوانين الحالية الخاصة بحماية البيئة.
موافق بشدة	٨٨,٢	١٢,٥	٠,٥٥	٤,٤١	إن دراسة وتحليل التكاليف البيئية يمكن أن يساعد المنشأة في توفير المعلومات اللازمة للإفصاح عن التأثيرات البيئية .
موافق بشدة	٨٧,٠	١٧,٩	٧٨,٠	٤,٣٥	تسعى المنشأة للحصول على الشهادات الدولية المتعلقة بالبيئة
موافق بشدة	٨٥,٢	١٧,١	٠,٧٣	٤,٢٦	تعتبر محاسبة تكاليف البيئة أداة أساسية لقياس الأداء البيئي من أجل مساعدة وترشيد نظام الإدارة البيئية.
موافق	٨٣,٨	١٤,٦	٠,٦١	٤,١٩	الإفصاح بالمعلومات على تتبع التكاليف البيئية ترتبط بمدى توافر الإدارات المتخصصة بالشئون البيئية داخل الشركات .
موافق	٨٣,٨	٢٠,٣	٠,٨٥	٤,١٩	ضآلة قيمة هذه بعض التكاليف البيئية وبالتالي انخفاض أهميتها النسبية.
موافق	٨٣,٤	١٤,٦	٠,٦١	٤,١٧	تسعى المنشأة في سبيل حماية البيئة إلى شراء أجهزة ومعدات متعلقة بحماية البيئة أو شراء مواد خام بشكل أعلى من المواصفات المطلوبة).
	٩٠,٦٣				قيمة كا ٢
	٠,٠٠٠				مستوى الدلالة

المصدر: من مخرجات برنامج Spss

يتضح من بيانات الجدول (٥) إلى وجود اختلاف معنوي في الأهمية النسبية لآراء استمارات العينة في ترشيد التكاليف البيئية في المنشآت والمشروعات عند مستوى دلالة ٠,٠١، فوجد أن أغلبية عينة الدراسة بنسبة موافقة تراوحت بين (٨٥,٢% و ٩٣,٢) والتي تقع في مدى الموافقة الشديدة مع نسبة اختلاف تتراوح بين ( ١١,٥% و ١٧,٩) والتي تقابل نسبة اتفاق تتراوح بين ( ٨٢,١ و ٨٨,٥%) من إجمالي عينة الدراسة ترى أن ترشيد التكاليف البيئية في المنشآت ينشأ من دراسة وتحليل التكاليف البيئية التي قد تنشأ بسبب عدم الإلتزام بحماية البيئة، و يمكن تحليل التكاليف البيئية لإدراجها ضمن قوائم التكاليف، حيث تسعى المنشأة للحصول على الشهادات الدولية المتعلقة بالبيئة .

ثانياً: نتائج تحليل فقرات الدراسة لمعرفة آراء عينة الدراسة في تطبيق اسلوب التكاليف على أساس النشاط ABC كما يلي:

جدول رقم(٦): يوضح آراء عينة الدراسة في تطبيق اسلوب التكاليف على أساس النشاط ABC (ن=١٣١)

الاتجاه	درجة الموافقة	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	الفقرات
موافق بشدة	٨٦,٤	١٥,٧	٠,٦٨	٤,٣٢	يساعد نظام التكاليف على أساس النشاط (ABC) على تحديد دوافع التكلفة الرئيسية لكل من المنتج
موافق بشدة	٨٦,٠	١٦,٠	٠,٦٩	٤,٣١	ربط التكاليف بالأنشطة لتحديد تكلفة كل نشاط
موافق بشدة	٨٥,٨	١٧,٩	٠,٧٧	٤,٢٩	تطبيق الشركة نظام التكاليف على أساسي النشاط (ABC)
موافق بشدة	٨٥,٦	١٣,٣	٠,٥٧	٤,٢٨	ترى أن نظام التكاليف على أساس النشاط (ABC) ضروري لمنظمتك
موافق بشدة	٨٤,٨	١٤,٩	٠,٦٣	٤,٢٤	أنت راضي بشكل عام مع نظام التكاليف على أساس النشاط (ABC)
موافق بشدة	٨٤,٢	١٣,٥	٠,٥٧	٤,٢١	تحليل وتصنيف الأنشطة إلى أنشطة تصنيف قيمة وأنشطة لا تصنف قيمة وتحديد مقاييس أداء لكل نشاط

تابع جدول (٦)

الاتجاه	درجة الموافقة	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	الفقرات
موافق	٨١,٦	١٦,٩	٠,٦٩	٤,٠٨	يسبب نظام التكاليف على أساس النشاط (ABC) في تخفيض تكلفة الإنتاج لاسيما التكاليف غير المباشرة.
موافق	٨١,٠	١٦,٨	٠,٦٨	٤,٠٥	يمكن تقسيم عمليات الشركة إلى أنشطة محددة
موافق	٨٠,٠	٢١,٠	٠,٨٤	٤,٠٠	تحديد مسببات تكلفة كل نشاط (الحدث المتسبب في حدوث التكلفة)
موافق	٧٧,٢	٢٣,١	٠,٨٩	٣,٨٦	لا يساعد نظام التكاليف على أساس النشاط (ABC) على تحديد تكاليف منفصلة لكل فئة من المنتجات
٦١,٦٤					قيمة كا <sup>٢</sup>
٠,٠٠٠					مستوى الدلالة

المصدر: من مخرجات برنامج Spss

يتضح من بيانات الجدول رقم (٦) إلى وجود اختلاف معنوي في الأهمية النسبية لآراء مفردات العينة في تطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط (ABC) عند مستوى دلالة ٠,٠٠١، فنجد أن أغلبية عينة الدراسة بنسبة موافقة تراوحت بين (٧٧,٢% و ٨٦,٤%) والتي تقع في مدى الموافقة والموافقة الشديدة مع نسبة اختلاف تراوحت (١٣,٥% و ٢٣,١%) والتي تقابل نسبة اتفاق من إجمالي عينة الدراسة تراوحت بين (٨٦,٥% و ٧٦,٩%) ترى أن تطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط (ABC) يساعد على تحديد دوافع التكلفة الرئيسية لكل من المنتج، وأن الأغلبية من العينة يرون أن الشركة تطبق نظام التكاليف علي أساسي النشاط (ABC) لأنه ضروري لمنظمتها كما أن تحليل وتصنيف الأنشطة إلى أنشطة تصنيف قيمة وأنشطة لا تصنيف قيمة وتحديد مقاييس أداء لكل نشاط كما أن تحديد مسببات تكلفة كل نشاط هو الحدث المتسبب في حدوث التكلفة.

ثالثاً: نتائج تحليل فقرات الدراسة لمعرفة آراء عينة الدراسة في تطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت ABCTD. كما يلي:

جدول رقم (٧): يوضح آراء عينة الدراسة في تطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) (ن=١٣١)

الفقرات	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة	الإتجاه
أن نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) يعتبر تطوير حديث لنظام التكاليف على أساس النشاط (ABC)	٤,٦٦	٠,٦٣	١٣,٢	٩٣,٢	موافق بشدة
تطبيق الشركة نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD).	٤,٢٥	٠,٨٢	١٩,٣	٨٥,٠٠	موافق بشدة
نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) المطبق بالشركة يقدم لمرحلة التسويق.	٤,١٩	٠,٧٧	١٨,٤	٨٣,٨	موافق
نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) المطبق بالشركة يقدم تقارير عن معدلات خفض التكلفة والأنشطة غير المضيفة للقيمة في دورة حياة المنتج.	٤,١٧	٠,٧٥	١٨,٠	٨٣,٤	موافق
نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) المطبق بالشركة يقدم تقارير عن تكاليف الجودة.	٤,١٠	٠,٨٤	٢٠,٥	٨٢,٠	موافق
نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) المطبق بالشركة يقدم بيانات لمرحلة التصميم الابتدائي والنهائي.	٤,٠٩	٠,٧٧	١٨,٨	٨١,٨	موافق
نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) المطبق بالشركة يقدم بيانات لمرحلة البحث والتطوير.	٤,٠٧	٠,٧٦	١٨,٧	٨١,٤	موافق
نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) المطبق بالشركة يقدم لمرحلة الإنتاج.	٣,٩٨	٠,٦٨	١٧,١	٧٩,٦	موافق
نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) المطبق بالشركة يقدم لمرحلة ما بعد البيع وخدمة العملاء.	٣,٩٦	٠,٧٨	١٩,٧	٧٩,٢	موافق
قيمة كا ٢			١٣٥,٣٤		
مستوى الدلالة			٠,٠٠٠		

المصدر: من مخرجات برنامج Spss

يتضح من بيانات الجدول رقم (٧) إلى وجود اختلاف معنوي في الأهمية النسبية لآراء مفردات العينة في تطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD).

عند مستوى دلالة ٠,٠١، فوجد ان أغلبية عينة الدراسة بنسبة موافقة تراوحت بين (٧٩,٢% و ٩٣,٢) والتي تقع في مدى الموافقة الشديدة والموافقة مع نسبة اختلاف تراوحت بين (١٣,٢% و ٢٠,٥) والتي تقابل نسبة اتفاق تراوحت بين (٧٩,٥% و ٨٦,٨%) أن الأغلبية تطبق نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD)، حيث إنه تطوير حديث لنظام التكاليف على أساس النشاط (ABC)، حيث يقدم لمرحلة التسويق، ويقدم تقارير عن معدلات خفض التكلفة والأنشطة غير المضافة للقيمة في دورة حياة المنتج وتقارير عن تكاليف الجودة، ويقدم بيانات لمرحلة التصميم الإبتدائي والنهائي لمرحلة ما بعد البيع وخدمة العملاء.

### اختبار صحة فروض الدراسة

**الفرض الأول:** توجد علاقة ذو دلالة احصائية بين ترشيد التكاليف البيئية وتدعيم القدرة التنافسية للصناعات المحلية.

**الفرض الثاني:** توجد علاقة ذو دلالة احصائية بين ترشيد التكاليف البيئية واستخدام أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.

اختبار صحة فرض الدراسة الأول: توجد علاقة ذو دلالة احصائية بين ترشيد التكاليف البيئية وتدعيم القدرة التنافسية للصناعات المحلية.

لاختبار صحة فروض الدراسة تم استخدام معامل الارتباط البسيط وتحليل الإنحدار

البسيط والجدول رقم (٨) يوضح ما يلي:

**المتغير المستقل:** ترشيد التكاليف البيئية

**جدول رقم (٨):** يوضح نتائج تحليل الإنحدار

المعلمة	قيمة ت "٤"	مستوى الدلالة "p"	معامل الارتباط الكلي	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل	قيمة ف	مستوى الدلالة
الثابت	٣٥,٦٠٦	٨,١٤٣	٠,٠١	٠,٣٩١	٠,١٥,٣	٢٢,٨٧	٠,٠١
ترشيد التكاليف البيئية	٠,٤٣٤	٤,٧٨٣	٠,٠١	٠,٣٩١	٠,١٥,٣	٢٢,٨٧	٠,٠١

ينضح من نتائج الجدول رقم (٨) وجود علاقة إرتباطية طردية بين ترشيد التكاليف البيئية والقدرة التنافسية، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط ٠,٣٩١، فنجد أن ترشيد التكاليف البيئية يؤثر على القدرة التنافسية بنسبة ١٤,٦%، وأن التغير الحادث في القدرة التنافسية بمقدار الوحدة يرجع للتغير في ترشيد التكاليف البيئية بمقدار ٠,٤٣٤.

**القرار صحة فرض الدراسة:** توجد علاقة ذو دلالة احصائية بين ترشيد التكاليف البيئية وتدعيم القدرة التنافسية للصناعات المحلية.

**اختبار صحة فرض الدراسة الثاني:** توجد علاقة ذو دلالة احصائية بين ترشيد التكاليف البيئية واستخدام أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.

**المتغير التابع:** ترشيد التكاليف البيئية

**المتغير المستقل:** أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) وأسلوب

التكاليف على أساس النشاط (ABC)

**جدول رقم (٩):** قيمة معامل الإرتباط ومستوى الدلالة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة

ترشيد التكاليف البيئية		قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة
مستوى الدلالة	قيمة معامل الارتباط		
٠,٠١	٠,٥٠٣	ABCTD	
٠,٠١	٠,٤١٩	ABC	

**جدول رقم (١٠):** يوضح نتائج تحليل الإنحدار

مستوى الدلالة	قيمة ف	معامل التحديد المعدل	معامل التحديد	معامل الإرتباط الكلي	مستوى الدلالة "p"	قيمة ت "F"	المعلمة	الثابت
٠,٠١	٢٦,٢٩٥	٠,٢٨٠	٠,٢٩١	٠,٥٤٠	٠,٠٠٠	٩,٠٢٩	٢٦,٨٥٨	٠,٣٦٦
					٠,٠٠٠	٤,٥٦٤	٠,٣٦٦	٠,١٦١
					٠,٠١٠	٢,٦١٣	٠,١٦١	٠,١٦١

ينضح من نتائج الجدول رقم (١٠) وجود علاقة ارتباطية طردية بين ترشيد التكاليف البيئية وكلاً من أسلوب التكاليف على أساس النشاط واسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط على الترتيب ٠,٤١٩، ٠,٥٠٣، فنجد أن أسلوب التكاليف على أساس النشاط واسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت يؤثر على ترشيد التكاليف البيئية بنسبة ٢٨,٠%، وأن التغير الحادث في ترشيد التكاليف البيئية

بمقدار الوحدة يرجع للتغير في أسلوب التكاليف على أساس النشاط بمقدار ٠,١٦١، وبمقدار ٠,٣٦٦ لأسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت .  
**القرار صحة فرض الدراسة:** توجد علاقة ذو دلالة احصائية بين ترشيد التكاليف البيئية واستخدام أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.

## النتائج

### أولاً: نتائج خاصة بمتغيرات الدراسة:

أما بالنسبة لمتغيرات الدراسة فقد حددت الباحثون أربع محاور، أولها تطبيق الحوسبة السحابية وثانيها تطبيق واستخدام تقنية الحوسبة السحابية والثالث أسباب معوقات تطبيق (التكنولوجيا الخضراء) الحوسبة الخضراء والسحابة الإلكترونية وكانت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة الميدانية التي اجراها الباحثون كما يلي:

#### ١- نتائج خاصة بترشيد التكاليف البيئية في المنشآت والمشروعات: أثبتت الدراسة أن:

أ- لترشيد التكاليف البيئية في المنشآت يجب دراسة وتحليل التكاليف البيئية التي تساعد على تقليل من الإلتزامات (التعويضات والغرامات) التي قد تنشأ بسبب عدم الإلتزام بحماية البيئة، ويساعدها في توفير المعلومات اللازمة للإفصاح عن التأثيرات البيئية.

ب- محاسبة التكاليف البيئية جزء من نظام الإدارة البيئية لأنها أداة أساسية لقياس الأداء البيئي من أجل مساعدة وترشيد نظام الإدارة البيئية.

ت- ترشيد التكاليف البيئية للقرارات الإستثمارية ترتبط بمدى توافر معايير ومبادئ المحاسبية لقياس التكاليف البيئية، ويمكن تحليل التكاليف البيئية لإدراجها ضمن قوائم التكاليف عند اتخاذ القرارات الإستثمارية.

#### ٢- نتائج خاصة بتطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط (ABC): أثبتت الدراسة:

أ- أن تطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط (ABC) يساعد على  
- تحديد دوافع التكلفة الرئيسية لكل من المنتج.

- تخفيض تكلفة الإنتاج لاسيما التكاليف غير المباشرة، وأنه من خلاله يمكن تقسيم عمليات الشركة إلى أنشطة محددة .
- ب- أن تحليل وتصنيف الأنشطة إلى أنشطة تضيف قيمة وأنشطة لا تضيف قيمة وتحديد مقاييس أداء لكل نشاط وأن تحديد مسببات تكلفة كل نشاط هو الحدث المتسبب في حدوث التكلفة.

(٣)- نتائج خاصة بتطبيق أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD): أثبتت الدراسة:

- أن تطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (ABCTD) يعتبر تطوير حديث لنظام التكاليف على أساس النشاط (ABC) حيث يقدم لمرحلة التسويق، ويقدم تقارير عن تكاليف الجودة، ويقدم بيانات لمرحلة التصميم الإبداعي والنهائي وبيانات لمرحلة البحث والتطوير، كما يقدم لمرحلة الإنتاج و لمرحلة ما بعد البيع وخدمة العملاء.

ثانياً: نتائج خاصة بصحة فروض الدراسة: قامت الدراسة على فرضين رئيسيين حيث أثبتت الدراسة الآتي:

- قبول الفرض: توجد علاقة ذو دلالة احصائية بين ترشيد التكاليف البيئية وتدعيم القدرة التنافسية للصناعات المحلية.
- قبول الفرض: توجد علاقة ذو دلالة احصائية بين ترشيد التكاليف البيئية واستخدام أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت.

## التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثون بما يلي:

- ١- ضرورة توعية الإدارات العليا والمالية لشركات الأغذية بأهمية تبني وتطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة وخصوصاً نظام (ABCTD)، وذلك استجابةً للمتغيرات البيئية السريعة والتي تزداد تعقيداً يوماً بعد يوم.

- ٢- الإستمرار في الدراسات التي توضح مزايا استخدام الشركات لنظام Activity-Based Costing for Time Driven (ABCTD)، خاصة تلك التي توضح الأثر على الأداء المالي والإداري للشركات.
- ٣- زيادة إجراء المزيد من البحوث التطبيقية التي تعقد المقارنة بين مدخلي (ABC) و(ABCTD) واختيار الأنسب للمشروعات في الصناعات المحلية.

## المراجع

- عماد الشيخ(٢٠٠١): "نظام التكاليف المبني على الأنشطة"، مجلة الإداري، مجلد ٢٣، عدد ٨٦، ص ١٤٩ - ١٨٩.
- بوحفص رواني(٢٠٠٧): "المراجعة البيئية في المؤسسة الإقتصادية الجزائرية"، مذكرة ماجستير في العلوم الإقتصادية، كلية الحقوق والعلوم الإقتصادية، جامعة قاصدي مرياح، ورقلة، ص ٤٥
- رانيا عمر محمد الباز(٢٠٠٨): " أهمية المحاسبة عن التكاليف البيئية لتحسين جودة المعلومات المحاسبية"، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز، كلية الإقتصاد والإدارة، قسم المحاسبة، ص ٦٥
- رزق صالح عبد الرحمن، محمود عبدالفتاح المحمود (٢٠٠٥): "مدخل إدارة التكلفة الإستراتيجية لدعم القدرة التنافسية للشركات المساهمة السعودية في ظل متغيرات النظام العالمي الجديد"، الأكاديمية العربية البريطانية
- Christensen L. and D. Sharp, (1993), "How ABC Can Add Value to Decision Making", Management Accounting, May, pp.
- Christensen L. and D. Sharp, (1993), "How ABC Can Add Value to Decision Making", Management Accounting, May,.
- Grasso L. (2005), "Are ABC and RCA Accounting Systems Compatible With Lean Management?", Management Accounting Quarterly, vol. 7, No. 1,.
- Kaplan R. and S. Anderson,(2010) "Time-Driven Activity Based Costing", Harvard Business Review, vol. 82, No. 11,2004

---

Terungwa A.,(2012)," Practicability of Time-driven Activity-based Costing on Profitability of Restaurants in Makurdi Metropolis of Benue State, Nigeria", Journal of Contemporary Management Submitted, .

United States, Environmental Protection Agency, Agency, "An introduction to Environmental Accounting as business management tool", Key concepts and terms.2009,.

**THE IMPACT OF RATIONALIZING  
ENVIRONMENTAL COSTS TO SUPPORT  
COMPATATIVE ADVANTAG FOR LOCAL  
INDUSTRIAL PROJECTS WITH THE APPLICATION  
OF TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED COSTING**

[14]

**AbdelBar, A. H.<sup>(1)</sup>; Gohar, K. M.<sup>(2)</sup> and Elsayed, Seham, M.**

1) Faculty of Commerce, Ain Shams University

**ABSTRACT**

This study aimed at identifying the rationalization of environmental costs in order to enhance competitiveness in local industries, By applying a method Activity-Based Costing for Time Driven (ABCTD) For its contribution to solving the problems facing an application Activity-Based Costing (ABC) Local enterprises, determine the relationship between environmental costs and local industries.

To achieve this goal, the researcher relied on theoretical rooting through the inductive method , Of books and references and Studies of Arabic and Foreign, And then conduct a field study by designing a survey list of accountants, auditors, financial managers and executives of food companies, The study sample consisted of (9) companies from a

number of companies 20 companies, The forms were distributed at the levels of financial managers and accountants for 131 and aggregating 131 levels Mentioned in those food companies sample study, The study concluded that there is a significant correlation between rationalization of environmental costs and strengthening the competitiveness of local industries, The study recommended increased attention to and conservation of environmental costs After the significant development that took place after the use of costs on the basis of time-driven activity to support their competitiveness, industrial and domestic markets.