

دور الإدارة الإستراتيجية للتكاليف البيئية فى تحسين الأداء المالى للشركات الصناعية دراسة تطبيقية

أ/ إيهاب عادل حلمى إبراهيم
معيد بقسم المحاسبة
كلية التجارة - جامعة الاسكندرية

ملخص البحث

استهدف البحث توضيح دور الإدارة الإستراتيجية للتكاليف البيئية فى تحسين الأداء المالى للشركات الصناعية، وذلك من خلال تحديد أهمية التكاليف البيئية نظراً لطبيعتها الخاصة والتي تجعلها مُدرجة داخل التكاليف العامة للشركات، وبالتالي يجب توجيه إهتمام الشركات نحو تحديد وقياس هذا النوع من التكاليف بصورة دقيقة والقيام بإدارتها بشكل استراتيجى فعّال؛ مما ينعكس فى النهاية على الأداء المالى لهذه الشركات. ولتحقيق ذلك الهدف قام الباحث بإجراء دراسة تطبيقية (دراسة حالة) على إحدى الشركات المصرية الملوثة للبيئة والمقيدة فى بورصة الأوراق المالية، وذلك من خلال الإعتماد على المقابلات الشخصية مع العديد من المديرين والموظفين فى الإدارات المختلفة، وإجراء مكالمات هاتفية معهم؛ هذا بالإضافة الى إجراء تحليل للقوائم المالية للشركة محل الدراسة من خلال الإعتماد على بعض المؤشرات المالية. هذا وقد إستخدم الباحث بيانات عن الشركة قبل قيامها بعملية إدارة التكاليف البيئية بعدة سنوات وبعد سنة التطبيق بعدة سنوات بهدف الوقوف على أثر التطبيق على الأداء المالى للشركة. وقد أشارت النتائج الى أن عملية الإدارة الإستراتيجية للتكاليف البيئية تؤدى الى تخفيض تكاليف المنتجات والعمليات، ومن ثمّ تكاليف الشركة ككل، وتحقيق العديد من المزايا التنافسية للشركات والتي تنعكس فى النهاية على تحسين الأداء المالى لها.

**The role of strategic management of environmental cost in
improving the financial performance of industrial companies
- An Empirical Study**

Abstract

The purpose of this paper is to investigate the role of strategic management of environmental costs in improving the financial performance of industrial companies by determining the importance of environmental costs, regarding their special nature that makes them included in the general costs of companies. Therefore, companies should be directed to accurately define and measure this type of cost strategically and effectively. Which is ultimately reflected on the financial performance of these companies. To achieve this objective, the researcher conducted an applied study on one of the Egyptian companies which pollutes the environment and is registered in the stock exchange. The study is based on personal interviews and phone calls with several managers and employees in various departments of the company; in addition to analyzing the company financial statements by relying on some financial indicators. The researcher has used data concerning the company before and after implementation the process of environmental cost management in order to determine the impact of application on the financial performance of the company. The results indicated that the process of strategic management of environmental costs leads to reducing the costs of products and operation, and consequently the cost of the company as a whole, as well as achieving multiple competitive advantages, which have a positive impact on the companys financial performance.

١ - مقدمة البحث

شهدت بيئة الأعمال فى السنوات الأخيرة العديد من التغيرات السريعة والمتلاحقة علي نحو أصبحت معه البيئة الصناعية الحديثة ذات خصائص وسمات مميزة ومختلفة عن ذي قبل، والتي من أهمها التطورات التكنولوجية السريعة، والإعتماد على نظم وأساليب التصنيع الحديثة، وزيادة حدة المنافسة العالمية، وأيضاً تنوع احتياجات العملاء والتركيز على خلق مزايا تنافسية للشركات. وبالتالي يجب على الشركات أن تستجيب لهذه التغيرات عن طريق إستخدام طرق جديدة لإدارة اعمالها ، حتى تستطيع توفير منتجات وخدمات مضيفة للقيمة من وجهه نظر العميل ، وفى نفس الوقت تكون بأسعار تنافسيه تواكب تلك التغيرات التى طرأت على بيئة الأعمال الحالية. وتعتبر التكلفة من أهم العوامل التنافسية بالنسبة للشركات لما لها من تأثير هام على أداء هذه الشركات؛ حيث يعتبرها البعض السلاح الأول للتنافس، وبالتالي أصبحت عملية تخفيض التكلفة من العوامل المهمة للبقاء والإستمرار فى المنافسة. كما أنه لم يعد تخفيض التكلفة كافياً فى الوقت الراهن، بل يجب العمل على إدارة التكلفة. (Kumar and Shafabi , (2011).

ومن الجدير بالإشارة، أن أساس إدارة التكلفة يكمن فى استغلال مجموعة من الأدوات والأساليب لتوفير معلومات للتخطيط والرقابة وإتخاذ القرارات فى الأجلين القصير والطويل، وذلك لمساعدة الإدارة فى تقديم منتجات وخدمات بطريقة أكثر كفاءة وفعالية عن منافسيها. وقد تغير دور إدارة التكلفة من مجموعة من الأدوات التقليدية البسيطة لتقدير تكاليف المنتج والرقابة على تكاليف العمليات والأنشطة الى دور أكثر اتساعاً يقوم على إدارة التكاليف استراتيجياً. وبالتالي ظهر فكر جديد يعتمد على تنفيذ استراتيجيات لإدارة التكاليف على المدى الطويل ويسمى هذا المنهج بالإدارة الإستراتيجية للتكلفة. إذ أوضحت دراسة (Henri et al. , 2016) أن الإدارة الإستراتيجية للتكلفة تعمل على تحقيق التوافق بين موارد الشركة وهيكل التكاليف المرتبط بالإستراتيجيات طويلة الأجل. ونتيجة لماسبق، فقد زاد الإهتمام بمفهوم الإدارة الإستراتيجية للتكلفة فى العديد من الدراسات حيث إتفقت دراسة (Kumar and Shafabi, 2011) مع دراسة (Apak, 2012) على أن الإدارة الإستراتيجية للتكلفة تتمثل فى: "إستخدام مجموعة من الأساليب والأدوات لإحداث تخفيض مستمر فى التكاليف وفى نفس الوقت تحسين الوضع الاستراتيجى للشركة".

ومن ناحية أخرى، وفى ظل بيئة الأعمال الحالية وما تتسم به من ضغوط وتحديات كما سبق ذكره، فقد أصبح لزاماً على الشركات الإهتمام بالجوانب والأمور البيئية وإدراج التكاليف المتعلقة بالنواحى البيئية داخل النظم المحاسبية الخاصة بها. فقد أوضحت دراسة (Sief, 2014) أن المحاسبة بإعتبارها نظام متكامل للمعلومات لا يتأثر بالبيئة فقط ولكن يؤثر فيها أيضاً نظراً لدور المحاسبة الهام فى توفير المعلومات اللازمة لإتخاذ القرارات. إذ تعتبر المحاسبة نظاماً مفتوحاً وذات علاقة مستمرة مع البيئة، وبالتالي لا يمكن تجاهل الآثار البيئية التى تتعرض لها الشركات وما تتعلق به هذه الآثار من تكاليف بيئية.

وبالإضافة الى ذلك، أكدت العديد من الدراسات على أهمية التكاليف البيئية والتى عادة ما تغفلها الشركات مما ينجم عنه تشويه لبيانات هيكل التكلفة الخاص بها، ومن هنا كانت الحاجة الى توسيع نطاق الإدارة الإستراتيجية للتكلفة ليشمل التكاليف البيئية، والتى يمكن تعريفها وفقاً لدراسة (Todea et al., 2010, P.207) على إنها: "جميع التكاليف المرتبطة بممارسات الشركة والتى تهدف الى الحد من الآثار البيئية السلبية وأيضاً التكاليف المرتبطة بعدم مواجهه تلك الآثار".

وتظهر مشكلة هذه التكاليف كونها تكاليف خفية أو مستترة (Hidden Cost) ويتم إدارجها ضمن التكاليف العامة للشركة، مما يؤدي الى صعوبة تحديدها وعدم القدرة على التخصيص الدقيق لها على المنتجات والعمليات، والذي ينعكس على ظهور حسابات الشركة بطريقة مضللة وغير مطابقة للواقع ، بالإضافة الى عدم تحديد تكاليف المنتجات بطريقة صحيحة. وبالتالي يجب توجيه إهتمام المديرين والمحاسبين فى الشركات الى تلك التكاليف، والتى تمثل نسبة كبيرة من إجمالى تكلفة أنشطة الشركة تتراوح بين ٥% الى ٢٠% (Blessing, 2015).

وفى هذا الصدد يجب الإشارة الى أن دراسة (Effendi, 2010) قامت بتكليف المحتوى الخاص بتعريف الإدارة الإستراتيجية للتكلفة والذي تم تقديمه من قبل (Shank and Govindarajan, 1993) لإظهار دور المحاسبة البيئية فى الإدارة الإستراتيجية للتكلفة. ويهدف ذلك الى تحديد المسببات الرئيسية للتكاليف البيئية ، وذلك بهدف العمل على تخفيض وإدارة هذا النوع من التكاليف مما ينعكس على تخفيض التكاليف الإجمالية المرتبطة بالمنتجات أو الخدمات. وبذلك يتم تصنيف إدارة التكاليف البيئية فى حد ذاتها كإدارة

استراتيجية للتكلفة وليست إدارة تقليدية للتكلفة؛ حيث انه بمجرد التركيز على التكاليف البيئية بصفه خاصة ضمن جميع تكاليف الشركات تصبح عملية إدارة التكلفة ذات توجه أو منظور استراتيجى من خلال أخذ الجوانب البيئية فى الإعتبار وعدم أغفالها كما كان سائداً فى الإدارة التقليدية للتكلفة. وبالتالي يكون لإدارة التكاليف البيئية مردود أكثر إيجابية على الشركات مقارنة بالإدارة التقليدية للتكلفة والتي تساعد على تحقيق ميزة تنافسية مستدامة تتعكس فى النهاية على أداء تلك الشركات. (Effendi, 2010).

مما تقدم يتضح وجود حاجة لقيام بإدارة التكاليف البيئية - والتي تصنف كإدارة إستراتيجية للتكلفة - حيث تمثل تلك التكاليف جزءاً هاماً من تكاليف التشغيل والتصنيع وخاصة بالنسبة للشركات الصناعية. وفى سبيل ذلك أتفقت دراستا (Henri et al., 2016; Anderson, 2006). على أن هناك بعدين للإدارة الإستراتيجية للتكلفة وهما إدارة التكاليف التنفيذية وإدارة التكاليف الهيكلية. وقد أوضحت دراسة (Henri et al., 2016) أن التكاليف البيئية تعكس الجانبين التنفيذى والهيكلى، حيث يهدف الجانب التنفيذى الى إدارة ورقابة والتحكم فى التكاليف اللازمة لوضع استراتيجية بيئية معينة. من خلال تتبع التكاليف البيئية عن طريق تحديد وتجميع التكاليف الداخلية المتعلقة بحماية البيئية. بينما يهدف الجانب الهيكلى الى تحديد تأثير تلك التكاليف على هيكل تكاليف الشركة وخاصة من حيث تصميم المنتجات والعمليات والمواد الخام المستخدمة، والعمل على موازنة موارد الشركة مع هيكل التكاليف المرتبط بالاستراتيجيات طويلة الاجل. وذلك من خلال تطبيق المبادرات البيئية والتي تشير الى مجموعة من الإجراءات التي تقوم بها الشركات للرقابة على الأنشطة التي لها تأثير سلبي على البيئة.

وفى هذا الصدد يجب الإشارة الى أن معلومات التكاليف البيئية التي يتم توفيرها تحقق ثلاث مزاي وهي أنها تساعد الشركات على توفير صورة أفضل وأكثر دقة عن ادائها المالى الحقيقى ، وأيضاً مساعدة المديرين فى اتخاذ قرارات استراتيجية أفضل. هذا بالإضافة الى أن تحديد وقياس التكاليف البيئية المستترة سوف يساعد الشركات على تحديد التكاليف الحقيقية لمنتجاتها وعملياتها بما يساعد على ايجاد وابتكار طرق واستراتيجيات جديدة لإدارة التكاليف البيئية. (Saeidi and Sofian, 2014).

وبعد تعرّض الباحث للتكاليف البيئية وأهميتها بالنسبة للشركات بما تمثله من نسبة مرتفعة داخل التكاليف العامة للشركة ، وأيضاً توضيح ضرورة القيام بإدارة التكاليف البيئية، يأتي دور تحديد أثر ذلك على الأداء المالى للشركات الصناعية. فمما لا شك فيه أن هدف عملية إدارة التكاليف البيئية هو تحسين أداء الشركات، حيث تعتبر عملية قياس وتحسين الأداء من القضايا الهامة التى تواجه الممارسين وأيضاً الشركات. ومن ثم تتمثل إحدى تساؤلات البحث الهامة فى دراسة العلاقات والروابط بين أبعاد إدارة التكاليف البيئية سواء التنفيذى وألهيكلى ودور ذلك فى تحسين الأداء المالى للشركات الصناعية، وهو ماتحاول الدراسة الحالية الإجابة عليه.

وتتمثل مشكلة البحث فى أن القضايا البيئية أصبحت جزءاً هاماً من استراتيجيات الشركة، لذلك تكون هناك حاجة لدراسة التكاليف البيئية على المستوى الإستراتيجى وليس فقط على المستوى التشغيلى؛ حيث أن التكاليف البيئية تعكس جوانب الإدارة الإستراتيجية للتكلفة؛ التنفيذى والهيكلى. هذا بالإضافة الى أن معظم الأبحاث والدراسات السابقة فى مجال المحاسبة عن التكاليف البيئية ذات طبيعة وصفية وبالتالي تعانى من عدم وجود أدلة تجريبية وخاصة فى البيئة المصرية. ومع اهتمام العديد من الشركات بتطبيق الإدارة الإستراتيجية للتكلفة كأداة لتحقيق العديد من المزايا التنافسية. فضلاً عن أهمية الجوانب والأمور البيئية فى المحاسبة مقارنة بالماضى، وعدم قدرة نظم التكاليف التقليدية من تضمينها داخل النظم المحاسبية للشركات. كان ذلك بمثابة الدافع الحقيقى لظهور إدارة التكاليف البيئية كأحد الأوجه الحديثة للإدارة الإستراتيجية للتكلفة ببعديها التنفيذى والهيكلى. وعلى الرغم من وجود العديد من المزايا والفوائد لإدارة التكاليف البيئية، إلا ان هناك أدلة محدودة بشأن تأثيرها على الأداء المالى للشركات، وتصبح عملية توضيح دور إدارة التكاليف البيئية فى تحسين الأداء المالى للشركات محل جدل فى عديد من الأبحاث، وذلك لما تتطلبه من مبالغ ضخمة تتحمل بها هذه الشركات. ومن هذا المنطلق تتمثل مشكلة هذا البحث فى محاولة الإجابة على التساؤلات التالية:

١- كيف يتم تناول الجوانب البيئية من منظور محاسبى؟ وكيفية قياس وإدارة التكاليف البيئية المتعلقة بها؟

٢- كيف يمكن إدارة التكاليف البيئية بشكل إستراتيجى؟

٣- الى أى مدى تؤثر إدارة التكاليف البيئية ببعديها التنفيذى والهيكلى على الأداء المالى للشركات؟

يهدف هذا البحث بصفة عامة للإجابة على التساؤلات البحثية السابقة، والتي تتمثل فى دراسة العلاقة بين الإدارة الإستراتيجية للتكاليف البيئية وبين الأداء المالى للشركات الصناعية وسيتم ذلك من خلال توضيح أهمية التكاليف البيئية بسبب ما تمثله من نسبة مرتفعة داخل هيكل تكاليف الشركة، وكيفية قياس وتحديد هذا النوع من التكاليف المستترة، للعمل على إدارتها. وكيف يمكن الإستفادة من الإدارة الإستراتيجية للتكلفة ببعديها التنفيذى والهيكلى فى معالجة هذا النوع من التكاليف ذات الطبيعة الخاصة، بما ينعكس فى النهاية على الأداء المالى للشركات الصناعية.

وتتبع أهمية هذا البحث من الجانبين العلمى والعملى؛ وتوضح الأهمية العلمية للبحث من خلال تركيز الدراسة الحالية على مجال بحثى لم تتناوله الدراسات السابقة وبصفة خاصة فى البيئة المصرية حيث أنه على الرغم من مزايا الإدارة الاستراتيجية للتكلفة وما تحققه من فوائد ووفورات فى تكاليف الشركات بصفة عامة، إلا أنه لم يتم التركيز على المعلومات البيئية وبصفة خاصة التكاليف البيئية، ولم يتم إدراج القضايا البيئية فى البحوث المحاسبية. وهذا ما يجعله موضوعاً حيواً يمكن أن يساعد الشركات المصرية على تحقيق مزايا تنافسية فى عملياتها المختلفة، وبالتالي تحقيق التميز فى الأداء المالى لها. أما بالنسبة للأهمية العملية، فتتضح من كون هذا البحث يبرر أهمية إدارة التكاليف البيئية بالنسبة للممارسين، حيث يجب إلقاء المزيد من الضوء على ما يعتبر هاماً لبيئة الممارسة المصرية. بالإضافة الى ذلك يحاول هذا البحث أيضاً مساعدة الشركات الصناعية فى البيئة المصرية على كيفية القيام بإدارة التكاليف البيئية ببعديها التنفيذى والهيكلى والذي ينعكس فى النهاية على الأداء المالى لهذه الشركات .

وفى ضوء ذلك، سوف يقتصر الباحث فى هذه الدراسة على الشركات الصناعية حيث يتسم هذا القطاع بالتطورات المستمرة والتقدم التكنولوجى السريع، كما يعتبر هذا القطاع أيضاً أكثر اهتماماً بالقضايا والأمور البيئية خاصة فى الصناعات ذات الحساسية البيئية والأكثر تلويثاً للبيئة. ولذلك تركز الدراسة التطبيقية على دراسة حالة فى إحدى الشركات التى تعمل فى مجال صناعة الأسمدة . وبالتالي يخرج عن نطاق البحث الشركات الصناعية فى نفس

المجال والشركات فى المجالات الأخرى وأيضاً الشركات فى القطاع الخدمى لما لها من طبيعة خاصة.

إنطلاقاً من مشكلة البحث وأهدافه وفى ضوء حدوده، سوف يتم تناول التكاليف البيئية وكيفية إدارتها وذلك من خلال التعرف على ماهية التكاليف البيئية، وفئاتها وتقسيماتها المختلفة، وكيفية تحديد وقياس هذه التكاليف، ومن ثمّ العمل على إدارتها بشكل فعّال، هذا بالإضافة الى تحليل وتقييم الدراسات التى تناولت العلاقة بين إدارة التكاليف البيئية والأداء المالى للشركات، ثمّ يتم تناول الدراسة التطبيقية وتحليل نتائجها، وصولاً الى النتائج والتوصيات ومجالات البحث المقترحة.

٢- التكاليف البيئية وكيفية إدارتها

أدت الضغوط التى يمارسها المجتمع بكل فئاته وطوائفه على الشركات لإرغامها على تحقيق التوافق البيئى، الى إجبار هذه الشركات على القيام ببعض الأنشطة البيئية التى تحقق لها هذا التوافق المنشود من جهة ، ومن جهة أخرى تدعم موقفها التنافسى فى السوق ويتم ذلك بتطبيق السياسات الإنتاجية التى تكفل إنتاج وإستخدام المنتجات صديقة البيئة . وسوف يترتب على هذا بالضرورة ظهور ما يعرف بالتكاليف البيئية Environmental Cost والتي تمثل نسبة كبيرة من إجمالي تكاليف الشركات بلتاجى ، (٢٠٠٩)

وقد زاد إهتمام المحاسبين بالتكاليف البيئية فى محاولة التوصل الى أسباب نشأة هذه التكاليف وذلك حتى يمكن تحقيق الإدارة الفعّالة لها . إذ أوضحت مجموعة من الدراسات على سبيل المثال (المرسى، ٢٠٠٧؛ عيسى ، ١٩٩٩؛ بلتاجى ، ٢٠٠٩) أن هناك ثلاثة أسباب لنشأة التكاليف البيئية وهى :

١- أسباب قانونية أو لائحية **Legal or Regulatory Reasons** : وهى أسباب متعلقة بالقوانين البيئية والتى أصبحت ملزمة للشركات ، وكذلك التعليمات الحكومية التى تقضى بفرض قواعد وإجراءات خاصة واجبة الاتباع لحماية البيئة.

٢- أسباب خاصة بالمستهلك أو بنشاط الاعمال **Customer or Business Reasons** : وهى أسباب متعلقة بإحتياجات ومتطلبات المستهلك بشأن إستخدام منتجات غير ضارة بالبيئة . إذ يرغب المستهلك حالياً فى شراء منتج يسهل التخلص منه ، أو إعادة

تدويره مما يدفع المنتجين الى مراعاة ذلك عند الإنتاج والتسويق ، حيث ينشأ عن ذلك تكاليف بيئية مختلفة.

٣- أسباب مجتمعية أو ثقافية **Societal or Cultural Reasons** : وهى أسباب متعلقة بتوقعات المجتمع تجاه منظمات الأعمال حيث تعترف الدول والمجتمعات حالياً بأهمية الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية ، وبالتالي فإن الشركات التى تعمل وفق أساليب صديقة للبيئة عليها أن تتحمل تكاليف بيئية تساعد على زيادة شهرتها كمنظمات أعمال صديقة للبيئة

٢-١ ماهية التكاليف البيئية

قدمت العديد من الدراسات تعريفات للتكاليف البيئية ومن أهم تلك الدراسات (Todea et al.,2010; Sief,2014; Blessing,2015; Chivu,2015; Hojna and Kafkova , Chivu,(2015, P.1) حيث قدمت دراسة (2015 ; Jasch,2003 ;Henri et al.,2016) تعريفاً للتكاليف البيئية على " انها التكاليف التى يجب أن تمنع أو تقلل الأضرار البيئية الناتجة عن الشركات أو تلك التكاليف التى من المحتمل أن تحدث نتيجة للأنشطة الخاصة بها". ويتضح من ذلك أنها تتمثل فى الآثار النقدية وغير النقدية التى تحدثها الشركات نتيجة أنشطتها التى تؤثر على جودة البيئة (Sief,(2014).

وفى نفس السياق أشارت دراسة (Blessing,(2015, P. 395) للتكاليف البيئية على "إنها التكاليف التى تتحملها الشركة من أجل الالتزام بالمعايير التنظيمية وأيضاً التكاليف التى تتحملها من أجل تخفيض وإزالة انبعاثات المواد الخطرة . ولذلك يمكن القول بأنها جميع التكاليف المرتبطة بممارسات الشركة والتى تهدف الى الحد من الآثار البيئية والتكاليف المرتبطة بعدم التصدى لهذه الآثار".

وقد أوضحت دراسة (2015) , (Hojna and Kafkova) أن التكاليف البيئية للشركات

تتكون من عنصرين أساسيين هما:

١- التكاليف التى انفقَت على حماية البيئة مثل التكاليف المرتبطة بأنشطة الشركات والتى تهدف الى الحد من أو منع الآثار السلبية لأنشطة الشركات على البيئة والمتمثلة فى الحماية من النفايات والانبعاثات ومنع تلويث المياه والهواء.

٢- التكاليف المرتبطة بأنشطة الشركات والتي لها أثر سلبي على البيئة وهى التكاليف التى تتحملها الشركات نتيجة الأضرار التى تسببها للبيئة (تكاليف العقوبات Penalty Costs) والمتمثلة فى الغرامات والعقوبات التى تتعرض لها الشركات.

٢-٢ فئات وتقسيمات التكاليف البيئية

بالإضافة الى ماسبق، تناولت مجموعة من الدراسات فئات وتقسيمات التكاليف البيئية ، ومن أهم تلك الدراسات : (بلتاجى، ٢٠٠٩، Burnett Et al., 2005 ; Sief, 2014 ; Burritt, 2005 ; al., 2007 ; Savic Et al., 2014; ; Blessing, 2015 ; Tsai et al., 2010 ; Rakos and Antohe , 2014 ; Jasch, 2003; Mokhtar et al., 2016 حيث قامت دراسة (Burritt, 2005) بتقسيم التكاليف البيئية الى أربعة أقسام وهى :

١- **التكاليف التقليدية Conventional Cost**: وهى تشمل كافة التكاليف التى تتحملها الشركة فى سبيل القيام بالإستثمارات الخاصة بها وتأثيراتها على البيئة المحيطة مثل تكلفة المعدات الرأسمالية والمواد الخام والطاقة المستخدمة.

٢- **التكاليف الخفية المحتملة Potentially Hidden Cost**: وهى تشمل التكاليف الناتجة عن الأنشطة التى تقوم بها الشركة بغرض الإلتزام بالقوانين البيئية (تكاليف قانونية) ، بالإضافة الى المتطلبات التى تفوق القوانين البيئية (تكاليف اختيارية)

٣- **التكاليف العرضية أو المحتملة Contingent Cost**: وهى التكاليف التى قد تحدث فى المستقبل أو لا تحدث ، وبالتالي فهى لها صفة الإحتمالية ولكن يجب وضع قيمة متوقعة لها أو مدى معين . مثل تكاليف إزالة الشوائب أو معالجة التلوث البيئى المحتمل مستقبلاً.

٤- **تكاليف التأثيرات الخارجية Externalities**: وهى التكاليف التى تتعلق بالتأثير الخارجى للشركة على المجتمع والبيئة الخارجية.

إلا انه قامت دراستنا (Sief, 2014 ; Jasch, 2003) بتقسيم التكاليف البيئية تقسيماً مختلفاً عن الدراسة السابقة حيث تم تقسيمها الى :

١- **تكاليف معالجة النفايات والانبعاثات والتخلص من الفاقد**: وهى جميع التكاليف الخاصة بمعالجة والتخلص من الفاقد والانبعاثات . وتتمثل هذه التكاليف فى تكلفة

الصيانة والتشغيل والإصلاح وأيضاً الرسوم والغرامات والعقوبات المفروضة على الشركة نتيجة الالتزامات البيئية.

٢- **تكاليف الإدارة البيئية والمنع:** وهى التكاليف التى تحدث لمنع الفاقد والانبعاثات وتمثل فى مرتبات العاملين بأنشطة الادارة البيئية ، وتكلفة المشاركة فى التكنولوجيا النظيفة (غير الملوثة للبيئة) وتكلفة البحوث والتطوير .

٣- **قيمة شراء مواد ليس لها منتجات (Material Purchase Value Of Non-Product Out put Includes)** وهى تشمل على تكلفة شراء الموارد الطبيعية مثل الطاقة والمياه والمواد الخام الاخرى والتي لم تتحول الى منتجات نهائية قابلة للتسويق وانما تحولت الى فاقد أو تالف أو نفايات.

٤- **تكاليف تشغيل مخرجات ليس لها منتج (Processing Costs Of Non-Product Out put Includes)** وهى تشمل تكاليف العمالة ، ورأس المال الضائع والتكاليف الأخرى الناتجة عن عدم كفاءة العمليات الانتاجية.

وفى سبيل اختلاف وجهات نظر الباحثين والدراسات ، قامت دراسة (Savic et al.,2014) بتبنى تبويب تكاليف الجودة كتبويب مناسب للتكاليف البيئية والذي يشمل أربع مجموعات وهى:

١- **تكاليف الوقاية:** وتتمثل فى تكاليف اختيار وتقييم الموردين ، وتصميم العمليات والمنتجات صديقة البيئة ، وتطوير نظام لإدارة القضايا البيئية وإعادة تدوير المنتجات.

٢- **تكاليف الاكتشاف:** وتتمثل فى تكاليف مراجعة الأنشطة البيئية ، وفحص العمليات والمنتجات ، وتطوير نظم لقياس الأداء البيئى وقياس مستوى التلوث.

٣- **تكاليف الفشل الداخلى:** وتتمثل فى تكاليف تشغيل وصيانة المعدات اللازمة لمكافحة التلوث ، ومعالجة والتخلص من النفايات السامة والتخلص من البقايا بعد إعادة التدوير .

٤- **تكاليف الفشل الخارجى:** وتتمثل فى تكاليف تنظيف الاراضى والمياه الملوثة ، وتعويض العاملين عن اصابات العمل الناتجة عن التجاوزات البيئية للشركات والمبيعات المفقودة نتيجة سوء الأداء البيئى.

وقد قامت دراسة (Tijani and Hamadi , 2013) بتقديم تحليل هرمى للتكاليف البيئية والذي يسمح للشركات بتحديد الأدوات والأساليب التى يمكن أن تساعد فى تحديد الأنشطة والعمليات والمنتجات . وفى سبيل ذلك قدمت وكالة حماية البيئة الأمريكية طريقة هرمية لتحليل التكاليف وذلك للوقاية من التلوث حيث تصنف التكاليف الى أربعة مستويات وهى: المستوى صفر ويتضمن التكاليف العادية Usual Cost ، والمستوى الأول ويشمل التكاليف المستترة Hidden Cost ، والمستوى الثانى ويحتوى على تكاليف الإلتزامات البيئية Environmental Liabilities، والمستوى الثالث وهو عبارة عن التكاليف غير الملموسة Tangible Less Costs .

ويساعد هذا التحليل الهرمى الشركات على النظر الى مجموعة كاملة من التكاليف البيئية، حيث تقوم الشركات بتحليل التكاليف فى المستوى صفر وإذا كان هذا التحليل يحقق ميزة فإنها تقوم بتحليل التكاليف على المستوى الأعلى وهو الأول ثم الثانى وهكذا .

ومن حيث أهداف تلك التكاليف ، فقد تناولت دراسة (Sief,2014) انه توجد مجموعة من الأهداف للتكاليف البيئية تتمثل فيما يلى :

- ١- تساعد التكاليف البيئية الشركات على دراسة الآثار السلبية للعمليات التشغيلية على البيئة وتحديد البرامج ذات الصلة وتأثيرها على الربحية والعمل على اكتشاف طرق جديدة للحد من الآثار البيئية الضارة.
- ٢- يساعد إدراج التكاليف البيئية فى التقارير السنوية الأجهزة المختصة والمهتمين بذلك فى تحديد الآثار البيئية للشركة.
- ٣- المساعدة فى وضع خطط طويلة الأجل للموارد الطبيعية لتحقيق الرقابة على عناصر تلوث البيئة.
- ٤- تساعد الشركات فى قياس الإيرادات والفوائد البيئية من خلال مراجعة التكاليف البيئية بشكل دورى للكشف عن اوجه القصور فى النظم المحاسبية المستخدمة من قبل تلك الشركات.
- ٥- يوفر الافصاح عن التكاليف البيئية للشركات معلومات عن طبيعة الأنشطة الخاصة بعمليات الشركة ، والنفقات الرأسمالية ، والتشريعات البيئية والآثار الفعلية للإلتزام بتلك التشريعات والتكلفة المرتبطة بها وتأثيرها على الوضع المالى للشركة.

وعلى جانب آخر تواجه الشركات العديد من المشاكل المرتبطة بالتكاليف البيئية (Tijani and Hamadi , 2013) على الرغم من أهمية إدراج القضايا البيئية فى مجال الأعمال

التجارية الا أنه تواجه الشركات مجموعة من العقبات والقيود والتي تتمثل فيما يلى:

١- المشاكل المرتبطة بقياس الملوثات إذ تعتبر عملية قياس الملوثات غير موضوعية ولا يوجد لها أساس محدد.

٢- إن إقرار مبدأ أن يدفع الملوث (Polluter Pays) قد يسبب مشاكل كثيرة للشركات .

٣- تسبب التكاليف البيئية تأخيراً فى تنمية استثمارات الشركات وهذا يؤثر سلبياً على فرص العمل.

٤- لا تلتزم بعض الشركات بالمعايير البيئية وبالتالي لاتدرج التكاليف البيئية فى حساب تكلفة منتجاتها.

وخلص الباحث مما تقدم الى انه لم يتم الإتفاق بين الباحثين والدراسات على فئات وتقسيمات محددة للتكاليف البيئية. إذ قسمتها كل دراسة بناءً على وجهه نظر وطبيعة البيئة التى تعمل فيها الشركات والتغيرات البيئية التى تواجهها .

٢-٣ تحديد وقياس التكاليف البيئية

يعتبر الإهتمام بتحديد وقياس التكاليف البيئية من الظواهر الحديثة نسبياً ، حيث أن الشركات فى الماضى كانت لاتهتم بالتلوث البيئى الحادث نتيجة مزاولتها لأنشطتها ، ويرجع ذلك الى الشعور الذى كان سائداً فى المجتمعات المتقدمة بأنهم يمتلكون موارد طبيعية هائلة لا تنتهى . كما أن التكاليف المرتفعة لإزالة مظاهر هذا التلوث كانت لا تقنع هذه الشركات بالقيام بأنشطة المعالجة اللازمة . وتدرجياً بدأ الإهتمام يتزايد بضرورة العيش فى بيئة نظيفة ، وبعد أن كان الاعتقاد السائد بأن المجتمع بصفة عامة هو المسئول عن سلامة البيئة فقد تغير هذا الاعتقاد بظهور القوانين الخاصة بحماية البيئة وبالتالي بدأ إهتمام الشركات ومؤسسات الأعمال يتجه الى تبنى أساليب لحماية البيئة ومحاولة قياس وإدارة تكاليف الحفاظ عليها ، ومع تزايد تأثير قوانين حماية البيئة بدأ الإهتمام يتركز على محاولة إستنباط أساليب لتحديد وقياس التكاليف البيئية خصوصاً مع ظهور مواصفات جديدة كالأيزو ١٤٠٠٠ ، والتي تتطلب أن تمارس الشركات أنشطة صديقة للبيئة فى مختلف مراحل العمليات الإنتاجية والتسويقية عيسى ، (١٩٩٩).

وإنفاقاً مع الدراسة السابقة فقد أوضحت دراسة (الدوسرى ، ٢٠١١) أن زيادة الإهتمام بتحديد وقياس التكاليف البيئية يرجع الى الضغوط المتزايدة على الشركات الصناعية المسببة للتلوث ، وقد تزايدت التكاليف البيئية فى الآونة الأخيرة بسبب جهود المنظمات والهيئات التى تطالب بتطبيق القوانين والتشريعات الصادرة لحماية البيئة بشكل عام وحماية أصحاب المصلحة كالمستثمرين وغيرهم بشكل خاص .

وفى ضوء ما سبق ، أوضحت دراسة (Blessing,2015) أن التكاليف البيئية تعتبر تكاليف خفية أو مستترة (Hidden Cost) ويتم تضمينها فى التكاليف العامة للشركة ، هذا بالإضافة الى انها تمثل نسبة مرتفعة من إجمالى أنشطة الشركة وذلك مع زيادة الضغوط التى تتعرض لها الشركات من أجل حماية البيئة. وقد أضافت دراسة (Duman et al., 2013) الى ماسبق أن بعض التكاليف البيئية لا يمكن دفعها أو لا تؤخذ بعين الإعتبار من قبل الشركات، ولهذا السبب لا يتم إدراجها فى التقارير المالية والسجلات الخاصة بتلك الشركات ، ويمكن عن طريق إدراج هذه التكاليف فى أنظمة المحاسبة واستراتيجيات الأعمال أن يعكس ذلك على تحسين الوضع التنافسى للشركات.

ومن هنا كانت الحاجة الى دراسة والإهتمام بالتكاليف البيئية حيث أوضحت دراستى (Blessing,2015 ; Mokhtar et al.,2016) فى أن الوظيفة الهامة والرئيسية لمحاسبة التكاليف البيئية هى تحديد وقياس التكاليف البيئية ، وأيضاً المساعدة فى تخصيص الموارد على تلك التكاليف بطريقة أكثر دقة ، حيث يودى إدراجها ضمن التكاليف العامة للشركة الى صعوبة إدارتها بشكل فعال من قبل الشركات .

وفى نفس السياق توضح دراسة (Jasck , 2003) أن ضخامة حجم التكاليف البيئية ليست ناتجة من ارتفاع تكاليف معالجة الفاقد ولكن بسبب تكلفة المواد التى تحولت الى فاقد وكذلك تكاليف العمليات التشغيلية الخاصة بهذا القدر من المواد الذى تحول الى فاقد ولذا ترى الدراسة أن قياس التكاليف البيئية يكون بالمعادلة التالية :

اجمالى التكاليف البيئية = تكاليف الحماية البيئية + تكلفة المواد التى تحولت الى فاقد + تكلفة العمالة ورأس المال الخاصة بالفاقد.

حيث تشمل تكاليف الحماية البيئية على تكاليف معالجة الفاقد ومعالجة الإنبعاثات الضارة بالإضافة الى تكاليف الإدارة البيئية والحماية من التلوث. وأن قياس التكاليف بهذه

الطريقة سوف يحقق هدفين الأول ، هو تحديد التكاليف البيئية الإجمالية بطريقة صحيحة، وذلك يفيد فى العديد من القرارات الداخلية ومنها قرارات التسعير وتخصيص الموارد، والثانى هو تحقيق إدارة فعالة للمواد المستخدمة بحيث يتم إستخدامها بأفضل الطرق الممكنة مما يودى فى النهاية الى تقليل الفاقد وبالتالي تقليل التكاليف البيئية الإجمالية والذى ينعكس فى النهاية على زيادة ربحية الشركة . ومن خلال دراسة أجراها (Jasck) على إحدى شركات الورق السويدية توصلت نتائج هذه الدراسة الى أن تكلفة المواد التى تحولت الى فاقد وكذلك تكلفة العمالة ورأس امال الخاصة بهذا الفاقد تمثل نسبة كبيرة من إجمالى التكاليف البيئية للشركة .

وبالإضافة الى ماسبق ، فقد قامت دراسة (Joshi et al., 2001) بمحاولة قياس التكاليف البيئية المستترة وذلك فى صناعة الصلب الأمريكية التى أتضح إنها تمثل ٥% من إجمالى التكاليف الخاصة بالشركة . وفى سبيل ذلك ، فقد أوضحت الدراسة أن النظام البيئى للشركة يمكن أن يؤثر فى التكاليف الخاصة بها بطريقتين وهما : طريقة مباشرة وتتمثل فى التكاليف البيئية المرئية والتى تظهر فى حسابات الشركة مثل تكلفة الحماية من التلوث ، وتكاليف الرقابة ، وتكاليف معالجة المخلفات والتخلص منها وتكاليف إدارة النفايات والإنبعاثات . وتوجد أيضاً طريقة غير مباشرة وتكون عن طريق ظهور قانون بيئى جديد أو متطلب بيئى حديث مثل تكنولوجيا متطور فى الإنتاج يعمل على تقليل العادم أو المواد الملوثة ، إذ يترتب على ذلك إحلال المواد الخام المستخدمة بمواد أخرى أكثر تكلفة ، فالتكاليف الإضافية لهذه المواد هى تكاليف بيئية ولكنها مدرجة داخل تكاليف المواد وغير ظاهرة ، وبالتالي إذا كانت التكاليف الخفية كبيرة فإن هذا سوف ينعكس بالضرورة على زيادة تكلفة المنتج والذى سيظهر بتكلفة غير صحيحة مما يودى فى النهاية الى قرارات مضللة.

ومن منظور آخر لقياس التكاليف البيئية على أساس انها داخلية أو خارجية ، فقد اتفقت مجموعة من الدراسات ومنها (Sief, Mokhtar et al., 2016; Blessing, 2015) (2014؛ المرسى، ٢٠٠٧) على تقسيم التكاليف البيئية الى تكاليف بيئية داخلية (تتحملها الشركة) ، وهى التكاليف التى تتحملها الشركة نتيجة قيامها بتنفيذ برامج لحماية البيئة من الآثار الناتجة عن أنشطتها . وتكاليف بيئية خارجية (يتحملها المجتمع) ، وهى التكاليف التى يتحملها المجتمع نتيجة للأضرار الناتجة عن ممارسة الشركة لأنشطتها الضارة بالبيئة.

ولذا يمكن قياس التكاليف البيئية من خلال المعادلة التالية:

إجمالى التكاليف البيئية = التكاليف البيئية الداخلية وتشمل (التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة والتكاليف المحتملة) + التكاليف البيئية الخارجية وتتمثل فى (الأثار الخارجية السلبية لأنشطة الشركة على البيئة)

وبالتالى يخلص الباحث مما سبق أن عملية تحديد وقياس التكاليف البيئية أصبحت من الأمور الضرورية للشركات فى الوقت الحالى ، نظراً لإعتبارات حماية البيئة والضغوط التى تلقىها المجتمعات والحكومات على عاتق الشركات وخاصة الشركات الصناعية الملوثة للبيئة . وذلك من أجل تحديد حجم الأضرار التى تسببها للبيئة وفى نفس الوقت تحديد طرق مواجهه تلك الأضرار وكيفية تقديم الحلول اللازمة لخفض الأثار البيئية السلبية. ومن هنا ظهرت الحاجة الى الإهتمام بالتكاليف البيئية وضرورة تتبعها وتحديدتها بطريقة منفصلة عن الحسابات العامة للشركة نظراً لتأثيرها على تكلفة المنتج وبالتالي العديد من القرارات التى تتخذها الشركات .

٢-٤ إدارة التكاليف البيئية

حتى يتم التعرف على إدارة التكاليف البيئية لابد أولاً من التعرض لمفهوم الإدارة التقليدية للتكلفة والذى تحول بعد ذلك الى مفهوم الإدارة الإستراتيجية للتكلفة وكيف يمكن إدخال الأمور والجوانب البيئية حتى يتم العمل على القيام بالإدارة الإستراتيجية للتكاليف البيئية وذلك على النحو التالى.

تعتبر التكلفة من أهم الأسلحة التنافسية للشركة فى بيئة الأعمال الحديثة والتى تتسم بالعديد من التغيرات المتلاحقة ، ومن هنا كان الإهتمام بالتكلفة كميزة تنافسية للشركات ، إذ انه يجب العمل ليس فقط على تخفيض التكلفة ولكن يجب إدارة هذه التكاليف بشكل فعال من خلال مجموعة من الأدوات والأساليب للقيام بذلك وقد تم التحول الى دور أكثر اتساعاً والذى يقوم على إدارة التكلفة استراتيجياً وهو ما يسمى بالإدارة الإستراتيجية للتكلفة.

وقد أوضحت دراسة (Savic et al.,(2014 أن الإدارة الإستراتيجية للتكلفة تهدف الى تخفيض التكاليف وفى نفس الوقت العمل على تحسين الوضع الإستراتيجى للشركة ، وذلك من خلال خلق قيمة للعملاء وتحقيق ميزة تنافسية فى السوق . ونتيجة إرتباط تحقيق المزايا التنافسية للشركات مع تكاليفها فسوف تعتمد الإدارة الإستراتيجية للتكلفة على تحليل التكاليف

والذى يساعد على توفير معلومات أساسية لتحديد التكاليف المختلفة للشركة والذى من شأنه يحقق ميزة مستدامة.

وفى سبيل تعدد الدراسات التى تناولت مفهوم وأهمية الإدارة الإستراتيجية للتكلفة ، فقد أهتم بعض الباحثين عند تناول تعريف الإدارة الإستراتيجية للتكلفة بالبعد الزمنى واعتبار الإدارة الإستراتيجية للتكلفة نظام يوفر المعلومات الضرورية للحفاظ على الميزة التنافسية فى الأجل الطويل ، فى حين تجاهلت دراسات أخرى البعد الزمنى واعتبرت الإدارة الإستراتيجية للتكلفة مفهوم يستخدم فى تعظيم الأرباح وتحقيق ميزة تنافسية للشركات والعمل على الحفاظ عليها ، حيث يعتبر بمثابة نظام للتحسين المستمر والذى يهدف الى إرضاء العملاء وفى نفس الوقت العمل على تخفيض التكاليف (El-Dyasty.,2007). وقد إعتبرها البعض على انها مجموعة من الأساليب والأدوات التى تعمل على تحقيق خفض مستمر فى التكاليف وفى نفس الوقت تحسين الوضع الإستراتيجى للشركة من خلال خلق القيمة للعملاء.(Apak,2012 ; Kumar and Shafabi,2011).

وفى هذا الشأن ، قدمت دراسة (Anderson,2006,p.481) تعريف لإدارة الإستراتيجية للتكلفة على انها "عملية إتخاذ القرارات التى تهدف الى موازنة هيكل تكاليف الشركة مع إستراتيجيتها والعمل على تحسين أداء تلك الإستراتيجيات" وإتفاقاً مع ذلك فقد قدمت دراسة (Henri et al.,(2016, P.269) تعريف أكثر دقة وشمولية ومحدد بشكل كبير ويتضمن كل الجوانب التى تنظر لها التعريفات السابقة فقد عرفتها على إنها "عملية تتطوى على إتخاذ قرار يهدف الى تحقيق الموازنة بين موارد الشركة وهيكل التكاليف المرتبط بها مع الإستراتيجيات طويلة الاجل ، وتحسين أداء تلك الإستراتيجيات من خلال العمل على تحقيق التوازن بين موارد الشركة وهيكل التكاليف المرتبط بتلك الإستراتيجيات ."

وقد أشارت دراسة (Okoye,(2008) أن هناك مجموعة من المنافع والمزايا التى تعود على الشركات من تطبيق الإدارة الإستراتيجية للتكلفة ألا وهى :

- ١- تقوم الإدارة الإستراتيجية للتكلفة بتوفير معلومات تساعد الشركة على تخفيض وإدارة التكاليف الخاصة بها بالإضافة الى تحسين جودة المنتجات والخدمات التى تقدمها.
- ٢- توفر الإدارة الإستراتيجية للتكلفة معلومات عن التكاليف لإتخاذ القرارات فى الأجل الطويل وتتعلق تلك المعلومات بإستراتيجية الشركة وهيكل الأنشطة والعمليات.

- ٣- توفر الإدارة الإستراتيجية للتكلفة معلومات تساعد الإدارة على تحديد وفهم تأثير القرارات الإدارية الخاصة بها على الأداء المالى للشركة فى المستقبل.
- ٤- توفر الإدارة الإستراتيجية للتكلفة معلومات تساعد الإدارة على تقييم أداء الشركة وتحديد موقعها فى سلسلة القيمة وأيضاً تقييم الميزة التنافسية لها.
- ٥- تساعد معلومات الإدارة الإستراتيجية للتكلفة على خلق قيمة للعميل من خلال تحديد الفرص والتخلص من العمليات والأنشطة التى لا تضيف قيمة ومن ناحية أخرى ، فقد تناولت العديد من الدراسات أبعاد الإدارة الإستراتيجية للتكلفة حيث أوضحت العديد من الدراسات ومنها (Savic et al.,2014; Henri et al.,2016; Anderson,2006)؛ انه لإدارة التكلفة لابد من تحديد مسببات تلك التكلفة حيث تعتبر تلك العوامل هى المسببة لحدوث التكلفة وقد تكون تلك المسببات تنفيذية أو هيكلية كما يلى :
- **مسببات التكلفة التنفيذية:** وهى مجموعة من المسببات التى تعكس مدى كفاءة وفعالية تنفيذ الاستراتيجية الخاصة بالشركة.
 - **مسببات التكلفة الهيكلية:** وهى التى تعكس الهيكل التنظيمى للشركة وأيضاً التى تتعلق بقرارات الاستثمار والتسعير وتصميم المنتجات والعمليات.
- وبناءً على ما سبق ، يوجد جانبين أو بعدين للإدارة الإستراتيجية للتكلفة وهما إدارة التكلفة التنفيذية وإدارة التكلفة الهيكلية ، وعلى الرغم من أهمية كلا البعدين سواء التنفيذى أو الهيكلى إلا أن معظم الدراسات التى تناولت الإدارة الإستراتيجية للتكلفة قد ركزت على بعد واحد فقط وهو إدارة التكاليف التنفيذية ، دون التركيز على البعد الآخر وهو إدارة التكاليف الهيكلية ، وبالتالي تم إهمال الروابط والعلاقات بين هذين البعدين (Henri et al.,2016). ولتوضيح تلك الروابط والعلاقات بين بعديّ الإدارة الإستراتيجية للتكلفة وتحديد الى أى مدى تؤثر إدارة التكاليف التنفيذية على فعالية إدارة التكاليف الهيكلية سوف يتم التركيز على نوع من التكاليف المستترة داخل التكاليف العامة للشركة ألا وهى التكاليف البيئية لما لها من طبيعة خاصة وأهمية فى عملية إتخاذ القرارات الإدارية.
- وبالتالى تعتبر عملية إدارة التكاليف البيئية لها إنعكاس ايجابى على الشركات بصورة كبيرة مقارنة بإدارة التكاليف التقليدية، والتي عادةً ما تهمل الجوانب البيئية والتي أصبحت الآن محور رئيسى للشركات الصناعية التى تعمل فى مجال الصناعات الملوثة، ومن ثم

تساعد إدارة التكاليف البيئية هذه الشركات على تحقيق العديد من المزايا التنافسية أمام عملائها من ناحية وأمام المجتمع ككل من ناحية أخرى. وبمجرد التركيز على التكاليف البيئية بصفة خاصة من ضمن جميع تكاليف الشركة تصبح عملية إدارة التكلفة ذات توجهه استراتيجى من خلال الإهتمام بكافة تكاليف الشركة سواء الظاهرة أو المستترة ومحاولة القيام بإدارتها بشكل فعال.

وفى ضوء ذلك ، قدمت مجموعة من الدراسات مفهوم لإدارة التكاليف البيئية ، حيث تعرّف وفقاً لدراسة (Esira et al,2014, P.181) على إنها : "عملية تخفيض والرقابة على التكاليف المرتبطة بالآثار البيئية الحالية والمستقبلية وذلك للعمليات التجارية الخاصة بالشركات وما تتضمنه من تلويث للهواء والمياه ، وإنبعاثات التصنيع والتخلص من النفايات الخاصة بها ، بما يؤثر بالضرورة على البيئة الخارجية". كما أشارت دراسة (Burnett et al.,2007,P.66) الى أن إدارة التكاليف البيئية هى عبارة عن أداة هامة للحد من التكاليف البيئية للشركات، بالإضافة الى تحسين الكفاءة البيئية للعمليات والأنشطة من خلال تحديد والتقرير والإفصاح عن التكاليف البيئية والمعلومات المرتبطة بذلك والذى يمثل قوة دفع لتحقيق الكفاءة البيئية.

وقد أظهرت دراسة (Burnett et al.,(2007) أن إدارة التكاليف تقوم بإنتاج معلومات مفيدة من خلال تحديد وتجمع وقياس تكاليف المنتجات وذلك لتحسين عملية صنع القرار الداخلى ، ومن ناحية أخرى يعتبر هدف إدارة الجودة البيئية هو الحد من التلوث بالإضافة الى تحسين قيمة الشركة . وبالتالي عن طريق دمج إدارة الجودة البيئية مع إدارة التكلفة ينتج إدارة التكاليف البيئية ، حيث أنه من خلال ربط إدارة التكلفة مع البيئية يتم بناء دالة التكاليف البيئية والتي تستحوذ على تأثير الأنشطة لمنع وإكتشاف وتصحيح الآثار السلبية لعمليات الإنتاج الخاصة بالشركات على البيئة.

وبعد التعرّف على مفهوم إدارة التكاليف البيئية وأهميتها بالنسبة للشركات، يأتى السؤال وهو كيف يتم صبغة هذا النوع من التكاليف البيئية بالطابع الإستراتيجى وذلك للقيام بالإدارة الإستراتيجية للتكاليف البيئية ؟ وفى سبيل ذلك أتفقت دراسة (Anderson,2006) مع دراسة (Henri et al.,(2016) أن هناك جانبين أو بعدين للإدارة الإستراتيجية للتكلفة وهما إدارة التكاليف التنفيذية وإدارة التكاليف الهيكلية : وتشير إدارة التكلفة التنفيذية الى أنشطة

إدارة التكلفة التى تهدف الى تحسين أداء الإستراتيجية المتبعة من خلال إستخدام مجموعة من أدوات وأساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية وذلك لقياس أداء التكاليف ومقارنتها بأفضل ممارسات المنافسين لمعرفة واستغلال فرص التحسين الممكنة وبالتالي يمكن اعتبارها بمثابة تحليل لأداء القرارات الإستراتيجية. وبالتالي يركز هذا الجانب على كفاءة التكلفة فى تنفيذ الإستراتيجيات الخاصة بالشركة.

بينما تشير إدارة التكلفة الهيكلية الى أنشطة إدارة التكلفة التى تهدف الى تغيير هيكل تكاليف الشركة حتى يتوافق مع الإستراتيجية الخاصة بها ، ويشمل تصميم المنتجات والعمليات للوصول الى هيكل تكاليف ملائم وبالتالي يمكن اعتبارها بمثابة مجموعة من القرارات الإستراتيجية التى تحدد هيكل التكاليف الخاص بالشركة ، وبالتالي يركز هذا الجانب على انشاء هيكل تكاليف تنافسى.

وقد أوضحت دراسة (Henri et al., 2016) أن التكاليف البيئية تعكس الجانبين التنفيذى والهيكلى، حيث يهدف الجانب التنفيذى الى إدارة ورقابة والتحكم فى التكاليف لوضع استراتيجية بيئية معينة ويتمثل ذلك فى تتبع التكاليف البيئية التى تعرف على إنها تحديد وتجميع التكاليف الداخلية المتعلقة بحماية البيئة ، ونلاحظ وجود جزئين مترابطين هما التحديد ويتعلق بملاحظة ووصف انواع مختلفة من التكاليف البيئية وأيضاً التجميع ويشير الى جمع وتحليل وإدراج تلك التكاليف ضمن أنظمة محاسبة التكاليف للشركات. ويمكن القول أن تتبع التكاليف البيئية يمثل أحد أنشطة إدارة التكاليف التنفيذية لانه يعمل على تحفيز المديرين والموظفين على إدارة ورقابة وخفض التكاليف البيئية بما يتماشى مع الإستراتيجية الحالية للشركة.

بينما يهدف الجانب الهيكلى الى تأثير تلك التكاليف على هيكل تكاليف الشركة وخاصة من حيث تصميم المنتجات والعمليات والمواد الخام المستخدمة والعمل على مواءمة موارد الشركة مع هيكل التكاليف المرتبطة بالاستراتيجيات طويلة الاجل . ويتمثل ذلك فى تطبيق المبادرات البيئية التى تشير الى الإجراءات اللازمة التى تقوم بها الشركة للرقابة التشغيلية على الأنشطة التى يكون لها تأثير كبير على البيئة وكذلك هيكل التكاليف الخاص بالشركة مثل تصميم العمليات والمنتجات والحد من المواد الخام المستخدمة وإعادة التدوير. ويمكن القول أن تطبيق المبادرات البيئية يمثل أحد أنشطة إدارة التكاليف الهيكلية لانه يساعد على

تحديد معالم هيكل تكاليف الشركة من حيث تصميم المنتجات والعمليات والمواد الخام المستخدمة.

وبالتالى يرى الباحث انه حتى يتم إدارة التكاليف البيئية، لابد من وجود نظام لذلك يعتمد على مجموعة من المقومات والتي يكون لها منظور استراتيجى طويل الأجل يتعلق بهيكل تكاليف الشركة ومواردها، وحتى يتم ذلك لابد من التركيز على بعدى الإدارة الإستراتيجية للتكاليف البيئية التنفيذى والهيكلى.

٣- تحليل وتقييم الدراسات التى تناولت العلاقة بين إدارة التكاليف البيئية والأداء المالى للشركات

تلقى عملية التكاليف البيئية والأداء إهتمام العديد من الباحثين على الجانب الأكاديمى وأيضاً إهتمام الشركات على الجانب العملى، حيث أن تخفيض التكاليف البيئية الى حد كبير أو القضاء عليها من خلال الإستثمار فى التكنولوجيا النظيفة والعمل على إعادة تصميم المنتجات والعمليات بشكل يأخذ فى الإعتبار الجوانب البيئية يمكن أن يساعد الشركات على تحقيق أهدافها وتوفير مزايا تنافسية لها . ومما لا شك فيه أن عملية إدارة التكاليف البيئية سوف تنعكس على أداء الشركات ، وبالتالى الفهم الصحيح للتكاليف البيئية وكيفية إدارتها سوف يؤدى الى الدقة فى تحديد التكاليف والأسعار من ثم إتخاذ قرارات صحيحة من قبل إدارة الشركات (Rakos and Antohe , 2014).

وعلى الرغم من تأكيد الدراسات أن القيام بإدارة التكاليف البيئية سوف ينعكس على أداء الشركات، إلا أن كلمة " الأداء" فى حد ذاتها تعتبر كلمة مبهمه وتحتوى على الكثير من الغموض، حيث توجد مجموعة من الأبعاد للأداء. فقد قدمت دراسة (Geng et al.,2017) أربعة أبعاد لأداء الشركات والمتمثلة فى الأداء المالى والبيئى والتشغلي والإجتماعى حيث:

١- الأداء المالى: ويركز على ربحية الشركات وبالتالى ينظر للأداء المالى فى صورة نمو المبيعات أو الأرباح أو العائد على الإستثمار والأصول وأيضاً حصة الشركة فى السوق.

٢- الأداء البيئى: ويتعلق هذا الجانب بتوفير الطاقة وتقليل كمية النفايات والانبعاثات ، والحد من انبعاثات الهواء فضلاً عن تخفيض استهلاك المواد الضارة ، وإحلال المواد الصديقة للبيئة بدلاً منها.

٣- الأداء التشغيلى: ويرتبط هذا البعد بكفاءة وفعالية عمليات الشركات مثل انخفاض معدلات الخردة و تقليل زمن التسليم للعملاء ، وإنخفاض مستويات المخزون، والتصميم فى الوقت المناسب، وزيادة جودة المنتج.

٤- الأداء الإجتماعى: ويرتبط الأداء الإجتماعى بصورة وسمعة الشركة أمام المجتمع وقدرتها على حماية صحة وسلامة العاملين وأيضاً ضمان ولاء ورضاء العملاء.

وفى تصنيف آخر لأبعاد وجوانب الأداء فقد أوضحت دراسة (Golicic and Smith , 2013) أن هناك ثلاثة أبعاد أو جوانب للأداء وهى الأداء السوقى ويركز هذا الجانب على المؤشرات المالية التى تعكس الأهداف السوقية فيما يتعلق بمقابلة احتياجات العملاء وضمان ميزة تنافسية للشركات من خلال تحقيق رضاء وولاء تلك العملاء ، والأداء التشغيلى والذى يركز على الجوانب المتعلقة بالكفاءة التشغيلية للعمليات مثل الجودة والتكاليف والمرونة والسرعة ، وأخيراً الأداء المالى والذى يشير الى الربحية التى تقاس بمعدلات العائد والأرباح.

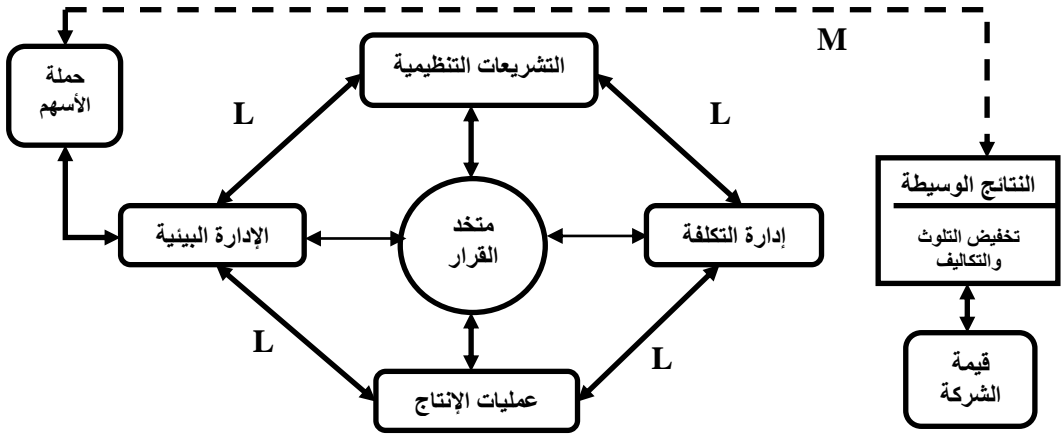
وقد ركزت دراسة (Alhadid and Abu-Rumman , 2014) على الأداء التنظيمى والذى يعتبر أداة لقياس وتقييم مدى نجاح الشركة فى خلق وتقديم قيمة لأصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين، ويمكن قياس الأداء التنظيمى من خلال ثلاثة مؤشرات وهى الأداء المالى ، والأداء البيئى ، والأداء التشغيلى.

ونظراً لتحقيق موضوعية القياس من وجهه نظر الباحث ومدى توفر البيانات المتاحة من قبل الشركات فقد ركزت العديد من الدراسات على الأداء المالى والذى يعتبر المحصلة النهائية لجوانب الأداء المختلفة حيث ينعكس الأداء البيئى أو التشغيلى فى النهاية على ربحية الشركات ، ومن هذه الدراسات ؛ (Makori , 2013 ; Feng and Wang,2016 ; Gonenc and Scholtens , 2017 ; Cna et al.,2013 ; Feng et al., 2016 ; Song et al.,2017 ; Watson et al., 2004 ; Esira et al.,2014 ; Chen et

(; al.,2016 وبالتالي فقد انتهج الباحث نفس منهج تلك الدراسات من خلال التركيز على الأداء المالى .

وفى ضوء ذلك، توجد مجموعة من الدراسات التى حاولت دراسة العلاقة بين إدارة التكاليف البيئية والأداء أو ربحية الشركات ومنها دراسة (Burnett et al.,(2007 والى تهدف الى تحديد الى أى مدى يؤثر تتبع التكاليف البيئية على الأداء البيئى والذى ينعكس على قيمة الشركة، وقد أوضحت هذه الدراسة أن التنمية المستدامة للشركات يجب أن تحدد بشكل أوسع حتى تشمل كلاً من الكفاءة البيئية والعدالة البيئية ، حيث تتعلق الكفاءة البيئية بمدى استخدام الموارد البيئية والعمل على تعزيز خلق منتجات مبتكرة وأيضاً عمليات الإنتاج التى تغير نمط استهلاك الموارد الطبيعية بشكل اقتصادى ، أما العدالة البيئية فتتعامل مع توزيع الموارد وفقاً للإهتمامات الإجتماعية المصاحبة. وحتى يتم تحقيق الكفاءة البيئية يوجد مجموعة من المكونات يجب أن يتم ربطها معاً لوضع استراتيجية تعمل على تسهيل عملية صنع القرار الخاص بتخفيض التلوث، وهذا الربط يؤثر على إتخاذ القرارات، حيث يساعد الشركات على تحديد الطرق الخاصة بالحد من التكاليف والتلوث؛ وأيضاً السماح للأطراف المهتمة أن يكون لها القدرة على تقييم ما إذا كان قرار تنفيذ الاستراتيجية البيئية قد أدى الى تحسين قيمة الشركة.

وبالتالى فإن الإعتماد على تلك الإطار من خلال التفاعل والربط بين مكوناته سوف يكون بمثابة قوة دافعة لوضع سياسات بيئية تأخذ فى الإعتبار كلاً من الفوائد الاقتصادية والبيئية ، من خلال تخفيض التلوث والتكاليف مما سوف ينعكس فى النهاية على قيمة الشركة. وقد قدمت الدراسة إطار لعملية صنع قرار الكفاءة البيئية كما يتضح بالشكل (1) التالى :



شكل رقم (١) إطار عملية صنع قرار الكفاءة البيئية
(المصدر: Burnett et al., 2007 P.66)

ويفترض هذا الإطار التفاعل المستمر بين المكونات الأربعة ويحدث هذا التفاعل كما هو موضح في خط L فإن الشركة سوف تشارك في الإدارة البيئية والتشريعات الخاصة بها وأيضاً التكاليف المرتبطة بذلك ، ويعتبر الجانب الرئيسي للإطار هو متخذ القرار وهو المسئول عن جمع وتحليل وتقييم المعلومات وعلى الرغم من ذلك يفترض الإطار انه لا يوجد مكون أكثر أهمية من الآخر حيث أن تجاهل واحد سيكون له تأثير سلبي على المكونات الأخرى ، وبالإضافة الى ذلك يتم استخدام الخط M لتقييم الآثار الوسيطة التي تنتجها التفاعلات المستمرة التي تحدث في L، حيث يوضح لحملة الأسهم ما إذا كانت الإجراءات المستخدمة داخل الشركة قد أدت الى حدوث تخفيض في التكلفة والتلوث مما ينعكس في النهاية على قيمة الشركة .

وفي نفس السياق حاولت دراسة Cna et al., (2013) تحديد تأثير إدارة التكاليف البيئية على أداء شركات البترول، حيث تم إجراء المسح الميداني على عينة من ١٢ شركة بترول في نيجيريا ، ولتحديد الى أي مدى تؤثر إدارة التكاليف البيئية على أداء الشركات تم استخدام بعض المتغيرات لممارسات إدارة التكاليف البيئية وهي تكلفة تطوير وتنمية المجتمع، وتكلفة إدارة النفايات، وتكلفة سلامة وصحة الموظفين لتحديد أثرها على أداء الشركات والمتمثل في العائد على إجمالي الأصول (ROTA) وقد توصلت النتائج الى

- ١- تكلفة تطوير المجتمع لها علاقة سلبية مع أداء الشركات حيث أن زيادة وحدة من تكلفة تطوير المجتمع يؤدي الى تخفيض ٠.٥٥٢ وحدة فى أرباح الشركات.
 - ٢- تكلفة إدارة النفايات لها علاقة سلبية مع أداء الشركات حيث ان زيادة وحدة من إدارة النفايات يؤدي الى تخفيض ٠.٠٤٥ وحدة فى أرباح الشركات.
 - ٣- تكلفة سلامة وصحة الموظفين لها علاقة إيجابية وهامة مع أداء الشركات.
- وبالتالى تم التوصل الى أن الإستثمار فى المسئولية الإجتماعية والبيئية مثل التكلفة المتعلقة بسلامة وصحة الموظفين تؤدي الى تحسين العائد على إجمالى الأصول فى الشركات.

وإنفاقاً مع الدراسة السابقة، فقد حاولت دراسة (Esira et al., 2014) التحقق من آثار إدارة التكاليف البيئية على ربحية قطاع البترول فى نيجيريا فى الفترة من ٢٠٠٤ حتى ٢٠١٣ ، حيث تم التعرف على وجود علاقة معنوية بين إدارة التكاليف البيئية وربحية قطاع البترول فى نيجيريا ، وأيضاً أوضحت الدراسة أن هناك إتجاه لوضع معايير فى نيجيريا لإدارة التكاليف البيئية. وتعتبر إدارة التكاليف البيئية فى قطاع البترول فى مرحلة بدائية وعلى الرغم من ذلك تم تقديم مجموعة من التوصيات والتي منها ضرورة تحسين التقارير الخارجية من خلال إدراج معلومات التكاليف البيئية ، وأيضاً تبنى إرشادات الأمم المتحدة بشأن المحاسبة عن إدارة التكاليف البيئية، هذا بالإضافة الى تشجيع ممارسات المحاسبة عن إدارة التكاليف البيئية والتي تم تطويرها فى هذا الشأن .

فقد توصلت الدراسة الى أن أهمية إدارة التكاليف البيئية تظهر فى إنها لا تتطوى فقط على توفير المعلومات والتخطيط والرقابة ولكن يوجد فوائد أكثر اتساعاً تتمثل فى الإلتزام بالسياسات البيئية وتحقيق الكفاءة البيئية وتحسين الوضع الإستراتيجي . إذ تدعم إدارة التكاليف البيئية عملية حماية البيئة من خلال الإلتزام بالسياسات البيئية ومثال على ذلك هو تخطيط وتنفيذ الاستثمارات لمكافحة التلوث وتتطوى أيضاً على التحقق من كفاءة التكلفة عن طريق شراء مواد بديلة للمواد السامة والإبلاغ عن النفايات البيئية والإنبعاثات الى الهيئات التنظيمية. ومن ناحية أخرى تدعم إدارة التكاليف البيئية عملية الكفاءة البيئية من خلال تخفيض التكلفة والآثار البيئية من خلال العمل على كفاءة إستخدام المياه والمواد فى العمليات الداخلية. وأخيراً تدعم الوضع أوالتخطيط الإستراتيجي عن طريق تقييم وتنفيذ

البرامج الفعّالة وذات الحساسية البيئية وذلك لضمان الموقع الإستراتيجي للشركات على المدى الطويل.

وفى ضوء توضيح العلاقة بين التكاليف البيئية والأداء البيئي والأداء المالي توضح دراسة (Henri et al., 2014) أن الكفاءة البيئية تقوم على مفهوم الحد من الأضرار البيئية وخلق المزيد من القيمة الاقتصادية ، وتعتبر إدارة التكاليف البيئية أحد الطرق المستخدمة لتحقيق الكفاءة البيئية للشركات خلال العقود الماضية حيث زادت أهمية النظر إلى التكاليف البيئية في الشركات بشكل كبير وقد تم تعريف تتبع التكاليف البيئية على إنها تحديد وتراكم وتجميع التكاليف الداخلية للشركات والمتعلقة بحماية البيئة. ويشير التحديد على الملاحظة والوصف وتصنيف أنواع مختلفة من التكاليف البيئية ، في حين يشير التراكم لتجميع وتسجيل تلك التكاليف ضمن أنظمة محاسبة التكاليف.

وبعبارة أخرى يشير تتبع التكاليف البيئية أن تقوم النظم المحاسبية الخاصة بالشركات بجعل الجزء الأكبر من إجمالي التكاليف البيئية للشركات "مرئية" حيث تتمثل مشكلة تلك التكاليف في إنها مستترة أو مخفية داخل التكاليف العامة للشركة مما يجعل المديرين والمحاسبين يجدون صعوبة في تحديدها ومعرفة أثارها ومن ثم إتخاذ قرارات غير سليمة. وتوضح الدراسة أيضاً أن الكفاءة البيئية غالباً ما تعني إنتاج أكبر كمية من الإنتاج مع أقل كمية من المدخلات من أجل تحسين كل من الأداء الاقتصادي والبيئي ، حيث أن تخفيض الآثار البيئية يترجم إلى زيادة في إنتاجية الموارد وهذا بدوره يؤدي الى تحسين الأداء الاقتصادي.

وقد تمثل هدف دراسة (Henri et al., 2014) في تحديد ودراسة آثار تتبع التكاليف البيئية على الأداء البيئي والاقتصادي من ناحية وأيضاً تقييم تأثير الدوافع البيئية للشركات على آثار تتبع التكاليف البيئية ، وقد حاولت تلك الدراسة الأجابة على التساؤلات التالية:

- ١- إلى أي مدى يتوسط الأداء البيئي العلاقة بين تتبع التكاليف البيئية والأداء الاقتصادي.
- ٢- إلى أي مدى تؤثر الدوافع البيئية على هذه العلاقة غير المباشرة بين تتبع التكاليف البيئية والأداء الاقتصادي للشركات.

وقد قدمت الدراسة مجموعة من الفروض ولإختبار تلك الفروض تم إجراء دراسة مسحية على عينة عشوائية من ١٥٥٦ من شركات التصنيع الكندية وتم جمع البيانات من خلال

قائمة استقصاء تم ارسالها الى المدير التنفيذى أو أكبر عضو فى فريق الإدارة العليا للشركات وتم توضيح لهم الهدف من الدراسة وقد تم تلقى ٣١٩ قائمة صالحة للاستخدام بمعدل استجابة ٢١,١% ، وقد توصلت تلك الدراسة الى النتائج التالية :

١- على الرغم من أهمية التكاليف البيئية للشركات وزيادة المطالبة بأهمية جعل تلك التكاليف أكثر وضوحاً وتحديداً يبدو أن شركات التصنيع فى عينة الدراسة لا تقوم بعملية تتبع لهذه التكاليف .

٢- تتبع التكاليف البيئية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالأداء البيئي ويؤثر هذا على الأداء الاقتصادي بشكل غير مباشر من خلال الأداء البيئي ، وبالتالي فإن الأثر الكلي لتتبع التكاليف البيئية على الأداء الاقتصادي ايجابي ولكن ليس كبيراً.

٣- تأثير تتبع التكاليف البيئية على الأداء الاقتصادي من خلال الأداء البيئي يكون أكبر للشركات التي تعكس الدوافع البيئية وتكون موجهة نحو الاستدامة.

هذا بالإضافة الى أن دراسة (Chiang et al.,(2015) قامت بتوضيح العلاقة بين التكاليف البيئية والمسئولية الإجتماعية للشركات وبين الأداء المالى وذلك فى الشركات اليابانية وخاصة صناعة الإلكترونيات ، بإعتبارها واحدة من الدول الرائدة فى جهود المحافظة على البيئة حيث حققت تقدماً كبيراً فى العقود الأخيرة من خلال التخطيط للحد من الانبعاثات بنسبة ١٥% بحلول عام ٢٠٢٠. وينقسم دور المحاسبة البيئية فى اليابان الى نوعين من الوظائف سواء الداخلية أو الخارجية ، حيث تتعامل الوظائف الداخلية مع إدارة تكاليف وأنشطة المحافظة على البيئة والعمل على تشجيع مجموعة الأنشطة الفعالة التى تقوم بها الشركات لحماية البيئة الخاصة بها ، بينما تشمل الوظائف الخارجية للمحاسبة البيئية مجموعة من التقارير العامة للتكاليف البيئية التى يتم نشرها والآثار المترتبة عليها . وبالتالي تم التوصل لتعريف للمحاسبة البيئية فى اليابان على إنها المحاسبة التى تهدف الى تحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على العلاقات الجيدة مع المجتمع والأهتمام بالأنشطة الفعالة والكفاء التى تحافظ على البيئة ، ولتحقيق ذلك يجب أن تقوم الشركات بتقسيم التكاليف البيئية لها الى ست فئات (Chiang et al.,(2015) كما يلى :

١- تكاليف الرقابة على الآثار البيئية والتى تتضمن التكاليف المرتبطة بالحفاظ على البيئة.

- ٢- تكاليف مكافحة الآثار البيئية خلال جميع أنشطة الأعمال الخاصة بالشركة سواء الشراء أو إعادة التدوير أو التخلص من المنتجات وأيضاً التعبئة والتغليف .
- ٣- التكاليف الإدارية وتتضمن التعليم البيئى للموظفين ومتابعة الآثار البيئية وغيرهم من النفقات ذات الصلة .
- ٤- تكاليف البحوث والتطوير وتتضمن التكاليف المرتبطة بتخطيط وتصميم التقنيات التكنولوجية التى تحافظ على البيئة .
- ٥- تكاليف الأنشطة الإجتماعية وهى تلك التى تتعلق بأنشطة تحسين البيئة والأنشطة الإجتماعية .
- ٦- تكاليف المعالجة البيئية وتشمل التكاليف المخصصة لإصلاح البيئة الطبيعية والحد من التدهور البيئى.
- ولتحقيق هدف تلك الدراسة تم اختبار ثلاثة فروض، وفى سبيل ذلك تم جمع معلومات خلال الفترة من ٢٠٠٥ حتى ٢٠١١ من تقارير المسؤولية الإجتماعية لـ ١٠٥ من الشركات اليابانية فى صناعة الالكترونيات ، حيث تتعلق المعلومات التى تم جمعها بتصنيفات المسؤولية الاجتماعية للشركات ، وفئات التكاليف البيئية ، والنفايات البيئية ، والإنبعاثات الكيميائية ، والآثار الإقتصادية لحماية البيئة وأيضاً مقاييس الأداء المالى . ومن تحليل تلك المعلومات التى تم الحصول عليها توصلت الدراسة الى النتائج التالية : قبول الفرض الأول للدراسة والذى يتعلق بوجود علاقة ايجابية بين تكاليف الحفاظ على البيئة والاداء المالى للشركات حيث تم التوصل الى وجود علاقة ارتباط قوية مما يدعم هذا الفرض ، وأيضاً قبول الفرض الثالث للدراسة والذى يتعلق بوجود علاقة ايجابية بين المسؤولية الاجتماعية للشركات والاداء المالى لها حيث تم التوصل الى وجود علاقة ارتباط قوية مما يدعم هذا الفرض ، بينما تم رفض الفرض الثانى فلم يتم التوصل للعلاقة بين النفايات والتلوث الكيميائى وبين الأداء المالى للشركات.
- وبإختصار تشير النتائج الى أن تكاليف الحفاظ على البيئة والمسؤولية الإجتماعية للشركات تؤثر إيجابياً على الأداء المالى للشركات اليابانية فى صناعة الإلكترونيات، بينما لم يتم التوصل الى وجود علاقة ايجابية بشكل كبير بين التلوث الكيميائى والنفايات وبين الأداء المالى لتلك الشركات.

وفى هذا الشأن فقد ركزت دراسة (2015) Lisi , على عملية ترجمة الدوافع والمبادرات البيئية للأداء ، حيث أوضحت هذه الدراسة انه فى السنوات الأخيرة ازدادت الضغوط من قبل أصحاب المصالح المختلفة على الشركات وذلك لتشجيعهم على تحجيم الآثار السلبية للأنشطة الخاصة بهم على البيئية ، لذلك تحتاج الإدارة الى أساليب حديثة لمساعدتها فى مواجهه ذلك. وقد أوضحت هذه الدراسة أن نظم قياس الأداء البيئى تستطيع تحديد التهديدات والفرص الناشئة ، وتسهيل عملية اتخاذ القرارات والتنسيق من قبل المديرين وفى سبيل ذلك حاولت الدراسة تحليل الدور المحتمل لنظم قياس الأداء البيئى فى تحسين اداء الشركات.

وبالتالى يتم استخدام نظم قياس الأداء البيئى حتى تتوسط العلاقة بين المبادرات البيئية والمتعلقة بضغط الاعمال ، وضغوط أصحاب المصالح ، والإلتزام البيئى للإدارة العليا من ناحية ، وبين الأداء البيئى والمالى للشركات من ناحية اخرى . وقد تم التوصل الى أن نظم قياس الأداء البيئى تعد آلية لترجمة الدوافع البيئية للشركات فى الأداء الخاص بها ، حيث توجد مجموعة من الدوافع للمبادرات البيئية التى تقوم بها الشركات لتحسين الأداء الخاص بها وهى :

- ١- **دوافع اجتماعية:** تعتمد على المدخل الاجتماعي السياسي فى تفسير تبني الشركة للإدارة البيئية وتتضمن الاستجابة للضغوط المتزايدة من أصحاب المصالح على إدارة الشركة لكي تتوجه للقيام بالأنشطة البيئية وذلك لزيادة الثقة المتبادلة بين أصحاب المصالح وإدارة الشركة من خلال جعل أنشطتها متوافقة مع توقعاتهم البيئية ، وذلك لاثبات شرعية عمليات الشركة وأنها تتفق مع الأهداف البيئية بهدف تحقيق الشركة لشرعيتها وفقا لمبدأ النظرية الشرعية.
- ٢- **دوافع أخلاقية:** وتتضمن الإلتزام البيئى للإدارة العليا حيث أن الإدارة ذاتها يكون لديها توجه بيئى ولديها وعي بمسئوليتها الاجتماعية والبيئية ، وبذلك تعكس التصرفات البيئية للإدارة قيماً أخلاقية واستشعار الادارة بأهمية القضايا البيئية.
- ٣- **دوافع اقتصادية:** ويتضمن توجه الشركات لزيادة الإنفاق على الأنشطة البيئية وذلك بهدف الحصول على مزايا تنافسية ولتحقيق العوائد المالية المتوقعة من هذه الأنشطة.

وقد قامت دراسة (Jo et al., 2016) بالتحقق من كيفية قيام إدارة التكاليف البيئية بالتأثير على قيمة الشركة ، حيث تكتسب الشركات العديد من المزايا نتيجة إدارة التكاليف البيئية لها ، وعلى الرغم من ذلك يوجد اختلاف فى النتائج بين الدول من حيث العلاقة بين قيمة الشركة وإدارة التكاليف البيئية ، وللتحقق من ذلك قامت الدراسة بجمع البيانات خلال الفترة من ٢٠٠٢ وحتى ٢٠١١ وذلك من ٣٠ دولة على مستوى العالم وبعد تحليل النتائج توصلت الدراسة الى أن خفض التكاليف البيئية يلعب دور هام فى تحسين قيمة الشركة. حيث تدعم تلك النتائج نظرية تعظيم القيمة للمساهمين ولكن تتعارض مع نظرية الوكالة ، وقد توصلت الدراسة أيضاً الى أن عملية إدارة التكاليف البيئية يؤثر بشكل ايجابي أكبر على قيمة الشركات فى أوروبا وأمريكا الشمالية عن غيرها من الشركات فى آسيا.

وفى نفس السياق جاءت دراسة (Henri et al., 2016) محددة بشكل كبير وأكثر تركيزاً لتوضيح العلاقة بين الإدارة الإستراتيجية للتكاليف البيئية والأداء المالى للشركات، وفى سبيل ذلك تم إجراء دراسة مسحية على عينة من ١٥١٤ من شركات التصنيع فى كندا ، وقد تم الحصول على بيانات من ٣١٩ شركة فقط لدراسة واختبار تلك العلاقة. وقد أوضحت هذه الدراسة أن التكاليف البيئية تعكس الجانب التنفيذى للإدارة الإستراتيجية للتكلفة فى صورة تتبع التكاليف البيئية، وأيضاً الجانب الهيكلى فى صورة تطبيق مجموعة من المبادرات البيئية.

وقد توصلت هذه الدراسة الى النتائج التالية :

- ١- تتبع التكاليف البيئية يعتبر أداة هامة لإدارة التكاليف التنفيذية حيث تساعد على موازنة موارد الشركة مع هيكل التكاليف فى المدى القصير، مما يؤدي الى وجود علاقة ايجابية ومعنوية بين تتبع التكاليف البيئية والأداء المالى للشركات.
- ٢- تطوير المبادرات البيئية يعتبر أحد جوانب إدارة التكاليف الهيكلية والتي تساعد على موازنة موارد الشركة مع هيكل التكاليف المرتبط بالإستراتيجيات طويلة الأجل، مما يؤدي الى وجود علاقة ايجابية ومعنوية بين تطبيق المبادرات البيئية والأداء المالى للشركات.

٣- تتبع التكاليف البيئية تؤثر بشكل غير مباشر على الأداء المالى من خلال تطبيق المبادرات البيئية ، وبالتالي تعمل كلاً من إدارة التكاليف التنفيذية والهيكلية معاً للتأثير على الأداء المالى للشركات.

وقد حاولت دراسة (Gonenc and Scholtens, 2017) التحقق من العلاقة بين الأداء البيئى والأداء المالى لشركات الوقود الحفري ، وذلك من خلال تحليل عينة من الشركات العاملة فى المواد الكيميائية والنفط والغاز والفحم فى عدد من الدول على مستوى العالم فيما يتعلق بعدد من المؤشرات البيئية وعلاقتها بالأداء المالى لتلك الشركات وذلك خلال الفترة من ٢٠٠٢ وحتى ٢٠١٣ ، وقد توصلت هذه الدراسة أنه على الرغم من بذل هذه الشركات جهود كبيرة لتحسين الأداء البيئى لها ، الا أن ذلك ليس له أى تأثير على الأداء المالى لشركات المواد الكيميائية وبقل من عوائد ومخاطر شركات الفحم وله تأثير مختلف على عوائد شركات النفط والغاز، وبالتالي أختلفت النتائج من قطاع لآخر ولم يتم التوصل الى علاقة محددة بين الأداء البيئى لتلك الشركات وأدائها المالى.

٤- الدراسة التطبيقية ونتائجها

٤-١ منهج الدراسة التطبيقية

سوف تتم الدراسة التطبيقية من خلال استخدام أسلوب دراسة الحالة، والذي يعتقد الباحث متفقاً مع الدراسات السابقة أن هذا المنهج يعتبر ملائماً لهذا النوع من الأبحاث لانه يتيح التركيز على شركة معينة من خلال فحص سجلاتها وقوائمها المالية وإجراء مقابلات شخصية مع العاملين بها ، مما يساعد على توفير معلومات تفصيلية ودقيقة. وذلك لتلافى عيوب البحوث المسحية من سوء تفسير للمصطلحات، والتحيز فى الاجابات، وعدم الإهتمام عند ملئ قائمة الاستقصاء، والإعتماد على العشوائية فى الإجابات. ويقوم الباحث بإجراء دراسة تحليلية للبيانات المالية للشركة قبل قيامها بعملية إدارة التكاليف البيئية بعدة سنوات وبعد سنة التطبيق بعدة سنوات بهدف الوقوف على أثر التطبيق على الأداء المالى للشركة. وفى سبيل ذلك، فقد وقع اختيار الباحث على شركة أبوقير للأسمدة والصناعات الكيماوية وهى تعتبر شركة مساهمة مقيدة فى بورصة الأوراق المالية ويرجع سبب اختيار الباحث لهذه الشركة الى الأسباب التالية: تعتبر هذه الشركة من الشركات الملوثة للبيئة فى مجال صناعة الأسمدة، وتعتبر من الشركات التى لها نشاط وتوجهات بيئية ملموسة فى

مختلف المجالات، وأيضاً من الشركات الرائدة فى انتاج وتسويق الأسمدة الأزوتية والمخلوطة والسائلة ليس فى مصر فقط ولكن فى القارة الأفريقية ككل، وهى شركة مقيدة فى بورصة الأوراق المالية مما يتيح الحصول على قوائمها المالية المنشورة وتحليلها، هذا بالإضافة الى إبداء المسؤولين فى شركة أبو قير للأسمدة إهتمام بالمشاركة فى البحث واتاحو للباحث العديد من المعلومات التى ساعدته فى القيام بهذه الدراسة.

٤-٢ طرق جمع البيانات

إعتمد الباحث على مجموعة من الوسائل لتجميع البيانات وهى: إجراء المقابلات الشخصية مع العديد من المديرين والموظفين فى الأقسام والإدارات المختلفة مثل قسم الإدارة المالية، وإدارة الجودة، وإدارة الشؤون البيئية، وإدارة نظم المعلومات بالشركة محل الدراسة وتمت المقابلات فى مقر الشركة بأبو قير بعد الحصول على موافقة بذلك. وأيضاً تم الإعتماد على المكالمات الهاتفية للعديد من المديرين فى مختلف الإدارات للإستفسار عن المعلومات المتاحة والتى تفيد غرض البحث؛ هذا بالإضافة الى تحليل القوائم المالية للشركة محل الدراسة والمسجلة فى البورصة المصرية من خلال الإعتماد على بعض المؤشرات المالية من سنة ٢٠٠٠ حتى سنة ٢٠١٥.

٤-٣ التعريف بالشركة محل الدراسة

تأسست شركة أبو قير للأسمدة بموجب القرار الوزارى رقم ٣٧٤ لسنة ١٩٧٦ وذلك فى ظل القوانين المعمول بها فى ذلك الوقت وهو القانون رقم ٦٠ لسنة ١٩٧١ والقانون رقم ١١١ لسنة ١٩٧٥، ثم خضعت للقانون رقم ٩٧ لسنة ١٩٨٣ فى شأن هيئات القطاع العام وشركاته ثم خضعت للقانون رقم ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ وبعدها تحولت للقانون ١٥٩ لسنة ١٩٨١ اعتباراً من أول أغسطس ١٩٩٦.

ويتمثل طبيعة نشاط الشركة فى صناعة جميع أنواع الأسمدة والمواد الكيماوية وعلى الأخص المخصبات الكيماوية والمواد المرتبطة بها أو المشتقة منها أو اللازمة لصناعتها وتعبئتها وشرائها وبيعها والإتجار فيها داخل مصر أو خارجها، وكذلك مباشرة جميع العمليات والأنشطة التى تتصل بهذا الغرض ويجوز للشركة أن تكون لها مصلحة أو تشترك مع الشركات الأخرى التى تزاول أعمالاً شبيهه بأعمالها والتى تساعد على تحقيق غرضها؛ هذا بالإضافة الى أن هذه الشركة تعتبر رائدة فى انتاج وتسويق جميع أنواع الأسمدة

وبدرجات جودة مرتفعة وذلك ليس في مصر فقط ولكن على مستوى الشرق الأوسط ككل ،
وتتمثل أهم منتجات الشركة في الأمونيا وسماد اليوريا ٤٦.٥% آزوت ، وسماد اليوريا زنك
٤٦.٥% آزوت ، وسماد نترات النشادر المخصوص ٤٦.٥% آزوت ، وسماد نترات
النشادر المدعوم بالماغنسيوم ٣٣.٥% آزوت ، وسماد اليوريا المخصوص ٤٦.٥% آزوت
، وسماد اليوريا سلفات نشادر ٤٦.٥% آزوت ، والأسمدة المخلوطة ، وسماد السائل ٣٢%
آزوت.

٤-٤ الأدوات والأساليب الإحصائية المستخدمة

إعتمد الباحث في الدراسة التطبيقية على أسلوب النسب المالية فيما يخص قياس الأداء
المالى للشركة، وتم القياس من خلال تحليل بيانات القوائم المالية للشركة محل الدراسة، حيث
يتم إجراء تحليل لمخرجات القوائم المالية، والإيضاحات المتممة لها، وتقرير مجلس الإدارة؛
وتم تقسيم بياناتها الى فترتين: فترة ما قبل القيام بإدارة التكاليف البيئية، وذلك لمعرفة مستوى
الأداء داخل الشركة؛ وفترة ما بعد تطبيق إدارة التكاليف البيئية، وذلك للتعرف على مدى
التطور الذى حدث فى الأداء، ثم يتم إجراء مقارنة بين بيانات الفترتين لتحديد والتعرف على
ما إذا كانت هناك فروق جوهرية بينهما، والتحقق من دور إدارة التكاليف البيئية فى تحسين
الأداء المالى للشركة. (Mijoč et al.,2014).

وفى سبيل ذلك، أعتمد الباحث على مجموعة من النسب المالية، قياساً بمجموعة من
الدراسات وهى (Cna et al.,2013 ; Chen et al.,2016 ; Song et al.,2017) والتي
تظهر فى الجدول (١) على النحو التالى:

جدول (١) مجموعة النسب المالية التى تم قياسها فى الشركة (المصدر: الباحث)

النسب المالية	المعادلة المستخدمة	التوصيف
١- معدل العائد على الأصول (ROA)	صافى الربح / اجمالى الأصول	إرتفاع هذه النسبة يشير الى قدرة الشركة على استخدام أصولها فى تحقيق أرباح.
٢- معدل العائد على المبيعات (ROS)	صافى الربح / صافى المبيعات	إرتفاع هذه النسبة يشير الى مدى كفاءة الشركة فى إستخدام وإدارة الأموال المتاحة لديها لتحقيق مبيعات.
٣- معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)	صافى الربح / حقوق المساهمين	وتشير الى العائد الذى يحققه الملاك نتيجة استثمار أموالهم فى الشركة.
٤- معدل دوران الأصول	صافى المبيعات / اجمالى الأصول	وتشير الى قدرة الشركة على استخدام اجمالى أصولها فى تحقيق المبيعات.
٥- نسبة مجمل الربح	مجمل الربح / صافى المبيعات	وتشير الى مجمل الربح المحقق على كل جنية من المبيعات.
٦- نسبة تكلفة البضاعة المباعة	تكلفة البضاعة المباعة / صافى المبيعات	وتشير الى التكاليف المباشرة والتي أتت الى انتاج البضاعة المباعة فى الشركة.

٤-٥ توصيف إدارة التكاليف البيئية فى شركة أبو قير

وفى سبيل قياس مدى قيام الشركة بإدارة التكاليف البيئية الخاصة بها؛ إعتد الباحث على بعدى إدارة التكاليف البيئية التنفيذى والهيكلى، وتتمثل إدارة التكاليف التنفيذية فى مدى تتبع التكاليف البيئية والتي تم قياسها من خلال مدى تحديد وتجميع الشركة لمجموعة من عناصر التكلفة البيئية وقد تم تصنيفها إعتقاداً على تصنيف وكالة حماية البيئة الأمريكية (US EPA) وتتمثل تلك التكاليف فى، التكاليف التنظيمية (التصاريح، الغرامات والتكاليف القانونية)، وتكاليف إعادة تدوير المنتجات، وتكاليف معالجة النفايات، وتكاليف الرقابة على كفاءة العمليات، وتكاليف نظم الرقابة والإدارة البيئية (Duman et al.,2013; Henri et al.,2016). بينما تتمثل إدارة التكاليف الهيكلية فى تطبيق مجموعة من المبادرات البيئية والتي يتم قياسها من خلال السؤال على مجموعة من المبادرات ويتم تحديد الى أى مدى تقوم الشركة بتنفيذها ، وتتمثل هذه المبادرات فى، إعادة تصميم المنتجات والعمليات، وإحلال المنتجات غير الصديقة للبيئة بأخرى خضراء، والحد من إستخدام الموارد، وتخفيض النفايات

ومعدلات إستهلاك الطاقة، ومبادرات تحسين الجودة وإدارة سلسلة التوريد الخضراء (Melnyk et al.,2003 ; Henri et al.,2016).

٤-٦ تحليل النسب المالية للشركة ومناقشة النتائج

بدأت الشركة الإهتمام بعملية إدارة التكاليف البيئية الخاصة بها، ببعديها التنفيذى والهيكلى منذ سنة ٢٠٠٥، وتم التوصل الى ذلك من خلال المقابلات الشخصية التى تم اجرائها مع عدد من المديرين، ورئيس قطاع الشؤون البيئية فى الشركة محل الدراسة، وأيضاً من خلال بعض المؤشرات لإدارة التكاليف البيئية التى استدل عليها الباحث من القوائم المالية للشركة وتقرير مجلس الإدارة الخاص بها؛ لذا سيقوم الباحث عند دراسة العلاقة بين إدارة التكاليف البيئية والأداء المالى للشركة بإستخدام بيانات عن الشركة قبل إدارة تكاليفها البيئية لمدة ٥ سنوات وبعد سنة التطبيق بعشر سنوات، حتى يتم توضيح الأثر على الأداء المالى والتطور الذى حدث؛ حيث أكدت الدراسات أن المبادرات البيئية تنعكس على الأداء بعد فترة من القيام بها لأنها تؤثر على ثقافة الشركة والتي تحتاج الى فترة طويلة حتى تصل الى استجابة مرتفعة. وتتمثل هذه الفترة من سنة ٢٠٠٠ حتى سنة ٢٠١٥ وسوف يقوم الباحث فى هذه الفترة بإجراء تحليل مالى للقوائم المالية؛ والتي حصل عليها الباحث من السيد رئيس القطاع المالى فى الشركة للتعرف على نسب الربحية ومدى التطور الذى حدث نتيجة القيام بإدارة التكاليف البيئية، ويتم توضيح النسب التى تم حسابها لتحديد الأثر على الأداء المالى للشركة فى الفترة محل الدراسة من خلال الجدول (٢) الآتى:

جدول (٢) النسب المالية ومقاييس الأداء للشركة من عام ٢٠٠٠ حتى عام ٢٠١٥
(المصدر: الباحث)

السنوات	معدل العائد على الاصول	معدل العائد على المبيعات	معدل العائد على حقوق الملكية	معدل دوران الأصول	نسبة مجمل الربح	نسبة تكلفة البضاعة المباعة
٢٠٠٠	11.99%	31.66%	24.12%	0.38	35.66%	64.34%
٢٠٠١	14.33%	33.80%	26.47%	0.42	43.00%	57.00%
٢٠٠٢	14.41%	36.17%	25.36%	0.40	44.97%	55.03%
٢٠٠٣	13.50%	34.64%	25.63%	0.39	49.62%	50.38%
٢٠٠٤	9.60%	20.81%	19.10%	0.46	53.46%	46.54%
٢٠٠٥	14.80%	29.63%	30.59%	0.50	49.91%	50.09%
٢٠٠٦	17.69%	35.53%	37.84%	0.50	51.89%	48.11%
٢٠٠٧	21.26%	41.92%	33.20%	0.51	56.80%	43.20%
٢٠٠٨	25.64%	43.98%	39.26%	0.58	56.01%	43.99%
٢٠٠٩	27.55%	44.00%	40.07%	0.63	40.96%	59.04%
٢٠١٠	30.25%	47.26%	40.46%	0.64	42.12%	57.88%
٢٠١١	32.62%	45.56%	42.98%	0.72	51.51%	48.49%
٢٠١٢	31.17%	41.68%	43.49%	0.75	49.98%	50.02%
٢٠١٣	27.56%	37.42%	43.30%	0.74	51.95%	48.05%
٢٠١٤	27.79%	39.47%	42.46%	0.70	38.76%	61.35%
٢٠١٥	19.07%	25.48%	31.00%	0.75	36.24%	63.76%

وبعد تحليل القوائم المالية للشركة توصل الباحث للنتائج التالية :

- إتضح للباحث انه قبل سنة ٢٠٠٥ كانت الشركة لا تلقى الضوء على التكاليف البيئية الخاصة بها، وإنما يقوم المحاسبين بإدراجها فقط ضمن التكاليف العامة؛ ولا يوجد أى تفاصيل أو معلومات تخص هذه التكاليف سواء فى القوائم المالية أو فى تقارير التكاليف الداخلية، ومن هنا لاحظ الباحث عدم القدرة على تحديدها وقياسها بصورة صحيحة، وهو ما انعكس على عدم وجود تصميم جيد للعمليات والمنتجات، وأيضاً عدم تخصيص هذه

التكاليف على المنتجات بطريقة عادلة وبالتالي عدم التتبع الدقيق لهذه التكاليف قد انعكس على عزوف الشركة على تطبيق مبادراتها البيئية.

● **بالنسبة لمعدل العائد على الأصول (ROA)** لوحظ انه يوجد شبه ثبات من سنة ٢٠٠٠ حتى سنة ٢٠٠٣ مع انخفاض بسيط، ولكن زاد الانخفاض في عام ٢٠٠٤ ليصل معدل العائد على الأصول الى ٩.٦٠ % ، الا انه ارتفع مرة أخرى في عام ٢٠٠٥ ليصل الى ١٤.٨٠ %، حيث انه على الرغم من عدم وجود تعريف واضح ومحدد للتكاليف البيئية في الشركة محل الدراسة، وهناك خلط لدى المحاسبين في الشركة بين التكاليف البيئية والاجتماعية، بمعنى أن كل ما تقوم به الشركة تجاه البيئية تمثل تكاليف بيئية واجتماعية، وبالتالي فإن قيام الشركة بتركيب فلتر للمحافظة على البيئية يكون له نفس الغرض من قيام الشركة برصف الطرق. إلا أنه في سنة ٢٠٠٥ بدعت الشركة الإهتمام بالجوانب البيئية والاجتماعية وما يتعلق بهما من تكاليف، وقد ظهر ذلك من خلال قيامها بتعديل قائمة الربح الخاصة بها بالتكاليف البيئية والاجتماعية وأيضاً قائمة المركز المالي بصافي الأصول المخصصة للمساهمات البيئية؛ وفي ضوء ذلك، قامت الشركة بتصنيف تكاليفها البيئية والاجتماعية في ثلاث مجموعات كالتالي:

- ١- **التكاليف الخاصة بالمساهمات البيئية والطبيعية:** ويندرج تحت هذا النوع كل من، تكاليف مراجعة وإصدار شهادة الأيزو ١٤٠٠١، واهلاك الأصول المخصصة للبيئة، وصيانة أجهزة الرصد البيئي، وأجور ومرتبوات العاملين بالصرف الصحي.
- ٢- **التكاليف الخاصة بالمساهمات العامة:** ويندرج تحت هذا النوع كل من، الإعانات الاجتماعية، والرعاية الصحية، وإعانات الطوارئ، وتكلفة تشغيل سيارات الركوب، ودعم المؤسسات والهيئات والأفراد.
- ٣- **التكاليف الخاصة بالموارد البشرية:** ويندرج تحت هذا النوع كل من، تكاليف تدريب العاملين، وتكاليف تشغيل الأمن الصناعي، وتكاليف التدريب المحلي، وتكاليف البعثات الخارجية.

وعلى الرغم من ذلك وجد الباحث أنه لا يوجد تحديد واضح وصريح للتكاليف البيئية مما يساعد في قياسها بطريقة ملائمة، حيث أن هناك بعض التكاليف البيئية مازال يوجد خلط في طريقة معالجتها ويتم دمجها داخل التكاليف العامة للشركة؛ إلا أن قيام الشركة

بالتصنيف السابق يعتبر محاولة للشركة لتتبع تكاليفها البيئية بصورة أفضل عن ذى قبل، حيث كان لا يوجد أى إيضاح يخص هذه التكاليف وكان السائد لدى المحاسبين هو ادراجها داخل التكاليف العامة، ولكن من سؤال المحاسبين والمديرين فى المقابلات الشخصية التى تم إجرائها وجد أن هناك محاولات لتجميع وتحديد وتصنيف التكاليف البيئية فى تقارير التكاليف الداخلية والتى صَعُب للباحث الوصول إليها نظراً لسرية بياناتها.

• وقد انعكس ما سبق على زيادة المعدل فى ٢٠٠٦ الى ١٧.٦٩ % أى بعد سنة من التطبيق ، ثم ارتفع المعدل مرة أخرى فى عام ٢٠٠٧ ليصل الى ٢١.٢٦ % ويستمر هذا المعدل فى الزيادة لتصل الى ٢٥.٦٤ % فى سنة ٢٠٠٨ ، ثم ٢٧.٥٥ % فى سنة ٢٠٠٩ الى أن وصلت الى ٣٢.٦٢ % فى سنة ٢٠١١ أى انها زادت بنسبة ١٨% تقريباً عن سنة التطبيق، وتشير هذه الزيادة الى قدرة الشركة على استخدام الأصول الخاصة بها فى تحقيق أرباح وبالتالي أصبحت أكثر كفاءة فى استخدام أصولها.

• وعلى الرغم من المشاكل التى تعرضت لها الشركة فى سنة ٢٠١١ ومنها اضطراب سائقي شركات النقل خلال الفترة من ٢٠١٠/١٢/١٠ حتى ٢٠١٠/١٢/٢٤ ، هذا بالإضافة الى الأحداث التى مرت بها البلاد إعتباراً من ٢٥ يناير وحتى ٧ فبراير ٢٠١١، إلا أن الشركة استطاعت تجاوز ذلك وبلغ صافى ارباح الشركة لهذا العام ١٣٤٦ مليون جنية فى مقابل ١١٦٩ مليون جنية فى العام السابق بتطور ١١٥% ويرجع ذلك الى: اهتمام الشركة بتطبيق المبادرات المتعلقة بالبيئة والمجتمع وحرصها الدائم على تلبية رغبات وتوقعات عملائها. هذا وقد عاود معدل العائد فى الانخفاض بداية من عام ٢٠١٢ ليصل الى ٣١.١٧ % ويمكن تبرير ذلك أن التطور الذى حدث فى الارباح نسبته أقل من العام السابق نظراً لزيادة سعر الغاز الطبيعى ومحاولة الشركة مقابلة ذلك وقد استمر الانخفاض فى السنوات التالية، ويتضح من ذلك أنه يوجد تأثير جوهري على معدل العائد على الأصول نتيجة قيام الشركة بإدارة تكاليفها البيئية والذى ظهر منذ عام ٢٠٠٥ (سنة التطبيق) حتى وصل لأعلى عائد فى عام ٢٠١١.

• بالنسبة لمعدل العائد على المبيعات (ROS) لوحظ أن هناك إنخفاض فى معدل العائد على المبيعات من سنة ٢٠٠٢ حتى سنة ٢٠٠٤ ، حيث وصل هذا المعدل الى ٢٠.٨١ % فى سنة ٢٠٠٤ والذى يدل على عدم وجود استخدام فعال لأموال الشركة حتى يُمكنها

من تحقيق إيرادات وبالتالي زيادة أرباحها، ولكن مع سنة ٢٠٠٥ ارتفع هذا العائد مرة أخرى الى ٢٩.٦٣ % ، ثم بدعت بوادر جنّى ثمار قيام الشركة بإدارة تكاليفها البيئية وذلك فى سنة ٢٠٠٦ والذى وصل المعدل فيها الى ٣٥.٥٣ % ، حيث تمكنت الشركة فى سنة ٢٠٠٦ من البدء فى تشغيل مصنع الأسمدة المخلوطة بالإضافة الى مصانعها الثلاثة السابقة، وقد بلغت كمية الإنتاج حوالى ٤٨٣٤٦ طن، هذا وقد بلغت اجمالى إيرادات المبيعات هذا العام ١٥٣٣ مليون جنيه مقارنة بمبلغ ١٤٢٧ مليون جنيه للعام السابق أى بزيادة قدرها ١٠٦ مليون جنيه. ومن ضمن المبادرات البيئية التى بدعت الشركة فى تطبيقها فى مجال حماية البيئية والحد من النفايات، انها قامت بتوقيع اتفاقية مع شركة CARBON النمساوية فى شهر أكتوبر سنة ٢٠٠٦ لإنشاء وحدة إزالة اكسيد النيتروز من عادم غازات مصنع الحامض فى مصنع أبو قير ٢ وقد أوضح السيد رئيس القطاعات الإدارية أن شركة CARBON تتحمل جميع التكاليف الخاصة بذلك، سواء التركيب أو الصيانة الدورية فى مقابل حصولها على ٢٦.٥% من عائد هذا المشروع. وتقوم هذه الوحدة من خلال عدادات معينة تم تركيبها بحساب كمية الملوثات والإنبعاثات الى الجو، وذلك حتى يتم التفيتش على ذلك من قبل هيئة البيئة العالمية فى الأمم المتحدة، التى تقوم بإرسال لجنة كل ٣ شهور لمتابعة تشغيل الوحدة وعمليات الصيانة الدورية لها ويتم كتابة تقرير بذلك حتى يتم تقديم مبلغ نظير اختزال كمية الغازات المنبعثة، وتعتبر شركة CARBON هى الوسيط بين شركة أبو قير وهيئة البيئة العالمية فى الأمم المتحدة.

• هذا وقد بلغ صافى الربح فى عام ٢٠٠٦ مبلغ ٥٤٧.٩ مليون جنيه مقابل ٤٢٤.٥ مليون جنيه فى العام الماضى بنسبة زيادة قدرها ٢٩% ومن المتوقع أن ترجع أسباب الزيادة الى زيادة إيرادات النشاط الرئيسى بصفة عامة وذلك عن طريق بيع جزء من فائض الانتاج محلياً بسعر التصدير، والحصول على موافقات لتصدير بعض الكميات للأسواق الخارجية بلغ اجماليتها حوالى ١٠% من حجم الإنتاج السنوى، واستحداث منتجات جديدة (الأسمدة المخلوطة).

• واستمرت هذه النسبة فى الارتفاع فى سنة ٢٠٠٧ لتصل الى ٤١.٩٢ % ، حيث اتضح للباحث وجود زيادة فى إيرادات المبيعات فى سنة ٢٠٠٧ عن العام السابق حيث بلغت ١٧٠٣ مليون جنيه مقارنة بمبلغ ١٥٣٣ مليون جنيه للعام السابق بنسبة زيادة قدرها ١١%

ويرجع ذلك الى زيادة مبيعات الشركة من منتجاتها الجديدة كالسماد المخلوط والسماد السائل والذي تم تشغيل المصنع الخاص به فى اغسطس ٢٠٠٦ وبدء الانتاج فى نوفمبر ٢٠٠٦ وهو ما انعكس على مبيعات سنة ٢٠٠٧؛ ويتضح من ذلك مدى حرص الشركة على قيامها بمبادرات تتعلق بإعادة تصميم المنتجات والعمليات واستحداث منتجات جديدة تلبى احتياجات عملائها. هذا وقد بلغ صافى أرباح الشركة ٧١٩.٧ مليون جنية مقابل ٥٤٧.٩ مليون جنية عن العام الماضى بنسبة زيادة قدرها ٣١% وترجع أسباب الزيادة الى: مشروع السماد السائل الذى تم استحداثه وتقديم منتجات جديدة والقيام بتصديرها الى الأسواق الخارجية، وبيع جزء من فائض الإنتاج محلياً بسعر التصدير خلال الفترة من مارس الى يونيو ٢٠٠٧، وأيضاً تعظيم انتاجية السماد المخلوط وتصدير جزء من انتاجه خلال موسم ضعف الطلب المحلى.

- واستمر معدل العائد على المبيعات فى الزيادة ليصل الى ٤٣.٩٨% فى سنة ٢٠٠٨ ويرجع ذلك الى اهتمام الشركة بتكاليفها البيئية وتتبعها وهو ما انعكس على المشاريع المستحدثة والمبادرات البيئية التى تقوم بها، حيث بلغت مبيعات سنة ٢٠٠٨ مبلغ ٢٢٣٣ مليون جنية مقابل مبلغ ١٧٠٣ مليون جنية بزيادة قدرها ٥٣٠ مليون جنية وتمثل ٣١%، وهذا أنعكس على أرباحها فى هذا العام والتى بلغت حوالى ٩٩٠.٤ مليون جنية مقابل ٧١٩.٧ مليون جنية للعام السابق بزيادة قدرها ٣٨% وترجع هذه الزيادة الى: بيع جزء من فائض الإنتاج محلياً بسعر ١٥٠٠ جنية للطن، وتعظيم بيع خدمات التشغيل للغير والإستغلال الأمثل لمعدات وورش الشركة وأصولها ونشاطها التدريبي، هذا بالإضافة الى نجاح السياسات المالية وحسن إدارة مواردها المالية وذلك لتعظيم إيراداتها.
- وقد أرتفع المعدل الى ٤٤% فى سنة ٢٠٠٩، ويرجع ذلك الى قيام الشركة بتصدير شحنات من السماد السائل المطلوب أوروبياً، فقد بلغ اجمالى الإيرادات فى سنة ٢٠٠٩ مبلغ ٢٤٤٣ مليون جنية مقارنة بمبلغ ٢٢٣٣ مليون جنية فى العام السابق بنسبة زيادة قدرها ١٠٩% ويرجع ذلك الى زيادة حجم الإنتاج الكلى للمصانع وتعظيم تشكيلة المنتجات، وهو ما انعكس على أرباح العام والتى بلغت ١٠٨٥ مليون جنية مقابل ٩٩٠.٤ مليون جنية فى العام الماضى بنسبة زيادة ١١٠%.

• وقد وصل هذا الارتفاع الى ٤٧.٢٦ % فى سنة ٢٠١٠ أى بعد ٥ سنوات من القيام بإدارة التكاليف البيئية، حيث انه على الرغم من الصعوبات التى واجهت الشركة فى سنة ٢٠١٠ نتيجة توقف المصانع لإجراء عمريتين لمدة شهرين بتكلفة قدرها ١٩٨ مليون جنية، وكذلك توقف انتاج مصنع السماد المخلوط لمدة ٧ شهور لعدم السماح للشركة بتسويق منتجاتها خارجياً وضعف معدل الطلب عليه لإحجام بنك التنمية والإئتمان الزراعى من استلام الكميات المخططة منه؛ إلا أن الشركة تمكنت من تسويق معظم ما تم انتاجه من الاسمدة محلياً وبلغ اجمالى ايرادات المبيعات فى هذا العام ٢٤٥٥ مليون جنية مقارنة بمبلغ ٢٤٤٣ مليون جنية فى العام السابق بنسبة زيادة تمثل ١% فقط، وعلى الرغم من انها زيادة طفيفة مقارنة بالسنوات السابقة الى أن فى ظل الظروف والعقبات التى واجهت الشركة فى هذا العام يعتبر انجاز لها انها تجاوزت ذلك وحققت زيادة فى المبيعات ولو حتى بنسبة قليلة، وهو ما انعكس على ارباح العام والتى بلغت ١١٦٩ مليون جنية مقارنة بمبلغ ١٠٨٥ مليون جنية للعام السابق بنسبة زيادة ١٠.٨% وترجع هذه الزيادة الى: نجاح الشركة فى التسوية مع شركة الإسكندرية للأسمدة والتى تمنح الشركة زيادة حصتها فى رأس مال شركة الإسكندرية الى ١٥%، فضلاً عن حصولها على نحو ٢٨٨ مليون جنية كتعويض نظير عدم حصولها على الحصة التى تطالب بها فى رأس مال الشركة، هذا بالإضافة الى نجاح إدارة الشركة فى حسم القضايا البيئية لصالح الشركة مما ترتب عليه رد مخصصات بحوالى ١٢٤ مليون جنية.

• ولكن بداية من عام ٢٠١١ بدء معدل العائد على المبيعات فى الانخفاض ويرجع ذلك الى الفترة التى مرت بها البلاد من عدم استقرار وهو ما انعكس على مبيعاتها ومن ثم ارباحها. هذا وقد بلغت اجمالى ايرادات المبيعات فى عام ٢٠١٢ مبلغ ٣٣٠٢ مليون جنية مقارنة بمبلغ ٢٩٣٩ مليون جنية للعام السابق بزيادة تمثل ١٢%، هذا وقد حدثت نسبة زيادة فى صافى ارباحها ١٠.٣% فقط وهى نسبة تطور أقل من العام السابق، ويرجع ذلك الى قيام الشركة فى هذا العام بتكوين مخصص بقيمة ١٥٠ مليون جنية تقريباً لمقابلة زيادة سعر الغاز الطبيعى من ٣ دولار الى ٤ دولار لكل مليون وحدة حرارية إعتباراً من يناير ٢٠١٢ حتى يونيه ٢٠١٢. يتضح انه فى المٌجمل قد حدث تحسن فى معدل العائد على المبيعات بعد قيام الشركة بإدارة تكاليفها البيئية على الرغم من وجود انخفاض طفيف فى

المعدل فى بعض السنوات بعد ذلك والذي يمكن ارجاعه الى ظروف أخرى واجهت الشركة أو البلاد.

• **بالنسبة لمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE)** لوحظ وجود انخفاض فى معدل العائد على حقوق الملكية، والذي بلغ ٢٤.١٢ % فى سنة ٢٠٠٠ ثم كان فى حالة ثبات طفيف الى انه تراجع فى سنة ٢٠٠٤ ووصل العائد الى ١٩.١٠ % ، وتعتبر هذه النسبة مؤشر هام للمستثمرين حيث أنها توضح نسبة الأرباح المتولدة نتيجة استثمارهم فى الشركة وتعطى رؤية فى الاختيار عند الاستثمار فى اسهم الشركة، هذا وقد ارتفع هذا العائد ليصل فى سنة ٢٠٠٥ الى ٣٠.٥٩ % وهى نسبة زيادة كبيرة عن السنة السابقة، وقد استمر فى الارتفاع ليلبغ ٣٧.٨٤ % فى سنة ٢٠٠٦، ثم يصل الى ٣٩.٢٦ % فى سنة ٢٠٠٨ وتستمر هذه الزيادة فى سنة ٢٠٠٩ و ٢٠١٠ و ٢٠١١ و ٢٠١٢ والذي وصل فيها هذا العائد الى ٤٣.٤٩ %، ويبدل ذلك على حُسن استخدام إدارة الشركة لأموال المساهمين لتحقيق زيادة فى الأرباح وقد تعرضت النسبة بعد ذلك الى حدوث انخفاض بصورة غير كبيرة. حيث لاحظ الباحث فى سنة ٢٠١٤ انخفاض الأرباح بنسبة ١٢.٤٦ % تقريباً وهذه السنة كانت ملفتة لنظر الباحث اثناء التحليل؛ إلا أنه تم التوصل الى أسباب الإنخفاض فى الأرباح والتي رجعت الى عدم إنتظام ضخ الغاز خلال هذا العام مما أدى الى خفض أحمال أو توقف المصانع وبالتالي إنخفاض كمية الإنتاج، هذا بالإضافة الى زيادة كمية المبيعات المدعومة لبنك التنمية ما أدى الى إنخفاض الكميات المصدرة من الأمونيا والسماذ السائل وكذلك إنخفاض أسعار التصدير مقارنة بالعام السابق، وأيضاً ارتفاع تكلفة الغاز بقيمة ٤٩ مليون جنية، وتحميل العام بقيمة ٢٦ مليون جنية تكلفة عمرة لمصنع أبو قير ٣. هذا وقد وصل الإنخفاض فى صافى الربح فى سنة ٢٠١٥ الى نسبة ٢٦ % ، وبالتالي يتضح تحسُن فى معدل العائد على حقوق الملكية بمجرد قيام الشركة بإدارة عنصر هام من تكاليفها ألا وهى التكاليف البيئية والتي انعكست على زيادة معدل العائد على حقوق الملكية على الرغم من وجود انخفاض طفيف فى بعض السنوات والذي يمكن ارجاعه الى بعض السياسات الاقتصادية للبلاد أو ظروف التصدير.

- بالنسبة لمعدل دوران الأصول فقد لوحظ وجود عدم استقرار وانخفاض في هذا المعدل من سنة ٢٠٠٠ حتى سنة ٢٠٠٤، إلا أنه ارتفع في سنة ٢٠٠٥ ليصل إلى ٠.٥٠ مرة، ويستمر في الزيادة ليصل إلى ٠.٥١ مرة في سنة ٢٠٠٧، ويرتفع إلى ٠.٥٨ مرة في سنة ٢٠٠٨ واستمرت الزيادة في سنة ٢٠٠٩ لتصل إلى ٠.٦٣ مرة وزاد المعدل ليصل إلى ٠.٦٤ في سنة ٢٠١٠ و ٠.٧٢ مرة في سنة ٢٠١١، وعند تحليل سنة ٢٠١١ كانت هناك مجموعة من المشاكل التي تعرضت لها الشركة ومنها اضطراب سائقي شركات النقل خلال الفترة من ٢٠١٠/١٢/١٠ حتى ٢٠١٠/١٢/٢٤، هذا بالإضافة إلى الأحداث التي مرت بها البلاد إعتباراً من ٢٥ يناير وحتى ٧ فبراير ٢٠١١، إلا أن الشركة استطاعت تجاوز ذلك وبلغت إجمالي إيرادات المبيعات الخاصة بها في هذا العام ٢٩٣٩ مليون جنية مقابل مبلغ ٢٤٥٥ مليون جنية في العام السابق بنسبة زيادة قدرها ٢٠%، واستطاعت تسويق معظم ما تم انتاجه وذلك بإمداد من بنك التنمية والإئتمان الزراعي.
- وفي ظل حرص الشركة الدائم على تطبيق مبادراتها البيئية والخاصة بالسلامة والصحة المهنية وتلبية رغبات عملائها في تقديم منتجات صديقة للبيئة، واهتمامها بإضافة العنصر الأخضر لسلسلة التوريد الخاصة بها، فقد حصلت الشركة في هذا العام على شهادة OHSAS ١٨٠٠١ والخاصة بنظام إدارة السلامة والصحة المهنية وكذلك شهادة IEC ١٧٠٢٥ والخاصة بنظام إدارة أهلية معامل وطرق الإختبارات المعملية المحددة ومتطلبات العملاء، هذا وقد انعكست تلك المبادرات في صافي ارباح الشركة لهذا العام والتي بلغت ١٣٤٦ مليون جنية في مقابل ١١٦٩ مليون جنية في العام السابق بتطور ١١٥% ويرجع ذلك إلى: اهتمام الشركة بتطبيق المبادرات المتعلقة بالبيئة والمجتمع وحرصها الدائم على تلبية رغبات وتوقعات عملائها.
- وواصل هذا المعدل في الزيادة ليصل إلى ٠.٧٥ مرة في سنة ٢٠١٢، وبالتالي وجد الباحث أن معدل دوران الأصول يتحسن بعد قيام الشركة بإدارة تكاليفها البيئية بشكل كبير، مما يدل على كفاءة الشركة في استخدام الأصول الخاصة بها في تحقيق إيرادات والتي وصلت نسبة الزيادة فيها إلى ١٢% في سنة ٢٠١٢ عن العام السابق، وبدء هذا المعدل في الانخفاض بداية من عام ٢٠١٣ بصورة غير كبيرة حيث بلغ ٠.٧٤ مرة وانخفض إلى ٠.٧٠ مرة في سنة ٢٠١٤.

• بالنسبة لمجمل الربح بلغت نسبته ٣٥.٦٦ % فى سنة ٢٠٠٠ وقد زادت هذه النسبة الى ٤٣ % فى سنة ٢٠٠١ واستمرت فى الزيادة لتصل الى ٤٤.٩٧ % فى سنة ٢٠٠٢ وزادت الى ٤٩.٦٢ % فى سنة ٢٠٠٣ وواصل الارتفاع فى سنة ٢٠٠٤ ليصل الى ٥٣.٤٦ %، ولكن حدث انخفاض طفيف فى سنة ٢٠٠٥ لتصل نسبة مجمل الربح الى ٤٩.٩١ % ويرجع ذلك الى زيادة نسبة تكلفة البضاعة المباعة فقد تجاوزت ٥٠% فى هذا العام ، الا أن سريعا ما بدء التحسن فى الربح مع القيام بإدارة التكاليف البيئية بداية من سنة ٢٠٠٦ والذي ارتفعت فيه نسبة مجمل الربح لتصل الى ٥١.٨٩ % وفى المقابل انخفضت نسبة تكلفة البضاعة المباعة الى ٤٨.١١ % وقد استمرت نسبة مجمل الربح فى الزيادة ووصلت الى ٥٦.٨٠ % فى سنة ٢٠٠٧ واستمرت نسبة تكلفة البضاعة المباعة فى الانخفاض لتصل الى ٤٣.٢٠ % وهو ما ينعكس على قيام الشركة بإدارة التكاليف بكفاءة وفعالية وانخفاض عناصر تكاليف الشركة، وبالتالي زيادة فى الارباح بنسبة ٣١% عن العام السابق وترجع أسباب الزيادة الى: مشروع السماد السائل الذى تم استحداثه وتقديم منتجات جديدة والقيام بتصديرها الى الأسواق الخارجية، وبيع جزء من فائض الإنتاج محلياً بسعر التصدير خلال الفترة من مارس الى يونيو ٢٠٠٧، وأيضاً تعظيم انتاجية السماد المخروط وتصدير جزء من انتاجه.

• ولكن حدث انخفاض طفيف فى نسبة مجمل الربح فى عامى ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩، ويرجع ذلك لعدم كفاءة الشركة فى إدارة تكاليفها حيث زادت نسبة تكلفة البضاعة المباعة لتصل الى ٥٩.٠٤ % فى سنة ٢٠٠٩ وبدعت مرة أخرى نسبة مجمل الربح فى الارتفاع لتصل الى ٤٢.١٢ % فى سنة ٢٠١٠ وزادت الى ٥١.٥١ % فى سنة ٢٠١١، ويرجع ذلك الى أن اجمالى إيرادات المبيعات الخاصة بها فى هذا العام بلغت ٢٩٣٩ مليون جنية مقابل مبلغ ٢٤٥٥ مليون جنية فى العام السابق بنسبة زيادة قدرها ٢٠%، ومع زيادة مبيعاتها وانخفاض التكاليف انعكس ذلك على مجمل ربح الشركة والذي بلغ ١٥٢١٦٤٤٤٠٦ جنية. الى أن النسبة تعرضت الى اضطرابات طفيفة بعد ذلك سواء بالزيادة أو النقص؛ وبالتالي يلاحظ انه فى المُجمل كان هناك تأثير ايجابى لإدارة التكاليف البيئية على نسبة مجمل ربح الشركة. وبالتالي يرى الباحث على الرغم من الظروف والعقبات التى واجهتها الشركة الا أنها استطاعت أن تحافظ على وضعها فى مجال صناعة الأسمدة ، وذلك من

خلال وعى الشركة بالتكاليف الخاصة بها وخاصة التكاليف البيئية وتوفير معلومات عن الأنشطة البيئية والتكاليف المتعلقة بها ؛ هذا وقد انعكست ممارسات الإدارة البيئية على كفاءة العمليات وتخفيض تكلفة المنتجات وبالتالي اكتساب الشركة للعديد من المزايا التنافسية.

• يتضح من التحليل السابق انخفاض عام فى كافة المؤشرات المالية التى تم حسابها خلال الفترة قبل سنة ٢٠٠٥، وهى الحقبة التى لم تولى الشركة أى إهتمام للجوانب البيئية ومايتعلق بها من تكاليف بأى شكل من الأشكال سواء فى صورة تحديد هذه التكاليف أو القيام بتطبيق مبادرات بيئية؛ ولكن بداية من سنة ٢٠٠٥ قامت الشركة بإعادة النظر فى سياستها تجاه البيئة من أجل إعتماها من قبل المنظمات الدولية لتحقيق ميزة تنافسية تمكنها من التنافس دولياً وليس محلياً فقط، وبالفعل بدأت الشركة فى هذه الفترة من توجيه اهتماماتها الى ذلك وقامت بالحصول على العديد من الشهادات المتعلقة بالجودة والبيئة، وإبرام العديد من الإتفاقيات فى هذا المجال، والذى انعكس على قيامها بتطبيق العديد من المبادرات البيئية ومن ثمّ تحسين الأداء المالى لها والذى أتضح من خلال ارتفاع كافة المؤشرات محل الدراسة مقارنة بالفترة السابقة.

• وبالرغم من ذلك فقد لاحظ الباحث أن هناك بعض النسب فى آخر سنوات، بدأت فى الانخفاض بشكل طفيف ويرجع ذلك الى أن هذه الفترة قد شهدت توقف كامل للمصانع فى بعض الأوقات نتيجة الظروف التى مرت بها البلاد من انقطاع فى التيار الكهربائى وعدم توفير مصادر الطاقة وظروف سياسية أخرى، مما يتطلب من إدارة الشركة إعادة النظر فى سياستها وتحديثها بما يطرأ من متغيرات لمواجهة الأزمات والحفاظ على التحسين المستمر فى الأداء.

• ونخلص من كل ما سبق انه فى المُجمل قد حدث تطور وتحسن فى الأداء المالى للشركة بعد قيامها بإدارة التكاليف البيئية وقد تمثلت النسب التى تم حسابها لتحديد الأثر على الأداء المالى فى؛ معدل العائد على الأصول، ومعدل العائد على المبيعات، ومعدل العائد على حقوق الملكية، ومعدل دوران الأصول، ونسبة مجمل الربح، ونسبة تكلفة البضاعة المباعة، وهذا يدعم ما توصلت له الدراسة فى شقها النظرى بأن عملية إدارة التكاليف

البيئية تحقق تحسين فى الأداء المالى للشركات. مما يعنى وجود علاقة ايجابية بين قيام الشركة بإدارة تكاليفها البيئية وبين أدائها المالى.

٥- النتائج، والتوصيات، ومجالات البحث المقترحة

٥-١ نتائج البحث

توصلت الدراسة فى البحث بشقيه النظرى والتطبيقى على مجموعة من النتائج على النحو التالى:

- فى ظل المنافسة الشديدة التى تتعرض لها الشركات فى الوقت الحاضر، أصبح عليها الإهتمام بالجوانب والأمور البيئية والتى تنعكس فى تكاليفها البيئية حتى تستطيع تقديم منتجات صديقة للبيئة.
- تعتبر القضايا البيئية من أهم الأولويات الخاصة بواضعى السياسات والتشريعات، وذلك لتحقيق الأهداف البيئية المختلفة للشركات.
- تعتبر معلومات التكاليف البيئية التى يتم توفيرها مثل باقى معلومات التكاليف الخاصة بالشركة مفيدة وضرورية فى عملية إتخاذ القرارات ، وقد تتجاوز أهميتها معلومات التكاليف الأخرى للشركة.
- تعتبر التكاليف البيئية جزء لا يستهان به من تكاليف أى شركة صناعية ملوثة للبيئة، وخاصة فى ظل القوانين والتشريعات التى تفرض على الشركات التى تعمل فى هذا المجال.
- انتهى الباحث من الدراسة النظرية الى أن هناك حاجة ضرورية لقياس وتحديد التكاليف البيئية، نظراً لأهميتها داخل هيكل تكاليف الشركة.
- توجد صعوبة فى عملية تحديد وقياس التكاليف البيئية ومن ثم إدارتها بشكل فعال، نظراً لطبيعتها الخاصة والتى تجعلها مستترة داخل التكاليف العامة للشركات، وترجع هذه الصعوبة الى عدم التحديد الدقيق للأنشطة البيئية وعدم توافر مقاييس ملائمة لقياس هذه التكاليف.
- أصبحت عملية تحديد وتجميع التكاليف البيئية هامة للغاية حتى تستطيع الشركات قياس هذه التكاليف بطريقة صحيحة وملائمة.

- توصلت الدراسة الى انه يمكن توضيح أثر إدارة التكاليف البيئية على الأداء المالى للشركات الصناعية من خلال الإعتماد على المنظور الإستراتيجى لإدارة التكلفة ببعديها التنفيذى والهيكلى.
- توصلت الدراسة التطبيقية الى وجود اتفاق بين ما تم التوصل اليه فى الجانب النظرى والشق التطبيقى لهذا البحث، فيما يتعلق بدور إدارة التكاليف البيئية ببعديها التنفيذى والهيكلى فى تخفيض تكاليف المنتجات والعمليات، والحد من استخدام المواد والطاقة، وتحقيق مزايا تنافسية للشركات تتعلق بالتكلفة، والسعر، والجودة.
- خلصت الدراسة التطبيقية وذلك فى الفترة التى تم التحليل المالى لقوائمها من سنة ٢٠٠٠ حتى سنة ٢٠١٥ الى وجود علاقة ايجابية بين إدارة التكاليف البيئية والأداء المالى للشركة محل الدراسة، وتم ملاحظة ذلك من خلال النسب المالية التى تم حسابها ومدى التطور الذى حدث بعد سنة ٢٠٠٥ والتى قامت الشركة بتطبيق إدارة التكاليف البيئية بها.

٥-٢ توصيات البحث

- وبناءً على ما سبق تناوله فى الجانب النظرى، وما تم التوصل اليه فى الجانب التطبيقى يوصى الباحث بالآتى:
- ضرورة دمج البعد البيئى فى خطط التنمية المختلفة للشركات، ومشاركة المحاسبين والخبراء المالىين فى عملية التخطيط الإستراتيجى طويل الأجل من أجل تحسين الجودة البيئية.
 - ضرورة توافر الخبرة والإهتمام من إدارة الشركات بعملية تحديد وقياس التكاليف البيئية، وتحديد المقاييس الملائمة لتحقيق ذلك.
 - ينبغى أن يكون للشركات المصرية التى تعمل فى مجال الصناعات الملوثة للبيئة سياسات مالية محددة يجب الإلتزام بها والعمل على تطبيقها.
 - يلزم تطوير أنظمة التكاليف التقليدية فى الشركات لتأخذ فى الإعتبار التكاليف البيئية وطرق المحاسبة عنها.
 - ضرورة توافر نظام فعال للمحاسبة البيئية يساعد الشركات الصناعية على إدارة تكاليفها البيئية بشكل أفضل، وصياغة استراتيجيات تُمكنها من اكتشاف فرص جديدة لتخفيض هذه التكاليف.

- ضرورة وجود إدارة مستقلة للشئون البيئية فى الشركات، وتكون على خبرة ودراية بكافة الأنشطة البيئية الخاصة بالشركة والتكاليف المرتبطة بها.
- العمل على إصدار تقرير داخلى للتكاليف البيئية وذلك فى الشركات الصناعية الملوثة للبيئة، يتضمن تفاصيل عن هذه التكاليف لتحفيز الإدارة على الإهتمام بهذا النوع من التكاليف والأنشطة المرتبطة به.
- يجب على الشركات الصناعية تقديم وتنفيذ مشروعات بيئية جديدة تهدف الى المحافظة على البيئة مثل مشروع وحدة الحامض الذى تم تنفيذه فى شركة أبو قير للأسمدة.
- العمل على تكوين لجان بيئية دورية داخل الشركات يكون الهدف منها عمل قياسات مستمرة لتلوث الهواء، والماء، والتربة، للحفاظ على معدلات التلوث المسوح بها.
- ينبغى زيادة الإهتمام والوعى بين الشركات الصناعية الملوثة للبيئة بأهمية وجود إدارة للتكاليف البيئية، ويكون من مهامها حصر وتجميع التكاليف البيئية بصورة صحيحة، وبالتالي قياسها وتحديدتها بطريقة دقيقة.
- العمل على توفير نظام معلومات متكامل لإدارة الشركات، والذى يأخذ فى حسابه المعلومات البيئية الضرورية والهامة، وذلك لمتابعة عملية حماية البيئة فى ضوء القوانين والتشريعات المفروضة.
- هناك حاجة الى مزيد من الأبحاث للوقوف على حقيقة الممارسة فى البيئة المصرية بشأن توضيح دور إدارة التكاليف البيئية فى تحسين الأداء المالى للشركات فى قطاع متكامل ملوث للبيئة وليس على مستوى شركة صناعية وحيدة.

٥-٣ مجالات البحث المقترحة

- بناءً على ما تم التوصل اليه من نتائج وتوصيات، يعتقد الباحث بأهمية البحث مستقبلاً فى بعض المجالات ذات الصلة، أهمها مايلى:
- دراسة مقارنة لإدارة التكاليف البيئية وأثر ذلك على أداء الشركات فى القطاعات الملوثة للبيئية - دراسة تطبيقية.
- دور إدارة التكاليف البيئية فى دعم المزايا التنافسية للشركات الصناعية - دراسة حالة.
- الإدارة الإستراتيجية للتكلفة - مدخل التكاليف البيئية وأثرها على قيمة الشركة - دراسة تطبيقية.

- دراسة دور إدارة التكاليف البيئية في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية وتقييم أداء الشركات الصناعية.
- دراسة أثر تبني الشركات للممارسات البيئية على إدارة التكاليف البيئية الخاصة بها - دراسة تطبيقية.

٦- قائمة المراجع

٦-١ المراجع العربية

- الدوسري، عبد الهادي منصور. ٢٠١١. " أهمية محاسبة التكاليف البيئية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية على الشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الأعمال - جامعة الشرق الأوسط .الأردن.
- المرسي، رحاب السيد .٢٠٠٧. " القياس المحاسبي للتكاليف والإلتزامات البيئية للوحدات الإقتصادية- دراسة تحليلية وتطبيقية ". رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة- جامعة الإسكندرية.
- بلتاجي، يسرى محمد محمود .٢٠٠٩. " دراسة تحليلية لفعالية إستخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط في تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات وأثر ذلك على قرارات التسعير وتخصيص الموارد- مع دراسة تطبيقية ". رسالة دكتوراة غير منشورة، قسم المحاسبة والمراجعة ، كلية التجارة- جامعة الإسكندرية.
- عيسى، حسين محمد . ١٩٩٩. " نظم إدارة التكاليف البيئية : إطار مقترح". المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة جامعة القاهرة ، العدد الثالث.

٦-٢ المراجع الأجنبية

- **Alhadid, A.Y. and As'ad, H., 2014.** The Impact of green innovation on organizational performance, environmental management behavior as a moderate variable: An analytical study on Nuqul group in Jordan. *International Journal of Business and Management*, 9(7), pp.51.
- **Anderson, S.W., 2006.** Managing costs and cost structure throughout the value chain: research on strategic cost management. *Handbooks of Management Accounting Research*, 2, pp.481-506.
- **Apak, S., Erol, M., Elagöz, İ. and Atmaca, M., 2012.** The Use of Contemporary Developments in Cost Accounting in Strategic Cost Management. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 41, pp.528-534 .
- **Blessing ,Ijeoma, N.B., 2015.** The Role of Environmental Cost Accounting in Environmental Sustainability in Nigeria. *American Journal of Business, Economics and Management*, 3(6): pp. 395-407.
- **Burnett, R.D., Hansen, D.R. and Quintana, O., 2007.** Eco-efficiency: achieving productivity improvements through environmental cost management. *Accounting and the Public Interest*, 7(1), pp.66-92.
- **Burritt, R.L., 2005.** Challenges for environmental management accounting. In *Implementing environmental management accounting: Status and challenges*(pp. 19-44). Springer Netherlands.
- **Chen, P.H., Ong, C.F. and Hsu, S.C., 2016.** Understanding the relationships between environmental management practices and financial performances of multinational construction firms. *Journal of Cleaner Production*, 139, pp.750-760.
- **Chiang, B., Pelham, A. and Katsuo, Y., 2015.** Environmental Costs, Social Responsibility and Corporate Financial Performance-a Closer Examination of Japanese Companies. *American Journal of Business Research*, 8(1), pp.39.
- **Chivu, R.M., 2015.** Environmental Costs from the Perspective of Environmental Accounting. *Journal of Business Economics and Information Technology*, 2(3).pp. 60-85.
- **Cna, A., Etale, L and Frank, B.P.M., 2013.** The Impact of Environmental Cost on Corporate Performance: A Study of Oil Companies in Niger Delta States of Nigeria . *Journal of Business & Management* , 2(2), PP.1-10.

- **Duman, H., Yılmaz İçerli, M., Yücenurşen, M. and Apak, İ., 201-3.** Environmental cost management within the sustainable business. Turkish Online Journal of Science & Technology, 3(2).
- **Effendi, M.S., 2010.** The role of environmental accounting in strategic cost management. Master Of Commerce, the Faculty of Commerce of the University of Cape Town, South Africa.
- **El-Dyasty, Mohamed M., 2007.** A Framework to Accomplish Strategic Cost Management. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=704201> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.704201>.
- **Esira, A., Ikechukwu, E. and Ikechukwu, E.M., 2014 .** Environmental Cost Management And Profitability Of Oil Sector In Nigeria . Journal of Good Governance and Sustainable Development in Africa , 2(2), PP. 181-192.
- **Feng, T., Cai, D., Wang, D. and Zhang, X., 2016.** Environmental management systems and financial performance: the joint effect of switching cost and competitive intensity. Journal of cleaner production, 113, pp.781-791.
- **Geng, R., Mansouri, S.A. and Aktas, E., 2017.** The relationship between green supply chain management and performance: A meta-analysis of empirical evidences in Asian emerging economies. International Journal of Production Economics, 183, pp.245-258.
- **Golicic, S.L. and Smith, C.D., 2013.** A meta-analysis of environmentally sustainable supply chain management practices and firm performance. Journal of supply chain management, 49(2), pp.78-95.
- **Gonenc, H. and Scholtens, B., 2017.** Environmental and financial performance of fossil fuel firms: a closer inspection of their interaction. Ecological Economics, 132, pp.307-328.
- **Henri, J.F., Boiral, O. and Roy, M.J., 2014.** The tracking of environmental costs: motivations and impacts. European Accounting Review, 23(4), pp.647-669.
- **Henri, J.F., Boiral, O. and Roy, M.J., 2016.** Strategic cost management and performance: The case of environmental costs. The British Accounting Review, 48(2), pp.269-282.
- **Hojná, R. and Kafková, R., 2015.** Environmental aspects of cost management in the Czech republic , 5(4) , pp. 3-11.

- **Jasch, C., 2003.** The use of Environmental Management Accounting (EMA) for identifying environmental costs. *Journal of Cleaner Production*, 11(6), pp.667-676.
- **Jo, H., Kim, H. and Park, K., 2016.** Environmental costs and firm value. *Asia- Pacific Journal of Financial Studies*, 45(6), pp.813-838.
- **Joshi, S., Krishnan, R. and Lave, L., 2001.** Estimating the hidden costs of environmental regulation. *The Accounting Review*, 76(2), p-p.171-198.
- **Kumar, A. and SHAFABI, K., 2011.** Strategic cost management—suggested framework for 21st Century. *Journal of Business and Retail Management Research*, 5(2), pp.118-130.
- **Lisi, I.E., 2015.** Translating environmental motivations into performance: The role of environmental performance measurement systems. *Management Accounting Research*, 29, pp.27-44.
- **Makori, D.M. and Jagongo, A., 2013.** Environmental accounting and firm profitability: An empirical analysis of selected firms listed in bombay stock exchange, India. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3(18), pp.248-256.
- **Melnik, S.A., Sroufe, R.P. and Calantone, R., 2003.** Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance. *Journal of Operations Management*, 21(3), pp.329-351.
- **Mijoč, J., Pekanov Starčević, D. and Mijoč, I., 2014.** Investigation of the relationship between contemporary cost management methods and improvement in financial performance. *Journal of Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 27(1), pp.393-413 .
- **Mokhtar, N., Jusoh, R. and Zulkifli, N., 2016.** Corporate characteristics and environmental management accounting (EMA) implementation: evidence from Malaysian public listed companies (PLCs). *Journal of Cleaner Production*.
- **Okoye, E.I., 2008.** Accounting Services Outsourcing: Prospects for Strategic Cost Management in Nigerian Manufacturing Companies. *The Certified National Accountant*, 16(2).pp. 189-662.
- **Rakos, I.S. and Antohe, A., 2014.** Environmental Cost-An Environment Management Accounting Component. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 4(4), pp.166-175.

- **Saeidi, S.P. and Sofian, S., 2014**, May. A proposed model of the relationship between Corporate Social Responsibility and firm performance. In Technology Management and Emerging Technologies (IS-TMET), 2014 International Symposium on ,pp. 394.
- **Savic, B., Vasiljevic, Z. and Dordevic, D., 2014**. Strategic Cost Management As Instrument For Improving Competitiveness Of Agribusiness Complex. Accounting Organizations and Society , 61(4), pp.-1005-1020.
- **Shank, J.K., and Govindarajan, V., 1993**. Strategic Cost Management: The New Tool for Competitive Advantage, The Free Press, Simon & Schuster Inc, New York, NY.
- **Sief, H.S., 2014**. Accounting Framework to Measure the Environmental Costs and Disclosed in Industrials Companies-Case Study of Societe Cement Hamma Bouziane (SCHB) in Constantine. Chinese Business Review, 13(132).
- **Song, H., Zhao, C. and Zeng, J., 2017**. Can environmental management improve financial performance: An empirical study of A-shares listed companies in China. Journal of Cleaner Production, 141, pp.1-1051-1056.
- **Tijani, A. and Hamadi, F., 2013**. Quantifying and Accounting for Environmental Costs by the Avoidance Cost's Method: The Case of a Tunisian Firm. Journal of Accounting and Auditing, 2013, p.1.
- **Todea, N., Stanciu, I.C. and Joldos, A.M., 2010**. Environmental accounting-a tool used by the entity for determining environmental costs. Annales Universitatis Apulensis: Series Oeconomica,12(1), pp.-207.
- **Tsai, W.H., Lin, T.W. and Chou, W.C., 2010**. Integrating activity-based costing and environmental cost accounting systems: a case study. International Journal of Business and Systems Research, 4(2), pp.186-208.
- **Watson, K., Klingenberg, B., Polito, T. and Geurts, T.G., 2004**. Impact of environmental management system implementation on financial performance: A comparison of two corporate strategies. Management of Environmental Quality: An International Journal, 15(6), pp.622-628.