

تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات وأثرها على الأداء المالي وغير المالي للشركة: دراسة تطبيقية

أ/ محمد عبد السلام الركابي

مدرس مساعد بكلية التجارة - جامعة دمنهور

أ.د/ فايزة عبيد الله

أستاذ محاسبة التكاليف - كلية التجارة - جامعة دمنهور

أ.د/ صلاح الدين عبد المنعم مبارك

أستاذ محاسبة التكاليف - كلية التجارة - جامعة الإسكندرية

تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات وأثرها

على الأداء المالي وغير المالي للشركة: دراسة تطبيقية

محمد عبد السلام الركابي^١

فايزة عبيد الله^٢

صلاح الدين عبد المنعم مبارك^٣

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة أهمية تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات، وما لها من تأثير على الأداء المالي والأداء غير المالي للشركات. وقد اعتمد البحث على ثلاثة مؤشرات لقياس الأداء المالي وهي: العائد على الأصول، وحجم المبيعات، والحصة السوقية. كما تناول أربعة مؤشرات لقياس الأداء غير المالي وتتمثل هذه المؤشرات في الابتكار ورضا العملاء وسمعة الشركة وأخيراً تحقيق المزايا التنافسية.

وقد اعتمد البحث في الدراسة التطبيقية على توزيع ٣٥٠ استمارة على محاسبي التكاليف والمحاسبين والمهندسين العاملين في الإدارات البيئية لعدد من الشركات العاملة في قطاع البترول، وصناعات الأسمدة، وقطاعات الأدوية، ومجالات الرعاية الصحية، وقطاعات المنتجات الغذائية، وتم استلام ٢٢٥ استمارة بنسبة استجابة ٦٤%.

وقد توصل البحث إلى عدة نتائج أهمها أن قرار تخصيص التكاليف البيئية سيؤدي إلى تحسين مباشر في الأداء المالي للشركات بمقدار ٠,٥٥٣ ، كما أن قرار تخصيص التكاليف البيئية سيؤدي إلى تحسين مباشر في الأداء غير المالي للشركات بمقدار ٠,٧٠٧ .

١: مقدمة:

لقد أدركت الشركات في الوقت الحاضر أن المحاولات الناجحة لتحسين أدائها البيئي ستؤثر إيجابياً على التحسينات المحتملة التي يمكن تحقيقها في الأداء المالي وغير المالي، حيث أدركت الشركات أن تحسين كفاءة استخدام الطاقة والماء والمواد الأولية الأخرى سيؤدي ليس فقط إلى تحسينات في الأداء البيئي من خلال تخفيض استخدام الموارد وتقليل النفايات والانبعاثات ، ولكن سوف يؤدي أيضاً إلى تحسينات رئيسية محتملة في الأداء المالي كنتيجة لتقليل تكلفة المواد المشتراة وتكلفة معالجة النفايات. كما أن هناك منافع أساسية أخرى غير مالية يمكن أن تحصل عليها المنظمة نتيجة لتحسين الاداء البيئي، على سبيل المثال المقدره على تصميم منتجات وخدمات غير ملوثة للبيئة تهدف إلى زيادة الأسواق والأعمال صديقة البيئة أو يطلق عليها الخضراء Green Business & Markets ، كما

١/ محمد عبد السلام الركابي- مدرس مساعد بكلية التجارة - جامعة دمنهور

٢.د/ فايزة عبيد الله - أستاذ محاسبة التكاليف - كلية التجارة - جامعة دمنهور

٣.د/ صلاح الدين عبد المنعم مبارك- أستاذ محاسبة التكاليف - كلية التجارة - جامعة الإسكندرية

يساعد تحسين الأداء البيئي على الاستجابة للتغيرات التي تطرأ على القوانين البيئية بشكل أسرع وبكفاءة أعلى. وكذلك المحافظة على علاقات أفضل مع أصحاب المصالح كالعلاء والموردين والمجتمع ككل (Chen, 2017).

يؤدي التخصيص السليم للتكاليف البيئية إلي ابتكار طرق تصنيع صديقة للبيئة، كما تؤدي أيضاً إلي وفورات في التكلفة. فعلي سبيل المثال ، وضعت البلدان ذات الأنظمة التنظيمية البيئية القوية لوائح جديدة لاستيعاب مجموعة واسعة من التكاليف ذات الصلة بالبيئة ، وبالتالي شهدت الشركات في تلك البلدان ارتفاع تكاليف الالتزام البيئي بما في ذلك تكاليف الآلات والمعدات اللازمة للتحكم في الوصول إلي مستويات التلوث المطلوبة ومراقبة التلوث وتكاليف معالجة الانبعاثات وتكاليف إعداد التقارير البيئية مما يضطر الشركات إلي ابتكار طرق وأساليب تصنيع صديقة للبيئة والبحث عن المنتجات الصديقة للبيئة لتخفيض تلك التكاليف إلي أقل حد ممكن (Kristof, 2013).

وقد كانت الطريقة الشائعة لمعالجة التكاليف البيئية في ظل نظم وممارسات المحاسبة الإدارية التقليدية هي اعتبار هذه التكاليف البيئية ضمن التكاليف والنفقات العامة بدلاً من تخصيصها مباشرة علي المنتج المسئول عن هذه التكاليف. وبالتالي فإن إدراج معظم التكاليف البيئية مثل تكاليف النفايات ضمن التكاليف العامة تعيق الجهود الممكنة للحد من هذه التكاليف من خلال الإدارة البيئية الوقائية. كما أن اعتبار التكاليف البيئية ضمن التكاليف العامة يمكن أيضاً أن يكون مشكلة عندما يتم لاحقاً تخصيص التكاليف العامة علي مراكز التكلفة لأغراض التسعير، حيث أن تخصيص تكاليف التخلص من النفايات الخطرة مثلاً علي أساس حجم الإنتاج تكون معالجة محاسبية غير دقيقة، وبالتالي ستكون قرارات تسعير المنتجات بناءً علي تلك المعلومات غير دقيقة (Stefan, 2013).

وعلي ذلك يتضح أهمية أن تكون الشركة قادرة علي إدارة الكفاء للضغوط والتكاليف والمنافع البيئية، ولذلك فإنها تحتاج إلي أنواع متعددة من الخبرات تشمل البيئية والفنية والمحاسبية والتمويلية والتسويقية والعلاقات العامة والإدارة العامة. أما فيما يتعلق بالمحاسبين فإنهم يتمتعون بدور خاص بسبب إمكانية الوصول إلي المعلومات المالية للشركة، ومهاراتهم في تحسين وفي التحقق من نوعية المعلومات، والمهارات التي يمتلكونها في استخدام تلك المعلومات لدعم عملية اتخاذ القرارات الرشيدة في مجالات الأعمال المتعددة كما هو الحال في تقييم الاستثمار وإعداد الموازنات التخطيطية والتخطيط الإستراتيجي طويل الاجل (Avylin, 2016).

ولقد إهتمت العديد من الدراسات بإلقاء الضوء علي أهمية تخصيص التكاليف البيئية، حيث أوضحت أن العائد الرئيسي لتخصيص التكاليف البيئية يتمثل في تحسين السمعة الاجتماعية والعلاقات العامة (Dunk, 2007; Elkington, 2004; Gauthier, 2005).

كما أن إعتبار التكاليف البيئية ضمن التكاليف العامة للشركة وعدم تخصيصها علي المنتجات يؤدي إلي توفير معلومات غير صحيحة عن تكاليف المنتجات كما يؤدي إلي إعتبار تلك التكاليف خارج نطاق سيطرة الإدارة وبالتالي عدم القيام بإدارة تلك التكاليف مما يؤثر علي الأداء المالي للشركة (Burnett & Hansen, 2008; Rogers & Kristof, 2013; Quintana, 2007).

التخصيص السليم للتكاليف البيئية إلى إبتكار طرق تصنيع صديقة للبيئة، كما تؤدي أيضاً إلى وفورات في التكلفة. فعلي سبيل المثال، في البلدان ذات الأنظمة التنظيمية البيئية القوية وضعت لوائح جديدة لاستيعاب مجموعة واسعة من التكاليف ذات الصلة بالبيئة، وبالتالي شهدت الشركات في تلك البلدان ارتفاع تكاليف الالتزام البيئي بما في ذلك تكاليف الآلات والمعدات اللازمة للتحكم في الوصول إلي مستويات التلوث المطلوبة ومراقبة التلوث وتكاليف معالجة الانبعاثات وتكاليف إعداد التقارير البيئية مما يضطر الشركات إلي ابتكار طرق وأساليب تصنيع صديقة للبيئة والبحث عن المنتجات الصديقة للبيئة لتخفيض تلك التكاليف إلي أقل حد ممكن (Kristof, 2013).

كما أضافت دراسة (Walsh et al. (2004 أن السمعة التنظيمية الفائقة وتحسين الارتباط والعلاقات مع الأطراف ذات العلاقة تعتبر جزء من العائد الذي يمكن أن تحققه الشركة عند تخصيص التكاليف البيئية.

وقد أوضحت دراسة (Roberts & Dowling (2012 أن تحسن صورة الشركة يمكن أن ينتج عن تقديم منتجات صديقة للبيئة وتنفيذ عمليات مؤسسية لها تأثيرات منخفضة الخطر على البيئة المحيطة. كما أن تحسن صورة الشركة يؤدي إلى تحقيق درجة أكبر من رضا العملاء. كما أوضحت الدراسة أن زيادة درجة رضا العملاء تزيد من السمعة الطيبة للشركة ، وبالتالي فإن تحسن صورة الشركة الناتج من الاهتمام بالأداء البيئي له تأثير ايجابي على الأداء التنظيمي للشركة.

٢: مشكلة البحث:

تواجه أغلب الشركات العديد من المشاكل الخاصة بقياس وتحليل التكاليف البيئية، وخاصة في ظل الاهتمام المتزايد من قبل الجهات المختلفة بقياس وتحليل التكاليف البيئية والإفصاح عنها. ونتج عن ذلك تباين المعالجة المحاسبية للتكاليف البيئية، فعادةً ما يتم إدراجها ضمن التكاليف العامة، ولكن إعتبار التكاليف البيئية تكاليف عامة وتوزيعها بالتساوي على كل المنتجات قد يؤدي إلى قرارات خاطئة مثل قرارات التسعير، حيث ينتج عن بعض المنتجات مخلفات ونفايات أكثر من منتجات أخرى صديقة للبيئة، وبالتالي يجب تحملها بتكاليف بيئية أكثر. كما يترتب علي إعتبار التكاليف البيئية أحد عناصر التكاليف العامة تحميل المنتجات صديقة للبيئة والتي لا ينتج عنها نفايات ضارة_بنصيب من التكاليف البيئية مثل المنتجات التي تنتج نفايات يتطلب التخلص منها تكاليف كبيرة من حيث التكاليف البيئية، الأمر الذي يعد معالجة خاطئة لأنه يتم تحميل المنتجات الملوثة للبيئة بمقدار أقل من التكاليف البيئية التي كان يجب أن تتحملها، ومن ثم يتم بيعها بسعر أقل بكثير مما يجب أن تباع به، أما المنتجات الصديقة للبيئة فيتم تحملها بتكاليف ما كان يجب أن تتحملها وبالتالي يتم بيعها بسعر أعلى مما يجب أن تباع به.

ومن هنا تكمن مشكلة البحث في ضرورة دراسة أهمية تخصيص التكاليف البيئية وأثرها علي الأداء المالي والأداء غير المالي للشركات.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في شكل مجموعة من التساؤلات علي النحو التالي:

- ١- ما هو المقصود بالتكاليف البيئية وأساليب وطرق قياسها؟
- ٢- هل لتخصيص التكاليف البيئية علي المنتجات تأثير علي الأداء المالي والأداء غير المالي للمنشأة؟

٣: هدف البحث:

إنطلاقاً من مشكلة البحث، فإن هذا البحث يهدف إلي تطوير طريقة أكثر دقة لقياس تكاليف المنتجات من خلال تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والخدمات، والتي يترتب عليها تحسن أداء الشركة ككل متمثل في تحسين صورة الشركة من خلال تقديم منتجات صديقة للبيئة إلي السوق، وتحسين الأداء المالي بصفة خاصة من خلال تحسين قرارات التسعير، وكذلك تحسين العلاقات مع الأطراف المهتمة بالبيئة مما يعد جزء من العائد الذي يمكن أن تحققه الشركة نتيجة تقديم المنتجات الصديقة للبيئة.

٤: أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلي محاولة تحديد تأثير تخصيص التكاليف البيئية وما له من أهمية كبيرة علي الأداء التشغيلي للشركات حيث تؤدي إلي زيادة دقة توزيع التكاليف العامة علي المنتجات، وبالتالي زيادة دقة قياس تكلفة المنتجات، ومن ثم زيادة دقة قرارات التسعير.

٥: حدود البحث:

تتمثل أهم حدود البحث في اقتصار البحث على دراسة تأثير تخصيص التكاليف البيئية على الأداء المالي والأداء غير المالي في بيئة الأعمال المصرية، ولا يتناول ذلك البحث طرق قياس التكاليف البيئية، كما لا يتناول أساليب المحاسبة الإدارية التي يمكن استخدامها في تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات.

٦: منهجية البحث:

تعتمد الدراسة في الشق النظري علي المنهج الإستقرائي التحليلي بهدف دراسة العلاقة بين تخصيص التكاليف البيئية علي المنتجات وزيادة دقة قياس التكاليف وتحسين الأداء المالي وغير المالي للشركة.

بينما تعتمد الدراسة في الشق التطبيقي علي المنهج الإستنباطي ، وذلك لإستنباط مؤشرات الأداء المالي ومؤشرات الأداء غير المالي التي يمكن أن تتأثر بقرار تخصيص التكاليف البيئية في بيئة الأعمال المصرية. وذلك من خلال إعداد قائمة استقصاء يتم توجيهها لعينة من مديري الشركات

ومحاسبي التكاليف في بعض الشركات المصرية لمعرفة أهم مؤشرات الأداء المالي ومؤشرات الأداء غير المالي التي تتأثر بقرار تخصيص التكاليف البيئية علي المنتجات.

٧: فروض الدراسة:

ينبثق الفرض الأول من فروض الدراسة من أن تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات أو الخدمات له تأثيراً على الأداء المالي للشركة، يتمثل في أن تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات له تأثير على كل من العائد على الأصول، حجم المبيعات، والحصة السوقية. ولا شك أن تحسين الأداء المالي هو الهدف النهائي لأي شركة تبحث عن البقاء والنمو والاستمرار، ولذلك تم صياغة الفرض الأول من فروض الدراسة على النحو التالي:

H₁: توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائياً بين قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات أو الخدمات وتحسين الأداء المالي للمنشأة.

كما تهتم الدراسة بدراسة تأثير تخصيص التكاليف البيئية على الأداء غير المالي للشركة، فالاهتمام بتحسين الأداء غير المالي للشركة لا يقل أهمية عن الاهتمام بالجوانب المالية، فالاهتمام بابتكار منتجات جديدة، ومحاولة تحقيق رضا العملاء من خلال التعرف على طلبات العملاء والإستجابة لها في الوقت المناسب مما يساعد على تحسين سمعة الشركة، بالإضافة لضرورة الاستفادة القصوى من المزايا التنافسية التي تمتلكها الشركة من خلال تعظيم هذه المزايا في مواجهة المنافسين. وعلى ذلك تم صياغة الفرض الثاني كالتالي:

H₂: توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائياً بين قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات أو الخدمات وتحسين الأداء غير المالي للمنشأة.

٨: تعريف التكاليف البيئية:

تناولت العديد من الدراسات تعريف التكاليف البيئية، فعلى سبيل المثال عرفت دراسة (Robert 2001) التكاليف البيئية بأنها تتمثل في كافة عناصر التكاليف الخاصة بتخفيض الفاقد في الخدمات والطاقة والموارد الإقتصادية المتاحة فضلاً عن تكلفة إعادة تدوير المخلفات (الصلبة،أوالسائلة ،أوالغازية) هذا إلي جانب تكلفة إنتاج منتجات صديقة للبيئة. وطبقاً لهذا المفهوم فإن المحاسبة عن التكاليف البيئية ينظر إليها بأنها ذات مردود إيجابي لقيامها بتحديد وقياس التكاليف المرتبطة بالموارد الإقتصادية المتاحة والمستخدمه.

كما عرفت دراسة (Karen 2003) التكاليف البيئية بأنها عبارة عن التكاليف النقدية وغير النقدية التي تتحملها الشركة والناجمة عن ممارستها لأنشطة مؤثرة على البيئة. ومن أهم التكاليف البيئية تكاليف التخلص من المخلفات ، وبذلك تعتبر ضمن التكاليف البيئية المنافع التي لم يتم الحصول عليها

بشكل مباشر من استهلاك سلع وخدمات نتيجة لتوجيه بعض الموارد للتخلص من مخلفات العملية الإنتاجية أو الإستهلاكية من موارد وطاقة وذلك بهدف تحقيق الجودة البيئية.

في حين أوضحت دراسة (Collins 2012a) أن التكاليف البيئية يقصد بها الأنواع المختلفة من التكاليف التي تتحملها الشركة لإدارة التلوث، والحفاظ علي الإنتاج الصديق للبيئة Cleaner Production، وهي تشمل أيضاً على تكاليف الإمتثال للمعايير البيئية بما في ذلك التكاليف الإختيارية التي تنفق لتعزيز الحفاظ علي البيئة والوفاء بالمسؤولية الإجتماعية للشركات.

وأوضحت دراسة (Jeoma 2015) أن التكاليف البيئية تتمثل في كل التكاليف الخاصة بالإجراءات المتخذة أو المطلوب إتخاذها لإدارة الآثار البيئية التي تترتب على نشاط شركة ما بطريقة مسؤولة بيئياً، بالإضافة إلى التكاليف الأخرى التي تتطلبها الأهداف والمتطلبات البيئية للشركة.

وأشارت دراسة (Nengzih 2016) أن التكاليف البيئية تعبر عن التكاليف التي تدفع لأغراض التخلص من النفايات ومعالجة الإشعاعات بما يتضمنه ذلك من إستهلاك الأجهزة والمعدات الخاصة بالبيئة ومواد وتكاليف صيانة تلك الأجهزة والمعدات وتكاليف العاملين ذات الصلة بالإدارة البيئية والضرائب والأعباء والغرامات والعقوبات ضد المخاطر البيئية.

وأضافت دراسة (Avylin 2016) أن التكاليف البيئية تتمثل في تكاليف الأنشطة التي تقوم بها الشركة لتحقيق الحماية البيئية وكذلك كل التكاليف التي تنشأ نتيجة قياس وتقييم ورقابة وتصحيح آثار الأنشطة التي تزاولها الشركة وتكون لها آثار عكسية غير مرغوبة على تحقيق الجودة البيئية سواء كانت هذه الآثار قبل أو بعد أو أثناء الإنتاج، وسواء كانت المجموعات المستفيدة من نتائج هذه الأنشطة داخل الشركة كالعاملين أو خارج الشركة كالعلاء وسكان المنطقة التي تعمل فيها الشركة.

وفي ضوء ما تقدم يتضح أن التكاليف البيئية هي التكاليف التي تتحملها الشركة لإدارة التلوث والحفاظ علي الإنتاج الخالي من التلوث، وبالتالي فهي التكاليف المرتبطة بالحفاظ على البيئة وتخفيض مقدار التلوث أو الضرر الناتج من سوء استخدام الموارد الطبيعية المتاحة للشركة.

٩: الأداء التنظيمي للشركة:

يعرف الأداء التنظيمي بأنه أداء لقياس وتقييم مدى نجاح الشركة في خلق وتقديم قيمة لأصحاب المصالح الخارجيين والداخليين، حيث كان الهدف الرئيسي هو العثور على التأثيرات الناتجة عن الابتكار البيئي على الأداء التنظيمي ويمكن قياس الأداء التنظيمي الناتج عن إبتكار منتجات صديقة للبيئة من خلال ٣ مؤشرات كما يلي (Alhadid2014; Olugbenga, 2015) :-

- الأداء المالي: وذلك من خلال القضاء على التلوث وإعادة استخدام النفايات حيث تساعد الإدارة البيئية الشركات في إيجاد العديد من فرص خفض التكاليف وزيادة الربح من خلال الوصول الى سوق معين ، وتمايز المنتج ، وبيع تكنولوجيا مكافحة للتلوث.

- الأداء البيئي: حيث يتصل الأداء البيئي بقدرة الشركة على الحد من انبعاثات الهواء، والنفايات السامة السائلة، والصلبة، والقدرة على خفض استهلاك المواد، وتحسين الوضع البيئي في الشركات.

- الأداء غير المالي: وهو يتعلق بقدرة الشركة على انتاج وتصميم المنتجات للعملاء بصورة أكثر كفاءة من خلال التصميم في الوقت المناسب، وانخفاض مستويات المخزون، وزيادة جودة المنتج وتحسين الاستفادة من قدرات الشركة.

ويُعد تحسن الأداء المالي هو أحد النتائج المترتبة على إرتفاع مستوى إرضاء العملاء (Kotha et al., 2011).

وهكذا، يمكن لتخصيص التكاليف البيئية أن يتضمن جميع الجهود البيئية التي تستهدف إنشاء وتطوير وانتاج و/أو تسليم المنتج مما لذلك من تأثير كبير على أداء الشركات. ويمكن تقييم تأثير تخصيص التكاليف البيئية على أداء الشركة من خلال ثلاث فئات أو أبعاد لقياس أداء الشركة والتي تستخدم بصورة كبيرة في تقييم سلاسل التوريد البيئية وهي: تقييم الأداء على أساس سوقي، وتقييم الاداء على أساس تشغيلي، وتقييم الاداء على أساس محاسبي.

يقوم التقييم على أساس السوق بالاعتماد على المؤشرات المالية التي تعكس أهداف السوق فيما يتعلق بتلبية احتياجات العملاء ويشمل حصة السوق، والميزة التنافسية، وولاء العملاء، والعلامة التجارية. ويركز التقييم على أساس تشغيلي على الجوانب المتعلقة بالكفاءة التشغيلية، مثل التكاليف والجودة والمرونة والسرعة. ويشير التقييم على أساس محاسبي إلى الربحية الإجمالية من خلال تحديد معدلات العائد وقيمة الأرباح والإيرادات. ويمكن أخذ هذه الأبعاد الثلاثة في الإعتبار عند إعداد بطاقة القياس المتوازن للأداء، والتي تشمل الأربعة أبعاد التالية (البعد المالي، وبعد العملاء، وبعد العمليات الداخلية، وبعد التعلم والنمو) (Goljic, 2013).

ومما سبق يتضح أن تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات له أهمية وتأثير كبير على الأداء المالي والأداء غير المالي للشركة، ويمكن تقسيم أثر تخصيص التكاليف البيئية على أداء الشركة إلى شقيه المالي وغير المالي على النحو التالي:

١/٩: أثر تخصيص التكاليف البيئية على الأداء المالي للشركة:

عند دراسة العلاقة بين تخصيص التكاليف البيئية كأحد ممارسات المحاسبة الادارية البيئية باعتبارها متغير مستقل والأداء المالي للشركة باعتباره متغير تابع، قامت دراسة (Peiris 2015) بقياس المتغير المستقل باستخدام المعلمات الآتية: توفير معلومات بيئية دقيقة من خلال تخصيص التكاليف البيئية ، وتقييم الأداء البيئي ، والوفورات في التكاليف البيئية ، ودرجة الإمتثال للقوانين البيئية. أما الأداء المالي كمتغير تابع فقد تم قياسه عن طريق نمو أو زيادة الإيرادات. وذلك كما هو موضح في الشكل رقم (١).

المتغير التابع	المتغير المستقل
الاداء المالي ↓ يتم قياسه من خلال: الربحية نمو أو زيادة الإيرادات	تطبيق ممارسات المحاسبة الادارية البيئية ↓ يتم قياسه من خلال: توفير المعلومات البيئية التقييم البيئي الوفورات في التكاليف البيئية الإمتثال للقوانين البيئية

الشكل رقم (1): العلاقة بين تطبيق ممارسات المحاسبة الادارية البيئية والأداء المالي

المصدر: [Peiris, 2015]

وفقا لتحليل البيانات التي توصلت إليها دراسة (Peiris 2015) يمكن القول أن ممارسات المحاسبة الادارية البيئية بما فيها من تخصيص التكاليف البيئية ترتبط بشكل إيجابي مع الاداء المالي. وهناك علاقة إيجابية قوية معنوية ذات دلالة إحصائية بين المعلومات البيئية والأداء المالي. وهذا يشير إلى أن الأداء المالي يمكن تحسينه مع توفير المعلومات البيئية الجيدة. كما توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة إيجابية معنوية ذات دلالة إحصائية بين تقييم الأداء البيئي والأداء المالي. وهذا يشير إلى أن التقييم البيئي انعكس إيجابيا على الأداء المالي للشركات. وهناك علاقة إيجابية قوية معنوية ذات دلالة إحصائية بين تحقيق وفورات في التكاليف البيئية والأداء المالي للشركات ، وهو يشير إلى أن الوفورات الجيدة في التكلفة البيئية تحسن الأداء المالي للشركات. كما يوجد علاقة قوية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين القوانين البيئية والأداء المالي ، وهذا يشير إلى أن الإلتزام بالقوانين البيئية يجنب الشركة العديد من العقوبات مثل الغرامات والتكاليف العلاجية البيئية ، كما يساعد على تجنب إغلاق الأعمال التجارية وبالتالي تحسن الأداء المالي للشركات. وأخيرا، يوجد علاقة إيجابية قوية معنوية بين جميع المتغيرات التي هي محددات تطبيق المحاسبة الادارية البيئية والأداء المالي.

تتبنى الشركات ممارسات المحاسبة الادارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات بشكل اختياري لتقليل التأثير السلبي لعملياتهم على البيئة وتحسين الرقابة الادارية. ولذلك تتبنى الشركات ممارسات المحاسبة الادارية البيئية التي تؤثر على هيكلهم، ومسئولياتهم، وإجراءاتهم، وعملياتهم ومواردهم من أجل أداء أفضل (Orsato, 2006). كما يمكن أن يؤدي تبني الشركات لممارسات المحاسبة الادارية البيئية وبصفة خاصة تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات إلى تحسين صورة الشركة فيما بعد وذلك من خلال تقديم سلع ومنتجات صديقة للبيئة الى السوق وأداء أعمال تجارية لها القليل من التأثيرات المضرة على الغلاف الجوي المحيط (Gauthier, 2005).

يتمثل العائد الرئيسي لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية ومنها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات في تحسين السمعة الاجتماعية والعلاقات العامة مع العملاء والموردين (Dunk, 2007). حيث تعتبر السمعة التنظيمية الفائقة وتحسين الارتباط والعلاقات مع الاطراف المهتمة جزءاً من العائد الذي يمكن أن تحققه الشركة من خلال تبنيها لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات. كما أن تحسن صورة الشركة يمكن أن ينتج عن تقديم منتجات صديقة للبيئة إلى السوق وتنفيذ عمليات مؤسسية لها تأثيرات منخفضة الخطر على البيئة المحيطة وتحقيق درجة أكبر من رضا العملاء (Roberts, 2012). فزيادة درجة رضا العملاء تزيد من السمعة الجيدة للشركة، وبالتالي فإن تحسن صورة الشركة له تأثير إيجابي على الأداء الاقتصادي ومن ثم فإن تحسن الأداء المالي هو أحد النتائج المترتبة على ارتفاع مستوى رضا العملاء (Kotha, 2001).

كما أن تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية بصفة عامة وتخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات على وجه الخصوص تمكن الشركات من تحويل إجراءات التصنيع واستخدام المنتجات نحو الاستدامة. فتطبيق تلك الممارسات يقلل من التأثيرات البيئية الضارة لأنشطة الشركة وتزيد من الأمان البيئي، وبالتالي تتحقق الكفاءة البيئية التي تعتبر من أهم النتائج المترتبة على تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات (Jasch, 2006).

بالإضافة إلى أن تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات يُمكن من منع المخلفات وبالتالي يسمح للشركة بتوفير تكاليف الرقابة على المدخلات وتكاليف استخدام الطاقة. كما يمكن أن يسمح منع المخلفات أيضاً بإعادة تدوير المواد غير المستخدمة أو فاقد المواد في عملية التصنيع (Porter, 2011).

كما يساعد تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية على تقليل الانفاق من خلال وجود ضغوط على زيادة كفاءة التصنيع وتقليل المخلفات الزائدة، وتقليل استخدام المواد والطاقة. فمن خلال إجراء تحليل لتحديد، وتقدير وتخصيص التكاليف البيئية وتكاليف تدفق المواد تم التوصل إلى أن المديرين كانوا قادرين من خلال تطبيق شركاتهم لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية على تحديد فرص وفورات التكلفة (Nishitani, 2011).

ويتم التركيز عادة عند قياس المدخلات والمخرجات في صورة وحدات مادية، مثل الكيلو جرام، على الإجراءات العملية والتي يُشار إليها على أنها الكفاءة. وبالتالي فإن وجود فاقد أثناء أو بعد العمليات الصناعية يعد دليل على عدم الكفاءة. وبالتالي فتطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات ترفع إنتاجية الموارد من خلال التخلص من المخلفات والفاقد (Elsayed, 2009).

وخلاصة ما تقدم أن الكفاءة البيئية تعنى تصنيع وتوريد السلع مع تقليل التأثيرات البيئية في نفس الوقت، وتقليل استخدام المواد وتخفيض الانفاق. ويتم توصية المنظمات عند سعيها لتحقيق الكفاءة البيئية المستدامة بتحسين وتطوير منتجات وعمليات تصنيع جديدة لتخفيض استخداماتهم من الموارد

والضرر البيئي الذي تسببه انشطتهم ويمكن تحقيق الكفاءة البيئية من خلال تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات. كما أن تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية_ومنها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات_ تساعد على الوصول إلى الأهداف البيئية، كما يعمل على تقليل الإنفاق من خلال تحسين الإنتاجية، وزيادة المبيعات من خلال ارتفاع طلب العملاء على المنتجات الصديقة للبيئة. ولكن من خلال تبني مدخل بيئي (مبادر) استباقي وتحديداً تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية، يمكن أن تتخلص الشركات من إجراءات التصنيع الخطيرة بيئياً، وتجديد نظم التصنيع الحالية بحيث يكون لها تأثيرات أقل خلال دورة الحياة، وإنتاج سلع جديدة ذات مصروفات أقل خلال دورة الحياة، والحصول على مستويات أعلى من الانتاجية (Masanet, 2006).

وبناءً على ما سبق يمكن استنتاج أن تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات أو الخدمات له تأثيراً على الأداء المالي للشركة، ولذلك تم صياغة الفرض الأول من فروض الدراسة على النحو التالي:

الفرض الأول: لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائية بين قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات أو الخدمات وتحسين الأداء المالي للشركة.

٢/٩: أثر تخصيص التكاليف البيئية على الأداء غير المالي للشركة:

بجانب أثر تخصيص التكاليف البيئية على الأداء المالي للشركة والسابق توضيحه، يوجد أثر لتخصيص التكاليف البيئية على الأداء غير المالي للشركة، حيث يمكن توضيح هذا الأثر من خلال العناصر الآتية:

١/٢/٩: الابتكار:

يجب على الشركات حالياً أن تكون مبتكرة بالنسبة للقضايا البيئية حتى تستطيع المنافسة وتحافظ على بقائها في السوق. وقد أوضحت دراسة (Rennings (2004 أن الشركات التي تركز بشكل أكبر على نموذج أعمال يقوم على الابتكار، يكون لديها نمو تشغيلي أسرع ونمو أعلى في المبيعات. وفي معظم الأحيان يتم تحديد مفهوم الابتكار في مجال الإدارة البيئية على أنه الابتكار في المنتجات والعمليات. وقد كان هناك العديد من المحاولات لتحديد الارتباط بين تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات من ناحية والابتكار من ناحية أخرى. وتم إجراء دراسة على ٥٨٨ شركة ألمانية لتحديد أثر تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية_والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات_ على الابتكارات البيئية. وقد تم التوصل إلى وجود تأثير إيجابي بين حصول الشركة على شهادة ISO 14001 ونجاح الشركة في تطبيق ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية على ابتكار منتجات صديقة للبيئة green product innovation. وتتسق هذه النتائج مع نتائج هيئة الحماية البيئية الأمريكية USEPA والتي أوضحت أن تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من

أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات يمكن أن ينتج عنه ابتكار فى المنتجات (Rennings, 2004) .

كما استهدفت دراسة (Hansen 2005) بحث ما إذا كان تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات يؤدي إلى تحسين العمليات داخل الشركات، وأوضحت نتائج الدراسة أن تبنى الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية يسهل من إجراءات التحسين. وبهذه الطريقة فإن تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية له تأثير إيجابى ومعنوى على الابتكار فى العمليات.

كما يساعد الابتكار الشركات على تحقيق مزايا تنافسية. ذلك لأن الهدف الرئيسى من الابتكار هو الوفاء بتوقعات العملاء، والتي تمثل الاهتمام الرئيس لأصحاب المصالح والمصدر الرئيس لإيرادات الشركة. وبناءً على ذلك فاستخدام الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية يؤدي بالفعل إلى إرضاء العملاء وتحسين سمعة الشركة (Chang, 2011; Mario, 2010).

٢/٢/٩: تحقيق إرضاء العملاء وتحسين سمعة الشركة:

يمثل إرضاء العملاء مقياساً لمدى مقابلة أو تجاوز المنتجات والخدمات التي توفرها الشركة لتوقعات العملاء. وتستخدم العديد من الشركات معدلات إرضاء العملاء كمؤشر هام لتقييم الأداء. وبالتالي يمكن الزعم بأن المستويات الأعلى من الأداء تتأثر بالمستويات الأعلى من رضا العملاء. من ناحية أخرى، فإن سمعة الشركة تعكس درجة رضا الجمهور بشأن تحقيق الشركة لتوقعاتهم حول المنتجات والخدمات التي تقدمها (Hansen, 2005).

وحيث أن العملاء حالياً يطلبون سلع معمرة وصديقة للبيئة، فإن الشركات لديها سبب جديد لتكون مهتمة بالمتطلبات والتوقعات البيئية لعملائهم، كما أن الانفاق البيئى الذى تحدده الشركات لتطبيق ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات له ارتباط إيجابى غير مباشر مع زيادة الحصة السوقية الناتجة عن ابتكار منتجات جديدة صديقة للبيئة توافق رغبات العملاء (Ferreira, 2010).

كما أن تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية ومنها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والعمليات يدعم الأعمال فى تخفيض نفقات الإنتاج، وتقاضى أسعار تنافسية مع ماركات تتسم بالجودة، وأيضاً تقليل استخدام الموارد الطبيعية. وقد يؤدي تحسين السعر وتميز المنتجات إلى درجة أعلى من رضا العملاء. ولذلك أكدت بعض الدراسات على أن الشركات التى يكون عملائها راضين عن جهودها المستمرة المتعلقة بعرض منتجات وخدمات أفضل يكون لديها مستويات أعلى من الكفاءة فى الأعمال والأسواق. وبناءً على هذا الدليل، تم استنتاج أن الشركات التى تقدم أفكار بيئية أفضل سوف تُرى على أنها تمتلك درجة مرتفعة من النزاهة البيئية من منظور عملائها. وهذه النزاهة المتزايدة ينتج عنها رضا مجتمعى ودرجة أعلى من ثقة العملاء من خلال مدخل بيئى وسيط مثل تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية، والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على

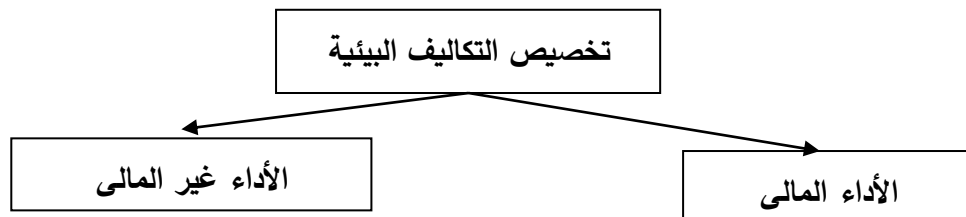
المنتجات والعمليات. فغالباً يكون إرضاء العملاء والسمعة مكونات رئيسة لتحقيق مزايا تنافسية للشركة ، وبصفة خاصة عند وفاء الشركة بمسئوليتها البيئية (Eva, 2010 ; King, 2002; Miles, 2000).

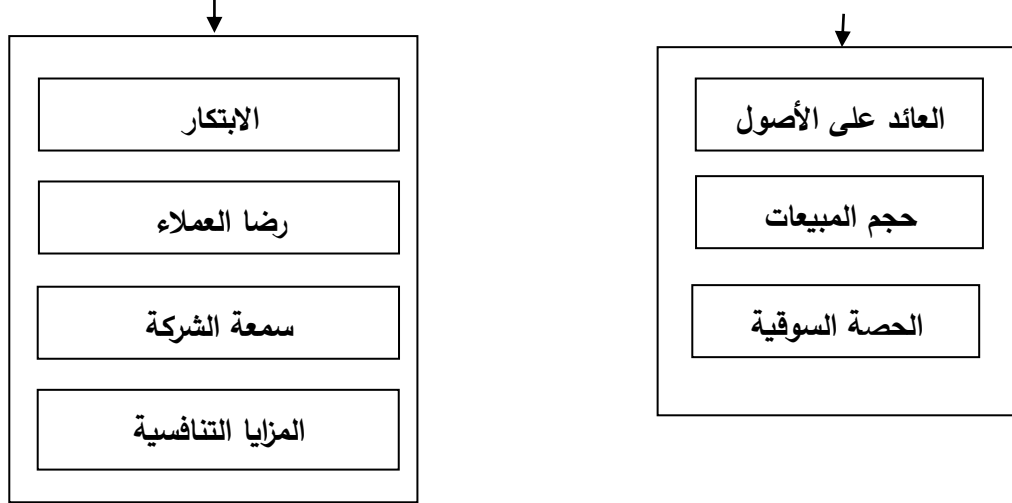
٣/٢/٩: تحقيق مزايا تنافسية للشركة:

يُمكن القول أن المزايا التنافسية تنتج عن تحسين سمعة المنتجات وتحسين نزاهة الشركة نتيجة تنفيذ العمليات الإدارية الصديقة للبيئة، كما أن التحسين الذي يتم الحصول عليه كنتيجة لتطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات قد يؤدي إلى تحسين في المزايا التنافسية وبالتالي تحسين في الأداء المالي للشركة متمثل في تحسين الربحية (Ambec, 2008).

كما أن تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات يعتبر أداة هامة تدعم المديرين _المسؤولين عن الأنشطة البيئية في الشركة_ في صنع القرارات، حيث أن تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات يُمكن أن يساعد الشركة في التعرف على المزايا التنافسية الخاصة بها. ويرجع ذلك إلى أن تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية ومنها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات تساعد الشركات في توفيق مخططات وخصائص مخرجاتهم من المنتجات مع احتياجات العملاء وهو ما يؤدي الى السمعة الجيدة وفي النهاية إلى تحقيق المزايا التنافسية (Dunk, 2007).

ومن خلال استعراض أثر تخصيص التكاليف البيئية علي المنتجات والعمليات الخاصة بالشركة يتضح أن هذا التخصيص له ثلاثة مزايا. أولاً، سوف يكون لدى الشركات صورة أفضل وأكثر دقة عن أدائها المالي الحقيقي. ثانياً، سوف تُمكن من توفير معلومات عن التكلفة الكاملة للمديرين لأغراض اتخاذ قرارات إستراتيجية أفضل، وثالثاً: اكتشاف كل التكاليف البيئية المستترة من خلال نظام المحاسبة الإدارية البيئية يوضح للشركات صورة شاملة عن التكاليف الحقيقية للشركة مما يدفعهم إلى إيجاد وابتكار طرق واستراتيجيات جديدة لرقابة وتخفيض التكاليف البيئية. ولذلك فقد أصبحت عملية تخصيص التكاليف البيئية علي المنتجات أمر ضروري للشركات في الوقت الحالي. كما توصلت دراسة (2014) Sayedeh&Saudah إلي وجود ارتباط إيجابي بين تخصيص التكاليف البيئية والمؤشرات المختلفة لأداء الشركة مثل الكفاءة البيئية eco-efficiency، والربحية، وتميز المنتجات والابتكار، والأداء السوقي (رضا العملاء والسمعة)، والمزايا التنافسية. وذلك كما هو موضح في الشكل رقم (٢).





شكل (٢): أثر تخصيص التكاليف البيئية علي الأداء المالي والأداء غير المالي
المصدر بتصرف: (Sayedeh&Saudah, 2014, p. 35)

وفقاً لما تقدم يمكن استنتاج أن تخصيص التكاليف البيئية على منتجات أو خدمات الشركة قد يؤثر على الأداء غير المالي للشركة مثلما يؤثر على الأداء المالي، وعلى ذلك تم صياغة الفرض الثاني من فروض الدراسة على النحو التالي:

الفرض الثاني: لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائية بين قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات أو الخدمات وتحسين الأداء غير المالي للشركة.

١٠: تصميم الدراسة التطبيقية:

من أجل دراسة تأثير تخصيص التكاليف البيئية على الأداء المالي والأداء غير المالي للشركة تم إجراء دراسة تطبيقية والتي يمكن تناول عناصرها على النحو التالي:

١/١٠: منهجية الدراسة:

ينبغي عند القيام بأى دراسة عملية _ بهدف الوصول إلى حقيقة معينة أو إثبات البراهين على وجود حقيقة _ إتباع منهج واضح يساعد على دراسة المشكلة وتشخيصها، من خلال إتباع مجموعة من القواعد والأنظمة العامة التي يتم وضعها من أجل الوصول إلى حقائق حول الظاهرة موضوع البحث، فالمنهج يعني الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته للمشكلة لاكتشاف الحقيقة.

ومن أجل البرهنة على فرضيات البحث وإثباتها ميدانياً اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي المناسب لموضوع البحث، وذلك لأن طبيعة البحث هي التي تفرض على الباحث نوع المنهج المتبع، وفي هذا البحث الذي يهدف إلي معرفة تأثير تخصيص التكاليف البيئية على الأداء المالي والأداء غير المالي للشركة، فإن الدراسة التطبيقية ستعتمد على استخدام قائمة استقصاء يتم توجيهها لعينه من محاسبى التكاليف والعاملين فى الإدارات البيئية في بعض الشركات العاملة فى بيئة الأعمال المصرية

وذلك للوقوف على رأيهم بشأن العلاقات محل الدراسة حيث أن طبيعة البحث فرضت استخدام قائمة الاستقصاء للتعرف على تأثير تخصيص التكاليف البيئية على الأداء المالي والأداء غير المالي للشركات.

٢/١٠: مصادر جمع البيانات:

تم جمع البيانات من الشركات محل الدراسة عن طريق أدوات جمع البيانات التالية: قائمة الاستقصاء، والمقابلات الشخصية، والملاحظة.

١/٢/١٠: قائمة الاستقصاء:

قد روعي في تصميم قائمة الاستقصاء أن تكون من النوع المباشر، بحيث يمكن للمستقصى منه أن يدرك الهدف منها بصراحة ووضوح. كما روعي أيضاً أن تكون الأسئلة التي تحتوي عليها القائمة من النوع محدد الاستجابات سلفاً والموحد في نفس الوقت، وذلك لتسهيل عملية جمع البيانات وإجراء المقارنات وتقليل احتمالات التحيز. وتم تنفيذ قائمة الاستقصاء عن طريق المقابلة الشخصية وكانت الأسئلة المطروحة في الاستمارة تهدف إلى معرفة تأثير تخصيص التكاليف البيئية على الأداء المالي والأداء غير المالي للشركة. وتتضمن قائمة الاستقصاء المحاور الأربع التالية:

* **البيانات الشخصية:** اشتمل هذا المحور على بيانات طبيعة العمل التي تنتمي إليها شركة المستقصى منه، والقسم أو الإدارة التي يعمل بها، ووظيفته الحالية داخل الشركات، وعدد سنوات الخبرة التي يتمتع بها.

* **معلومات عن تأثير تخصيص التكاليف البيئية في الشركة على الأداء المالي للشركة:** وكان الهدف من أسئلة هذا المحور هو معرفة مدى تأثير تخصيص التكاليف البيئية في الشركة على أدائها المالي من خلال ثلاث مؤشرات مالية تتمثل في: العائد على الأصول، وحجم المبيعات، والحصة السوقية للشركة.

* **معلومات عن تأثير تخصيص التكاليف البيئية في الشركة على الأداء غير المالي للشركة:** يهدف هذا المحور إلى معرفة أثر تخصيص التكاليف البيئية على الأداء غير المالي للشركات محل الدراسة من خلال أربع مؤشرات غير مالية تتمثل في الإبتكار، وإرضاء العملاء، وسمعة الشركة، وتحسين المزايا التنافسية للشركة.

* **معلومات عن قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات:** يعتبر قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات من القرارات الهامة التي تساعد الشركات على الاتجاه نحو المنتجات الصديقة للبيئة، حيث أن قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات سوف يجعل المنتجات الصديقة للبيئة في وضع تنافسي أفضل من الناحية التكاليفية مقارنة بالمنتجات الملوثة للبيئة.

٢/٢/١٠: المقابلات الشخصية:

تم الاستعانة بالمقابلات الشخصية مع قائمة الاستقصاء للحصول على بعض المعلومات الإضافية التي لم يكن من السهل الحصول عليها عن طريق استمارة الاستبيان فقط.

٣/٢/١٠ : الملاحظة:

كما اعتمد البحث على الملاحظة، لما لها من دور مكمل لاستمارة الاستبيان والمقابلة من جمع للبيانات حول عينة الدراسة فأثناء التواجد في أقسام وإدارات وورش الشركة تم تسجيل العديد من الملاحظات التي تتعلق بمدى التزام الشركات بالقوانين البيئية وكيفية التصرف في المخلفات ومدى العمل الذي تقوم به الشركة للحد من التلوث البيئي ولقد تأكد من خلال الملاحظة صدق إجابات الأفراد على العديد من أسئلة قائمة الاستقصاء .

٣/١٠ : مجتمع وعينة الدراسة:

مجتمع البحث: هو كل الشركات التي تعمل في بيئة الأعمال المصرية، وتحتوي هذه الشركات على التكاليف البيئية كجزء من التكاليف الكلية لهذه الشركات سواء كانت تعمل هذه الشركات في المجال الصناعي أو المجال التجاري أو المجال الخدمي.

عينة البحث: تم توزيع ٣٥٠ استمارة على محاسبى التكاليف والمحاسبين والمهندسين العاملين في الإدارات البيئية لعدد من الشركات العاملة في قطاع البترول، وصناعات الأسمدة، وقطاعات الأدوية، ومجالات الرعاية الصحية، وقطاعات المنتجات الغذائية، وتم استلام ٢٢٥ استمارة بنسبة استجابة ٦٤%، وتعد هذه النسبة نسبة مقبولة ومع مراجعة الاستثمارات والتأكد من اتساق إجابات العينة موضوع البحث أو المستقصى منهم تبين وجود ١٥ استمارة غير مكتملة أو بها إجابات غير متسقة، وبذلك بلغت نسبة الاستثمارات الصحيحة ٩٣%، وبذلك تكون حجم العينة ٢١٠ مفردة.

٤/١٠ : الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لمعالجة البيانات الخاصة بإجابات العينة موضوع البحث عن أسئلة قائمة الاستقصاء تم استخدام بعض المقاييس الوصفية والتوزيع التكراري والتكرارات النسبية لتحليل الردود على قائمة الاستقصاء، وكذلك اختبار كا^٢، والتحليل العائلي Factor Analysis ، ومعامل كرونباخ الفا لاختبار صدق وثبات المقاييس المستخدمة في قائمة الاستقصاء، وكذلك تحليل الارتباط وتحليل الانحدار لاختبار الفروض.

٥/١٠ : متغيرات الدراسة وكيفية قياسها:

شمل البحث عدد ثلاث متغيرات للدراسة والتي تم قياسها عند إجراء الدراسة التطبيقية، وذلك على النحو التالي:

١/٥/١٠ : المتغيرات التابعة: وتتمثل المتغيرات التابعة في متغيرين يمكن توضيحهما على النحو التالي:

١/١/٥/١٠ : الأداء المالى: تم الإعتماد على ثلاث مؤشرات لقياس الأداء المالى للشركة والتي يمكن توضيحهم على النحو التالي:

- العائد على الأصول: تم قياس ذلك المؤشر من خلال الأسئلة من السؤال الأول إلى السؤال الثالث فى قائمة الإستقصاء، وكذلك حساب معدل العائد على رأس المال المستثمر فى الأصول البيئية عند إجراء المقابلات الشخصية داخل الشركات.

- حجم المبيعات: تم وضع الأسئلة من السؤال الرابع إلى السؤال السادس لقياس هذا المؤشر، بالإضافة للتعرف على أفضل مزيج بيعي للشركات محل الدراسة من خلال المقابلات الشخصية التي تم إجراؤها داخل هذه الشركات.
- الحصة السوقية: تم وضع الأسئلة من السؤال السابع إلى السؤال التاسع لقياس ذلك المؤشر، بالإضافة إلى التعرف على أفضل الإستراتيجيات البيئية التي تساعد على زيادة الحصة السوقية للشركات من خلال إجراء المقابلات الشخصية داخل الشركات التي تم دراستها.
- ٢/١/٥/١٠: الأداء غير المالي: تم الإعتماد على أربع مؤشرات لقياس الأداء غير المالي للشركة والتي يمكن توضيحها على النحو التالي:
- الابتكار فى المنتجات والعمليات: تم وضع الأسئلة من السؤال العاشر إلى السؤال الثاني عشر لقياس ذلك المؤشر، وذلك للتعرف على ما إذا كان تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات سيساعد الشركات نحو إبتكار طرق تصنيع جديدة للحد من التلوث البيئي وبالتالي العمل على تقليل التكاليف والإلتزامات البيئية على الشركات.
- إرضاء العملاء: تم وضع الأسئلة من السؤال الثالث عشر إلى السؤال الخامس عشر لقياس هذا المؤشر، وكذلك استخدام المقابلات الشخصية للتعرف على أذواق وتفضيلات العملاء فيما يخص المنتجات الصديقة للبيئة مقارنة بالمنتجات الأخرى.
- سمعة الشركة: تم وضع الأسئلة من السؤال السادس عشر إلى السؤال الثامن عشر لقياس ذلك المؤشر، بالإضافة للاستفسار عن وجود قضايا مرفوعة على الشركات تتعلق بمخالفة قانون البيئة المصري من خلال المقابلات الشخصية التي تم إجراؤها.
- المزايا التنافسية: تم وضع الأسئلة من السؤال التاسع عشر إلى السؤال الحادى والعشرين لقياس ذلك المؤشر.

٢/٥/١٠: المتغير المستقل:

يتمثل المتغير المستقل فى قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات، وقد تم وضع الأسئلة من السؤال الثانى والعشرين إلى السؤال السادس والعشرين لقياس هذا المتغير، وذلك للتعرف على مدى أهمية المعلومات المحاسبية التى يمكن الحصول عليها عند تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات، وكذلك التعرف على مدى تأثير قرار التخصيص على الأداء المالى والأداء غير المالى للشركات محل الدراسة.

٦/١٠: التحليل الإحصائى للبيانات واختبار الفروض والنتائج:

تناولت قائمة الاستقصاء مجموعة من المحاور التي تتركز حولها فروض ومتغيرات الدراسة وتم بناء كل محور من هذه المحاور على مجموعة من أسئلة قياس الرأي والمصممة باستخدام مقياس ليكارت الخماسي مما يتيح فرصة للمفردة محل الدراسة بإبداء درجة شدة الموافقة أو الرفض على كل سؤال حيث منح كل مستوى منهم كوداً كالاتي: موافق بشده (٥) موافق (٤) محايد (٣) غير موافق (٢) غير موافق بشده (١).

١/٦/١٠: إختبار الصلاحية:

تم اختبار القائمة علي عينة محدودة من الشركات. وقد أسفر الاختبار عن إجراء بعض التعديلات في صياغة العبارات التي اشتملت عليها قائمة الاستقصاء بسبب عدم الوضوح. بالإضافة إلي حذف بعض العبارات الأخرى التي لم تعكس دلالات محددة لموضوع البحث.

وقد تم اختبار صدق وثبات المقاييس المستخدمة للمتغيرات التابعة و المتغير الوسيط والمتغيرات المستقلة من خلال استخدام اختبار (Cronbach's Alpha) وهو مقياس للاتساق الداخلي حيث يقيم مدى إمكانية الاعتماد على العناصر التي تم تصميمها لقياس متغير معين. ويعد الحد الأدنى الذي تعتبر عنده العناصر المستخدمة لقياس المتغير تمثل تمثيلاً حقيقياً لهذا المتغير هو ٠,٧، وهي قيمة استرشادية لمعامل كرونباخ ألفا الذي يتراوح بين الصفر والواحد (عبيد الله، ٢٠١٦).

ويوضح الجدول رقم (١) نتائج اختبار ثبات المقاييس المستخدمة لمتغيرات الدراسة.

جدول رقم (١): نتائج اختبار ثبات المقاييس

Cronbach's Alpha	N of Items	Variable
0.859	5	قرار تخصيص التكاليف البيئية X_1
0.882	9	الأداء المالي Y_1
0.916	12	الأداء غير المالي Y_2

ونظراً لأن معامل قيمة ألفا المعيارية والتي تم حسابها للمتغير المستقل (X_1) _ قرار تخصيص التكاليف البيئية هي ٠,٨٥٩ أكبر من ٠,٧ فهذا يدل على أن المقاييس المستخدمة لقياس المتغير المستقل (X_1) تتسم بالثبات والاتساق الداخلي. وبالمثل للمتغيرات التابعة حيث بلغ معامل قيمة ألفا ٠,٨٨٢ و ٠,٩١٦ على التوالي، مما يدل على أن المقاييس المستخدمة للمتغيرات المستقلة للدراسة والتابعة تعد تقدير حقيقي لقيمة ألفا، وبالتالي يمكن الثقة في بيانات العينة والاعتماد على العناصر التي تم تصميمها لقياس متغيرات الدراسة، وبالتالي يمكن استخدام التحليل العاملي لإختبار متغيرات قائمة الإستقصاء.

٢٠١٠/٦/٢: التحليل العاملي الاستكشافي EFA لإختبار متغيرات قائمة الإستقصاء :

ويوضح الجدول رقم (٢) نتائج التحليل العاملي لمتغيرات قائمة الإستقصاء على النحو التالي:

الجدول رقم (٢) نتائج التحليل العاملي

معامل التحميل CFA	الجذر الكامن	KOM	نسبة المعلومات المستخلصة	معامل الارتباط المصحح	معامل التحميل EFA	المؤشرات	المتغيرات
	Initial Eigenvalues	Kaiser-Meyer- Olkin Measure of Sampling Adequacy	AVE Extraction Sums of Squared Loadings	Corrected Item-Total Correlation	Loading Factor	العبارات	
.864	2.340	.736	77.997	.739	.886	يساعد تخصيص التكاليف البيئية شركتنا على تحسين معدل العائد على رأس المال المستثمر في الأصول البيئية	الأداء المالي
.789				.729	.881	إن تحميل المنتجات الملوثة للبيئة بقدر أكبر من التكاليف البيئية عن المنتجات الصديقة للبيئة يساعد على زيادة دقة قياس التكاليف وبالتالي تحسين القرارات مثل قرار التسعير.	
.802				.732	.883	يجعل تخصيص التكاليف البيئية الشركة تلجأ بشكل أكبر لإنتاج المنتجات الصديقة للبيئة وبالتالي تقليل النفقات البيئية ومن ثم زيادة صافي ربح المنشأة	
.727	2.165	.704	72.180	.739	.835	يساعد تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية وإنتاج المنتجات الصديقة للبيئة على زيادة مبيعات الشركة	حجم المبيعات
.846				.729	.877	يحقق المزيج البيعى الذى يغلب عليه المنتجات الصديقة للبيئة أكبر عائد على المبيعات	
.720				.732	.836	يؤدى الإهتمام بإنتاج منتجات غير ملوثة للبيئة إلى زيادة الطلب على المنتجات الصديقة للبيئة	

معامل التحميل CFA	الجذر الكامن	KOM	نسبة المعلومات المستخلصة	معامل الارتباط المصحح	معامل التحميل EFA		المؤشرات	المتغيرات
	Initial Eigenvalues	Kaiser-Meyer- Olkin Measure of Sampling Adequacy	AVE Extraction Sums of Squared Loadings	Corrected Item-Total Correlation	Loading Factor	العبارات		
.578	2.125	.677	70.831	.642	.859	يعتبر الاهتمام بالمنتجات الصديقة للبيئة من الوسائل التي تساعد على زيادة الحصة السوقية للشركة	الحصة السوقية	
.888				.693	.883	يساعد الاهتمام بتطبيق ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية في زيادة فاعلية الإستراتيجية التسويقية لشركتكم		
.789				.549	.780	إهتمامكم بالأنشطة البيئية يجعل شركتكم في وضع أفضل من الناحية التنافسية		
.758	2.433	.716	72.180	.807	.921	يساعد تطبيق ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية على ابتكار منتجات صديقة للبيئة	الابتكار	الأداء غير المالي
.894				.815	.924	يساعد تطبيق المحاسبة الإدارية البيئية على تسهيل إجراءات التحسين البيئي داخل المنشأة		
.891				.695	.854	يساعد تطبيق ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات على التوصل لطرق تصنيع مبتكرة		

معامل التحميل CFA	الجذر الكامن	KOM	نسبة المعلومات المستخلصة	معامل الارتباط المصحح	معامل التحميل EFA		المؤشرات	المتغيرات
	Initial Eigenvalues	Kaiser-Meyer- Olkin Measure of Sampling Adequacy	AVE Extraction Sums of Squared Loadings	Corrected Item-Total Correlation	Loading Factor	العبارات		
.800	2.244	.718	74.811	.707	.873	يتطلع عملاء شركتنا إلى الحصول على منتجات صديقة للبيئة.	إرضاء العملاء	
.784				.715	.879	الشركات التي تهتم بالحد من التلوث تمتلك درجة مرتفعة من النزاهة البيئية من منظور عمالها.		
.781				.655	.842	الشركات التي تسعى إلى تطوير أداؤها البيئي تحقق درجة عالية من ولاء العملاء.		
.782	2.344	.704	78.126	.736	.884	يساعد تطبيق ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية على تحسين سمعة شركتنا من وجهة نظر العاملين الداخليين من خلال الإهتمام بسلامتهم من التلوث	سمعة الشركة	
.794				.750	.893	يساعد تطبيق ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات في تحسين السمعة من وجهة نظر المجتمع الخارجى من خلال الوفاء بالمسئولية الإجتماعية للمنشأة		
.882				.719	.875	يساعد تطبيق ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على منتجات في زيادة ثقة المتعاملين مع الشركة.		

معامل التحميل CFA	الجذر الكامن	KOM	نسبة المعلومات المستخلصة	معامل الارتباط المصحح	معامل التحميل EFA		المؤشر	المتغير
	Initial Eigenvalues	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	AVE Extraction Sums of Squared Loadings	Corrected Item-Total Correlation	Loading Factor	العبارات		
.790	2.245	.710	74.849	.638	.832	يؤدي تطبيق ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات إلى تحسين سمعة المنتجات وبالتالي تحقيق مزايا تنافسية.	المزايا التنافسية	
.836				.730	.890	يعطنتطبيق ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية صورة شاملة عن التكاليف الحقيقية للشركة مما يدفعنا إلى إيجاد وابتكار طرق واستراتيجيات جديدة لرقابة وتخفيض التكاليف البيئية.		
.743				.694	.873	يساعد تطبيقممارسات المحاسبة الإدارية البيئية في تمييز وابتكار المنتجات الجديدة وبالتالي تحقيق مزايا تنافسية للمنشأة.		
.743	3.773	.704	75.467	.759	.843	يؤدي تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات إلى زيادة قيمة المعلومات المحاسبية للمستخدمين.	قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات	
.755				.865	.925	يؤثر تخصيص التكاليف البيئية على جودة قرارات تصميم المنتجات والتسعير وتقييم الأداء.		
.744				.694	.795	تعتبر إدارة الأنشطة والتكاليف البيئية عملية ذات أهمية للشركة.		
.887				.762	.848	يساعد قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات في تحسين الأداء المالي للشركة.		
.755				.865	.925	يساعد قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات في تحسين الأداء غير المالي للشركة.		

يمكن ملاحظة ما يلي على الجدول رقم (٢):

- **معامل التحميل EFA** : يختبر هذا المعامل ما إذا كانت للعبارات التي تعبر عن كل متغير لها مشاركة فعالة في قياس ذلك المتغير أم من الأفضل حذف هذه العبارة، وتعتبر العبارة لها مشاركة فعالة إذا تجاوز ذلك المعامل ٠,٣، ويتضح من الجدول رقم (٢) أن كل العبارات تجاوزت تلك النسبة والتالي لها مشاركة فعالة في قياس متغيرات الدراسة.
- **معامل الارتباط المصحح Corrected Item–Total Correlation**: يستخدم ذلك المعامل لقياس الاتساق بين العبارات المستخدمة لقياس متغير واحد، وذلك من خلال قياس الارتباط بين العبارات وبعضها، وتعتبر العبارات متسقة مع بعضها إذا تجاوز هذا المعامل ٠,٣، ويتضح من الجدول السابق أن كل العبارات تجاوزت هذه النسبة وبالتالي يمكن القول أن كل العبارات المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة متسقة مع بعضها البعض.
- **نسبة المعلومات المستخلصة Extraction Sums of Squared Loadings** : يستخدم هذا المؤشر في قياس نسبة المعلومات المستخلصة من كل الأسئلة التي يتكون منها كل متغير من متغيرات الدراسة، ويجب أن تتجاوز هذه النسبة ٥٠%، ويلاحظ أن كل المتغيرات تجاوزت هذه النسبة (Raykov&Marcoulides, 2006 ; Schumacker& Lomax,2004).
- **KOM : Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy** يستخدم ذلك الإختبار لتحديد مدى ملائمة البيانات للتحليل العاملي، ويجب أن يتجاوز ذلك المؤشر ٥٠% حتى تعتبر البيانات ملائمة لإجراء التحليل العاملي، ويلاحظ من الجدول السابق أن كل المتغيرات تجاوزت نسبة ال ٥٠% وبالتالي يمكن استخدام التحليل العاملي لإختبار متغيرات قائمة الإستقصاء (Raykov&Marcoulides, 2006 ; Schumacker& Lomax,2004)
- ..
- **الجزر الكامن Initial Eigenvalues**: يستخدم هذا المؤشر لتحديد ما إذا كانت جميع الأسئلة التي تقيس كل متغير تعبر عن متغير واحد فقط أم أكثر من متغير، ويجب أن يتجاوز هذا الجزر الواحد الصحيح، ويضح من الجدول رقم (٢) أن جميع المتغيرات تجاوز الجزر الكامن لها الواحد الصحيح وبالتالي فإن كل العبارات الموجودة داخل قائمة الإستقصاء تعبر عن متغيرات القائمة.
- **معامل التحميل العاملي التوكيدي CFA : Confirmatory Factor Analysis** ويستهدف تفسير معاملات الارتباط بين العبارات المستخدمة في قياس كل متغير من متغيرات الدراسة وذلك للتحقق من مصداقية قياس كل متغير، ويجب أن يتجاوز ذلك المعامل ٤٠%، ومن الجدول رقم (٢) يلاحظ أن معاملات التحليل العاملي التوكيدي لم تقل عن ٥٧% وبالتالي يمكن القول أن قياسات قائمة الإستقصاء قياسات جيدة (Raykov&Marcoulides, 2006; Schumacker& Lomax, 2004).

٧/١٠ إختبار فروض الدراسة:

ولإيجاد تحليل المسار بين متغيرات الدراسة تم القيام أولاً بتحليل الانحدار البسيط بين المتغيرات لإيجاد مدى معنوية العلاقة بين المتغيرات وذلك من خلال الجدول رقم (٣).

جدول رقم (٣): Regression Weights: (Group number 1 – Default model)

Label	P	C.R.	S.E.	Estimate	
par_22	***	12.357	.041	.510	الأداء المالي <--- قرار تخصيص التكاليف البيئية
par_23	***	30.094	.022	.651	الأداء غير المالي <--- قرار تخصيص التكاليف البيئية

إختبار الفرض الأول: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين قرار تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات والخدمات وتحسين الأداء المالي للشركة.

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود علاقة ذات دلالة معنوية موجبة بين قرار تخصيص التكاليف البيئية وتحسين الأداء المالي للشركة حيث أن قيمة P_value أقل من ٠,٠٥ ومعامل المسار موجب. ويوضح الجدول رقم (٤) تحليل التأثير المباشر والتأثير غير المباشر للمتغير المستقل قرار تخصيص التكاليف البيئية على المتغير التابع تحسين الأداء المالي وتحديد التأثير الكلي.

جدول رقم (٤): تحليل المسار المباشر وغير المباشر للمتغير الوسيط على المتغير التابع

قيمة المعامل Coefficient	نوع التأثير
0.553	تأثير قرار تخصيص التكاليف البيئية على الأداء المالي:
0.000	أ- التأثير المباشر
0.553	ب- التأثير غير المباشر
0.553	التأثير الكلي

حيث يتضح من الجدول (٤) أن قرار تخصيص التكاليف البيئية سيؤدي إلى تحسين مباشر في الأداء المالي للشركات بمقدار ٠,٥٥٣، كما أنه ليس هناك تحسين غير مباشر في الأداء المالي وعليه فالتأثير الكلي لقرار تخصيص التكاليف البيئية على الأداء المالي للشركة = التأثير المباشر + التأثير غير المباشر = ٠,٥٥٣.

ونخلص مما سبق إلى وجود إتفاق معنوي إحصائياً من قبل مفردات عينة الدراسة علي أهمية قرار تخصيص التكاليف البيئية في تحسين الأداء المالي للشركات وهو ما يؤيد صحة الفرض الأول من فروض الدراسة.

إختبار الفرض الثاني: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين قرار تخصيص التكاليف البيئية على

المنتجات أو الخدمات وتحسين الأداء غير المالي للشركة.

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود علاقة ذات دلالة معنوية موجبة بين قرار تخصيص التكاليف البيئية وتحسين الأداء غير المالي للشركة حيث أن قيمة P_value أقل من ٠,٠٥ ومعامل المسار موجب. ويوضح الجدول رقم (٥) تحليل التأثير المباشر والتأثير غير المباشر للمتغير المستقل_قرار تخصيص التكاليف البيئية_ على المتغير التابع_تحسين الأداء غير المالي_ وتحديد التأثير الكلي.

جدول (٥): تحليل المسار المباشر وغير المباشر للمتغير الوسيط على المتغير التابع

نوع التأثير	قيمة المعامل Coefficient
تأثير قرار تخصيص التكاليف البيئية على الأداء غير المالي:	
أ- التأثير المباشر	0.707
ب- التأثير غير المباشر	0.000
التأثير الكلي	0.707

حيث يتضح من الجدول رقم (٥) أن قرار تخصيص التكاليف البيئية سيؤدي إلى تحسين مباشر في الأداء غير المالي للشركات بمقدار ٠,٧٠٧، كما أنه ليس هناك تحسين غير مباشر في الأداء غير المالي، وعليه فالتأثير الكلي لقرار تخصيص التكاليف البيئية على الأداء غير المالي للشركة = التأثير المباشر + التأثير غير المباشر = ٠,٧٠٧.

ونخلص مما سبق إلى وجود إتفاق معنوي إحصائياً من قبل مفردات عينة الدراسة علي أهمية قرار تخصيص التكاليف البيئية في تحسين الأداء غير المالي للشركات وهو ما يؤيد صحة الفرض الثاني من فروض الدراسة.

١١: الخلاصة:

إن قياس وتحسين أداء الشركة يجب أن يكون على أساس كل من الجوانب المالية وغير المالية للأداء، وأنه لا يوجد خط فاصل بين المتغيرات المالية وغير المالية في تقييم الأداء الكلي للشركة، فإن معظم الدراسات قد ركزت فقط على الجوانب المالية للأداء عند ربط ممارسات الإدارة البيئية بأداء الشركة، واعتبر فقط عدد قليل من الدراسات في هذا المجال أداء الشركة على أنه مفهوم الأداء المالي وغير المالي معاً. إضافة إلى ذلك فإن هؤلاء الباحثون الذين اهتموا بكل من الأداء المالي وغير المالي قد اهتموا بممارسات إدارة بيئية شائعة مثل TQM، ونظم رقابة الجودة، وتحليل دورة الحياة، و ISO 14001، ومن ثم توجد ندرة في الدراسات التي اهتمت على وجه الخصوص بتخصيص التكاليف البيئية وعلاقتها مع كل من الأداء المالي وغير المالي للشركة. وبناءً على ذلك حاول البحث إعطاء صورة شاملة لأداء الشركة من خلال اختبار العلاقة بين تطبيق الشركات لممارسات المحاسبة الإدارية البيئية والتي من أهمها تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات وكل من الأداء المالي والأداء غير المالي. وجدير بالذكر أن الأداء غير المالي في النموذج المقترح قد تم تقسيمه إلى خمس مؤشرات تشمل الابتكار في المنتجات، والابتكار في العمليات، ورضا العملاء، والسمعة الجيدة، والمزايا التنافسية. وقد توصلت الدراسة التطبيقية إلى أن تخصيص التكاليف البيئية تساعد على تحسين الأداء المالي للشركات بمقدار ٠,٥٥٣، كما أن قرار تخصيص التكاليف البيئية سيؤدي إلى تحسين مباشر في الأداء غير المالي للشركات بمقدار ٠,٧٠٧.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- عبيد الله، فايذة (٢٠١١)، أثر الهياكل التنظيمية الحديثة على نظم قياس الأداء وآثارها المشتركة على المحاسبة الإدارية، المجلة العلمية كلية التجارة، جامعة المنصورة.
- عبيد الله، فايذة (٢٠١٦)، التكامل بين التنقيب عن البيانات وممارسات المحاسبة الإدارية لتحسين الأداء المالي والتشغلي للشركة، مجلة الفكر المحاسبي ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس، العدد الأول.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

- Ambec and P. Lanoie, (2008). "Does it Pay to Be Green? ," **A Systematic Overview, Academy of Management Perspectives**, vol. 22, pp. 45-62.
- Avylin, " Environmental Management Accounting (EMA): Is there a need?" ,**International Journal of Liberal Arts and Social Science**, Vol. 4 No. 6. 2016.
- Chang, "The Influence of Corporate Environmental Ethics on Competitive Advantage: The Mediation Role of Green Innovation," **Journal of Business Ethics**, vol. 104, pp. 361-370, 2011.
- Chang,(2007). Environmental Management Accounting Within Universities: Current State and Future Potential. **Journal of Cleaner Production**.
- Chen, " Constructing performance measurement indicators to suggested corporate environmental responsibility framework", **Technological Forecasting & Social Change**, 2017.
- Collins C. Ngwakwe, " *Justifying Environmental Cost Allocation in a Multiple Product Firm: A Case Study*", **Accounting, Organizations and Society Transitions** 7 (4): 403–420, 2012.
- Dunk, "Assessing the Effects of Product Quality and Environmental Management Accounting on the Competitive Advantage of Firm," **Australasian accounting business & finance Journal** vol. 1, pp. 28-38, 2007.
- Elkington, "Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development," **California Management Review**, vol. 36, pp. 90-100, 2004
- Elsayed and D. Paton, "The Impact of Financial Performance on Environmental Policy: Does Firm Life Cycle Matter?," **Business Strategy and the Environment**, vol. 18, pp. 397-413, 2009.
- Eva, "Does Environmental Performance Affect Financial Performance? A Meta-Analysis," **Ecological Economics**, vol. 70, pp. 52-59, 2010.
- Ferreira, A., Moulang, C., Hendro, B., 2010. Environmental management accounting and innovation: an exploratory analysis". **Australasian accounting business & finance Journal**.
- Gale, R., 2006. Environmental management accounting as a reflexive modernization strategy in cleaner production. **Journal of Cleaner Production**. 14, Pp 1228-1236.
- Gauthier, "Measuring Corporate Social and Environmental Performance: The Extended Life-Cycle Assessment," **Journal of Business Ethics**, vol. 59, pp. 199-206, 2005.

- Hansen and M. M. Mowen, Environmental Cost Management, **Management Accounting**: Thomson-South-Western, Mason, OH 2005.
- Ijeoma, " The Role of Environmental Cost Accounting in Environmental Sustainability in Nigeria " , **merican Journal of Business, Economics and Management** Vol. 3, No. 6, 2015, pp. 395-407.
- Jasch, "How to Perform an Environmental Management Cost Assessment in One Day," **Journal of Cleaner Production**, vol. 14, pp. 1194-1213, 2006.
- Jasch, "The Use of Environmental Management Accounting (EMA) for Identifying Environmental Costs," **Journal of Cleaner Production**, vol. 11, pp. 667-676, 2013.
- King and M. Lenox, "Exploring the Locus of Profitable Pollution Reduction," **Management Science**, vol. 48, pp. 289-299, 2002.
- Kotha, V. P. Rindova, and F. T. Rothaermel, "Assets and Actions: Firm-Specific Factors in the Internationalization of U.S. Internet Firms," **Journal of International Business Studies**, vol. 32, pp. 769-791, 2011.
- Mario, Z. Maurizio, and C. Vittorio, "Stakeholder Cohesion, Innovation, and Competitive Advantage," **Corporate Governance**, vol. 10, pp. 395-405, 2010.
- Masanet&Llodra, "Environmental Management Accounting: A Case Study Research on Innovative Strategy," **Journal of Business Ethics**, vol. 63, pp. 393-408, 2006.
- Miles and J. G. Covin, "Environmental Marketing:A Source of Reputational, Competitive, and Financial Advantage," **Journal of Business Ethics**, vol. 23, pp. 299–311, 2000.
- Nengzih, " Corporate Governance , Environmental Management Accounting And Financial Performance Of Indonesia’s State Owned Companies " , **International Journal of Business, Economics and Law**, Vol. 9, Issue1 Apr, (2016).
- Nishitani, "An Empirical Analysis of the Effects on Firms’ Economic Performance of Implementing Environmental Management Systems," **Environmental and Resource Economics**, vol. 48, pp. 569-586, 2011.
- Olugb, " Impact Of Environmental Management Accounting On Current Practices And Future Sustainability In South West Nigerian Polytechnics" , **International Journal of Economics, Commerce and Management, United Kingdom**, Vol. III, Issue 10, October 2015.
- Orsato, "Competitive Environmental Strategies: When Does It Pay to be Green?," **Strategic Direction**, vol. 22, 2006.
- Porter and L. C. Vander, "Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship," **Journal of Economic Perspectives**, vol. 9, pp. 97-118, 1995
- Rennings, A. Ziegler, and T. Zwick, "The Effect of Environmental Innovations on Employment Changes: An Econometric Analysis," **Business Strategy and the Environment**, vol. 13, pp. 374- 387, 2004.
- Roberts and G. R. Dowling, "Corporate Reputation and Sustained Superior Financial Performance," **Strategic Management Journal**, vol. 23, pp. 1077-1093, 2012.

- Roger, " Towards A Comprehensive Framework For Environmental Management Accounting – Links Between Business Actors And Ema Tools", **Work Paper**,2014.
- SayedehParastooSaeidi, SaudahSofian, " A Proposed Model of the Relationship between Environmental Management Accounting and Firm Performance ", **International Journal of Information Processing and Management(IJIPM)** Volume 5, Number 3, August 2014.
- Stefan, " Is environmental management accounting a discipline? A bibliometric literature review", **Meditari Accountancy Research** Vol. 21 No. 1, 2013.