

أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية

في تحقيق التنمية المستدامة

د. صالح ابوعجيلة صالح محمد

عضو هيئة تدريس بكلية اقتصادا صرمان

د. علي محمد علي موسى

عضو هيئة تدريس بكلية اقتصاد الزاوية

مقدمة:

لقد بدأت قضايا البيئة تطرح نفسها في السنوات الأخيرة بشكل أدى إلى بذل العديد من الجهود لعلاج مشكلاتها، مما أثار العديد من التساؤلات حول علاقة هذه المشكلات البيئية بالأنشطة الاقتصادية والتنموية، لمعرفة مدى تأثيرها على استمرار التنمية.

و يعتبر تلوث البيئة من أهم المشاكل التي تواجه المجتمع و الطبيعة من جهة و الشركات من جهة أخرى من حيث ربحيتها و كفاءتها الإنتاجية في الأمد القصير و الطويل على السواء .

وهذا يتطلب حصر تلك التكاليف المرتبطة بالبيئة وقياسها وخاصة وأن البيئة أصبحت أحد عناصر الإنتاج التي لا يمكن الإقلال منها ومن أهميتها في زيادة فرص التنمية المستدامة وقد جاءت هذا نتيجة لبعض المطالب الدولية مثل البنك الدولي الذي طالب بضرورة قياس وإدخال المحاسبة البيئية ضمن حسابات الدخل القومي أو الناتج المحلي الإجمالي الذي يهتم بالنشاط الاقتصادي للمجتمع ككل، على اعتبار إن هناك تكاليف تتفق للحد أو لإزالة المخلفات الناتجة عن مزولة الشركات نشاطها الصناعي، مما يستدعي ضرورة حماية البيئة من هذه المخلفات الصناعية ورفع مستوى الوعي والثقافة البيئية لدى المنتج والمستهلك على حد سواء، من خلال وضع إطار علمي لمفهوم البيئة والتلوث البيئي وطبيعة التكاليف البيئية، والتعرف على أسس القياس للتكاليف البيئية وبيان أثرها على التنمية المستدامة.

الدراسات السابقة:

دراسة زهران واخرون (2003):

هدفت هذه الدراسة لبيان كيف يمكن قياس التكاليف والعوائد البيئية الناجمة عنها، ودمجها وربطها بمؤشرات أدائها المحسوبة من القوائم المالية التقليدية، للوصول إلى مؤشرات أداء حقيقية.

حيث توصلت الدراسة إلي أن قياس تكاليف أضرار ومعالجة التلوث الصناعي، يؤدي إلى تحسن درجة مستوى الإفصاح المحاسبي بالتقارير الدورية.

دراسة بامزاحم (2008):

وهدفت الدراسة إلى معرفة أهمية الاعتراف بالمصروفات البيئية في قطاع النفط وأهمية القياس للتكاليف البيئية وأهم ما توصلت إليه الدراسة هو أن القياس المحاسبي يعد المشكلة الأساسية التي يواجهها المحاسبون في الشركة عند المحاسبة عن التكاليف البيئية.

دراسة الذهبي ومحمد (2009):

اهتمت هذه الدراسة بعملية القياس للتأثيرات البيئية وبناء نموذج للأداء البيئي وقد توصلت أن العمليات المتعلقة بالأنشطة البيئية يجب أن تخضع لعملية القياس وأوصت بضرورة اهتمام الجمعيات والمنظمات المهنية بعملية القياس ودراسة الصعوبات التي تواجه عملية القياس للأنشطة البيئية.

دراسة الشحادة (2010):

هدفت هذه الدراسة إلى بيان قدرة النظام المحاسبي المطبق في الشركة على إنتاج معلومات نافعة يمكن من خلالها قياس تكاليف الأداء البيئي لنشاطاتها، وعلى تحليل عناصر تكاليف الأداء البيئي والرقابة عليها، وأثر ذلك في القدرة التنافسية والحصة السوقية للشركة.

توصلت الدراسة إلي وجود تعارض بين متطلبات حماية البيئة والاستغلال الاقتصادي الكفاء لموارد الشركة، و أوصت بضرورة تولي الإدارة والقائمين على النظام المحاسبي في الشركة إدراج خريطة حسابات جديدة هدفها تحقيق بيانات ومعلومات ومؤشرات عن تكاليف الأداء البيئي والمنافع التي يمكن تحقيقها من برامج تحسين الأداء البيئي وتطويره للشركة.

دراسة ناصر والخفاف (2012)

اهتمت هذه الدراسة بأهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية ودورها في تفعيل جودة المعلومات المحاسبية لاتخاذ القرارات. وهدفت هذه الدراسة الي تحديد أهمية قياس وتحليل التكاليف البيئية في المنشآت الصناعية و في التعرف على المداخل والطرق المستخدمة في قياس التكاليف البيئية و كذلك التعرف علي الصعوبات التي يمكن ان تواجه المنشآت الصناعية في قياس وتحليل التكاليف البيئية..

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة إن مشكلة التكاليف البيئية في الجوانب التي تنطوي علي تكاليف لا يمكن قياسها بالأساليب المتعارف عليها لتحليل العائد بالتكلفة الأمر الذي يؤدي إلي استخدام أساليب خاصة لقياس التكلفة البيئية لضمان انعكاسها بقيمتها الحقيقية.

دراسة عبد الوهاب (2013)

هدفت هذه الدراسة إلى بيان العلاقة بين التكاليف البيئية وتكاليف الجودة في الوحدة الاقتصادية وأثرهما في تكوين الميزة التنافسية وزيادة الحصة السوقية ومن ثم زيادة أرباح تلك الوحدة. حيث استنتجت هذه الدراسة بان هناك صعوبة في إجراء القياس المحاسبي للأداء البيئي بطريقة واحدة لتلبية احتياجات المستفيدين وذلك بسبب تنوع الأداء البيئي وتباين تأثيراته وتنوع الأسس التي يمكن الاستناد إليها في القياس. لذا أوصت الدراسة علي العمل على نشر الوعي بين الإدارة والعاملين عن الجودة بصورة عامة والجودة البيئية بصورة خاصة عن طريق الدورات والمنشورات والإعلام وتحديد مشاكل البيئة الملوثة وكيفية تلافئها و السعي لتطبيق المحاسبة البيئية في الشركات الثلاثة من خلال إيجاد قسم ملحق بقسم الحسابات يهتم بتحديد التكاليف البيئية وحصرتها وبالتالي قياسها بشكل دقيق، ومهمة هذا القسم توفير معلومات لعملية اتخاذ القرارات وخاصة القرارات المتعلقة بالبيئة.

دراسة لعبيدي (2015)

تناولت هذه الدراسة القياس والإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية في القوائم المالية في تحسين الأداء البيئي من خلال التساؤل عن مدى إدراك ووعي مسؤولي الشركات الصناعية بأهمية تطبيق عملية القياس والإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي. و هدفت هذه الدراسة الي توضيح كيفية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في التقارير المالية لتحسين الأداء البيئي. وتوصلت هذه الدراسة الي ان الإفصاح البيئي هو أحد مكونات الإفصاح الشامل حيث يلبي احتياجات مستخدمي القوائم المالية. كما أن المعلومات التي يوفرها نظام المحاسبة البيئية تعتبر أداة داعمة للمؤسسة في تقييم أدائها البيئي، من خلال إظهار التكاليف البيئية وتحديد بدقتها مما يؤدي إلى سهولة تخصيصها وتحميلها على المنتج بشكل صحيح.

دراسة الزوي والشابوري (2016)

اهتمت هذه الدراسة بقياس تكاليف التلوث الضوضائي وأثره على قدرة شركة الحديد والصلب على تحقيق الأرباح واهتمت بعملية بناء نموذج لقياس تلك التكاليف وأوصت بضرورة استخدامه في عملية القياس لتكاليف التلوث الضوضائي.

إشكالية الدراسة:

بالنظر إلى أهمية وضرورة تفهم الشركات المختلفة واعترافها بمسؤولياتها تجاه البيئة، فإنه من الضروري الأخذ في الاعتبار أثر المشاكل البيئية على مهنة المحاسبة، باعتبارها أداة تمد المستفيدين

بالمعلومات المحاسبية ومنتخذي القرارات، بمعلومات عن قيمة التكاليف المتعلقة بالنواحي البيئية لإعطاء صورة كاملة عن أداء الشركة، بحيث يضم بيانات تتعلق بالأداء البيئي إلى جانب البيانات والمعلومات المتعلقة بالنواحي المالية، وبالتالي فإن إغفال الشركة في معالجة بيانات التكاليف البيئية، وخاصة فيما يتعلق بعملية القياس، من شأنه أن يؤدي إلى نتائج مضللة ويؤثر سلباً على القرارات الاستثمارية وسياسات التسعير، والتخطيط للمستقبل.

عليه يلاحظ أن هذا الموضوع لم ينل القدر الكافي من الدراسة والبحث خاصة دراسة أساليب وطرق القياس للتكاليف البيئية ودورها في خدمة التنمية المستدامة علماً بأن هناك عدد من الشركات تواجه بعض المشاكل المتعلقة بقياس وتحليل التكاليف البيئية في ظل كبر حجم الشركات و الانفتاح الاقتصادي، والتطور التكنولوجي وازدياد حدة المنافسة.

إن هذه الشركات لها تأثير على البيئة، وتقوم بإنفاق تكاليف باهظة للحد أو لإزالة المخلفات الناتجة عن مزاوله الشركة لأنشطتها الصناعية، مما يستدعي ضرورة حماية البيئة من هذه المخلفات الصناعية ورفع مستوى الوعي والثقافة البيئية لدى المنتج والمستهلك، من خلال بيان أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في تحقيق التنمية المستدامة، وقد توصلت إحدى الدراسات إلى أن عدم قياس عناصر التكاليف البيئية، يؤدي إلى تحمل الشركة التبعات القانونية، والاجتماعية والأخلاقية تجاه العاملين والبيئة والمجتمع ككل (الحمادني، 2011).

وقد أوضحت إحدى الدراسات الأخرى إن أغلب الشركات الليبية لا تقوم بالإفصاح وقياس التكاليف البيئية بشكل منفصل وخصت بالذكر الشركة الليبية للحديد والصلب حيث أنها لا تقوم بتحديد وقياس تكاليف التلوث الضوضائي، وبالتالي لا تستطيع قياس الأثر الذي يترتب على تكبد الشركة للتكاليف التي يسببها التلوث الضوضائي على أرباح الشركة، وذلك لعدم وجود تصنيف واضح لمسببات التكلفة وبالتالي صعوبة قياس أثره على أرباح الشركة بشكل دقيق، كما بينت نتائج الدراسة الميدانية باستخدام النموذج المعدل أنه يوجد لتكاليف التلوث الضوضائي تأثير واضح على أرباح الشركة (الزوي & الشابوري، 2016، 137).

وقد أوصت إحدى الدراسات عن قطاع النفط في ليبيا (موسى & محمد، 2016) بضرورة تحديد معايير لعملية القياس للتكاليف البيئية وإلزام الشركات بإتباعها.

وبناءً على ما تقدم فإن هذه الدراسة ستتناول مدى أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة في شركة الزاوية لتكرير النفط.

ومن هذا المنطلق يمكن صياغة المشكلة لهذا البحث في التساؤلات الآتية:

1- هل تدرك شركة الزاوية لتكرير النفط أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة؟

2- هل تقوم شركة الزاوية بإجراءات لتبويب وقياس التكاليف البيئية من أجل المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة؟

فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى تم صياغتها كالآتي:

" العاملون بالشركة لا يدركون أهمية المعلومات المحاسبية التي تعبر عن التكاليف البيئية في تحقيق التنمية المستدامة"

الفرضية الثانية تم صياغتها كالآتي:

"نظام التكاليف المتبع في الشركة لا يوفر البيانات والمعلومات اللازمة لترشيد الأداء البيئي للشركة وتحقيق التنمية المستدامة"

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- 1- بيان مدى أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في تحقيق التنمية المستدامة.
- 2- بيان كيفية قياس تكاليف الأضرار الناتجة عن التلوث البيئي الناتج من الشركات الصناعية.
- 3 - دراسة الأساليب والسبل المتاحة لقياس التكاليف البيئية..
- 4- تقييم الأداء البيئي للشركة من خلال تحديد ما إذا كانت إستراتيجيتها وأهدافها تتماشى مع الأولويات الاجتماعية والبيئية من جهة، ومع طموح الشركة للأفراد بتحقيق نسبة معقولة من الأرباح من جهة أخرى، وتمثل العلاقة بين أداء الشركة الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية للأجيال الحالية و المستقبلية.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث من خلال الاهتمام المتزايد في السنوات الأخيرة بقضايا البيئية و الالتزامات البيئية و التعبير عنها في جوهر القوائم المالية وذلك علي المستوى الدولي و الإقليمي و المحلي وتكمن أهمية هذا البحث في ضرورة توفير معلومات محاسبية بيئية تمكن من تحقيق التنمية المستدامة. كما تأتي أهمية هذا البحث من أهمية وقياس التكاليف البيئية الناتجة عن أنشطة الشركات

الصناعية، للوقوف علي حجم مشكلة التلوث البيئي و الأعباء القومية المترتبة عليها حتى تتمكن من مساعدة أدولة في رسم خطط التنمية الاقتصادية الاجتماعية.

كما إن الاهتمام بقياس المحاسبي للأداء البيئي يساعد علي تطوير مستوي الإفصاح في القوائم المالية التقليدية للمنشآت، من خلال الإفصاح عن آثارها البيئية، متمثلاً في الإفصاح عن التكاليف والعوائد البيئية الناجمة عن تلك المنشآت.

الإطار النظري للبحث

المحاسبة البيئية:

تُعرف المحاسبة البيئية بأنها: "منهج لقياس وتوصيل المعلومات التي تتعلق بالأنشطة البيئية للوحدات الاقتصادية، ذات التأثير البيئي على الأطراف المعنية والمجتمع بشكل يمكن من الرقابة وتقويم أدائها البيئي" (حافظ & غافل، 2012، ص، 1861) لذا يُعتبر القياس المحاسبي احد أهم الوظائف الأساسية للمحاسبة المرتبطة بوظيفة التحديد أو الاعتراف المحاسبي التي بموجبها يتم تحديد العمليات أو الأحداث موضوع المحاسبة. كما عرفها معهد المحاسبة الإدارية الكندي بأنها: "تعيين وقياس وتخصيص التكاليف البيئية لأخذها في الاعتبار عند اتخاذ القرارات الإدارية، ثم توصيل المعلومات لأطراف معينة". ويقصد بالتعيين الفحص الشامل لأثر منتجات وخدمات وأنشطة الوحدة على جميع الأطراف المعنية، ثم قياس هذه الآثار في شكل تكاليف ومنافع بدقة على قدر الإمكان بما يسمح باتخاذ قرارات إدارية سليمة، وقد يكون القياس كميًا بوحدة مادية أو ما يعادلها نقدًا (زهران و اخرون، 2003) وعليه يصبح القياس المحاسبي البيئي هدف رئيسي في توفير المعلومات اللازمة لكافة الأطراف المهتمة بشئون البيئية، من أجل تقويم الأداء البيئي بما يسمح ببناء مؤشرات و معايير للقياس البيئي بحيث يسمح لأجهزة الرقابة بقياس مدي فاعلية الأداء البيئي للمنظمات والعمل بالشكل الذي يحقق التوازن البيئي، و تحقيق التنمية الاقتصادية.

مفهوم القياس المحاسبي للأداء البيئي:

يعتبر القياس المحاسبي أحد الوظائف الأساسية للمحاسبة المرتبطة بوظيفة التحديد أو الاعتراف المحاسبي التي بموجبها يتم تحديد العمليات أو الأحداث موضوع المحاسبة، ولقد تم تعريفه على انه عملية بمقتضاها تستطيع المؤسسة أن تتعرف على اثر الأحداث الاقتصادية، والأنشطة الإنتاجية التي تمت خلال الفترة السابقة على مركز الشركة وحقوق ملاكها.

كما عرفت لجنة معايير المحاسبة الدولية (IASC) القياس المحاسبي بأنه: تحديد القيم النقدية للعناصر التي تظهر بالقوائم المالية (الذهبي & محمد 2003، ص 7) لذا يُعرف القياس

المحاسبي البيئي بأنه: عملية تحديد قيم بنود قائمة الدخل بقيمتها الحقيقية، وقياس نتيجة النشاط من خلال مقابلة الإيرادات بالمصروفات ومنها البيئية حيث ينتج عن العمليات البيئية التي تقوم بها الشركة تكاليف بيئية سواء في صورة أنشطة وقاية بيئية أو أنشطة رقابة و تحكم أو أنشطة معالجة وإصحاح بيئي، أو تعويضات بيئية، باعتبارها عمليات تؤثر على المركز المالي للمؤسسة. (عمارة، 2011، ص 271). لذا يمكن القول ان القياس المحاسبي البيئي هو: "تحديد قيم لجميع عناصر التكاليف الناتجة عن التزام المنشأة بمسئولياتها الاجتماعية والبيئية، سواء كان هذا التزام بمحض اختيارها أو قصراً بموجب القانون". (عبد المجيد، 2016، 37)

مفهوم التكاليف البيئية:

تُعرف علي أنها: قيمه عوامل الإنتاج والجهود اللازم استنفادها لإعادة البيئة إلى ما كانت عليه قبل، إلحاق الضرر بها نتيجة قيام هذه المشروعات بمزاولة أنشطتها المختلفة، وتتمثل أيضاً في الضرائب التي تفرض من قبل الدولة مقابل الآثار الضارة للنشاط على البيئة، ولذا تعرف على إنها التضحية التي بتكديها المجتمع نتيجة الآثار السلبية المتولدة عن الأنشطة الاقتصادية للمؤسسات، وبذلك فهي تعتبر أضرار بيئية كان على المؤسسات اتخاذ الإجراءات اللازمة مقدماً لتجنب حدوثها (عمارة، 2011، ص 271).

كما تعرف التكاليف البيئية من وجهة نظر المنشأة بأنها: جميع التضحيات الصريحة والضمنية التي تتحملها المنشأة لأجل منع الأضرار البيئية أو تجنبها نتيجة لمزاومتها لنشاطاتها المختلفة، ولأجل تصحيح الأخطاء والأضرار المترتبة على تصرفات وقرارات اتخذتها، لها آثار سلبية في البيئة (الشحادة، 2010، ص 282) لذا يمكن التعبير عن التكاليف البيئية بأنها: "المقدار الذي تتحمله الشركة من نفقات في سبيل المحافظة على البيئة الموجودة فيها".

أهمية قياس التكاليف البيئية

نظر لتزايد المسؤوليات الاجتماعية للوحدات الاقتصادية في العصر الحديث فأصبحت هذه الوحدات الاقتصادية مسئولة لحد كبير، عن التلوث البيئي الناتجة عن أنشطتها. لذا تكمن أهمية في الموضوع في أهمية البيانات و المعلومات الخاصة بالتكاليف البيئية و التركيز علي أهمية المحاسبة علي الأنشطة البيئية للوحدات الاقتصادية، و تحديد مقاييس لتقييمها لتعطي الأداء البيئي للوحدة و يمكن القول أن أهمية قياس التكاليف البيئية تتمثل في الآتي:

1- إن تضمين القوائم المالية بالبيانات عن التكاليف البيئية يساهم في تحسين النتائج و يجعلها أكثر تعبيراً عن الواقع العملي.

2- توفير المعلومات اللازمة لمقابلة احتياجات المحاسبة الضريبية.

3- زيادة ضغط الرأي العام بالنسبة للمشاكل البيئية والاجتماعية، التي تنتجها الوحدة الاقتصادية.

إن قياس التكاليف البيئية يساعد على دعم نظام الإدارة البيئية التي تسعى الكثير من الشركات إلى تطويرها كوسيلة للحصول على شهادة (الايزو 14001) والمتعلقة بالبيئة والتي طورتها المنظمة الدولية للمعايير، حيث تعد (الايزو 14001) الأكثر شهرة في تحديد كيفية عمل نظام الإدارة البيئية بشكل فعال وقد تم تصميمها لتساعد الشركات على استمرارية التطور والنمو ودعمها لتحقيق أهدافها مع أخذ المسؤوليات البيئية بعين الاعتبار (الحمداني، 2011، 210).

أنواع التكاليف البيئية:

وتنقسم التكاليف البيئية إلى عدة أنواع أهمها:

أولاً - من حيث ارتباطها بأنشطة الأداء البيئي فإنها تنقسم إلى:

1- تكاليف أنشطة المنع (الوقائية)

وهي تكاليف الأنشطة التي تقوم بها الشركة، بهدف قياس و متابعة المصادر المحتملة للأضرار البيئية و الرقابة والتحكم في المواد المستخدمة والتي لها آثار سلبية على البيئة، مثل تكاليف إعادة تصميم العمليات الإنتاجية لمنع حدوث إي ضرر بيئي وتكلفة متابعة مستويات المواد السامة داخل المؤسسة و قياس ومتابعة مستويات المواد السامة المتعلقة بالأدخنة والأبخرة.

2- تكاليف الفشل في رقابة الأداء البيئي:

وتتمثل في تكاليف الأنشطة التي تقوم بها بهدف إزالة و علاج الأضرار البيئية، التي سببتها والتي لم تستطع منعها أو التحكم فيها، وهي تكاليف ناشئة عن قصور أنشطة الرقابة في أداء دورها، ومن الأمثلة علي ذلك، تكاليف علاج وإزالة المخلفات البيئية التي سببتها الشركة و قيمة غرامات عدم الالتزام بالشروط والمتطلبات البيئية

ثانياً - من حيث أسباب حدوثها فإنها تنقسم إلى

1- تكاليف تحدث لأسباب متعلقة بالقوانين والتشريعات البيئية تمثل في التضحيات التي تتحملها الشركات و تفرض عليها لأجل حماية البيئة، وتسمى هذه النفقات بتكاليف التوافق مع القوانين والتشريعات، تلك المرتبطة بمعالجة وتصريف النفايات. وبمنع الإنبعاثات الضارة بالهواء، وهذا النوع من النفقات ينقسم الى مجموعة من النفقات الإلزامية والنفقات الاختيارية.

2- تكاليف تحدث لأسباب اجتماعية وحضارية تتمثل في التضحيات المترتبة عن سعي الشركات لتحسين سمعتها وصورته، وتقوية علاقتها بالمجتمع كشركات صديقة للبيئة، مما يزيد من قدرتها التنافسية، وتسمى هذه النفقات بتكاليف السمعة والعلاقة الطيبة مع المجتمع ومن أمثلتها تكاليف

التقارير البيئية، تكاليف المؤتمرات، تكاليف البرامج التحضيرية، تكاليف تنمية المناطق المحيطة بالشركات.

3- تكاليف تحدث لأسباب خاصة بالمستهلك وهي التكاليف التي تتحملها الشركات لتلبية رغبات المستهلك، في استخدام منتجات صديقة للبيئة، يسهل التخلص منها، لتداولها وإعادة تدويرها، من أمثلتها تكلفة اختيار خامات صناعية لا تسبب ضرر للمستهلك.

ثالثاً - من حيث الوقت الزمني للاستفادة من التكلفة:

1. تكاليف بيئية رأسمالية:

تشمل هذه المجموعة النفقات المرتبطة بشكل مباشر أو غير مباشر بالمنافع الاقتصادية التي ستحققها الشركات في المستقبل، من خلال زيادة قدرة الأصول الأخرى التي تملكها أو تحسين سلامتها وكفاءتها، أو من خلال منع أو خفض التلوث البيئي المرجح أن يحدث نتيجة لعمليات تتم في المستقبل، أو من خلال حفظ البيئة، ومن أمثلتها تكاليف تركيب فلاتر وتجهيزات في مصانع النفط لمنع الانبعاثات.

2. تكاليف بيئية جارية:

تتعلق هذه المجموعة بالفترة التي تحدث فيها التكاليف، أي أنها لا تسفر عن تحقيق منافع في المستقبل أو لا يكون ارتباطها بالمنافع المستقبلية وثيقاً على درجة كافية مما يسم برسملتها، ومن أمثلتها تكاليف تشغيل وصيانة التجهيزات الرأسمالية المرتبطة بالبيئة، تكاليف القياسات والفحص للمدخلات والمخرجات، تكاليف معالجة النفايات، الغرامات والجزاءات المرتبطة عن عدم الالتزام بالنظم البيئية (عمارة، 2011، ص 272).

أهداف قياس التكاليف البيئية

لقياس التكاليف البيئية عدة أهداف يمكن عرضها على النحو التالي :

- تمكن التكاليف البيئية الشركات من دراسة التأثير السلبي للعمليات التشغيلية على البيئة وما يرتبط بذلك من وضع برامج للحماية وميزانية لهذه البرامج، وتأثيرها على الربحية و اكتشاف طرق جديدة للتقليل من هذه التأثيرات البيئية السلبية.
- إدراج التكاليف البيئية في التقارير السنوية يساهم في مساعدة الأجهزة المختصة بالدولة في إعداد الخطط طويلة الأجل للموارد الطبيعية، وتقارير المؤشرات البيئية للمناطق المختلفة بالدولة واللازمة لتحقيق الرقابة على عناصر تلوث البيئة.

- لتحقيق إدارة أفضل للتكاليف البيئية، يجب مراجعتها بشكل دوري، كشف جوانب القصور في البرنامج المحاسبي المتبع، وتمكين الشركات من قياس الإيرادات والمنافع البيئية.
- تزويد متخذي قرارات الاستثمار في أسهم الشركات بالمعلومات البيئية، مما يجعلهم يستثمرون في مجالات ذات كفاءة عالية في مكافحة التلوث، وتجنب تلك الشركات التي لا تأخذ في الاعتبار تكلفة التلوث البيئي عند إعداد قوائمها المالية.

طرق و أساليب القياس المحاسبي للأداء البيئي:

توجد مجموعة من الطرق وأهمها:-

- القياس النقدي

هذا القياس يعرف علي أنه: ترجمة مالية للأضرار النوعية الناتجة عن التلوث، التي قد تلحق بالعنصر البشري أو البيئة المحيطة. أي انها تختص بقياس التكاليف الاجتماعية والبيئية للأضرار النوعية الناتجة عن التلوث الصناعي التي قد تلحق بالعنصر البشري أو البيئة المحيطة. وتجدر الإشارة إلى أن القياس المالي لوحدة الضرر ما هو إلا بمثابة الأسعار التي تعكس قيمة عناصر الأضرار من وجهة نظر المجتمع.

إن نموذج تقويم الأداء الملائم للقطاع الصناعي ومنشآته خاصة المحاسبي - يجب أن يتلاءم مع فرض تحقيق التوازن بين هدف الوحدة المحاسبية وهو تحقيق أقصى ربح ممكن وبين هدف المجتمع والبيئة التي تنتمي إليه وهو الحفاظ على البيئة ومواردها وأصول المجتمع البشرية والمادية. (الذهبي & محمد، 2003).

2- القياس الكمي

يتطلب تحديد حجم الضرر أو القياس الكمي للضرر، ضرورة تحديد وحدة قياس له، وهو أمر في غاية الأهمية والخطورة، حيث تتخذ هذه الوحدة أساساً لتحديد مدى فداحة الضرر المترتب على التلوث. ومدى فداحة الضرر بالطبع سوف تؤثر على تحديد العناصر والأعباء المباشرة وغير المباشرة المرتبطة بالآثار المادية للتلوث، هذا بالإضافة إلى أن مدى فداحة الضرر الناتج عن التلوث يؤثر في تحديد الوزن الفني والنقدي لوحدة الضرر، وهي أمور في غاية الأهمية والخطورة عند قياس التكاليف الاجتماعية والبيئية الوطنية الناتجة عن أضرار التلوث الذي لم يتم منعه.

3- القياس الوصفي

يقوم أسلوب القياس الوصفي علي التوصيف الإنشائي لخصائص شي معين أو حدث معين، حتى يمكن تخيل هذه الخصائص أو المظاهر، بحيث يمكن استخدام هذا الأسلوب في الحالات التي

يتعذر فيها القياس النقدي والكمي، و يتميز هذا الأسلوب ببساطته، و انخفاض تكلفته و سهولة فهمه و لكن لا يمكن الاعتماد عليه لوحده من غير الأساليب الأخرى (الحمداني، 2011، ص 213).

دور المحاسبة في المحافظة على البيئة ودعم التنمية المستدامة

إن المعلومات الحالية التي تقدمها المحاسبة إلى المجتمع في قوائمها المالية السنوية لم تعد كافية لإغراض البيئة، وإنما تتطلب تركيز المحاسبين، على الاقصاديات المحتملة ولمنافع التي يمكن تحقيقها من استحداث المحاسبة للبيئة المستدامة، من خلال بناء إطار شامل للمحاسبة البيئية ينبع من واقع استخدام المحاسبين لتقنيات المحاسبة البيئية في ترشيد قرارات إدارة المنشأة المؤثرة على البيئة و يظهر دور المحاسبة البيئية في استدامة التنمية من خلال بروز أبعاد جيدة لمفهوم الاستدامة، ومدى ارتباطها بالبعد البيئي للمحاسبة داخل الشركة.

مفهوم التنمية المستدامة

كثر استخدام مفهوم "التنمية المستدامة" في الوقت الحاضر، ويعتبر أول من أشار إليه بشكل رسمي هو تقرير ((مستقبنا المشترك)) الصادر عن اللجنة العالمية للتنمية والبيئة عام 1987. حيث تشكلت هذه اللجنة بقرار من الجمعية العامة للأمم المتحدة في ديسمبر عام 1983، وذلك بهدف مواصلة النمو الاقتصادي العالمي دون الحاجة إلى إجراء تغييرات جذرية في بنية النظام الاقتصادي العالمي. حيث عرف مفهوم التنمية المستدامة بموجب هذا التقرير بأنه:- "دمج الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في تعريف واحد".

وعرفت اللجنة العالمية للتنمية والبيئة، التنمية المستدامة "بالتنمية التي تأخذ بعين الاعتبار حاجات المجتمع الراهنة بدون المساس بحقوق الأجيال القادمة في الوفاء باحتياجاتهم". كما عرفت التنمية المستدامة هي إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية، وتوجيه التغيير التقني والمؤسسي بطريقة تضمن تحقيق واستمرار إرضاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية. لذا يمكن تلخيص مفهوم التنمية المستدامة علي انه (تحقيق رفاهية المجتمع دون الإضرار بالبيئة ومواردها).

أبعاد مفهوم التنمية المستدامة، ومدى ارتباطها بالبعد البيئي للمحاسبة

أبرز أبعاد مفهوم التنمية المستدامة، ومدى ارتباطها بالبعد البيئي للمحاسبة داخل الشركة. وفيما يلي أهمها:

1- المشروع المستدام هو المشروع الذي يناضل لتحقيق مستويات أداء عالية وذلك بخلق قيمة لمستثمريه وعملائه ومورديه وموظفيه وللهيئات التي تعتمد عليها في أعماله، وهو يركز على النظم البيئية والاجتماعية للحصول على موارده.

2- المنتجات المستدامة، هي منتجات تحقق منافع بيئية واجتماعية واقتصادية، وتوفر الحماية للصحة العامة، وتحمي الرفاهية، وتنتشر الرخاء الاقتصادي وتؤكد على حماية البيئة خلال دورها من وقت استخراج المواد الخام حتى التصريف النهائي.

3- أدوات دعم اتخاذ قرارات تطوير المنتج بحيث يجب الاهتمام بأدوات دعم اتخاذ قرارات تطوير المنتج، والمتمثلة في استخدام التكنولوجيا النظيفة لإعادة تصميم المنتج والعملية التشغيلية، وإعادة التدوير بالإضافة إلى إدراك العميل للقيم البيئية المضافة مثل (المنتجات ذات العلامة البيئية).

4- المحاسبة المالية المستدامة أداة فعالة يمكن توظيفها لمساعدة الشركات لتصبح أكثر استدامة، وهي تبين الدور الهام للمعلومات المالية، وتوضح كيف يمكن للمحاسبة التقليدية أن تمتد لتأخذ في الحسبان تأثيرات الاستدامة على مستوى الشركة، وتركز المحاسبة المالية المستدامة على توسيع المعلومات ذات القيمة النقدية (المتعلقة بالتأثيرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) والتي يتم على أساسها اتخاذ القرارات. فالمحاسبة المالية المستدامة هي استخراج وتحليل واستخدام المعلومات البيئية والاجتماعية ذات القيم النقدية تهدف إلى تحسين الأداء البيئي والاجتماعي والاقتصادي و تبرز أهمية المحاسبة المستدامة من خلال الدور الهام الذي تلعبه في تحقيق تكامل نظم الأعمال المستدامة، وتحديد أولويات مداخل النظم التي تحقق رضي العميل وتعمل على تطوير رأس المال الطبيعي، فمن الأمور الهامة داخل الشركة، المحاسبة عن استدامة الشركات وإعداد التقارير عن مساهمة الشركات والمنظمات الأخرى في التنمية المستدامة، وذلك يمثل حافزا للإدارة لتطوير وإعداد المحاسبة المستدامة وإدارة المعلومات، وتطوير أدوات وإجراءات إعداد التقارير تهدف إلى قياس الأداء المستدام للشركة والإفصاح عنه. وتعتمد المحاسبة المستدامة على توسيع إطار المحاسبة المالية لتقابل المتغيرات المستجدة، ومنها سيادة اقتصاد الخدمة الذي يركز على عوامل جديدة لنجاح الشركة كالسمعة والإبداع، كما يجب أن تتضمن التقارير النتائج البيئية والاجتماعية والاقتصادية للإنتاج لدعم اتخاذ قرارات التنمية المستدامة، حيث قد تقع الشركات تحت وطأة ضغط كبير من القوانين والمتجمع عن أدائها البيئي والاجتماعي في تقارير الاستدامة، ومن ثم فقد تكون هناك استفادة كبيرة للإدارة من كون المحاسبة المستدامة جزء من تفعيل الاستدامة داخل الشركة (الجوزي، 2008، ص 79).

التحديات أو المشاكل التي تواجه القياس المحاسبي للتكاليف البيئية:

1. مشاكل تتعلق بتعدد البيئة تتمثل في:

أ- اتسام التهديدات البيئية بالتداخل والتعقيد، يقابلها عدم اتساق في السياسات البيئية ووجود الكثير من السياسات التي تغفل البعد البيئي، مما يصعب معه تحديد مراكز المسؤولية.

ب- عدم توافر نظام ملائم للمعلومات البيئية على المستوى المحلي بحيث يساعد في توفير البيانات التي يحتاجها مخططي ومراقبي تنفيذ البرامج البيئية المختلفة بالحجم والشكل المناسب.

ج. صعوبة تحديد الأثر البيئي المتوقع حدوثه من تنفيذ بعض المشروعات سواء كان هذا الأثر إيجابياً أو سلبياً، وكذلك صعوبة تحديد مداه في الأجل الطويل

2. مشاكل تتعلق بالأنظمة المحاسبية من حيث:

أ. عدم تطوير الأنظمة المحاسبية بما يلاءم قياس التغيرات في الموارد الطبيعية والبيئية.

ب. صعوبة تحديد القيمة الاقتصادية للخسائر التي من المحتمل أن يتحملها المجتمع نتيجة لما قد تحدثه بعض المشروعات من آثار سلبية على البيئة. (عبد المجيد، 2016، ص 40)

ج - صعوبة فصل التكاليف البيئية بحيث تتداخل ضمن التكاليف السائدة من تكاليف مباشرة وغير مباشرة، وتواجه عمليات فصلها بشكل مستقل عن بقية تلك التكاليف مشاكل محاسبية قائمة، حيث تواجه عمليات القياس المحاسبي صعوبات منها:

1 - عدم توافر البيانات اللازمة لقياس بعض عناصر التكاليف البيئية في سجلات ودفاتر الشركة، وارتباطها بعدد كبير من الأحداث الخارجية.

2 - عدم توافق بعض المبادئ المحاسبية التقليدية مع بعض جوانب الأداء البيئي لذا تواجه بعض المفاهيم والمبادئ المحاسبية صعوبة في تطبيقها على العمليات البيئية، ووفقاً لنظريه القيد المزدوج في مجموعة من الحسابات، حيث يضمن توازن تطبيق هذا المفهوم على العمليات البيئية فبعض جوانب الأداء البيئي لا تأخذ صفة الحدث المالي، ولا يترتب عنها بالضرورة تدفق نقدي داخلي أو خارجي سواء في جانب التكاليف أو المنافع، كما تخضع الموارد الاقتصادية للقياس المحاسبي في ظل المحاسبة التقليدية وفقاً لمعيار الملكية القانونية، وهذا الأمر غير متوافر في الموارد الطبيعية الخارجية التي تستخدمها الشركة أو تؤثر فيها، باعتبارها موارد حرة متاح "لجميع استغلالها بدون ملكية بالإضافة إلى صعوبة تطبيق مبدأ مقابلة المصروفات بالإيرادات في العمليات البيئية حيث أن قياس النفقات الرأسمالية البيئية والاستثمارات البيئية لا يتحقق عنها تدفقاً نقدياً داخلياً، كما أن الإنفاق على حماية البيئة الهوائية أو المائية أو التخلص من المخلفات لا يترتب عليه إيرادات نقدية ملموسة، إنما قد يترتب عليه عوائد ضمنية غير ملموسة، فغياب عمليات التبادل الفعلي والبعد الزمني والمكاني للآثار البيئية، وتعدد واختلاف متلقي المنافع يجعل من الصعب تحديد نقطة أو توقيت للاعتراف بالمنافع البيئية، والتي تمثل إحدى عقبات القياس، فالمنافع لا تتحقق في وقت واحد وقد لا تكون لفئة واحدة، وقد لا تكون في مكان واحد (عمارة، 2011، ص 280).

دور المنظمات المهنية في إصدار معايير محاسبية متعلقة بالأداء البيئي للشركات:

أصدر مجلس معايير المحاسبة المالية بالولايات المتحدة الأمريكية (FASB) في عام 1975م قائمة معايير المحاسبة المالية رقم (5) المحاسبة عن الالتزامات المحتملة (FASB, No.5)

وقد أصدرت لجنة معايير المحاسبة المالية الأمريكية عدة إصدارات تتعلق بالأداء البيئي للمنظمة و الإفصاح عنها في التقارير المالية لتلبية الاحتياجات الأطراف المعنية من المعلومات التي تساعد في تقييم الأداء بفاعلية و ترشيد القرارات الاقتصادية و أهم هذه الإصدارات:

- رسمة التكاليف المنفقة لمعالجة التلوث البيئي Issue No.90-8,1991
- المحاسبة عن الالتزامات البيئية Issue No.93-5,1995

كما قام المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) بإصدار القائمة رقم (1- 96) عن الالتزامات الناتجة عن معالجة آثار التلوث البيئي، وتضمنت أهم القضايا الخاصة بالاعتراف والقياس والإفصاح عن تلك الالتزامات (حافظ & غافل، 2012، ص 192).

و أصدرت لجنة معايير المحاسبة الدولية سنة 1988 المعيار المحاسبي رقم 37 الذي حل محل المعيار رقم 10 والمتعلق بمعالجة الأصول والالتزامات المحتملة والمخصصات الناتجة عن العوامل البيئية.

كما قام البنك الدولي بجهود كبيرة في سبيل الإفصاح عن المعلومات البيئية، وذلك لحماية البيئة من خلال البرامج التي يقدمها للدول النامية مثل المساعدة في وضع الخطط الإستراتيجية للدول النامية للمساعدة في عملية التنمية البيئية.

و في سنة 1992 أصدرت هيئة تداول الأوراق المالية (SEC) قواعد وإرشادات خاصة بالإفصاح البيئي، مثل النشرة رقم SAB-92 التي ألزمت بموجبها الشركات بضرورة الإفصاح عن الالتزامات البيئية.

و كذلك في سنة 1993 اصدر معهد المحاسبين القانوني البريطاني CICA عدد من الإرشادات عن الموضوعات البيئية ضمن تقرير بحثي عن إعداد التقارير البيئية و تكاليف الأداء البيئي و الالتزامات البيئية كما اصدرت اللجنة التنفيذية للمعايير لمحاسبية ACSEC في 1996 المعيار رقم (1- 96 SOP) لمعالجة الالتزامات البيئية، و الذي تضمن إرشادات تخص المحاسبة عن البيئية، و كما اصدر المعيار الدولي 37 (المخصصات و الالتزامات و الموجودات المحتملة و من ضمنها الخسائر الناتجة عن عواقب التلوث البيئي في المنشأة) (بامزاحم، 2008، ص 2).

وإما بالنسبة للمنظمة العالمية للمواصفات و المقاييس فقد قدمت عدة مقاييس تتمثل في الموصفات العالمية لنظم الإدارة البيئية كخطوة هامة في تصميم نظام الإدارة البيئية. و تتكون سلسلة موصفات ISO 14000 و التي تبدأ من ISO14001 حتى ISO14064 وهذه العناصر تهتم بحل العديد من المشاكل البيئية (الرفاعي، 2008، ص227).

منهجية الدراسة

لتحقيق هدف الدراسة و اختبار فرضياتها تم الاعتماد علي المنهج الاستقرائي، الذي يقوم علي تجميع المعلومات المتعلقة بالعناصر الرئيسية للدراسة و تحليلها و تفسيرها، بهدف تغطية الإطار النظري للبحث وذلك اعتماداً علي مراجعة أدبيات المحاسبة التي تناولت الموضوع و تم الحصول عليها كما اعتمدت الدراسة علي منهج دراسة الحالة باستخدام الأسلوب التحليل الوصفي حيث تم تجميع البيانات من خلال إجراء المقابلة الشخصية و من خلال تصميم صحيفة استقصاء تحتوي علي المعلومات الضرورية و التي تخدم أهداف الدراسة.

و قد اقتصرت الدراسة علي دراسة حالة شركة الزاوية لتكرير النفط لما لها من أهمية كبرى في الاقتصاد الليبي و في كامل المنطقة الغربية من ليبيا حيث تكرر الشركة ما يقارب نسبة 90% من احتياجات ليبيا من اغلب السلع البترولية المهمة و يبلغ عدد العاملين بها حوالي 3414 منتج و يبلغ رأس مالها 109461000 دينار ليبي وبلغت قيمة الأصول الثابتة بالتكلفة 320270598 دينار ليبي وبالصافي 29742446 دينار ليبي والأصول المتداولة بدون المخزون بلغت 572803806 وبلغت قيمة المخزون السلع 130403243 دينار ليبي و قد تم إنشاءها سنة 1976 و تضم مجموعة من المواقع الإنتاجية و تنتج ما يقرب من 120 ألف برميل يومياً من سلع متنوعة مثل الغاز و النافتا و وقود الطائرات و الكيروسين و زيت الوقود و زيت البترول و الإسفلت.(ميزانية سنة 2017).

تحليل نتائج الدراسة و اختبار الفرضيات

أولا تحليل البيانات و اختبار الفرضية الأولى

يعتمد أسلوب التحليل المستخدم علي التحليل الإحصائي الوصفي، المتمثل في جدول التوزيعات التكرارية، و النسب المئوية، وذلك لتحليل البيانات المجمع من شركة الزاوية من خلال المقابلة الشخصية و استمارة استقصاء لأجل اختبار الفرضيات و استخلاص النتائج.

وقد صممت استمارة الاستقصاء على 18 استفسار، وقسمت إلى جزئين، الجزء الأول يتكون من عشرة استفسارات تتعلق بالفرضية الأولى، والجزء الثاني يتكون من ثمانية استفسارات تتعلق بالفرضية الثانية.

ولاختبار الفرضيتين تم تحويل الآراء الوصفية إلي صيغ كمية، حيث يستخدم مقياس ليكرت الخماسي و ذلك وفق ما هو موضح بالجدول رقم (1).

جدول رقم (1)

| النسبة المئوية | الصيغة الكمية | العبارة |
|----------------|---------------|-------------------|
| 100% | 5 | موافق تماماً |
| 80% | 4 | موافق |
| 60% | 3 | موافق إلي حد ما |
| 40% | 2 | غير موافق |
| 20% | 1 | غير موافق إطلاقاً |

من خلال الجدول رقم (1) يكون متوسط درجة الموافقة والقبول للفرضية عند 3 فإذا كان متوسط إجابات مفردات العينة تزيد عن ذلك فهذا يدل على ارتفاع درجة الموافقة أما إذا قل عن ذلك فيدل على انخفاض درجة الموافقة ورفض الفرضية.

و قد تم توزيع 30 صحيفة استقصاء علي أقسام كل من الحسابات العامة، و قسم التكاليف، و قسم المراجعة الداخلية، و تم ترجيع 24 صحيفة استقصاء و بنسبة 80% باعتبار أن جميع صحف الاستقصاء تخص نفس الشركة، بالإضافة إلي المقابلة الشخصية و كذلك فان متوسط الإجابات يمثل بواقعية حالة الدراسة (شركة الزاوية لتكرير النفط) و نسبة الردود تعتبر كافية.

اختبار التوزيع الطبيعي للاستفسارات:

للتأكد من أن توزيع المتغيرات الخاصة بالفرضية الأولى التي تنص على " لا يدرك العاملون بالشركة أهمية المعلومات المحاسبية التي تعبر عن التكاليف البيئية في زيادة مستوى الإفصاح المحاسبي لخدمة جميع الأطراف ذات العلاقة في تحقيق التنمية المستدامة".

والفرضية الثانية تنص على " لا توجد مساهمة لنظام التكاليف المتبع في الشركة في مجال توفير البيانات والمعلومات اللازمة لترشيد الأداء البيئي للشركة وتحقيق التنمية المستدامة"

نلاحظ ان توزيع المتغيرات الخاصة بالفرضية الأولى - السابقة الذكر - هو توزيع طبيعي وحيث أن عدد مفردات العينة ككل يقل عن 50 مفردة تم استخدام اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk).

و بعد التأكد من أن متغيرات الفرضيتين تخضع للتوزيع الطبيعي فإنه يمكن تحليل البيانات الخاصة بالفرضيتين و اختبارها باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع متغيرات الدراسة، و قد تم حساب المدى (5 - 1) و قسمته على طول الفترة ($0.8 = 5 \div 4$) و إضافة هذه القيمة إلى الدرجة الأدنى في المقياس لتصبح الفئات كما في الجدول رقم (2):

جدول (2) طول الفئات

| النسبة المئوية | المدى | الفئة |
|----------------------|-----------------------|-----------|
| من الصفر - 37 % | من الصفر إلى 1.8 | ضعيف جداً |
| أكثر من 37 % - 52 % | أكثر من 1.8 - إلى 2.6 | ضعيف |
| أكثر من 52 % - 68 % | أكثر من 2.6 - إلى 3.4 | متوسط |
| أكثر من 68 % - 84 % | أكثر من 3.4 - إلى 4.2 | كبير |
| أكثر من 84 % - 100 % | أكثر من 4.2 - إلى 5 | كبير جداً |

تحليل واختبار الفرضية الأولى:

يشير الجدول رقم 3 إلى إجابات عينة الدراسة عن الاستفسارات بخصوص: (العاملين بالشركة قد لا يدركون أهمية المعلومات المحاسبية، التي تعبر عن التكاليف البيئية في تحقيق التنمية المستدامة) حيث تراوحت المتوسطات المحاسبية بين (2.1 - 3.8) وقد جاءت الفقرة المتعلقة بعملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في الشركة، تؤدي إلى تحسين الأداء البيئي من خلال كفاءتها في الاستغلال الأمثل لأصولها البيئية وتحقيق التنمية المستدامة، في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي (3.8) وبدرجة كبيرة وانحراف معياري (0.64) في حين جاءت الفقرة المتعلقة بحرص الإدارة على توفير الدعم لجميع المحاسبين، وتشجيعهم على توظيف مفهوم محاسبة البيئة أثناء ممارسة عملهم في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.1) ودرجة ضعيفة وانحراف معياري (0.86).

ووفقاً لنتائج التحليل في الجدول رقم (3) فإنه توجد نقاط ضعف في عدم وجود إدراك لدى إدارة الشركة بمدى أهمية محاسبة الاستدامة بمتوسط حسابي (2.42) وانحراف معياري (.92) وكذلك فيما يتعلق بقيام الشركة بمعالجة مسؤوليتها الاجتماعية محاسبياً وإنها تمتلك نظاماً يفي بالغرض لإدراكها بأهميته بمتوسط حسابي (2.58) وانحراف معياري (1.07).

في حين أن بعض الفقرات جاءت بمتوسط حسابي مرتفع ما بين (3.38 - 3.79) وبدرجة كبيرة مثل:

1 - عملية تحديد و تبويب التكاليف البيئية تساعد في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

2- قياس التكاليف البيئية يساعد متخذي القرارات علي تسعير المنتجات واخذ كافة عناصر التكاليف البيئية وغير البيئية في الاعتبار.

3- إدماج التكاليف البيئية في التقارير والقوائم المالية، حتى تكون أكثر فائدة في اتخاذ القرارات وإعداد خطط الشركة.

في حين أن بعض الفقرات جاءت بمتوسط حسابي متوسط ما بين 3.08 - 3.25 - وبدرجة متوسطة مثل:

- 1 - يتم الأخذ في الحسبان الآثار البيئية عند اتخاذ القرارات الاستثمارية.
 - 2 - تؤثر المعلومات المالية حول البيئة التي تقدمها الشركة بالايجاب علي سمعتها وربحيتها.
- وتشير النتيجة الكلية للتحليل الإحصائي الوصفي للفرضية الأولى والتي تتضمن أهمية قياس المعلومات المحاسبية المتعلقة بالتكاليف البيئية، ودورها في تحقيق التنمية المستدامة إلى انه يمكن قبول هذه الفرضية بمتوسط حسابي (3.08) وبانحراف معياري (1.07).

تحليل واختبار الفرضية الثانية:

يشير الجدول رقم (3) إلى إجابات عينة الدراسة عن الاستفسارات بخصوص نظام التكاليف المتبع في الشركة لا يوفر المعلومات والبيانات اللازمة لعملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والتي بدورها تساعد في ترشيد الأداء البيئي للشركة وتحقيق التنمية المستدامة حيث تراوحت المتوسطات المحاسبية بين (2.33 - 3.5) حيث جاءت الفقرة المتعلقة بعدم وجود معايير محاسبية لقياس التكاليف والمنافع البيئية تؤدي إلى صعوبة قياس التكاليف البيئية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.5) وبدرجة كبيرة وانحراف معياري (1.18) في حين جاءت الفقرة المتعلقة بوجود حوافز حكومية كافية تشجع الشركة على تحقيق التنمية المستدامة في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.33) ودرجة ضعيفة وبانحراف معياري (0.97).

في حين أن بقية الفقرات جاءت بدرجة متوسطة وبوسط حسابي ما بين (2.58 - 3.33) مثل:

- 1 - تطبق الشركة المحاسبة البيئية بغض النظر عن حجمها و رأسمالها.
- 2 - إدارة الشركة تعمل علي تطوير أنظمة المعلومات الحالية للتكاليف و مجاراتها لمتطلبات التقنية الفنية لتطبيق نظام محاسبة التكاليف البيئية.
- 3 - زيادة التكاليف البيئية يؤدي إلى زيادة الإيراح وتحسين مركزها الاقتصادي.
- 4 - تتبع إدارة الشركة أسس و مبادئ اقتصادية سليمة، لتخفيض التكلفة البيئية.
- 5 - تتحمل الشركة تكاليف إضافية نظير الوفاء بمسؤوليتها الاجتماعية.
- 6 - تقوم الشركة بمعالجة مسؤوليتها الاجتماعية محاسبيا و تمتلك نظاما يفي بالغرض.

أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في تحقيق التنمية المستدامة

وتشير النتيجة الكلية للتحليل الإحصائي الوصفي للفرضية الثانية، والتي تتضمن أهمية قياس المعلومات المحاسبية المتعلقة بالتكاليف البيئية، ودورها في تحقيق التنمية المستدامة إلى انه يمكن رفض هذه الفرضية بمتوسط حسابي (2.86).

جدول رقم (3) تحليل إجابات المشاركين في الدراسة

| الانحراف المعياري | درجة الموافقة | الوسط الحسابي | موافق تماماً | | موافق | | موافق إلى حد ما | | غير موافق | | غير موافق إطلاقاً | | العبارة | ت |
|-------------------|---------------|---------------|--------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-----------|-------|-------------------|-------|---|----|
| | | | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | | |
| 0.82 | متوسط | 2.67 | | | 16.5 | 4 | 46 | 11 | 25 | 6 | 12.5 | 3 | هنالك اقتناع من الشركة بأهمية قياس التكاليف البيئية | 1 |
| 1.07 | متوسط | 3.08 | 4 | 1 | 38 | 9 | 29 | 7 | 21 | 5 | 8 | 2 | يتم الأخذ في الحسبان الأثار البيئية عند اتخاذ القرارات الاستثمارية من الشركة لديكم | 2 |
| 0.64 | كبير | 3.8 | 12.5 | 3 | 63 | 15 | 16.5 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | تؤدي عملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في الشركة الصناعية إلى تحسين الأداء البيئي من خلال كفاءتها في استغلال الأمثل لأصولها البيئية وتحقيق التنمية المستدامة | 3 |
| 0.86 | ضعيف | 2.1 | | | | | 37.5 | 9 | 37.5 | 9 | 25 | 6 | تحرص الإدارة علي توفير الدعم لجميع المحاسبين و تشجيعهم علي توظيف مفهوم محاسبة البيئة و ممارساتها في عملهم | 4 |
| 1.23 | كبير | 3.38 | 12.5 | 3 | 50 | 12 | 12.5 | 3 | 12.5 | 3 | 12.5 | 3 | تساعد عملية تحديد و تويب التكاليف البيئية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية | 5 |
| 1.16 | كبير | 3.5 | 12.5 | 3 | 46 | 11 | 33.5 | 8 | | | | 8 | قياس التكاليف البيئية يساعد متخذي القرارات علي تسعير المنتجات بأخذ كافة عناصر التكاليف البيئية و غير البيئية في الاعتبار | 6 |
| 1.72 | كبير | 3.79 | 8 | 2 | 42 | 10 | 46 | 11 | 4 | 1 | | | إدماج التكاليف البيئية في التقارير والقوائم المالية حتى تكون أكثر فائدة في اتخاذ القرارات وإعداد خطط الشركة | 7 |
| 1.07 | متوسط | 3.25 | 12.5 | 3 | 29 | 7 | 33.5 | 8 | 21 | 5 | 4 | 1 | تؤثر المعلومات المالية حول البيئة التي تقدمها الشركة بالايجاب علي سمعة و ربحية الشركة | 8 |
| 1.07 | متوسط | 2.58 | 4 | 1 | 16.5 | 4 | 25 | 6 | 42 | 10 | 12.5 | 3 | تقوم الشركة لديكم بمعالجة مسؤوليتها الاجتماعية محاسبيا و تمتلك نظاما يفي بالغرض لإدراكها بأهميته | 9 |
| 0.92 | ضعيف | 2.42 | | | 8 | 2 | 46 | 11 | 25 | 6 | 21 | 5 | وجود ادراك لدي إدارة الشركة بمدى أهمية محاسبة الاستدامة | 10 |
| 0.79 | متوسط | 2.75 | | | 16.5 | 4 | 46 | 11 | 33.5 | 8 | 4 | 1 | تطبق الشركة المحاسبة البيئية بغض النظر عن حجمها و رأسمالها | 11 |
| 0.83 | متوسط | 3 | | | 29 | 7 | 46 | 11 | 21 | 5 | 4 | 1 | إدارة الشركة تعمل علي تطوير أنظمة المعلومات الحالية للتكاليف و مجاراتها لمتطلبات التقنية الفنية لتطبيق نظام محاسبة التكاليف البيئية | 12 |
| 1.22 | متوسط | 2.75 | 4 | 1 | 33.5 | 8 | 12.5 | 3 | 33.5 | 8 | 16.5 | 4 | زيادة التكاليف البيئية يؤدي إلى زيادة الإرباح وتحسين مركزها الاقتصادي | 13 |
| 0.98 | متوسط | 2.58 | | | 21 | 5 | 29 | 7 | 37.5 | 9 | 12.5 | 3 | تتبع أدرة الشركة أسس و مبادئ اقتصادية سليمة لتخفيض التكلفة البيئية | 14 |

أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في تحقيق التنمية المستدامة

| الانحراف المعياري | درجة الموافقة | الوسط الحسابي | موافق تماماً | | موافق | | موافق إلى حد ما | | غير موافق | | غير موافق إطلاقاً | | العبرة | ت |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-----------|-------|-------------------|-------|--|----|
| | | | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | | |
| 0.97 | ضعيف | 2.33 | 4 | 1 | 4 | 1 | 29 | 7 | 46 | 11 | 16.5 | 4 | وجود حوافز حكومية كافية تشجع الشركة على تحقيق التنمية المستدامة | 15 |
| 1.18 | كبير | 3.5 | 21 | 5 | 37.5 | 9 | 16.5 | 4 | 21 | 5 | 4 | 1 | عدم وجود معايير محاسبية لقياس التكاليف والمنافع البيئية تؤدي إلى صعوبة قياس التكاليف البيئية | 16 |
| 1.06 | متوسط | 3.33 | 8 | 2 | 46 | 11 | 21 | 5 | 21 | 5 | 4 | 1 | تتحمل الشركة تكاليف إضافية نظير الوفاء بمسئوليتها الاجتماعية | 17 |
| 1.08 | متوسط | 2.67 | 4 | 1 | 21 | 5 | 25 | 6 | 37.5 | 9 | 12.5 | 3 | تقوم الشركة لديكم بمعالجة مسئوليتها الاجتماعية محاسبياً و تمتلك نظاماً يفي بالغرض | 18 |
| | متوسط | 2.98 | المتوسط العام | | | | | | | | | | | |

نتائج وتوصيات الدراسة:

بناء على المعلومات التي تم جمعها من الشركة وتحليلها فقد توصل الباحثان إلى النتائج

الآتية:

- 1 - إن موظفي الشركة لا يدركون أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية وأهمية محاسبة الاستدامة ودورها الايجابي على التنمية المستدامة.
 - 2 - لا يتم الأخذ بالحسبان بالآثار البيئية عند اتخاذ القرارات الاستثمارية مما يؤثر سلباً على التنمية المستدامة.
 - 3 - الشركة لم تجري أي دورات تدريبية لتدعيم مفهوم المحاسبة البيئية حتى تساعدهم في ممارسة أعمالهم.
 - 4 - لا يوجد للشركة نظام محاسبي بيئي مفصول عن النظام المحاسبي المالي للشركة يلبي حاجات التنمية المستدامة.
 - 5 - الحكومة لم تخصص أي حوافز (مادية أو معنوية) للشركة لتشجيعها على تحقيق التنمية المستدامة.
 - 6 - لا تدرك الشركة أن الاهتمام بالأمور البيئية يؤدي إلى زيادة سمعتها ومن ثم زيادة أرباحها ويكون له تأثير ايجابي على التنمية المستدامة.
 - 7 - لا تتبع الشركة أي معايير محاسبية لقياس التكاليف البيئية
- و بناء على النتائج التي تم التوصل إليها فان الدراسة توصي بما يلي:-

- 1 - تصميم نظام محاسبي يؤدي إلى قياس الأداء البيئي للشركة بشكل واضح.
- 2 - ضرورة تحديد معايير لعملية القياس للتكاليف البيئية وإلزام موظفي الشركة بإتباعها.
- 3 - إعطاء دورات تدريبية لموظفي الإدارة المالية عن عملية القياس للآثار البيئية.

4 - إلزام الشركة بتطبيق القوانين المحلية والمعايير الدولية المتعلقة بالأمور البيئية.

المراجع

- 1- الزوي، والشابوري، (2016)، تحديد وقياس تكاليف التلوث الضوضائي واثره على ارباح المنشآت الصناعية، مجلة العلوم الاقتصادية والسياسية، كلية الاقتصاد، زيتن، العدد 7.
- 2- الحمداني، (2011)، التحديات التي تواجه قياس التكاليف البيئية، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات الطبعة الثانية: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، المنعقد بجامعة ورقلة يومي 22 و 23 نوفمبر 2011.
- 3- الذهبي & محمد، (2003)، القياس المحاسبي للتأثيرات البيئية والإفصاح عنها بحث تطبيقي في إحدى الشركات الصناعية العراقية، مجلة المعهد العالي لدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد، العدد الثامن، المجلد الثاني.
- 4- الذهبي، ومحمد، (2009)، القياس المحاسبي للتأثيرات والإفصاح عنها، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعته بغداد، المجلد 2، العدد 8، العراق.
- 5- الرفاعي، (2008)، التلوث البيئي الناجم عن الصناعة الثقيلة وإمكانية قياسه محاسبياً دراسة تطبيقية عمى شركة مصفاة بانياس لتكرير النفط، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد 30، العدد 3.
- 6- الشحادة، (2010)، القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمدة وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية- المجلد 26 - العدد الأول.
- 7- بامزاحم، (2008)، القياس المحاسبي لتكاليف إضرار التلوث البيئي علي العاملين بقطاع تكرير النفط (دراسة تطبيقية في شركات مصافي عدن)، أطروحة دكتوراه، جامعة دمشق.
- 8- حافظ & غافل، (2012)، تقييم واقع تطبيق المحاسبة البيئية في الوحدات الاقتصادية ، .
- 9- زاهر و آخرون، منهج مقترح لقياس و المنافع الناجمة عن الآثار البيئية دراسة تطبيقية بلقطاع الصناعي في القطاع الصناعي بالمملكة، 2003.
- 10- عبد المجيد، (2016)، دور لجان المراجعة في تدعيم جودة القياس والإفصاح المحاسبي البيئي في المصارف السودانية، مجلة الدراسات العليا- جامعة النيلين.
- 11- عمارة، (2011)، المحاسبة عن الأداء البيئي الأفاق و المعوقات، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات الطبعة الثانية: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، المنعقد بجامعة ورقلة يومي 22 و 23 نوفمبر .
- 12- موسى & محمد، (2016)، الإفصاح عن تكاليف الأداء البيئي ودوره في ترشيد القرارات، مجلة العلوم و التقنية. رسالة دكتوراه، جامعة بسكرة، الجزائر .
- 13 - مهارت لعبيدي، (2015)، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي،
- 14 - ناصر، والجفاف، (2012)، أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية ودورها في تفعيل جودة المعلومات المحاسبية لاتخاذ القرارات، مجلة الإدارة والاقتصاد، السنة الخامسة والثلاثون، عدد 92.
- 15- كحيلي وآخرون، (2012)، التكاليف الاقتصادية للمشكلات البيئية وأهم طرق التقييم البيئي المستخدمة.
- 16 - كاظم، وعبد الوهاب، (2013)، تأثير التكاليف البيئية وتكاليف الجودة في تحقيق ابعاد الميزة التنافسية، مجلة التقني، المجلد السادس والعشرون، العدد الرابع.