

نموذج مقترح لاستخدام المحاسبة عن الأثر البيئي

في تحسين جودة المعلومات بقطاع المقاولات - دراسة تطبيقية

[١٨]

محمد عبد العزيز خليفة^(١) - توفيق محمد الشحات^(٢) - عبد الله محمد عبد الصادق^(٣)
(١) كلية التجارة، جامعة عين شمس (٢) شركة المقاولون العرب (عثمان أحمد عثمان وشركاه)

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى إعداد نموذج لاستخدام المحاسبة عن الأثر البيئي لتحسين جودة المعلومات عند اتخاذ الإدارة العليا القرارات بقطاع المقاولات، الأمر الذي يحقق كفاءة تقييم تكاليف الأثر البيئي من أجل الإفصاح عنها في التقارير المالية، وبهذا فإن مشكلة البحث تتمثل في عدم إدراك ووعي لدى الإدارة العليا بالمنشآت بقطاع المقاولات بأهمية تطبيق عملية القياس والإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في القوائم المالية لتحسين جودة المعلومات، وما هي المعوقات التي تحول دون قيام المنشآت في عملية القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية لتحسين جودة المعلومات عن الأثر البيئي في المنشآت بقطاع المقاولات.

وتناولت الدراسة مفهوم المحاسبة عن الأثر البيئي بأنها عملية إختيار متغيرات ومقاييس وإجراءات لقياس الأثر البيئي للمنشأة ومدى تأثير تكاليف الاداء البيئي على تحسين جودة المعلومات المحاسبية البيئية المقدمة للإدارة العليا بالمنشآت بقطاع المقاولات عند إتخاذ القرارات لوضع الخطط المستقبلية .

واعتمد الباحث على: المنهج الاستنباطي المستند بشكل أساسي على استنباط معلومات مستقاة مباشرة من المراجع والأبحاث والدراسات السابقة وكذلك المجالات العلمية والدوريات المتعلقة بهذا الموضوع، كما تم تجميع البيانات المتعلقة بالدراسة من خلال قائمة استقصاء تم توزيعها على المنشآت الاقتصادية في قطاع المقاولات .

وقد توصل الباحث إلى عدة نتائج: منها مدى اهتمام المنشآت بقطاع المقاولات بالأثر البيئي، ومدى قدرة النظام المحاسبي المطبق لدى المنشأة في قياس تكاليف الأثر البيئي الناتج عن أنشطة المنشأة على البيئة المحيطة، ومدى أهمية تأثير قياس وتحليل الأثر البيئي على جودة المعلومات المحاسبية بالمنشأة، مع معرفة المعوقات التي تقف في تطبيق عملية القياس والإفصاح عن تكاليف الأثر البيئي في القوائم المالية للمنشآت بقطاع المقاولات .

المقدمة

إن تفاقم المشكلات البيئية حول العالم، وما يترتب عليها من مخاطر تهدد كل الكائنات على السواء، مما التي يستوجب على المجتمع المشاركة الفعالة في مواجهة تلك المشكلات البيئية، فلا يكاد يخلو اليوم محفل من محافل العلم، و لا دائرة من دوائر البحث على مستوى العالم من مناقشة قضايا البيئة، بل أصبحت قضية البيئة شأنًا إنسانياً عاماً تعقد من أجله المؤتمرات العلمية و السياسية العالمية، وتخصص للاهتمام به و متابعة أحواله و العمل من أجل حل مشاكله الهيئات و المنظمات المتخصصة على مستوى العالم فضلاً عن الهيئات و المنظمات ذات الطابع المحلي و الإقليمي . لذلك كان للمختصين بالعلوم المالية و المحاسبية دور في المساهمة في حل المشكلات البيئية ، باستحداثهم لأجندات و أنظمة مالية تختص بالأمر البيئية مثل المحاسبة و المراجعة البيئية (عادل حسن، ٢٠١٤) . التي من شأنها أن تجعل المسؤولية البيئية ذات أهمية لدى أصحاب المنشآت التجارية والصناعية ، و ذلك يجعل الخسائر البيئية الناتجة عن منتجات المنشأة ذات أثر سلبي على العوائد و الأرباح التي تجنيها المنشأة . وهذا من شأنه أن يجعل كل المنشآت الاقتصادية تسعى إلى الحفاظ على البيئة ومكونات النظام البيئي الآن أساساً من أسس النهضة و التنمية الاقتصادية وذلك لان الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية هو حق ليس فقط للأجيال الحالية بل للأجيال القادمة وبناء على ذلك تحول التركيز من مجرد الإفصاح عن المعلومات المالية إلى ضرورة الإفصاح عن المعلومات الاجتماعية والبيئية من خلال التقارير والقوائم المالية السنوية (مهاوت لعبيدي، ٢٠١٥). إن الإفصاح عن المعلومات البيئية يضيف الثقة على المعلومات التي تقدم لمستخدمي القوائم المالية لترشيد قراراتهم في ظل المتغيرات البيئية المعاصرة وضخامتها والتشريعات البيئية الملزمة لها .

وإذا كان التطبيق الحالي للمحاسبة يقوم على مبدأ مقابلة الإيرادات بالتكاليف دون اخذ التكاليف البيئية في الحسبان سعياً وراء تحقيق معدلات عالية من الأرباح .فمعنى ذلك أن المحاسبة تكون قد ساهمت بصورة غير مباشرة في إفساد البيئة نتيجة عدم إدخالها تكلفة الرقابة على التلوث والحد منة ضمن معادلة أرباحها وما يترتب على ذلك من أضعاف للثقة

في البيانات والمعلومات التي تتضمنها تلك التقارير والقوائم الأمر الذي يقلل من الاعتماد على نتائج أعمال تلك المنشآت الاقتصادية كمؤشر لتقييم الأداء.

الدراسات المرجعية

تضمنت الدراسة العديد من الدراسات المرجعية التي ناقشت و تناولت موضوع الدراسة و فيما يلي أهم هذه الدراسات مرتبة ترتيبا زمنيا:

١- اهتمت دراسة مهاوات لعبيدي (٢٠١٥) بأهمية تأثير القياس والإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية في القوائم المالية على تحسين الأداء البيئي إلا أن معظم المنشآت ترفض تطبيقه وذلك بسبب عدم وجود قوانين صارمة سواء على المستوى المحلي أو الدولي تجبر المنشآت على تطبيق عملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم والتقارير المالية وذلك من خلال التحليل الإحصائي للدراسة . وتوصلت الدراسة بضرورة أن تعمل المنظمات والهيئات العلمية المحاسبية الدولية والوطنية على القيام بالدور المطلوب منها في ما يخص حماية البيئة، وذلك عن طريق إصدار معايير محاسبية الخاصة بالزام المنشآت خاصة الصناعية منها على القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في تقاريرها المالية وذلك بغرض تحسين الأداء البيئي.

٢- تناولت دراسة عادل حسن (٢٠١٤) عن كيفية الإفصاح عن تكاليف التدهور البيئي، وما هي البنود الواجب الإفصاح عنها، وما هي عناصر الإفصاح البيئي الكامل، وكيف يمكن أن يؤدي ذلك إلى تحسين نتائج الأعمال وترشيد القرارات الإدارية المختلفة.

٣- توصلت دراسة حنان سعدي (٢٠١٣) إلى أن المحاسبة بوصفها نظاما متكاملًا للمعلومات، في علاقة متبادلة مع البيئة، فهي لا تتأثر فقط بالبيئة وإنما تؤثر فيها أيضا من خلال دورها الفعال في توفير المعلومات اللازمة لخدمة متخذي القرار، معتمدة في ذلك على ركيزتين أساسيتين هما القياس والإفصاح المحاسبي للمعلومات المحاسبية المتعلقة بالأنشطة البيئية التي تؤديها المنشآت الصناعية والواردة في قوائمها المالية، كما توصلت الدراسة إلى القياس والإفصاح المحاسبي عن التأثيرات البيئية يعتبر ركن من أركان

المحاسبة البيئية ومؤشرا ذو اتجاهين، وما إذا كانت المنشآت الصناعية مدركة للقضايا التي تؤثر في بقاءها واستمرارها من جهة، ويمثل مقياسا لمستخدمي القوائم المالية للوقوف على الإحداث البيئية وجهود المنشآت نحو إدارة البيئة والآثار المالية المترتبة عنها من جهة أخرى.

٤- تناولت دراسة مجدي شكري فوزي (٢٠١١) مفهوم التقييم الاقتصادي لتكلفة التدهور البيئي في قطاع المقاولات، حيث تقوم المنشآت بقطاع المقاولات بإبرام العقود مع عملائها، وكل عقد تبرمه المنشأة للقيام بعمل إنشائي مع أحد العملاء يعتبر أمراً إنتاجياً مستقلاً مما يترتب عليه مشاكل محاسبية كثيرة سواء كانت تكلفة التدهور البيئي ذات طبيعة اقتصادية، أو مرتبطة بالبيئة غير النظيفة، ومنها عدم ملائمة أساليب إدارة المخلفات، والشعور بالألم والمعاناة من الإصابات والأمراض الناجمة عن التلوث البيئي الأمر الذي أدى إلى تدهور الموارد الطبيعية.

٥- توصلت دراسة (Jaikumar, Karpagam, and Thiyagarajan, 2013) إلى

تحديد العوامل التنظيمية التي تسهم في الأداء البيئي للشركات من خلال التطبيق على عينة من (٢١) شركة صناعية هندية . حيث حددت الدراسة تطبيق المحاسبة البيئية كجزء من مؤشرات الأداء البيئي للشركة . وقد توصلت الدراسة إلى أن شدة التلوث الذي تسببه الشركة وحجم الشركة و ما إذا كانت حاصلة على شهادة الأيزو (١٤٠٠٠) والتعاون مع المنشآت الاقتصادية الأجنبية كعوامل تؤثر في الأداء البيئي للمنشآت الهندية المدروسة . أما نوع الملكية فلا يؤثر في الأداء البيئي للمنشآت التي تم دراستها.

٦- تناولت دراسة (Patricia Stanton, 2012) مفهوم الإفصاح البيئي في تايلاند من

خلال معرفة مستوى الإفصاح عن المعلومات البيئية الواردة في التقارير السنوية للشركات المدرجة في البورصة التايلاندية بدراسة تطبيقية تمثلت في فحص التقارير المالية لسنة ٢٠٠٧ لـ ٧٥ شركة تايلاندية، واختبار فرضية وجود علاقة بين مستوى الإفصاح البيئي وحجم الشركات، وجاءت النتائج أن هناك ٦٢ شركة من الشركات عينة الدراسة، كانت تقوم

بالإفصاح عن معلوماتها البيئية، بنسبة أكبر من تلك الناشطة في صناعات أخرى، ووجود علاقة إيجابية وطردية بين الإفصاح البيئي وحجم الشركات.

٧- **تناولت دراسة (Teresa Cristina,2009)** دوافع تبنى الإدارة لمحاسبة المسؤولية البيئية وذلك من خلال الدراسة التطبيقية التي تمت على شركة الاسمنت البرتغالية (secil) باعتبارها من المنشآت الاقتصادية التي تهتم بصناعات ذات تأثير بيئي، الأمر الذي يجعلها تتحمل المسؤولية البيئية، كما توصلت الدراسة أن هناك زيادة في مستوى المعلومات البيئية والاجتماعية المفصح عنها في التقارير السنوية خلال السنوات الأخيرة، مع وجود علاقة قوية بين سياسات الإفصاح البيئي واهتمام المجتمع وأصحاب المصالح فيه.

مشكلة الدراسة

تعتبر المحاسبة عن الأثر البيئي أحدث مراحل التطور المحاسبي ولقد نشأ هذا التطور الحديث نتيجة لازدياد المنفرد في حجم قرارات المنشآت التي لها تأثيرات مالية وبيئية واسعة النطاق، مما زاد اهتمام الفكر المحاسبي بالمحاسبة عن الأثر البيئي باعتبارها تمثل التوسع المطلوب لقياس الأداء البيئي لتلك المنشآت وذلك لإعداد القوائم المالية والبيئية التي تظهر مدى وفاء هذه المنشآت بمسئولياتها المتمثلة في الأنشطة المالية والبيئية وهي بصدد اتخاذ القرارات المستقبلية الخاصة بالأنشطة الاقتصادية بما يحقق التوافق بين مصلحتها ومصلحة أفراد المجتمع.

وقد أجمعت معظم الدراسات السابقة السابق الإشارة إليها والآراء علي أهمية تطبيق المعايير المحاسبية البيئية الدولية والمصرية الصادرة من قبل المنظمات الدولية والجهات الحكومية وذلك لالزام المنشآت الاقتصادية بزيادة مستوى الإفصاح عن أدائها البيئي في التقارير المالية والتي لها تأثير سلبي على البيئة . لذا تتمثل مشكلة الدراسة في وجود قصور في نظم وأساليب القياس والرقابة على البيانات الخاصة الأداء البيئي في السجلات المحاسبية للمنشآت بقطاع المقاولات مما يدل على عدم كفاءة القوائم المالية الحالية في الإفصاح عن المعلومات المحاسبية ذات العلاقة بالأثر البيئي بالأخص حساب تكاليف الأثر البيئي وذلك

لإدراجها ضمن بنود التكاليف الكلية مما يؤثر على جودة المعلومات المحاسبية عن الأثر البيئي في صنع القرارات الاستثمارية والتمويل المستقبلية لتحقيق ميزه تنافسية بقطاع المقاولات.

أسئلة الدراسة

تسعى الدراسة الي الأجابة علي التساؤلات الرئيسة التالية:

١. ما مدى وعي لدى الإدارة العليا بالمنشات بقطاع المقاولات بأهمية تطبيق عملية القياس والإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في القوائم المالية لتحسين جودة المعلومات؟

يندرج تحت التساؤل الاول أسئلة فرعية كما يلي:

١- ما مدى اهتمام المنشات بقطاع المقاولات بالأثر البيئي؟

٢- هل يوجد لدى المنشأة نظام محاسبي مطبق يسمح لها بقياس تكاليف تأثير أنشطتها على البيئة المحيطة؟

٣- ما مدى أهمية البيانات الخاصة بالأثر البيئي لكل إدارة في المنشات بقطاع المقاولات؟

٢. ما المعوقات التي تحول دون قيام المنشات في قطاع بالقياس والإفصاح المحاسبي عن اثر الأداء البيئي؟

يندرج تحت التساؤل الثاني سؤال فرعي كما يلي: ماهي العوامل المطلوبة لتطبيق عملية القياس والإفصاح المحاسبي عن الأثر البيئي التي يمكن الاعتماد عليه في اتخاذ القرارات بالمنشات بقطاع المقاولات؟

٣. ما أثر للقياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في تحسين جودة المعلومات عن الأداء البيئي في المنشات بقطاع المقاولات؟

يندرج تحت التساؤل الثالث أسئلة فرعية كما يلي:

١- ما أثر استخدام القياس والإفصاح المحاسبي الأداء البيئي في تحسين جودة المعلومات لدى متخذي القرارات في المنشات بقطاع المقاولات؟

٢- ما مدى استخدام المعلومات عن الأثر البيئي من قبل الإدارة العليا عند اتخاذهم القرارات الإدارية؟

٣- هل يساهم مساهمة الإفصاح المحاسبي عن تكاليف الأثر البيئي في تحقيق ميزه تنافسية للمنشآت في قطاع المقاولات؟

فروض الدراسة

تعتمد هذه الدراسة علي الفروض الآتية:

- الفرض الأول HO١:** لا توجد علاقة جوهرية بين الاعتماد على المعايير المحاسبية في ضوء الأبعاد البيئية المؤثرة عند إعداد القوائم المالية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية.
- الفرض الثاني HO٢:** لا توجد علاقة جوهرية بين المعوقات والعوامل المطلوبة لتطبيق القياس والإفصاح عن أثر الأداء البيئي في القوائم المالية لدى منشآت قطاع المقاولات وأثر استخدام القياس والإفصاح في تحسين جودة المعلومات.
- الفرض الثالث HO٣:** لا توجد علاقة جوهرية بين عملية قياس ومعالجة بيانات تكاليف الأثر البيئي ومساهمة الإفصاح المحاسبي في تحقيق ميزة تنافسية للمنشآت في قطاع المقاولات.

أهداف الدراسة

تسعي الدراسة الي تحقيق الأهداف الآتية:

١. توضيح مفهوم وأهداف الاثر البيئي وعلاقته بالنظام المحاسبي.
٢. تحديد مدى إعتماذ ادارة المنشآت بقطاع المقاولات على قياس الاثر البيئي في عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية.
٣. تحديد اساليب وطرق القياس المحاسبي للتأثيرات البيئية، وكيفية الإفصاح عنها في التقارير المالية، والمعوقات التي تعترض تطبيقهما في قطاع المقاولات.
٤. تصميم نموذج مقترح لاستخدام المحاسبة عن الأثر البيئي في تحسين جودة المعلومات يساعد المنشآت بقطاع المقاولات.
٥. استطلاع آراء معدى التقارير المالية وبعض متخذى القرارات في المنشآت بقطاع المقاولات حول اثر القياس والافصاح عن الاداء البيئي في ترشيد القرارات الاستثمارية المستقبلية من اجل تحقيق ميزه تنافسية بقطاع المقاولات.

أهمية الدراسة

تتبع أهمية الدراسة من الأهمية المتزايدة للمسؤولية البيئية للمنشآت في تناول القياس والإفصاح المحاسبي عن تكاليف الاثر البيئي، ويرجع هذا الاهتمام الى العديد من الأسباب والتي من أهمها:

1. التعرف على مدى كفاءة النظام المحاسبي للمنشأة للحصول على معلومات عن تكاليف الاثر البيئي للمنشأة ومدى تأثيرها على باقى تكاليف المنشأة، مع التعرف على مدى كفاءة النظام المحاسبي على إظهار العائد البيئي للمنشأة ضمن عائدها المالي فى القوائم المالية.
2. أهميه قياس الاثر البيئي للمنشأة حيث يؤدي الى تقييم نظم الإدارة البيئية ومدى رقابة المنشأة لتكاليف الاثر البيئي ومدى تحقيقها للأهداف المرسومة، حيث تتكبد المنشأة أعباء مالية إضافية لحماية البيئة لتحسين صورة المنشأة أمام المجتمع .
3. تزايد اهتمام الهيئات والمنظمات المحاسبية بإصدار المعايير والنشرات الخاصة بالاحداث البيئية والتي أضفت المصدقية للمعلومات التي يجب الإفصاح عنها فى القوائم المالية .
4. تزايد إدراك مختلف المنشآت بضرورة تفعيل الأثر البيئي في برامجها المستقبلية، مما يساعدها على تحقيق أهدافها وأهداف المجتمع في التنمية المستدامة، ويضمن استمرارها وإمكانية التقييم الصحيح لأدائها ومقارنته بأداء المنشآت الأخرى.
5. الإفصاح عن المعلومات التي تتعلق بسياسة المنشأة واهدافها والبرامج التي تنفذها مما يجعلها تؤثر تأثيرا مباشرا في إعداد القوائم المالية للمنشأة ونتيجة نشاطها لتساهم فى ترشيد القرارات الاستثمارية والادارية لدى الاطراف المختلفة ذات العلاقة والى تحقيق الميزة التنافسية للمنشآت الاقتصادية.

الإطار النظري للدراسة

أولاً: الإطار العام لمفهوم المحاسبة عن الاثر البيئي:

يعتبر تقييم الاثر البيئي وسيلة فعالة لمساعدة صانعي القرار وذلك من خلال عملية المراجعة والتدقيق وادخال عناصر البيئة واشراكها في صنع القرار وصولاً الى التنمية

المستدامة للاستراتيجية البيئية المبنية على الاداء الجيد للخطط والبرامج السياسات. والمقصود بمفهوم تقييم الأثر البيئي هو تقييم الأثر للمشاريع ودراسة الجوانب السلبية ومحاولة التخفيف من الآثار وليس وقف المشاريع بلضمان إدخال الأبعاد والعناصر البيئية في عملية التخطيط والتصميم، وذلك لاجاد بدائل هندسية للمشروع من خلال دراسة المؤثرات البيئية الناتجة عن المشروع.

ويعتبر تعرف وزارة البيئة اليابانية تجسيدا لدور المحاسبة عن الاثر البيئي فى القياس المحاسبى حيث عرفتها على أنها نظام يعمل على تحديد التكاليف والمنافع فى أنشطة الحماية البيئية وعلاقتها بالانشطة الاقتصادية وتوفير أفضل الوسائل الممكنة للقياس الكمي لها وبرزت اتجاهات متباينه فى تحديد الانشطة البيئية وتبويبها فى مجموعات متجانسة وذلك من خلال تعريفات عن المحاسبة عن الاثر البيئي بأنها عملية إختيار متغيرات ومقاييس وإجراءات لقياس الاداء البيئي للمنشأة والافصاح عن النتائج الى الاطراف المعنية فى المجتمع سواء كانت هذه الاطراف من داخل المنشأة أم خارجها. (أحمد فرغلي محمد حسن، ٢٠٠٧).

١- أهداف المحاسبة عن الاثر البيئي: تتمثل الأهداف الأساسية للمحاسبة عن الاثر البيئي فيما يلي:

أ- تحديد وقياس صافي المساهمة البيئية للمنشأة التي لا تشمل فقط على عناصر التكاليف والمنافع الخاصة والداخلية، وإنما أيضًا تتضمن عناصر التكاليف والمنافع الخارجية (البيئية والاجتماعية) والتي لها تأثير على فئات المجتمع نتيجة قصور المحاسبة التقليدية في مجال قياس الأداء البيئي للمنشآت، ويرتبط هذا الهدف بوظيفة القياس المحاسبى.

ب- توفير المعلومات عن الاثر البيئي للمنشأة الاقتصادية للطوائف المختلفة التي يهتما هذا الاثر والتي تساعدهم في تقييم خطة تنفيذ الأداء البيئي.

ج- تقييم اثر الأداء البيئي للمنشأة من خلال تحديد ما إذا كانت إستراتيجيتها وأهدافها تتماشى مع الأولويات البيئية من جهة، ومع طموح المنشأة للأفراد بتحقيق نسبة معقولة من الأرباح من جهة أخرى، وتمثل العلاقة بين أداء المنشأة الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية العنصر الجوهرى .

د- الإفصاح عن الأنشطة التي تقوم بها المنشآت لها آثار بيئية، ويظهر هذا الهدف ضرورة توفير البيانات الملائمة عن الأداء البيئي للمنشأة، ومدى مساهمتها في تحقيق الأهداف البيئية، وأيضاً إيصال هذه البيانات للأطراف المستفيدة الداخلية والخارجية على حد سواء، من أجل ترشيد القرارات الخاصة والعامة وتحديد النطاق الأمثل لها سواء من وجهة نظر المجتمع المستخدم أو من وجهة نظر ويرتبط هذا الهدف بوظيفة الاتصال المحاسبي.

هـ- المساهمة في تقليل الآثار السلبية الناتجة عن النشاط الصناعي للمنشآت الاقتصادية، مما يؤدي إلى انخفاض في نسبة التلوث البيئي مما يؤثر على المنشأة في تقليل التكاليف البيئية التي تدفعها المنشأة أو منعها، وتحسين الأداء البيئي وتحقيق الميزة التنافسية بين المنشآت .

٢- أهمية القياس المحاسبي للأثر البيئي: يعتبر القياس المحاسبي ذلك القياس الكمي والنقدي للأحداث المالية الناشئة عن ممارسة المنشأة لنشاطها الاقتصادي ويتم ذلك من خلال تجميع وتبويب وتحليل والتسجيل لهذه العمليات الاقتصادية حتى يتم إعداد الحسابات الختامية للنشاط في نهاية الفترة المالية. ويمكن أن نوضح بأن التقييم هو تحديد قيم المركز المالي، والقياس هو تحديد قيم بنود قائمة الدخل وهذا يعني ضرورة إثبات الأصول الثابتة البيئية بقائمة المركز المالي من خلال تحديد قيمتها الحقيقية وأيضاً قياس نتيجة النشاط من خلال مقابلة الإيرادات بالمصروفات ومنها البيئي حيث أن العمليات البيئية يترتب عليها تكاليف بيئية لإزالة تلك التأثيرات التي تحدثها المنشأة نتيجة ممارسة أنشطتها، فإنه ينطبق عليها مفهوم القياس حيث أنها أحداث اقتصادية تؤثر على قيم القوائم المالية، ويتم استخدام طرق وإجراءات محاسبية للأحداث البيئية لتسجيلها حتى تظهر انعكاساتها داخل القوائم المالية (خالد حسن محمد سالم، ٢٠٠٨)، لذا يعتبر القياس البيئي هو ترجمة لنشاط المنشأة في البيئة بشكل كمي أو مالي يمكن بواسطتها الحصول على معلومات بيئية تفسر للمستخدمين القوائم المالية المنشأة.

٣- أساليب وطرق القياس المحاسبي البيئي: تكمن الصعوبة الأساسية في القياس المحاسبي لتكاليف التلوث البيئي في طبيعية الأنشطة البيئية المراد قياسها، إذ أنه من الصعوبة بما كان تحديد قيم نقدية لها، وكذا تحديد نطاق لهذه الأنشطة، فهي تنتشر على نطاق واسع جدا، وتدخل ضمن جميع قطاعات أعمال المنشآت تقريبا. وتتمثل أهم الطرق الملائمة للقياس المحاسبي البيئي فيما يلي: (طه عليوي ناصر، هيثم هاشم الخفاش، ٢٠١٢)

١- الطرق والمناهج التي تعتمد على الأسواق التقليدية: تتعامل هذه المجموعة من طرق القياس والتصميم على معطيات و مؤشرات السوق من خلال الطرق التالية:

أ- طريقة الاستجابة والتأثير: تعتمد طريقة دراسة علامة الاستجابة لكميات التلوث من الطرق غير المباشرة للقياس، حيث تعتمد على وجود علاقة سببية بين التلوث والأثر الذي يحدثه على الثروة البشرية والمادية والطبيعية فعلى سبيل المثال يمكن قياس تكاليف المرض الناتج عن التلوث من خلال قياس التكاليف المباشرة وغير المباشرة كآلاتي:

- فالتكاليف المباشرة: تشمل تكاليف علاج المرض الناتج عن التلوث، والمتمثلة في تكاليف المستشفى والرعاية الصحية.

- أما التكاليف غير المباشرة: تشمل التكاليف المتعلقة بعجز الشخص المصاب عن العمل بالكفاءة التي كان عليها من قبل الإصابة بالأمراض الناتجة عن التلوث والضرر البيئي، ويمكن قياسها بانخفاض الإنتاجية.

ب- طريقة التأثير على الإنتاجية: تقوم هذه الطريقة على أساس ملاحظة التغير المادي على الإنتاج، المرتبط بتغيرات معينة بالبيئة، فيمكن أن يؤدي تلوث الهواء إلى التأثير سلبا على الإنتاجية الزراعية، أي انخفاض الإنتاج كمي ونوعيا، كما قد يؤدي التلوث أيضا إلى تآكل التربة الزراعية، وبالتالي انخفاض إنتاجيتها. ولحساب القيمة الاقتصادية لهذا التغير أو الانخفاض في الإنتاجية الزراعية كمي في سعر الطن المباع، كما توضحه المعادلة التالية:

القيمة الاقتصادية للتغير = مقدار الانخفاض في الإنتاجية الزراعية كمي x سعر الطن

ت- **طريقة تكاليف الإحلال:** ينتج عن التلوث وتدهور البيئة، إضرار بالأصول والموارد المختلفة، كالأراضي والعقارات، وفي هذه الحالة يمكن حساب تلك التأثيرات حالياً عن طريق حساب تكاليف إحلال الأصل المتأثر أو المتضرر، أو تكاليف إرجاعه إلى حالته الأصلية التي كان عليها، ومن الصعوبات التي يمكن أن تصاحب تطبيق هذه الطريقة، إذا كانت الأصول المتأثرة هي أصول ذات قيمة تاريخية أو ثقافية.

٢- **الطرق والمناهج التي تعتمد على الأسواق الضمنية:** تتعامل هذه المجموعة من طرق التنظيم الاجتماعي والمحاسبي مع اتجاهات الأسواق بشكل ضمني، بمعنى إمكانية استخدام أسعار وكميات سلعة وخدمة معينة في تقييم خصائص تلك السلع والخدمات علي الرغم من أن طريقة تبادلها تكون بشكل مباشر في الأسواق ومن أمثلة تلك الطرق:

أ- **طريقة قيم العقارات:** يتم تحديد قيمة العقارات بمزايا الموقع لهذا العقار والكثافة السكانية والمنظر الذي يطيل عليه ونوعية الهواء، ويمثل سعر العقار محصلة القيم السابقة مجتمعة، ويفترض ثبات العوامل السابقة ماعدا العوامل البيئية، يتم تحديد التأثير على سعر العقار متمثلاً في الضوضاء والتلوث في سعر العقار، حيث تنخفض قيمة العقار كلما زادت التأثيرات البيئية السلبية المحيطة به.

ب- **طريقة اختلاف الأجر:** تتشابه هذه الطريقة مع طريقة قيمة العقارات في أسسها النظرية، ولكن تختلف عنها في تحديد مدى القبول بزيادة الأجر والتعويض، لمن تضررت صحته نتيجة التلوث مقابل زيادة في الأجر، ومقارنة هذه الأجر بالمناطق الأقل تلوثاً حيث يمثل الفرق بين القيمتين تكلفية التلوث التي يرغب الأفراد في تحملها مقابل تحمل مخاطر التلوث وما ينتج عنه من أضرار.

٣- **مدخل القياس الكمي ذو المضمون الواحد:** يقوم هذا المدخل على قياس الظواهر كميًا بمعيار موحد يعكس خاصية مشتركة بينهما، بحيث يمكن أن تتوافر للمعلومات الناتجة عن القياس خاصية التجميع الرياضي، ويتم التفريق بين اتجاهين في خصوص القياس أو المضمون الواحد هما:

- القياس باستخدام وحدة المنفعة الاجتماعية الذي يعتمد على محاولة قياس درجة المنفعة أو الإشباع كميًا في صورة وحدات منفعة تسمى وحدات المنفعة الاجتماعية.
- القياس باستخدام وحدة النقد ويعتمد على قياس الآثار البيئية بوحدات نقدية .
- ٤- **مدخل القياس متعدد الأبعاد:** يعتمد هذا المدخل على قياس الظواهر بأساليب ومقاييس توفر وتبين خصائص هذه الظواهر، ويتبع في ذلك أسلوبين هما:
 - أسلوب القياس الكمي متعدد الأبعاد، ويشمل كل وسائل القياس الكمي. وتتمثل صعوبة تطبيقه في اختيار وحدة القياس المناسبة.
 - أسلوب القياس الوصفي، ويقوم على وصف خصائص الحدث، بحيث يمكن لقارئ الحدث تصور هذه الخصائص أو المظاهر كما تنعكس على الشيء أو الحدث.
- ٥- **مدخل التحليل المحاسبي العيني للعمليات البيئية:** تهدف المحاسبة البيئية العينية إلى وصف العلاقة بين المجتمع والبيئة، ويقوم الهيكل العام لهذه المحاسبة على تنظيم مجموعة من الحسابات التي نذكر منها: حساب عنصر الهواء، حساب الطاقة البترولية وحسابات الطاقة الأخرى.
- ٦- **مدخل دورة حياة المنتج لتحسين الأداء البيئي:** من الإستراتيجيات المتبعة لتحسين الأداء البيئي مدخل دورة حياة المنتج لتحسين الأداء البيئي، حيث يستلزم هذا المدخل ضرورة معرفة التكاليف البيئية للمنتج والتي تعتبر الأساس في معظم فرص التحسين، كلما اكتسبت المنشأة الخبرة في تحديد هذه التكاليف زادت قدرتها على تحسين أدائها البيئي، وتكلفة دورة الحياة هي عملية تقدير التكاليف على مدى دورة حياة المنتج ككل، ومن المهم تحديد التكلفة في الصناعات التي تكون فيها تكاليف التخطيط والتطوير عالية أو تكاليف التخلص من المنتج مرتفعة.
- ٧- **النموذج البيئي المتوازن:** يمثل النموذج البيئي المتوازن نتاج تفاعل كل من المحاسبة الإدارية والإدارة البيئية بالمنشأة، حيث يسعى كلا النظامين نحو رفع درجة كفاءة استخدام المؤسسية لعوامل الإنتاج المختلفة من خلال استخدام وحدات القياس النقدية والعينية التي تمثل محاور النموذج البيئي المتوازن، ويتمثل هدف هذا النموذج في تحقيق رقابة وتقييم

أداء المنشأة الصناعية على المستويين الاقتصادي والبيئي، كما ويهدف في مقام ثان إلى توسيع دائرة اهتمام المحاسبين لكي تشمل الأمور البيئية، يعتمد النموذج البيئي على الميزان السلعي الآتي:

المدخلات + المنتجات تحت التشغيل = المخرجات + النفايات البيئية

وتتمثل أهداف نموذج الأداء المتوازن فيما يلي:

- 1- توجيه مسار المنشآت الصناعية نحو المساهمة الفعالة في تحقيق التنمية المستدامة، وعدم الاكتفاء بتجنب الأضرار.
- 2- ترشيد تكاليف المنشآت الصناعية وقراراتها في كافة المجالات ذات الآثار البيئية.
- 3- القياس السليم لتكاليف المنتجات من خلال تخصيص التكاليف البيئية بطريقة علمية دقيقة.
- 4- رفع كفاءة إعداد التقارير الدورية الداخلية اللازمة لخدمة الإدارة.

ثانياً: أثر المحاسبة البيئية في تحسين جودة المعلومات: يلعب النظام المحاسبي

دوراً في إمداد الإدارات المختلفة بالمعلومات المطلوبة للمساعدة في رسم السياسات واتخاذ القرارات، وعند اتخاذ قرار معين يتم دراسة جميع أبعاده، ومن أهم العوامل التي تؤثر في عملية اتخاذ القرار في تكلفة الإنتاج وجودة الخدمة التي تقدمها المنشأة، وبما أن مهمة المحاسب تكمن في تحديد وحصر جميع التكاليف المرتبطة بالنشاط أو الإنتاج، وهذا يؤدي إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية إذ يتأثر اتخاذ القرار بعوامل أخرى غير التكلفة وهي كما يلي (عبد الهادي منصور الدوسري، ٢٠١١) :

أولاً: دور الاستراتيجيات والنظم البيئية في اتخاذ القرارات: يشير الى أن عدد من الممارسات التي قامت بها المنشآت الأمريكية لكسر الحواجز بين الأنشطة البيئية والعمليات اليومية واستراتيجيات اتخاذ القرار وتتضمن هذه الممارسات ما يلي :

- 1- تعيين مدير تنفيذي يتولى مسؤولية القيام بالأنشطة البيئية .
- 2- ربط أنظمة التعويضات والأجور والحوافز بنتائج تقييم الأداء البيئي .
- 3- السماح بنشر التقارير المختلفة التي تصف الأنشطة البيئية .

٤- قياس التكاليف والإيرادات البيئية والبحث عن الطرق المختلفة لتحويل النشاط البيئي الذي تقوم المنشأة الى قيمة مضافة لمصلحة المنشأة .

ثانياً: مقومات المعلومات المحاسبية البيئية: تقوم المحاسبة البيئية بأداء وظيفة توفير المعلومات البيئية لكافة الأطراف المستفيدة والمستخدمة لها لمساعدتهم في اتخاذ القرارات وتقييم اثر الأداء البيئي، وبالتالي فانه أصبح لهذه المعلومات أهمية كبيرة لاسيما المعلومات عن التكاليف البيئية التي يجب أن يتوافر فيها عدد من المقومات تتمثل في :

- ١- قدرة متخذ القرار على المفاضلة بين القرارات المختلفة.
- ٢- أن تكون المفاضلة بين القرارات المختلفة على أساس المنفعة المتوقعة من كل قرار.
- ٣- الأخذ بالاعتبار عند عملية المفاضلة قيمة الاحتمال الذي يجعل متخذ القرار في حالة تغيير بين القرار الأول والقرارات الأخرى.

ثالثاً: ترتيب القرارات حسب منفعتها بالنسبة لمتخذ القرار: يوجد علاقة تبادلية بين التكاليف وعملية اتخاذ القرارات في المنشأة، إذ يفترض بأنه يتم استخدام قاعدة بيانات خاصة بالمحاسبة البيئية من قبل المنشآت، لذلك فان قرار المنشأة باعتبار تكلفة محدد ضمن التكاليف البيئية يعتمد أساسا على العرض من هذه التكلفة ومدى ارتباطها بالبيئة بما يلي (S.Toms,"Firm.2012):

١. العناصر المهمة والحيوية للإدارة الجيدة للمشروعات وذلك من خلال قياس التكاليف البيئية ومدى تأثيرها المقاييس البيئية والإدارية المناسبة لهذه التكاليف التي تأخذ في اعتبارها مبدأ التكلفة والسبب.
٢. القياس الصحيح لقيمة الاستثمار وحجم التكاليف البيئية لتحديد أثر هذا الاستثمار على تحسين فعالية الأداء وبناء قرارات منطقية من خلال استخدام مؤشر العائد/ التكلفة.
٣. تسهم المعلومات المحاسبية المتعلقة بالتكاليف البيئية في ترشيد قرار استخدام الموارد، وفي الحد من الفاقد في الموارد المستخدمة التي تتصف بالندرة مما يستدعي الأمر برفع الكفاءة الفنية والاقتصادية للشركة .

٤. القرارات المتعلقة بالتكاليف الخاصة بتخفيض وتقليص وإعادة تدوير المواد الخام والمستهلكة.

ثالثاً: أثر الإفصاح عن المعلومات البيئية على جودة التقارير المالية: إذا كان الهدف الأساسي من التقارير المالية هو إخلاء ذمة الإدارة قبل الملاك، ومن ثم انعكس الأمر على منهجية الإفصاح، حيث أصبح لتلبية مدى وفاء الإدارة لمسؤولياتها اتجاه أصحاب الأموال، ويشترط عدم تحمل المنشأة لتكاليف باهظة من أجل إعداد وتوصيل هذه التقارير، وإلا يترتب على هذا الإفصاح الإضرار بالمركز التنافسي للمنشأة ونوضح ذلك من خلال النقاط التالية:

١- أهمية المعلومات البيئية المفصّل عنها: أن السوق الكفاء يستجيب لأي معلومات بمجرد الإفصاح عنها، وينعكس أثرها على أسعار الأوراق المالية، فجودة المعلومة البيئية المنشورة ودرجة شفافيتها تساعد متخذي القرارات بكافة أنواعهم على فهم المعلومات، وتحليلها واستخلاص النتائج منها لتساعدهم في: تخفيض درجة المخاطر من خلال الآتي:
(CHANG, H.C.,2013)

١. التعرف على التأثيرات البيئية من القوائم المالية.
٢. القدرة على فهم المعلومات البيئية وأخذ نتائجها في الاعتبار عند استخدام أسلوب المفاضلة بين القرارات.
٣. تقليل درجة التباين في المعلومات البيئية المتاحة عن الأداء البيئي للمنشآت بعضها البعض.
٤. تحقيق التكافؤ والعدالة بين المستثمرين من خلال توفير المعلومات البيئية المؤثرة عند عقد المقارنات.
٥. عرض ونشر المعلومات البيئية المالية وغير المالية بالقوائم المالية وإيضاحاتها يلعب دوراً مهماً في عملية اتخاذ القرار الاستثماري لما تقدمه من نصح وإرشاد لتساعد المستثمرين.

٢- تأثير الإفصاح عن الأداء البيئي على جودة التقارير المالية: يشمل مفهوم جودة التقارير المالية على مجموعة من خصائص المعلومات المالية التي تتضمنها تلك التقارير، نتيجة لتطور بيئة عمل المنشآت، وتعدد أنواع الاستثمارات المالية، واتجاه العديد من الدول نحو تنمية وإثراء المعلومات الواردة بالقوائم المالية تحقيقاً للشفافية وتطبيقاً لمتطلبات حوكمة المنشآت الاقتصادية، أصبح من الضروري تطوير محتوى التقارير والقوائم المالية لتتضمن معلومات غير تقليدية تحقق الشفافية من جهة، وتدعم ثقة مستخدمي تلك التقارير من جهة أخرى، ولقد أدت التطورات السابقة إلى زيادة الحاجة إلى الإفصاح عن المعلومات التي تعاون متخذي القرارات على التنبؤ بالأداء المستقبلي للمنشآت في ظل المخاطر المحيطة ببيئة عمل هذه المنشآت. (مصطفى محمد كمال، ٢٠٠٧)

٣- نماذج القياس والإفصاح عن المعلومات المحاسبية البيئية:

١- نموذج SMFC (SCOVIL MANUFACTURING COMPANY): تعد الصيغة التي استخدمتها شركة SCOVIL MANUFACTURING للإفصاح عن أنشطتها الاجتماعية من النماذج التطبيقية الوصفية، الذي كان تحت عنوان "تقرير العميل الاجتماعي"، يتضمن التقرير بعض المعلومات الكمية عن فرض التوظيف التي هيأتها الشركة للمجتمع والوسائل الرقابية الخاصة بحماية البيئة ومكافحة التلوث، فضلاً عن المعلومات المتعلقة بحماية المستهلك (مجدى شكرى فوزى، ٢٠١١).

٢- نموذج (Linowes): يهتم هذا النموذج الذي اقترحه Linowes وأطلق عليه تسمية "تقرير النشاط الاجتماعي الاقتصادي" SOCIAL ECONOMICS OPERATING بالإفصاح عن التكاليف المترتبة على كل نشاط من أنشطة المسؤولية الاجتماعية منها النشاط البيئي التي تقوم بها المنشأة، دون أن يكون للمنافع التي تحققها تلك الأنشطة أي أثر فيها

٣- نموذج (Estes): لا يختلف النموذج الذي اقترحه Estes و أطلق عليه تسمية "تقرير التأثير الاجتماعي عن النموذج الذي اقترحه Linowes من كونهما اتخذتا المجتمع أساس في الإفصاح عن الأنشطة الاجتماعية للمنشأة، إلا أن الاختلاف الذي ميز هذا النموذج عن

سابقه يكمن في اهتمامه بالمنافع الاجتماعية إلى جانب التكاليف الاجتماعية، ومحاولة قياس صافي الإسهام الاجتماعي للمنشأة عن طريق مقابلة الإيرادات بالنفقات.

٤- **نموذج (AAA)**: بدأت دراسة لجنة التأثيرات البيئية لسلوك المشروع المنبثق عن جمعية المحاسبة الأمريكية، استعراض الأسباب التي حالت دون قيام المحاسبين بتوفير المعلومات المتعلقة بتأثيرات المنشآت على البيئة، بالرغم من اعترافهم بوجود هذه التأثيرات، فأوضحت بأنه لا توجد أسس وقواعد لقياس وعرض التكاليف الاجتماعية للأضرار البيئية الناجمة عن عمليات المنشآت

٥- **نماذج التقرير عن المسؤولية البيئية**: يعد اختيار المعلومات التي تعبر عن الأداء البيئي للمنشآت الصناعية، تظهر مشكلة توصيل هذه المعلومات بالشكل الذي يجعلها تلبي احتياجات مستخدميها. وفي ظل مدخل التقارير البيئية متعدد الأبعاد، يمكن إعداد أربعة نماذج أساسية للتقرير عن المسؤولية البيئية للمنشآت الصناعية بحيث تلحق في جزء تكميلي للقوائم المالية المنشورة، وهذه النماذج هي (محمد عباس بدوي، ٢٠٠٧):

١. **قائمة الربح المعدل بأعباء الوفاء بالمسؤولية البيئية والاجتماعية**: تهدف هذه القائمة إلى إظهار تأثيرات المساهمات البيئية والاجتماعية للمنشآت الصناعية على صافي الربح، سواء كان أثر هذه المساهمات مفروض بقرارات سيادية أو بطريقة اختيارية.
٢. **قائمة المركز المالي المعدل بتأثيرات المساهمات البيئية والاجتماعية**: تهدف هذه القائمة إلى توفير معلومات عن الموارد المتاحة للاستخدام في مجالات الأداء البيئي والاجتماعي، وما يقابلها من حقوق للغير، ويفيد هذا النموذج في التعرف على عناصر الثروة التي ينتج عنها مساهمات بيئية واجتماعية في المستقبل، وما يقابلها من أموال خصصتها المنشأة لامتلاكها.

٣. **تقرير الأداء البيئي والاجتماعي متعدد الأبعاد**: يهدف هذا التقرير إلى توفير معلومات تعكس نتائج قياس نتائج التأثيرات البيئية والاجتماعية الكلية للمنشآت الصناعية، والتي أعتمد في قياسها على أدنى مدخل القياس متعدد الأبعاد.

٤. القائمة المالية لتأثيرات عدم الوفاء بالمسؤولية البيئية والاجتماعية: تهدف القائمة المالية لتأثيرات عدم الوفاء بالمسؤولية البيئية والاجتماعية إلى توفير معلومات تعكس نتائج القياس النقدي للعمليات البيئية والاجتماعية المؤدية إلى انحرافات غير ملائمة في الأداء البيئي والاجتماعي.

يرى الباحث أن جميع هذه النماذج السابقة بمدخلها وأنواعها ومجالاتها والتعبير المحاسبي عنها لم تحقق ما تهدف إليه الدراسة من علاقتها بكل من معايير الاعتراف والقياس والإفصاح عن تكلفة الاثر البيئي تبين الآتي:

١. عدم وضوح معايير السياسة البيئية في النماذج حيث انها ضمن السياسة الاجتماعية.

٢. اعتمدت على التكلفة الاختيارية وليست الإجبارية.

٣. القياس وفقا لهذه النماذج لتكلفة الاداء البيئي غير دقيق حيث أنها اكتفت بنوع واحد فقط من الأنشطة في المجتمع فبعضها اهتم بالمنشآت الصناعية فقط ولا يوجد نموذج يصلح لقياس تكلفة الاداء البيئي بصفة عامة مع إمكانية التطبيق في قطاع المقاولات.

٤. لم تهتم أيا من هذه النماذج بالإفصاح عن تكلفة الاداء البيئي الناتجة عن أنشطة المنشآت باختلاف أنواعها وذلك من خلال قياس قيمة الاثر البيئي قياسا بالمعدلات المسموح لكل مسيب من مسببات التلوث وذلك لتحسين جودة المعلومات لتحقيق ميزة تنافسية للمنشآت.

٥. عدم اكتمال المعلومات لاتخاذ القرارات الاستثمارية التي تخص اختيار المواد وتسعير المنتجات وتشكيله من عدم توافر المعلومات البيئية الشاملة المتكاملة وفي الوقت المناسب، بالرغم من أهمية هذه القرارات المستقبلية التي تشكل تحديات محددة لأوضاع غير مؤكدة.

رابعاً: الدراسة التطبيقية: اعتمد الباحث في جمع بيانات الدراسة التطبيقية على قائمة استقصاء، تم إعدادها بطريقة تحقق أغراض البحث وتختبر فروضه من خلال توصيف مجتمع وعينة الدراسة.

أداة الدراسة: قام الباحث بتصميم قائمة استقصاء من (٧٣) فقرة وذلك لقياس متغيرات الدراسة لاعداد نموذج لاستخدام المحاسبة عن الاثر البيئي في تحسين جودة المعلومات بقطاع المقاولات من خلال عبارات تقييمية لتحديد إجابات عينة الدراسة وفقاً لتقسيم ليكرت الخماسي

(غير مهم جداً، غير مهم، متوسط الأهمية، مهم، مهم جداً). وتم استشارة ذوي الخبرة في هذا المجال في الحقل الأكاديمي والمهني.

توصيف متغيرات الدراسة: تم تصميم استمارة الاستقصاء في شكل عشرة أسئلة يمكن إيضاحها فيما يلي:

- **المتغير الأول (Q1):** ويمثله السؤال الأول والذي يظهر مدى اهتمام المنشآت بقطاع المقاولات بالأثر البيئي.
- **المتغير الثاني (Q2):** ويمثله السؤال الثاني حول وجود نظام محاسبي مطبق لدى المنشأة يسمح لها بقياس تكاليف تأثير أنشطتها على البيئة المحيطة.
- **المتغير الثالث (Q3):** ويمثله السؤال الثالث حول مدى أهمية البيانات الخاصة بالأثر البيئي لكل إدارة في المنشآت بقطاع المقاولات.
- **المتغير الرابع (Q4):** ويمثله السؤال الرابع الذي يظهر مدى أهمية تأثير قياس وتحليل الأثر البيئي على جودة المعلومات المحاسبية بالمنشأة.
- **المتغير الخامس (Q5):** ويمثله السؤال الخامس الذي يوضح المعوقات التي تقف في تطبيق عملية القياس والإفصاح عن تكاليف الأثر البيئي في القوائم المالية للمنشآت بقطاع المقاولات.
- **المتغير السادس (Q6):** ويمثله السؤال السادس الذي يحدد العوامل المطلوبة لتطبيق عملية القياس والإفصاح المحاسبي عن الأثر البيئي التي يمكن الاعتماد عليه في اتخاذ القرارات بالمنشآت بقطاع المقاولات.
- **المتغير السابع (Q7):** ويمثله السؤال السابع الذي يوضح أثر استخدام القياس والإفصاح المحاسبي الأداء البيئي في تحسين جودة المعلومات لدى متخذي القرارات في المنشآت بقطاع المقاولات.
- **المتغير الثامن (Q8):** ويمثله السؤال الثامن الذي يظهر مدى استخدام المعلومات عن الأثر البيئي من قبل الإدارة العليا عند اتخاذهم القرارات الإدارية.

- **المتغير التاسع (Q9):** ويمثله السؤال التاسع الذي يظهر مدى استخدام الإفصاح المحاسبي عن تكاليف الأثر البيئي في التقارير المالية إلى ترشيد القرارات لدى الإدارة العليا بالمنشأة.
- **المتغير العاشر (Q10):** ويمثله السؤال العاشر الذي يظهر مساهمة الإفصاح المحاسبي عن تكاليف الأثر البيئي في تحقيق ميزه تنافسية للمنشآت في قطاع المقاولات ثبات أداة الدراسة: للتأكد من الثبات، اعتمد الباحث على طريقة الاتساق الداخلي (Consistency) باستخدام معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) وكانت معاملات الثبات كما يلي:

جدول (1): قيمة معاملات الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) لمتغيرات الدراسة

الفا كرونباخ	عدد الفقرات	المتغير	رمز المتغير
٠,٦٤٧	١٠	مدى إهتمام الإدارة العليا بالأثر البيئي	Q1
٠,٥٩١	٩	وجود النظام المحاسبي مطبق لدى المنشأة يسمح لها بقياس تكاليف تأثير أنشطتها علي البيئة المحيطة	Q2
٠,٦٨٥	٤	مدى أهمية البيانات الخاصة بالأثر البيئي لكل إدارة في المنشآت بقطاع المقاولات	Q3
٠,٥٦٩	٧	مدى أهمية تأثير قياس وتحليل الأثر البيئي على جودة المعلومات المحاسبية بالمنشأة	Q4
٠,٧٤١	١٢	المعوقات التي تقف في تطبيق عملية القياس والإفصاح عن تكاليف الأثر البيئي في القوائم المالية للمنشآت بقطاع المقاولات	Q5
٠,٥٤٥	٧	لعوامل المطلوبة لتطبيق عملية القياس والإفصاح المحاسبي عن الأثر البيئي	Q6
٠,٧٩٣	٨	أثر استخدام القياس والإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في تحسين جودة المعلومات لدى متخذي القرارات في المنشآت بقطاع المقاولات	Q7
٠,٧٣٦	٥	مدى استخدام المعلومات عن الأثر البيئي من قبل الإدارة العليا عند اتخاذهم القرارات الإدارية	Q8
٠,٦٣٥	٥	مدى استخدام الإفصاح المحاسبي عن تكاليف الأثر البيئي في التقارير المالية إلى ترشيد القرارات لدى الإدارة العليا بالمنشأة	Q9
٠,٨١٥	٦	مساهمة الإفصاح المحاسبي عن تكاليف الأثر البيئي في تحقيق ميزة تنافسية للمنشآت في قطاع المقاولات	Q10
٠,٧١٤	٧٣	المعدل العام للثبات	

يظهر من الجدول إن جميع المجالات حصلت على قيمة كرونباخ ألفا أكبر من (٧٠ %) وهذا يدل على جميع مجالات الدراسة مقبولة لأغراض البحث العلمي في مثل هذه البحوث.

حدود الدراسة: يمكن تلخيصها كما يلي:

زمنياً: تم إجراء الدراسة ابتداء من شهر مارس من عام ألفان وستة عشرة إلى غاية شهر أكتوبر من عام ألفان وستة عشرة

مكانياً: أجريت الدراسة الحالية على ثمانية وثلاثون شركة بقطاع المقاولات كما يلي:

• الشركات التي تعمل في جميع أنواع نشاط المقاولات مثل (شركة المقاولون العرب "عثمان احمد عثمان"، شركة المقاولات المصرية "مختار إبراهيم"، شركة النصر العامة للمقاولات "حسن علام")

• الشركات المتخصصة التي تعمل في نوع من أنواع نشاط المقاولات مثل شركات للأعمال الحفر، شركات للأساسات، شركات لصب الخرسانة، شركات للرخام، وشركات خدمات البيئة. كما يطلق على هذه الشركات مقاولي الباطن أي أنها تعمل من خلال الشركات التي تعمل في جميع أنواع نشاط المقاولات.

توصيف مجتمع الدراسة: يتمثل مجتمع الدراسة في القائمين على اتخاذ القرار بالادارة التنفيذية والادارات العليا بالمنشآت الكبرى والمتخصصة بقطاع المقاولات والبالغ عددهم ٢٥٠ مفردة على جميع أفراد العينة، وقد تم استرداد ١٨٣ مفردة بنسبة ٧٣,٢% بعد استبعاد الاستبيانات الملغاة وعددها ١٤ لعدم تحقق الشروط المطلوبة منها

أسلوب اختيار العينة: تم عرض هذه الاسئلة على العاملين بشركات المقاولات ذو مستويات مختلفة ومتدرجة (رئيس مجلس إدارة، عضو مجلس إدارة، مدير عام، رئيس قطاع، مدير مالى، محاسب) وهذا من اجل اختيار العينة على ان يكون اسلوب جمع البيانات يعتمد على عينة عشوائية لتحقيق الهدف من الدراسة، وتم إختيار عدد (١٨٣) مفردة

التحليل الإحصائي للفروض: قام الباحث باستخدام الاساليب الاحصائية التالية :

- الجدوال التكرارية البسيطة، والنسب المئوية
- المقاييس الوصفية كالوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والتباين، والارتباط
- عند اختبار الفرض الاول، يتم من خلال نتائج اجابات الاسئلة الاول والثاني والثالث والرابع.
- عند اختبار الفرض الثاني، يتم من خلال نتائج اجابات الاسئلة الخامس والسادس والسابع.
- عند اختبار الفرض الثالث، يتم من خلال نتائج اجابات الاسئلة السادس والثامن والتاسع والعاشر

نتائج التحليل الإحصائي: توصل الباحث الى المتغيرات المستقلة التي تؤثر على استخدام القياس والإفصاح المحاسبي الأداء البيئي في تحسين جودة المعلومات لدى متخذي القرارات ومدى مساهمة الإفصاح المحاسبي عن تكاليف الأثر البيئي في تحقيق ميزه تنافسية للمنشات كمتغيرات تابعة التي تضمنها عينة الدراسة

- عدم صحة الفرض الاول حيث أنه يوجد علاقة طردية جوهرية بمستوى ثقة ٩٥% بين الاعتماد على المعايير المحاسبية في ضوء الأبعاد البيئية المؤثرة عند إعداد القوائم المالية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية بمعنى أنه كلما زاد الاعتماد على المعايير المحاسبية الخاصة بالأثر البيئي عند إعداد القوائم المالية للمنشات بقطاع المقاولات كما زاد تحسن جودة المعلومات المحاسبية المحاسبية .
- أثبتت الدراسة عدم صحة الفرض الثاني لان هناك علاقة طردية جوهرية بمستوى ثقة ٩٥% بين المعوقات والعوامل المطلوبة لتطبيق القياس والإفصاح عن أثر الأداء البيئي في القوائم المالية لدى منشآت قطاع المقاولات وأثر استخدام القياس والإفصاح في تحسين جودة المعلومات.
- أثبتت الدراسة عدم صحة الفرض الثالث لان هناك علاقة طردية جوهرية بمستوى ثقة ٩٥% بين عملية قياس ومعالجة بيانات تكاليف الأثر البيئي ومساهمة الإفصاح المحاسبي في تحقيق ميزه تنافسية للمنشات في قطاع المقاولات.

- قام الباحث بعمل تحليل انحدار لعينة الدراسة على الفرض الاول الحصول على المعادلة التالية:

جدول(٢): معاملات الانحدار بين الاعتماد على المعايير المحاسبية في ضوء الأبعاد البيئية المؤثرة عند إعداد القوائم المالية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية

بيان	المعاملات	الخطأ المعياري	قيمة t	القيمة الاحتمالية	الدلالة
الجزء الثابت	٢,٨٢١	٠,٢١١	١٣,٣٧٠	٠,٠٠٠	معنوى
Q3	٠,٢٦٥	٠,٠٥٦	٤,٧٦٨	٠,٠٠٠	معنوى

المصدر: من إعداد الباحث

$$Q4 = 2.821 + 0.265Q3$$

- كما أظهرت نتائج تحليل الانحدار لعينة الدراسة على الفرض الثاني الحصول على المعادلة التالية:

جدول(٣): معاملات الانحدار بين تأثير المعوقات والعوامل المطلوبة لتطبيق القياس والإفصاح عن أثر الأداء البيئي وأثر استخدام القياس والإفصاح في تحسين جودة المعلومات

بيان	المعاملات	الخطأ المعياري	قيمة t	القيمة الاحتمالية	الدلالة
الجزء الثابت	١,٥٢٠	٠,٣١٩	٤,٧٦٦	٠,٠٠٠	معنوى
Q5	٠,٢٠٩	٠,٠٨٥	٢,٤٦٤	٠,٠١٥	معنوى
Q6	٠,٤٧١	٠,٠٨٧	٥,٤٠٥	٠,٠٠٠	معنوى

المصدر: من إعداد الباحث

$$Q7 = 1.520 + 0.209Q5 + 0.471Q6$$

- كما أظهرت نتائج تحليل الانحدار لعينة الدراسة على الفرض الثالث الحصول على المعادلة التالية:

جدول(٤): معاملات الانحدار بين تأثير العوامل المطلوبة لتطبيق عملية القياس والإفصاح واستخدام الإفصاح عن تكاليف الأثر البيئي وبين مساهمة الإفصاح في تحقيق ميزة تنافسية للمنشآت

بيان	المعاملات	الخطأ المعياري	قيمة t	القيمة الاحتمالية	الدلالة
الجزء الثابت	(٠,١٣١)	٠,٣٨٧	(٠,٣٤٠)	٠,٧٣٤	غير معنوى
Q6	٠,٣٢٧	٠,٠٩١	٣,٦٠١	٠,٠٠٠	معنوى
Q9	٠,٦٥٢	٠,٠٧٩	٨,٢٨٦	٠,٠٠٠	معنوى

المصدر: من إعداد الباحث

$$Q10 = (0.131) + 0.327Q6 + 0.652Q9$$

نتائج الدراسة

١. أن دوافع بعض المنشآت بقطاع المقاولات للاهتمام بالأثر البيئي يرجع إلى التزام المنشأة بالقوانين العامة للبيئة والتي تستند على ضرورة الحفاظ على البيئية ومواردها، وذلك عن طريق إعداد برامج توعية ودورات تدريبه للعاملين لتوضيح أهمية الأثر البيئي .
٢. أن دوافع بعض المنشآت بقطاع المقاولات بعدم الاهتمام بالأثر البيئي يرجع الى أن مفهوم الأثر البيئي من المفاهيم الحديثة غير المعروفة بشكل جيد لدى إدارة المنشأة، وذلك لرغبة الإدارة العليا في المنشآت بقطاع المقاولات في التميز التجاري وعدم تحمل تكاليف إضافية.
٣. أهم الأسباب التي تدفع المنشآت بقطاع المقاولات بوجود نظام محاسبي مطبق لديها يسمح لها بدراسة وتحليل التكاليف عن الأثر البيئي من حيث كونها ثابتة أو متغيرة على نوع النشاط التي تمارسه المنشأة ومدى ارتباط التكلفة بالمنتج أو الخدمة المقدمة مع التقليل من الالتزام (التعويضات والغرامات) التي قد تنشأ بسبب عدم الالتزام المنشأة بقانون حماية البيئة.
٤. يؤثر قياس وتحليل الأثر البيئي على جودة المعلومات المحاسبية بالإيجاب على سمعته المنشأة وذلك لتحسين عملية التخطيط البيئي للمشاريع المستقبلية.
٥. أن أهم المعوقات التي تقف في تطبيق عملية القياس والإفصاح عن تكاليف الأثر البيئي في القوائم المالية للمنشآت بقطاع المقاولات هي عدم تدخل الدولة بوضع قوانين تلزم المنشآت بالقياس والإفصاح المحاسبي عن أدائها البيئي مع تجنب المنشآت بقطاع المقاولات الإفصاح عن المعلومات البيئية التي من الممكن أن يستفيد منها المنافسون
٦. من أهم العوامل المطلوبة لتطبيق عملية القياس والإفصاح المحاسبي عن الأثر البيئي هي توعية الإدارة العليا بأهمية الحصول على المعلومات البيئية و تدريب المحاسبين على معايير المحاسبة المتعلقة بالبيئة

٧. أن استخدام القياس والإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في تحسين جودة المعلومات لدى متخذي القرارات لغرض ترشيد القرارات الخاصة بالتكاليف عن الأثر البيئي من خلال المعلومات التي تساعد في عملية الرقابة والتحكم في كافة مصادر التلوث بالمنشأة.
٨. يؤثر استخدام الإفصاح المحاسبي عن تكاليف الأثر البيئي في التقارير المالية إلى ترشيد القرارات لدى الإدارة العليا بالمنشأة على قرار قبول أو رفض الدراسات الجدوى الاقتصادية سواء الاستثمار أو التمويل للمشروعات، كما يؤثر على قرار اختيار طريقة التخلص من النفايات.
٩. أن مساهمة الإفصاح المحاسبي عن تكاليف الأثر البيئي لتحقيق ميزه تنافسية للمنشآت في قطاع المقاولات يؤدي إلى تحسين سمعة المنشأة لدى العملاء، كما يوفر مصادر عديدة للمنشأة لحصول على التمويل اللازم للمشروعات المراد تنفيذها.

توصيات الدراسة

١. العمل على نشر الوعي عن أهمية الأثر البيئي لدى جميع الأطراف المهمة سواء للمجتمعات أو المسؤولين أو المنشآت والعاملين فيها خاصة المديرين والمحاسبين.
٢. ضرورة تكامل السياسة التنظيمية للمنشأة مع السياسات المحاسبية في عملية تحليل عناصر تكاليف الأداء البيئي، وتبويبها وعلاقتها بدورة النشاط لدى المنشأة، كما سيظهر دور عملية القياس المحاسبي من خلال البيانات والمعلومات البيئية الكمية والنوعية للمتغيرات البيئية التي تؤثر في الأداء الاقتصادي للمنشأة، والإفصاح عن دورها في المحافظة على البيئية وتخفيض الأثر البيئي السلبي لنشاط المنشأة
٣. ضرورة توفير نظام للمعلومات عن الأثر البيئي في المنشآت بقطاع المقاولات، بحيث يقوم هذا النظام بتوفير المعلومات اللازمة لإعداد وتنفيذ وتقييم الخطط البيئية ويوفر معلومات عن الأداء البيئي للشركة.

٤. ضرورة اعتبار الأثر البيئي للمنشأة أحد العوامل الهامة في تقييم أدائها باعتبار أن تحسين الأثر البيئي يؤثر بشكل جوهري على باقي جوانب الأداء المتوازن الأخرى للمنشأة (المالي والإداري والتسويقي والتحسين الداخلي والنمو).
٥. ضرورة استحداث قسم للمحاسبة البيئية داخل الإدارة المالية للمنشأة يتابع الأداء البيئي للمنشأة مع قيد تكاليف الأداء البيئي في حساب مستقل لضمان إدراجه في القوائم المالية.
٦. على المنشآت بقطاع المقاولات الإفصاح عن تكاليف الأثر البيئي في تقاريرها المالية لترشيد قرارات الأطراف ذات العلاقة، حيث أن إمداد متخذي قرارات الاستثمار بالمعلومات البيئية يجعلها يستثمرون أموالهم في المنشآت ذات الكفاءة العالية في مكافحة التلوث.
٧. فرض سياسة ضريبية معينة من قبل الدولة على المنشآت بقطاع المقاولات التي لا تلتزم بمسؤولياتها البيئية، بحيث تشكل حافزاً لتخفيف التلوث، وأن تكون هذه الضريبة مرنة، بحيث تشجع على الالتزام بالمسؤولية البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية، والزام المراجعين الخارجيين بمراجعة الأداء البيئي للمنشأة.
٨. ينبغي إمداد القطاع المصرفي بالمعلومات عن الأداء البيئي لتحقيق التوازن بين الأهداف بالبيئية عند اتخاذ القرارات بمنح القروض للمنشآت بقطاع المقاولات وذلك من خلال إلزام المنشآت بتوسع في نطاق الإفصاح المحاسبي ليشمل التقارير المالية معايير الإفصاح عن تكاليف الأداء البيئي في التقارير المالية السنوية.

المراجع

- أحمد فرغلي محمد حسن: البيئة والتنمية المستدامة الإطار المعرفي والتقييم المحاسبي، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث في العلوم الهندسية. مشروع الطرق المؤدية إلى التعليم العالي، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، الطبعة الأولى (مارس ٢٠٠٧)
- حنان سعدي سيف (٢٠١٣): القياس المحاسبي للتأثيرات البيئية والإفصاح عنها في المنشآت الصناعية، رسالة ماجستير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة.
- خالد حسن محمد سالم (٢٠٠٨): تأثير القياس والإفصاح المحاسبي عن تكاليف حماية البيئة على قرار الاستثمار، رسالة ماجستير، كلية التجارة جامعة عين شمس.

طه عليوي ناصر: هيثم هاشم الخفاش، "أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية ودورها في تفعيل جودة المعلومات المحاسبية لاتخاذ القرارات - دراسة إستراتيجية للمنشآت الصناعية بمدينة الموصل"، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد ٢٠ (٢٠١٢)
عادل حسن دشتي (٢٠١٤): نموذج مقترح للتكاليف البيئية وأثرها على القوائم المالية بقطاع النفط بدولة الكويت، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

عبد الهادي منصور الدوسري (٢٠١١): أهمية محاسبة التكاليف البيئية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية دراسة ميدانية على لشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للاوراق المالية"-، رسالة ماجستير منشورة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط.

عز الدين فكرى تهاى: الإطار العلمي لنظم محاسبة الإدارة البيئية، المجلة العلمية لكلية التجارة، جامعة الأزهر، العدد الثامن (يناير ٢٠١١)
مجدي شكري فوزي (٢٠١١): تصميم نموذج لقياس تكلفة التدهور البيئي ببعض قطاعات التشييد والبناء، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

محمد عباس بدوي (٢٠٠٧): المحاسبة البيئية بين النظرية والتطبي، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.

مصطفى محمد كمال محمد حسن: القياس والإفصاح المحاسبي عن مخاطر المنظمات - دراسة تحليلية لتقييم بيئة الإفصاح المصرية، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، العدد الثاني، المجلد الرابع والأربعون ٢٠٠٧

مهاوات لعبيدى (٢٠١٥): القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي دراسة حالة مجموعة من المنشآت الصناعية في الجزائر، رسالة دكتوراه منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خضير بسكرة.

CHANG, H.C(2013): Environmental management accounting in the Taiwanese top education sector Issues and opportunities, International Journal of Sustainability in Top Education, Vol. 14 No.2.

Expert working group," Environmental Management Accounting Procedure and Principles", United Nation, New York, 2009.

- Graciela Mari´a Scavone(2006): Challenges in internal environmental management reporting in Argentina, Argentina Sustentable A.C., Buenos Aires, Argentina.
- Kitzman k. (2010): Environmental Cost Accounting For Accounting For Improver Environmental Decision Making Pollution Engineering.
- JAIKUMAR, G., KARPAGAM, M. (June 2013): and THIYAGARAJAN, S., Factors Influencing Corporate environmental Performance in India, Indian Journal of Corporate Governance, Volume 6, No 1, January-.
- Omneya H.Abdeslam,pouline weetman,(2007): " Measuring Accounting Disclosure in a period of complexchanges :The case of Egypt Review Article",Advance international accounting , vol 20.
- Muttanachai Suttipun, Patricia Stanton(2012): Determinants of environmental disclosure in Thai corporate annual Reports, International Journal of Accounting and Financial Reporting, ISSN 2162-3082, Vol.1, No.1
- S.Toms,(September 2012): "Firm Resources,Quality Signals and The Delterminants Of Corporate Environmental Reputation :Some UK Evidence", The British Accounting Review,Vol. 34,Issue.3.
- Teresa Cristina Pereira Eugénio(April 2009): Social and environmental accounting :Acase study on a portuguse cement company, Thesis submitted as partial requirement for the conferral of PHD in Management, specialization in Accounting.
- Issues in Accounting Education.
<http://accounting.rutgers.edu/raw/aaa/pubs/issues.htm>

**A PROPOSED MODEL FOR USING THE
ACCOUNTING OF THE ENVIRONMENTAL IMPACT
IN IMPROVING INFORMATION QUALITY IN
CONTRACTING SECTOR - AN APPLIED STUDY**

[18]

Khalifa, M. A.⁽¹⁾; El-Shahaat, T. M.⁽¹⁾ and Abdel Sadek, A. M.⁽²⁾

1) Faculty of Commerce, Ain Shams University 2) The Arab Contractors (Osman Ahmed Osman & Co)

ABSTRACT

This study aims to Preparation a model for the use of the accounting for the environmental impact to improve the quality of information when making the top management decisions contracting sector, which achieves efficient environmental impact assessment costs in order to be disclosed in the financial reports, and so the problem of the research is the lack of understanding and awareness on the part of the top management installations, construction sector, the importance of the application of the measurement and disclosure of accounting for environmental performance in the financial statements to improve the quality of information, and what are the obstacles that prevent the enterprises in the measurement and disclosure of environmental costs to improve the quality of information on the environmental impact in the construction sector companies.

The study examined the concept of accounting for the environmental impact as selection variables, standards and procedures for the process to measure the environmental impact of the facility and the impact of environmental performance on the quality of information provided to the top management on the decisions they make plans for the development of future costs.

The researcher depends on deductive approach based primarily on the development of information derived directly from the references and research and previous studies as well as scientific journals and periodicals on the subject, it has also been compiling data on the study through questionnaires distributed to companies in the construction sector.

The researcher reached several conclusions, including the attention span of facilities sector contracting the environmental impact, and the extent of the accounting system applied to the entity's ability to measure the environmental impact resultin7g from the facility on the surrounding environment, the activities of the costs, and the importance of the effect of the measurement and analysis of the environmental impact on the quality of accounting information facility, with the knowledge of the obstacles that stand in the application of the measurement and disclosure of environmental impact in the financial statements of the companies construction sector costs.