

THE IMPORTANCE OF ACCOUNTING MEASUREMENT AND DISCLOSURE OF ENVIRONMENTAL COSTS AND THEIR IMPACT ON THE ADDED VALUE OF MANUFACTURING OPERATIONS.

Metwally, S. S.†*

** Nuclear Materials Authority, Cairo, Egypt.*

† soadsadek51@gmail.com.

أهمية القياس والإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية وتأثيرها علي القيمة المضافة للعمليات التصنيعية

د. / سعاد صادق متولي الجزيري†*

** هيئة المواد النووية- القاهرة- جمهورية مصر العربية*

soadsadek51@gmail.com †

ABSTRACT

Environmental accounting has a role in protecting the environment, and in achieving this role, it was necessary to find an appropriate tool for measuring environmental costs and including them in the financial statements to obtain business results with real values that reflect reality. Therefore, this research aims to verify the possibility of the impact of accounting measurement and disclosure of environmental costs and their impact on value. Additives for manufacturing organizations, and to achieve this goal, data were collected and analyzed to test the relationship between the research variables, considering the accounting measurement and disclosure of environmental costs (a variable) and value-added (as a dependent variable). (It was found that most of the establishments face many problems related to measuring and analyzing environmental costs, especially in light of the increasing interest by various parties in identifying and measuring these costs and disclosing them in the financial statements, as traditional accounting used to hide environmental costs within the elements of indirect costs, which results in inaccurate information and making wrong decisions. The research results showed that when testing a hypothesis: Ignoring the impact of accounting measurement and disclosure of environmental costs by manufacturing organizations leads to misleading results for the accounting information system, which affects the added value and investment decisions in pricing and planning policies. Therefore, the research was divided into three axes, the first axis: is the general framework of the research; the second axis: is accounting measurement and disclosure and environmental costs; and the third axis: is a proposed model for accounting indicators to measure environmental costs and their effects on the added value of manufacturing operations.

Keywords

Accounting measurement and disclosure; Environmental costs; Added value.

المستخلص

إن للمحاسبة البيئية دوراً في حماية البيئة ولتحقيق هذا الدور كان لا بد من إيجاد الأداة المناسبة لقياس التكاليف البيئية وإدراجها في القوائم المالية بهدف الحصول على نتائج الأعمال بقيم حقيقية تعبر عن الواقع وبالتالي فإن هذا البحث يهدف إلى التحقق من أهمية القياس والإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية وتأثيرها علي القيمة المضافة للمنظمات

التصنيعية، ولتحقيق هذا الهدف تم تجميع البيانات وتحليلها بغرض إختبار العلاقة بين متغيرات البحث بإعتبار ان القياس والإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية (متغير) والقيمة المضافة (كمتغير تابع). وقد تبين أن أغلب المنشآت تواجه العديد من المشكلات الخاصة بقياس وتحليل التكاليف البيئية خاصة في ظل الاهتمام المتزايد من قبل الجهات المختلفة بتحديد وقياس هذه التكاليف والإفصاح عنها ضمن القوائم المالية حيث كانت المحاسبة التقليدية تخفي التكاليف البيئية ضمن عناصر التكاليف غير المباشرة مما ينتج عنها معلومات غير دقيقة واتخاذ قرارات خاطئة وقد أوضحت نتائج البحث من خلال ذلك عند اختبار فرضية مفادها: إغفال المنظمات التصنيعية أثر القياس والإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية يؤدي لنتائج مضللة لنظام المعلومات المحاسبية مما يؤثر علي القيمة المضافة والقرارات الإستثمارية في سياسات التسعير والتخطيط.

لذلك تم تقسيم البحث إلي ثلاثة محاور، **المحور الأول:** الأطار العام للبحث، **المحور الثاني:** القياس والافصاح المحاسبي والتكاليف البيئية **المحور الثالث:** نموذج مقترح لمؤشرات محاسبية لقياس التكاليف البيئية وتأثيرها علي القيمة المضافة للعمليات التصنيعية.

الكلمات الدالة:

- القياس والإفصاح المحاسبي - التكاليف البيئية - القيمة المضافة.

المحور الأول: الإطار العام للبحث The General Framework of the Research

أولاً: مقدمة INTRODUCTION

يعد الإهتمام بتحديد أهمية القياس والإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية في القوائم المالية أمر هام لتعظيم القيمة المضافة وتحسين البيئة ، حيث أن قياس التكاليف البيئية ظاهرة حديثة نسبياً حيث يشير التتبع التاريخي إلي أن المنشآت لم تكن تهتم بظاهرة التلوث البيئي ، خاصة المخلفات الناتجة عن العمليات التصنيعية ، ومع ظهور القوانين والتشريعات البيئية بدأ الإهتمام يتجه نحو المنشآت التي تمارس أنشطة ملوثة للبيئة مما أدى إلي تزايد الأهتمام بأساليب حمايتها ومحاولة قياس وإدارة تكاليفها. لذلك جاء هذا البحث لدراسة جانب مهم يتعلق بأهمية القياس والإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية في القوائم المالية وتأثيرهما علي القيمة المضافة. وذلك من خلال الاطلاع علي التقارير المختلفة للمنظمات وجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع البحث.

ثانياً: مفاهيم البحث RESEARCH CONCEPTS

- 1- مفهوم القياس المحاسبي
هو القياس الكمي والنقدي للأحداث المالية الناشئة عن ممارسة المنظمات لنشاطها الاقتصادي في بداية الفترة المالية.
- 2- مفهوم الإفصاح
يعتبر الإفصاح أحد مكونات الإفصاح الشامل، ويساهم في تلبية إحتياجات مستخدمي القوائم والتقارير المالية.
- 3- مفهوم التكاليف البيئية
هي تلك التكاليف المتعلقة بحماية الممتلكات أو الأصول من الأثار البيئية الضارة الناتجة عن ممارسة المنظمات لنشاطها التصنيعي.
- 4- مفهوم القيمة المضافة
هي الإجمالي لقيمة الناتج ناقصاً قيمة الاستهلاك الوسيط، وهي قياس الإسهام في الناتج المحلي الإجمالي من منتج فرد أو صناعة أو قطاع.

ثالثاً: مشكلة البحث SEARCH PROBLEM

تكمن مشكلة البحث في وجود قصور في القياس والإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية في القوائم المالية ، لذلك إقترحت الباحثة نموذج لمؤشرات محاسبية تنطبق لتظهر التكاليف البيئية ضمن قوائمها المالية لمعرفة القيمة الحقيقية لصافي نتيجة القيمة المضافة وذلك لمساعدة القائمين علي اتخاذ القرارات الإستثمارية.

رابعاً: أهمية البحث RESEARCH IMPORTANCE

- 1- تنبع أهمية البحث في أنه يوضح أهمية إدراك المنظمات التصنيعية لتطبيق القياس والافصاح المحاسبي للتكاليف البيئية، في قوائمها المالية وتأثيرهما علي القيمة المضافة.

- 2- أهمية القياس والإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية (كمتغير) وعلی القيمة المضافة (كمتغير تابع).
- 3- قد يستفيد من البحث المسؤولون في المنظمات ذات الصلة بتطبيق مفهوم القياس والإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية في القوائم المالية من خلال نسب المؤشرات المحاسبية.

خامساً: أهداف البحث RESEARCH AIMS

- توضیح طبيعة التكاليف البيئية ومتطلبات الإفصاح عنها.
- إظهار حاجة المنظمات التصنيعية لتطبيق القياس والإفصاح المحاسبية للتكاليف البيئية.
- التعرف على أسس وأساليب الإفصاح عن معلومات التكاليف البيئية في القوائم المالية.
- مدى تأثير القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية علي القيمة المضافة.

سادساً: فرضية البحث RESEARCH HYPOTHESIS

لتحليل موضوع البحث جاءت التساؤلات التالية:

- 1- ماهي التكاليف البيئية؟
- 2- ماهو القياس والإفصاح المحاسبي؟
- 3- ماهي القيمة المضافة؟
- 4- هل تفصح المنظمات التصنيعية في قوائمها المالية عن التكاليف البيئية؟
- 5- هل تكتفي المنظمات التصنيعية التكاليف البيئية تحسب ضمن التكاليف غير المباشرة؟

وبناء علي التساؤلات السابقة جاءت فرضية الدراسة التالية:

- إغفال المنظمات التصنيعية أهمية القياس والإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية يؤدي لنتائج مضلله لنظام المعلومات المحاسبية مما يؤثر علي القيمة المضافة والقرارات الإستثمارية في سياسات التسعير والتخطيط.

سابعاً: حدود البحث RESEARCH LIMITS

- الحدود الزمنية: 2022 - 2023.
- الحدود المكانية: المنظمات التصنيعية - جمهورية مصر العربية.

ثامناً: منهجية البحث RESEARCH METHODOLOGY

- إن دراسة موضوع " القياس المحاسبي للتأثيرات البيئية والإفصاح عنها في المنظمات التصنيعية " بمختلف متغيراتها ومحاولة الربط بين هذه المتغيرات يجعلنا نستخدم منهجين: المنهج الوصفي التحليلي، الذي يتم إستخدامه في الجانب النظري من هذا البحث، وذلك لإعتماده على وصف الظاهرة المراد دراستها وإستخلاص أهم النتائج التي يمكن التوصل لها، أما في الجانب التطبيقي: فنستخدم فيه نموذج مقترح لمؤشرات قياس التكاليف البيئية وتأثيراتها علي القيمة المضافة من أجل الحصول علي البيانات والتكاليف الفعلية لإدراجها في القوائم المالية.

تاسعاً: عرض وتحليل الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية PREVIOUS STUDIES

- 1- أحمد فرغلي محمد حسن سنة (1997)⁽¹⁾ دراسة مستقبلية في المحاسبة البيئية والموارد الطبيعية - هدفت الدراسة إلى تحليل مفهوم المحاسبة البيئية والموارد الطبيعية، وذلك من خلال التعرض بالدراسة للأراء العلمية التي أثبتت في هذا المجال، إضافة إلى تجارب الدول والمنظمات العالمية، وما انتهت إليه من توصيات فيما يتعلق بإعداد بيانات محاسبية يمكن الاعتماد عليها في تحقيق اقتصاديات استخدام كل من البيئة والموارد الطبيعية، والذي يمكن الاعتماد عليه في معاونة الدول في رسم سياستها البيئية، وخلصت الدراسة إلى ضرورة استخدام المحاسبة بالوحدات الفنية للبيئة والموارد الطبيعية، حيث لا يمكن الإعتماد فقط على الحسابات العينية والموارد الطبيعية للتعبير عن الخسائر أو الأرباح البيئية التي تنترتب على تأثير أنشطة المجتمع على الأصول العينية للبيئة.
- 2- محمد حسين أحمد حسن سنة (1999)⁽²⁾ حول الإفصاح البيئي في التقارير والقوائم المالية وأثاره الايجابية دراسة تطبيقية على الشركات السعودية، وهدفت هذه الدراسة إلى توضيح أهمية الإفصاح البيئي في الفكر المحاسبي لتلبية إحتياجات المجتمع ، وتوصلت الدراسة إلى وجود ارتباط قوي بين حجم النشاط وبين الإفصاح

البيئي خلال السلسلة الزمنية، وأوصت بضرورة الاهتمام بمتطلبات الإفصاح البيئية للوصول إلى إطار نظري مقبول يحقق المنفعة المرجوة من هذا الإفصاح.

3- **رانيه عمر محمد الباز السيد (2007)** (3) رسالة ماجستير - أهمية المحاسبة عن التكاليف البيئية لتحسين جودة المعلومات المحاسبية - جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية. قامت الباحثة بإجراء الدراسة الميدانية على عينة من المنشآت الصناعية بمدينة جدة والتي لها تأثير سلبي على البيئة، وقد نتج عن الدراسة الميدانية انه لا يوجد تطبيق فعلي للمحاسبة البيئية أو قياس للتكاليف البيئية وأن النظام الحالي لمحاسبة التكاليف يكتفي بحصر وحساب عناصر التكاليف المرتبطة بنشاط المنشأة دون الأخذ في الاعتبار التكاليف المرتبطة بنشاط المنشأة دون الأخذ في الاعتبار التكاليف بالبيئة وهذا مما يؤثر على النتائج وبيانات التكاليف للنشاط وعلى اتخاذ القرارات.

4- **موسى شرقية (2014)** (4) رسالة ماجستير - الإفصاح عن القوائم المالية للنظام المحاسبي تركز الإشكالية الرئيسية فيها حول كيفية الإفصاح في القوائم المالية وفق النظام المحاسبي المالي في شركة التصنيع الميكانيكي، قسم الباحث دراسته إلى ثلاثة فصول نظرية حيث تعرض لمدخل إلى معايير المحاسبة الدولية، أيضاً إلى نظام المالي المحاسبي والإفصاح عن القوائم المالية خلال الفصلين الثاني والثالث، فتناول من خلالهما كيفية إفصاح شركة التصنيع الميكانيكي عن القوائم المالية إلا انه لم يتناول مشاكل عرض القوائم المالية وفق النظام المحاسبي المالي.

5- **مهاوات لعبيدي (2015)** (5) رسالة دكتوراه - القياس المحاسبي لتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي - جامعة محمد خيضر - بسكرة. من بين ما توصل إليه الباحث أنه بالرغم من تأثير القياس والإفصاح المحاسبي للتكاليف في القوائم المالية على تحسين الأداء البيئي إلا أن معظم المؤسسات ترفض تطبيقه وذلك بسبب عدم وجود قوانين صارمة سواء على المستوى المحلي أو الدولي تجبر المؤسسات على تطبيق عملية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم والتقارير المالية.

6- **رضا إبراهيم عبد القادر صالح (2009)** (6) أثر الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي ودوره في ترشيد القرارات وتحسين جودة التقارير المالية، يبحث للتعرف على المدى الذي توصلت إليه المؤسسات الصناعية المصرية في الإفصاح عن ادائها البيئي، ووجهة نظر مستخدمي التقارير المالية وذوي الإهتمام في المؤسسات بهذا الإفصاح. ومن أهم نتائج الدراسة أن أغلبية الأنشطة والعمليات ذات الطابع البيئي للمؤسسة لها جوانب مالية ومحاسبية تنعكس آثارها بشكل مباشر وغير مباشر على القوائم والتقارير المالية للمؤسسات، ومن ثم على قرارات الأطراف وسمعة المؤسسة ومركزها التنافسي في سوق المال.

- هذا البحث يسلط الضوء على وجود فجوة في الدراسات السابقة لذلك هو إستكمال للدراسات السابقة المشابهة في هذا المجال والتي لم يتم التركيز فيها على اظهار التكاليف البيئية في القوائم المالية صريحة، وبذلك تكون النتائج مضللة ومؤثرة على القيمة المضافة والقرارات الاستثمارية لذا جاء البحث لتطبيق نموذج مقترح لمؤشرات قياس التكاليف البيئية وتأثيراتها على القيمة المضافة للعمليات التصنيعية.

المحور الثاني: القياس والإفصاح المحاسبي والتكاليف البيئية

القياس والإفصاح المحاسبي ACCOUNTING MEASUREMENT AND DISCLOSURE

قبل التطرق إلى مفهوم القياسي والإفصاح المحاسبي البيئي لابد من تعريف القياس المحاسبي والذي تم تعريفه على أنه مقارنة الأعداد بأحداث المنشأة الماضية والجارية والمستقبلية بناءً على ملاحظات ماضية أو جارية بموجب قواعد محددة، وهي عملية مقابلة يتم من خلالها مقارنة خاصية معينة هي خاصية التعدد النقدي لشيء معين وهو حدث اقتصادي يتمثل فيها بعنصر معين في مجال معين هو المشروع الاقتصادي (6) ويقصد بالقياس المحاسبي البيئي تحديد قيم لجميع عناصر التكاليف المتولدة عن التزام المنشأة بمسؤوليات إجتماعية وبيئية معينة، سواء كان هذا الإلتزام بمحض إختيارها أو قصرأ بموجب القانون (7)) ولا بد من الإشارة إلا أنه لا يوجد اتفاق حول نموذج محاسبي عملي يأخذ في اعتباره جميع الجوانب المختلفة لقياس هذه الأنشطة ويرجع ذلك لغياب أسس وقواعد لقياس وعرض التكاليف الإجتماعية للأضرار البيئية الناتجة عن عمليات المنظمة الصناعية للأسباب التالية:

- عدم وجود معايير قانونية لحماية البيئة تلتزم بها المنظمات مما يجعلها تتجنب تحمل نفقات لتخفيض الأضرار البيئية.
- صعوبة وضع مقاييس نقدية للأضرار البيئية بطريقة موضوعية.
- عدم وجود أسس مقبولة لتوزيع التكاليف الإجتماعية للأضرار البيئية على المنظمات.

- عدم رغبة العديد من المؤسسات في الإفصاح الإداري عن التكاليف المرتبطة بالأضرار البيئية الناتجة عن عملياتها حتى ولو أمكن قياس وتوزيع هذه التكاليف بطريقة مقبولة.

أولاً - مفهوم الإفصاح المحاسبي للأداء البيئي⁽⁷⁾ يتفق الكثير من الباحثين على أن هناك قصوراً في المنهج المحاسبي المالي في التعامل مع العمليات ذات الطابع البيئي والاجتماعي، وأن المحاسبة المالية لم تحسم بعد قضية الإفصاح عن المعلومات البيئية في التقارير المنشورة. وتعد الأنشطة البيئية عنصراً من العناصر الأساسية التي تمارسها الوحدات الاقتصادية حيث أكدت العديد من الدراسات على أهمية المعلومات البيئية والإفصاح عنها في التقارير المالية، ويعرف الإفصاح البيئي بأنه "كافة المعلومات التي تتعلق بأداء وأنشطة الإدارة البيئية للشركة والآثار المالية المترتبة عليها والإفصاح عنها بالتقرير المالية لتحقيق رغبات الأطراف المستفيدة منها،⁽⁸⁾ كما يعتبر الإفصاح البيئي "بأنه الأسلوب أو الطريقة التي بواسطتها تستطيع المنشآت إعلام المجتمع بأطرافه المختلفة عن نشاطاتها المختلفة ذات المضمون البيئي، وتعد القوائم المالية أو التقارير الملحق بها أداة مناسبة لتحقيق ذلك⁽⁹⁾ ولقد تم تعريف الإفصاح البيئي "بأنه العملية التي بمقتضاها يتم عرض المعلومات الخاصة بالالتزامات البيئية والناتجة عن ممارسة المنظمة لأنشطتها اليومية، وبيان مدى إستجابة المنظمة لهذه التكاليف.

ثانياً - أنواع الإفصاح المحاسبي⁽⁸⁾ يعتبر الإفصاح من أهم الموضوعات المثيرة للجدل إلا أن كلمة الإفصاح نادراً ما تتردد بشكل مستقل في الغالب يتم ربطها بألفاظ أخرى كأنواع الإفصاح المحاسبي حيث يتم عرضها في الجدول التالي:

جدول رقم (1) يوضح أنواع الإفصاح المحاسبي

تعريفه	أنواع الإفصاح المحاسبي
على كافة المعلومات الضرورية للتعبير الصادق فإذا ترتب على حذف أو استبعاد بعض المعلومات أن تصبح القوائم المالية مضللة فإن الإفصاح عن مثل تلك المعلومات يصبح ضرورياً وتشتمل القوائم المالية المنشورة في الوقت الحاضر على ملاحظات والمذكرات الإيضاحية التي تعتبر جزءاً أساسياً من القوائم المالية، وينبغي أن تكون المعلومات الواردة في تلك المذكرات التوضيحية مكملة للمعلومات الواردة في صلب القوائم المالية ولا ينبغي أن تستخدم كوسيلة لتصحيح بعض المعلومات الخاطئة الواردة في تلك القوائم.	الإفصاح الكامل
يهتم الإفصاح العادل بالرعاية المتوازنة لاحتياجات جميع الأطراف المعنية، فالقوائم والتقارير المالية يجب أن تتضمن معلومات كافية لجعل هذه القوائم مفيدة وغير مضللة للمستثمر العادي وبشكل أوضح يجب عدم حذف أو كتمان أية معلومات جوهرية أو ذات منفعة لهذا المستثمر العادي.	الإفصاح العادل
يعتمد الإفصاح التفاضلي على التقارير السنوية المختصرة (الملخصة) بحجة أن بعض المساهمين يحتاجون إفصاحاً شاملاً، ولكن الكثير منهم لا يحتاجون إلى معلومات مالية ملخصة وذات تحليل فني أقل، أي أن مؤيدي الإفصاح التفاضلي يفترضون مستثمر أقل دراية واستيعاباً من المستثمر العادي الذي تفرضه مهنة المحاسبة.	الإفصاح التفاضلي
يتسم هذا الإفصاح عموماً باتجاه متزايد نحو التوسع في الإفصاح والتعدد في مجالاته ليس فقط بالتركيز على المعلومات المحاسبية المالية وإنما يشمل أيضاً معلومات غير مالية كمية ووصفية مثل FASB. معلومات كمية عن الطاقة الإنتاجية للوحدة المحاسبية ولقد ظهر هذا الاتجاه بعد تأكيد (المعيار 16) في إطاره المفاهيمي على معيار منفعة المعلومات في اتخاذ القرارات والتأكيد على ملاءمتها إلى جانب موثوقيتها.	الإفصاح التثقيفي (الإعلامي)
هو عرض المعلومات الكافية لجعل القوائم المالية مفيدة وغير مضللة للمستفيدين من هذه المعلومات وبالأخص المستثمر العادي المحدود القدرة في استخدام هذه المعلومات.	الإفصاح الوقائي أو التقليدي
يشير إلى الحد الأدنى الواجب نشره من المعلومات، توفيره من المعلومات المحاسبية في القوائم المالية ويمكن ملاحظة أن مفهوم الحد الأدنى غير محدد	الإفصاح الكافي

<p>بشكل دقيق إذ يختلف حسب الاحتياجات والمصالح بالدرجة الأولى كونه يؤثر تأثيراً مباشراً في اتخاذ القرار ناهيك عن أنه يتبع للخبرة التي يتمتع الشخص المستفيد - يعني الإفصاح الكافي أن تكون التقارير المحاسبية المالية تفصح كما ينبغي من المعلومات حتى لا تكون تلك التقارير مضللة، وهذا الإفصاح واسع جداً ولكنه يفيد في إبراز ضرورة الإفصاح عن الحقائق الهامة الضرورية للقارئ العادي للقوائم المالية حتى يستطيع تفسير النتائج المحاسبية.</p>	
<p>هو الإفصاح الذي يراعي حاجة مستخدمي البيانات وظروف المنشأة وطبيعة نشاطها إذ أنه ليس من المهم فقط الإفصاح عن المعلومات المالية بل الأهم أن تكون ذات قيمة ومنفعة بالنسبة لقرارات المستثمرين والدائنين وتتناسب مع نشاط المنشأة وظروفها الداخلية.</p>	الإفصاح الملائم
<p>الإفصاح الشامل لا يعني أن تكون المعلومات كثيرة وتفصيلية، ولكن يقصد المعلومات المحاسبية كل الحقائق الهامة الملائمة والمتعلقة بنتيجة العمليات والمركز المالي وعادة ما يتطلب الأمر المفاضلة بين بدلين من أجل تحديد كمية ونوعية المعلومات الواجب الإفصاح عنها. ووفقاً للبدلين الأول يفصح عن قدر كافٍ من المعلومات قد تستلزم مزيداً من الوقت والجهد لتحليلها واستيعابها عن زيادة تكاليف إعدادها وقد يكون التفصيل الشديد في المعلومات على حساب العناصر الهامة الواجب إبرازها والتأكد عليها أما البديل الثاني فهو الإفصاح عن المعلومات في شكل مختصر بحيث يسهل فهمها، ولكن لا يجب أن يكون الاختصار بالقدر الذي يخفي حقائق هامة أو يكون سبباً في تضليل وسوء الفهم لمستخدمي هذه المعلومات.</p>	الإفصاح الشامل

ثالثاً - أهداف الإفصاح البيئي على الرغم من صعوبة تحديد الأهداف المتوخاة من الإفصاح البيئي لما ينجم عنه من آثار إيجابية كثيرة للأطراف كافة، إلا أنه وبناءً على ما ورد من دوافع وأسباب كانت وراء التزام المنظمات بالإفصاح.

رابعاً - أهمية الإفصاح البيئي فرضت حاجة المستثمرين وضغوطات المستهلكين والمنظمات المهنية والتشريعية في العديد من الدول الحاجة إلى مزيد من الإفصاح البيئي عن البنود التي تتضمنها القوائم المالية بإيضاحات مرفقة والإفصاح عن أية معلومات لا تتضمنها تلك القوائم ويمكن أن يكون لها تأثيراً بيئياً عن طريق توفير تقارير مستقلة:

- إن الإفصاح عن تكاليف حماية البيئة يخدم أغراض عدة منها: (9)
- يشكل قاعدة بيانات ممتازة لإجراءات دراسات عن الآثار البيئية للصناعات المتشابهة.
- يساعد في التعرف على المشكلات التي تتعلق بمصدر وتكوين الفضلات الملوثة.
- يساعد على إزالة الخوف بالنسبة لإدارة المنشأة حول ما يتعلق بسلامة العمليات وكفاءة إجراءات حماية البيئة.
- إن اطلاع مالكي المنشأة على طبيعة وحجم مسؤولياتهم في مرحلة مبكرة يساعد على إسهامهم مع الإدارة في تقليل التكاليف.
- يحتاج صانعو القرارات إلى ما يثبت لهم إن هذه التكاليف الإضافية تبررها مزايا حماية البيئة.
- إمداد متخذي قرارات الإستثمار في أسهم الشركات بالمعلومات البيئية، يجعلهم يستثمرون في مجالات ذات كفاءة عالية في مكافحة التلوث، وتجنب تلك التي لا تأخذ في الاعتبار تكلفة التلوث البيئي عند إعداد قوائمها المالية.
- الإفصاح عن التكاليف البيئية للمنظمات يوفر معلومات عن طبيعة نشاطها، التشريعات البيئية والنفقات الرأسمالية التقديرية والفعلية المترتبة عن الإلتزام بتلك التشريعات، وما يرتبط بها من تكاليف، و أثرها على كل من المركز المالي، السيولة وعائدات الأسهم.

خامساً - منهج القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية (10) بعدما تعرضنا في بحثنا هذا إلى كل من التكاليف البيئية وكيفية قياسها والإفصاح عنها نحاول أن نشكل منهج لقياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في المنظمات الصناعية وخاصة الإستخراجية والتصنيعية، وذلك لإعتبارها أكثر الصناعات تلويثاً للبيئة، فهي عبارة عن مجموعة من القواعد التي يمكن الإستناد عليها وتطبيقها في أي مجال صناعي يترك آثاراً على البيئة.

أ- كيفية الإفصاح عن التكاليف البيئية أصبحت المعلومات والبيانات المنشورة من العوامل الأساسية في تحديد اتجاهات الأسعار في سوق الأوراق المالية، ويعتبر توفير المعلومات البيئية السليمة في سوق الأوراق المالية، من حيث النوع والكم والتوقيت أساساً يعتمد عليه المستثمرون في إتخاذ قراراتهم الإستثمارية، وذلك بإختيار أهم البدائل الإستثمارية المتاحة في السوق، لذلك نشأت الحاجة إلى ضرورة الإفصاح البيئي في القوائم المالية أو في قوائم وتقارير مستقلة بعد أن ظل الإفصاح المحاسبي لفترة طويلة مقصوراً على الإفصاح الإقتصادي.

ب- أساليب الإفصاح عن التكاليف البيئية⁽¹¹⁾ يجب أن يتم الإفصاح عن التكاليف البيئية بالأسلوب الذي يمكن مستخدمي القوائم المالية من فهم هذه المعلومات لإختلاف أنواع المستثمرين حيث يتوقف إختيار مكان الإفصاح عن المعلومات البيئية على طبيعة المعلومة ومدى أهميتها حيث ينقسم مكان الإفصاح إلى قسمين:

* الإفصاح داخل القوائم المالية وفيه يتم إظهار كافة المعلومات ذات الصيغة الرقمية في القوائم المالية حيث يجب الإفصاح من خلاله عن المعلومات المالية البيئية والاقتصادية معاً على اعتبار أنهما متكاملان ويشكلا سوياً التعبير الكامل والشامل عن أداء المؤسسة.

* الإفصاح خارج القوائم المالية توحيد المفاهيم والمعاني للمصطلحات البيئية المستخدمة بين المؤسسات بعضها البعض والدرجة بالدرجة بالمعلومات المالية وكذلك المستخدمة في الإفصاح خارج القوائم لتوحيد وتوضيح المعاني.

- التكاليف البيئية Environmental Costs

أن العمليات التعدينية التصنيعية قد أسهمت بشكل مباشر في تلوث البيئة، نظراً لعدم أخذ الاعتبارات البيئية موضع إهتمام عند التخطيط للعمليات التصنيعية، مما أدى إلى هدر الموارد الأولية والطاقة نتيجة للخطط الطموحة للنمو السريع، إضافة إلى تزايد المنافسة بين المنظمات العامة في القطاعات المماثلة، مما ينتج عنه تأثيرات سلبية على البيئة، ومن هنا أصبح الزاماً على المنظمات وخاصة الناشطة في العمليات الصناعات الذي ينتج عنها تلوث للبيئة الإخذ في الاعتبار ضرورة تطوير عملية القياس والإفصاح للتكاليف البيئية وإدراجها في فروع علم المحاسبة في إطار محاسبة التكاليف البيئية.

أولاً - تعريف محاسبة التكاليف البيئية⁽¹²⁾ Define environmental cost accounting

- هي أداة تحليلية تعتمد على مجموعة من المبادئ والمفاهيم والسياسات والأجراءات التي يطبقها محاسب التكاليف البيئية وذلك بهدف تخطيط التكاليف البيئية والرقابة عليها والمساهمة في إتخاذ القرارات الرشيدة للإدارة⁽⁴⁾. إنها المحاسبة المعنية بقياس تكلفة الأنشطة المختلفة وأثرها على الموارد الطبيعية وإستخدام نتائج القياس لمساعدة الجهات المتخصصة باتخاذ القرارات التي تهدف إلى إدراك وتصحيح التأثيرات السلبية المؤثرة على البيئة.

- وعلية يمكن القول بأن المحاسبة الخضراء هي عملية تحديد وتقييم لكافة التكاليف المُعبّرة عن الأضرار البيئية التي تسببها المنشأة، أو نتيجة لقيامها بإنتاج سلع تضر بالبيئة عند إستخدامها أو إستهلاكها، ومن ثم القيام بالمعالجة المحاسبية لقيمة تلك الأضرار والإفصاح عنها في القوائم المالية.

ثانياً - مفهوم التكاليف البيئية⁽¹³⁾ The Concept of Environmental Costs

- تعرف التكاليف البيئية بانها النفقات والاعباء الاجتماعية التي تنتج عن العمليات الاجتماعية وهي تشمل التكاليف الاجتماعية التي يتحملها المجتمع او الاطراف الخارجية للمشروع وكذلك تكلفة اجتماعية داخلية، وهي عبارة عن التضحية التي تقدمها الوحدة لتحسين الفاعلية لعملياتها فهي تكلفة اضافية قد تدفع او لا تدفع المنشأة مقابل لها.

ثالثاً - أسباب الأهتمام بالتكاليف البيئية⁽¹⁴⁾

- ان الإساليب المطبقة في مجال الرقابة على البيئة مازالت محدودة بالنسبة للعديد من الاجهزة الرقابية وتواجه العديد من الصعوبات، واقفكارها الى المعلومات المتصلة بتكلفة ومنفعة البيئة والى غياب وظيفة الرقابة على الاداء البيئي للمنظمة.

رابعاً - أهمية التكاليف البيئية

- 1- توفير المعلومات اللازمة لمقابلة احتياجات المحاسبة البيئية للتكاليف، حيث يمكن للسلطات الضريبية ان تضع اعفاءات للمنظمات التي تقوم بدورها في حماية البيئة.
- 2- توفير المعلومات اللازمة لتخطيط الانفاق في مجال حماية البيئة، سواء عن طريق الموازنات التخيطية والمعايير مما يساهم بدوره في احكام الرقابة على هذه العناصر.

- 3- المساعدة فى اجراءات المراجعة البيئية بطريقة صحيحة وسليمة.
- 4- المفاضلة بين الاساليب البديلة، حيث توفر القياس الكمى او النقدى لهذه التكاليف.
- 5- تساهم فى تحقيق مزايا تخفيض الطاقة وتحسين البيئة المحيطة، سواء كانت داخل المؤسسة او خارجها.
- 6- تساعد فى اجراء المقارنة بين البدائل المتاحة لاختيار البديل الاقل تكلفة.

خامساً - أهداف التكاليف البيئية

- 1- تمكن المنظمات من دراسة التأثير السلبى لعمليات التشغيلية على البيئة وما يرتبط بذلك ممن وضع برامج الحماية ووضع ميزانية لها، وتأثيرها على الربحية واكتشاف طرق جديدة للتقليل من هذه التأثيرات البيئية السلبية.
- 2- إدراج التكاليف البيئية فى التقارير السنوية يساعد الاجهزة المختصة بالدولة فى إعداد الخطط طويلة المدى للموارد الطبيعية وتقارير المؤشرات البيئية لمناطق مختلفة بالدولة اللازمة لتحقيق الرقابة على عناصر تلوث البيئة.
- 3- تحقيق إدارة أفضل للتكاليف البيئية وذلك بمراجعتها بشكل دورى وكشف جوانب القصور فى البرنامج المحاسبى المتبع وتمكين المنظمات من قياس الإيرادات والمنافع البيئية.
- 4- إمداد متخذى القرارات الاستثمارية فى إمداد المؤسسات بالمعلومات البيئية وجعلهم يستثمرون فى مجالات ذات كفاءة عالية فى مكافحة التلوث.

سادساً - أنواع التكاليف البيئية(15)

- تنشأ التكاليف البيئية عند قيام المؤسسات بمزاولة انشطاتها المختلفة مما ينتج عنها مخلفات يمكن الاستفادة منها عن طريق اعادة تدويرها او التخلص منها بطريقة امانة لا تضر بالبيئة المحيطة ويتحقق ذلك من خلال انواع التكاليف التالية:

- 1- **تكاليف المنع** وتمثل التكاليف اللازمة لمنع حدوث الأثار الناتجة من عمليات التصنيع التى تسبب تلوث، وإعادة تصميم العمليات الانتاجية بحيث لا يتم استخدام مواد ملوثة وضارة للبيئة، وتكلفة استبدال مصادر الطاقة بأنواع اخرى اقل تلوث، ومراجعة تصميم المنتجات الجديدة للتأكد من توفير متطلبات الامان عند الاستخدام.
- 2- **تكاليف الحصر والقياس** وتتضمن تكاليف الانشطة التى تزاولها الشركة بغرض قياس ومتابعة المصادر المحتملة للاضرار البيئية وتتضمن الانشطة التالية:
 - أ - أنشطة متابعة مستويات التلوث فى المواد المستخدمة داخل الشركة.
 - ب - أنشطة متابعة مستويات التلوث فى المخلفات الناتجة عن التشغيل.
 - ج - أنشطة متابعة عمليات المراجعة البيئية.
 - د - أنشطة متابعة العلاقة بين الشركة والمنظمات البيئية المختلفة.
- 3- **تكاليف الرقابة** تتضمن تكاليف الانشطة التى تزاولها الشركة بغرض الرقابة والتحكم فى مصادر التلوث بالمنشأة كافة وتتضمن الاتى:
 - أ - أنشطة استخدام مواد صديقة للبيئة.
 - ب - أنشطة استخدام طرق انتاجية صديقة للبيئة.
 - ج - أنشطة خفض مصادر التلوث.
- 4- **تكاليف الفشل البيئي** تتمثل فى تكاليف الأنشطة التى تقوم بها المؤسسة، بهدف إزالة وعلاج الأضرار البيئية التى سببتها والتى لم تستطع منعها أو التحكم فيها، وهى تكاليف ناشئة عن قصور أنشطة الرقابة فى أداء دورها وتشمل ما يلى:
 - أ - تكاليف علاج وإزالة المخلفات البيئية التى سببتها المؤسسة.
 - ب - قيمة غرامات عدم الألتزام بالشروط والمتطلبات البيئية.

سابعاً - قياس التكاليف البيئية(16)

أ- **قياس التكاليف البيئية الإجتماعية المباشرة:** يقصد بالتكاليف البيئية المباشرة أى تكلفة الاضرار التى تلحق ببعض العاملين كما يوضح ذلك بعض الامثلة على التكاليف المباشرة وكيفية قياسها.

جدول رقم (2) يوضح كيفية قياس التكاليف الإجتماعية المباشرة

التكاليف البيئية المباشرة	كيفية القياس
- تكلفة الاضرار التي تلحق بالعمال نتيجة حوادث واصابات العمل.	- تكلفة العلاج، القيمة الحالية للنقص، دخل العامل المصاب.
- تكلفة الاضرار التي تلحق بالعمال نتيجة الفصل التعسفي.	- قيمة التعويض الذي يحصل عليه العامل من المنشأة أو من هيئة التأمينات الاجتماعية. - القيمة الحالية للأجر الضائع على العامل حتى يجد عمل اخر.

ب - قياس التكاليف البيئية والإجتماعية غير المباشرة: نظرا لصعوبة أو عدم امكانية قياس التكاليف البيئية والإجتماعية غير المباشرة لذلك لابد من البحث عن وحدات القياس المناسبة لها ومن امثلة ذلك.

جدول رقم (3) يوضح قياس التكاليف الإجتماعية غير المباشرة

التكاليف البيئية غير المباشرة	وحدة القياس المقترحة
- تكلفة الضرر الناتج عن تلوث الهواء	طن/عنصر تلوث هواء (جزء في المليون لكمية كل غاز صافى ناتج عن نشاط المشروع).
- تكلفة الضرر الناتج عن تلوث المياه	طن/ عنصر تلوث مياه (نسبة تركيز المعدن الضار لكل متر مكعب).

ج - قياس الأعباء والمنافع البيئية ومعيار الملائمة يقصد بالملائمة قدرة طريقة القياس المستخدمة على رفع كفاءة وزيادة رصيد المعرفة لدى مستخدمى بيانات وأرقام التكاليف بما ينتج اتخاذ العديد من القرارات الصائبة.

د - قياس الأعباء والمنافع البيئية ومبدأ الإفصاح يقضى مبدأ الإفصاح التام بضرورة أن تتضح القوائم المالية عن كافة المعلومات المتعلقة بالنشاط الإقتصادي للوحدة الإقتصادية والملائمة لاتخاذ القرارات من جانب أصحاب المصالح بها، حيث أن يجب ضرورة الإفصاح عن المنافع والأعباء البيئية التي يمكن قياسها فى القوائم والتقارير المالية، أما العناصر التي يصعب قياسها فيمكن الإفصاح عنها ضمن الإيضاحات والملاحظات المتممة⁽¹⁶⁾.

المحور الثالث: نموذج مقترح لمؤشرات محاسبية لقياس التكاليف البيئية وتأثيرهاعلى القيمة المضافة للعمليات التصنيعية.

يعتبر نقص الإفصاح والشفافية في القوائم المالية وعدم إظهار الوضعية الحقيقية للمركز المالي من الأسباب الأساسية لانهايار العديد من المؤسسات الاقتصادية، الأمر الذي انعكس سلبا على قرارات مختلف المستخدمين نتيجة فقدان هذه القوائم لأهم خصائصها ألا وهي جودتها. لذا اصدر مجلس معايير المحاسبة المالية الامريكية (FASB) القائمة رقم 2 تحت عنوان "الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية" حدد فيها المواصفات والمعايير الواجب توافرها في المعلومات المالية، المنشورة لكافة الأطراف المستخدمة لها مع ترتيبها في شكل هرمي متسلسل حسب أولويتها، ومن أهم هذه الخصائص خاصيتي الملائمة و الموثوقية بالإضافة إلى الخصائص الثانوية التي لا تقل أهمية عن الخصائص الرئيسية⁽¹⁷⁾.

القيمة المضافة

- يهدف الأسلوب الحديث فى الإدارة إلى تحقيق القيمة المضافة بدلا من التركيز فقط على الربحية والأسباب التي تؤدي إلى ذلك منها التغييرات التي تحدث فى بيئة الأعمال والتقدم فى مجال التكنولوجيا والاتصالات والمنافسة على المستوى المحلى والعالمى، حيث أن الطرق التقليدية التي تُركز على الربحية كمؤشر وحيد لتقييم أداء المنشأة أثبتت عدم نجاحها فى ظل التغييرات المهمة فى بيئة الأعمال والأسواق المالية، حيث ظهرت أهمية إستخدام مقاييس أكثر موضوعية تناسب هذا التطور وتساعد المستثمرين و متخذى القرارات على تحقيق القيمة المضافة.

أولاً- نشأة ومفهوم وتعريف القيمة الاقتصادية المضافة(14)

1- نشأة القيمة المضافة منذ القرن الثامن عشر حيث يرجع الى كلا من Hamilton (1777) والذي ألف كتاب "مقدمة فى المبيعات (1980) Marshall "الذى قدم كتاب "مبادئ الاقتصاد" أنه يجب على المنشآت أن تتخطى تكلفة رأس المال المملوك والمقترض لزيادة الثروة. (sharman 2010) وعرف ايضا الربح الإقتصادي على أنه صافى الأرباح مخصوماً منها الفائدة على رأس المال المستثمر بالمعدل الجارى، وكان التركيز على تسوية الأرباح المحاسبية لتعكس تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال وفى كتاب "مبادئ الاقتصاد" لتلك النظرية يقول بان اجمالى الأرباح من الأعمال التى يتلقاها أحدهم من الممكن أن تحصل فقط بعد الأخذ فى الاعتبار الربح الحقيقى من أعماله، وخصم الفوائد على رأس المال.(Ray,s 2012) والأهتمام الحالى لهذا المفهوم فى الفكر المحاسبى يرجع الى شركة((Stern Stewart وهى شركة استثمارية أمريكية أسست لخدمة الإدارة المالية وتطوير قياس الأداء وقامت بنشر هذا المفهوم وتسجيل طريقة حسابه كعلامة تجارية مميزة تحت مسمى القيمة الاقتصادية المضافة فى أواخر الثمانينات من القرن الماضى(17).

2- تعريف القيمة المضافة هي الفرق بين قيمة الناتج الكلي للوحدة الانتاجية وقيمة مستلزمات الإنتاج الوسيطة خلال مدة معينة كان تكون سنة. اذ تمثل القيمة المضافة مقدار ما تضيفه كل وحدة إنتاجية إلى الناتج المحلي.

3- مفهوم القيمة المضافة هو تعبير إقتصادي يقصد به إلى قيمة التحول الذي طرأ على مادة ما نتيجة عملية إنتاجية. مثل تحول الرمال إلى معادن. وتحتسب وفقاً لمشروع القانون الحالى عن طريق الفرق بين سعر شراء المواد (الرمال) اللازمة لإنتاج سلعة ما وسعر بيعها (المعادن المستخرجه والمصنعه) منها وتقترض الضريبة على فارق السعر هذا، على أن يحمله المنتج لمن يليه في دورة الإنتاج (مصنع لإستخراج وتصنيع المعادن). وهكذا حتى الوصول إلى المستهلك النهائي.

إن أحد مفاهيم القيمة المضافة التى تستحق التأمل والدراسة والبحث والنقد والتحليل والتفسير فى كافة المراحل ، إن عالم اليوم المتغير وعالم الغد الأكثر تغيراً سوف يشهد تغييرات هائلة فى مختلف نواحي الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية وسوف ينعكس هذا بالضرورة على المنظمات وخاصة المنظمات الصناعية، فى ضوء بعض المعايير والمؤشرات التى تضمن دراسة واقعية وتشخيص دقيق وتحليل موضوعى لواقع المنظمات الصناعية بغية رسم صورة مستقبلية لتلك المنظمات.

4- أهمية القيمة الاقتصادية المضافة تكمن اهمية القيمة الاقتصادية المضافة فى أنها أفضل مقاييس خلق الثروة فى الوقت المعاصر، وتتفوق بنسبة 50% عن المقاييس المحاسبية المعروفة مثل (العائد على السهم، العائد على حقوق الملكية، العائد على الاستثمار) وذلك لتفسير التغيرات فى ثروة المساهمين، وإن الاموال تقدم للمشاريع لخلق الثروة وليس لإدارة التكاليف.

5- مزايا القيمة الاقتصادية المضافة(13)

- تقيس العوائد الاقتصادية لاجمالي رأس المال المستثمر.

- تعترف بصورة صريحة بتكلفة رأس المال سواء المملوك أو المقترض.

- تعمل على تخفيض مشاكل الوكالة من خلال تحفيز المديرين وتشجيعهم على التصرف كأنهم ملاك الشركة.

- تؤدي الى تطابق أهداف المديرين مع أهداف المساهمين والمنشأة ككل حيث أن أى اقتراح استثمارى يحقق قيمة اقتصادية مضافة موجبة بما يحقق مصلحة المنشأة.

- أن القيمة الاقتصادية المضافة من مميزات انها تظهر بشكل واضح للمنتج الذى يحقق قيمة اقتصادية مضافة وزيادة الربحية وهنا تمكن المديرين من إتخاذ القرارات الاستثمارية الصحيحة بالإستثمار فى هذا المنتج، وتظهر ايضا المنتج الذى لا يحقق قيمة اقتصادية مضافة وبالتالي يكون القرار بعدم الإستمرار فى هذا المنتج.

6- حساب القيمة المضافة الاجمالية والصافية

- القيمة المضافة للوحدة الانتاجية = القيمة الاجمالية للإنتاج - قيمة مستلزمات الانتاج

- القيمة الاجمالية للإنتاج = عدد الوحدات المنتجة x سعر الوحدة المنتجة

- اذا الدخل القومي = مجموع صافي القيمة المضافة.

- بعد أن قدم البحث دراسة تحليلية نظرية للقياس والإفصاح المحاسبى للتكاليف البيئية ، فقد أكد البحث علي عدة نتائج من خلال ربط الجوانب النظرية بالجوانب العملية واختبار صحة فرضية البحث ومعرفة أثر القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في القوائم المالية، وذلك من خلال القيام بتطبيق عدت مؤشرات محاسبية تعمل علي تقييم التكاليف البيئية التصنيعية بإعتبارها من أكثر الصناعات تلويثاً للبيئة ولتخفيض تلك المخاطر الناجمه عن التلوثات الصناعية، ولتوفير المعلومات الملائمة لإتخاذ القرارات التى تكون حصيلتها الإستغلال الأمثل للموارد والمحافظة علي البيئة، وإثباتاً لفرضية البحث : وهي (إغفال المنظمات التصنيعية أثر للقياس والإفصاح المحاسبى للتكاليف البيئية يؤدي لنتائج مضلله لنظام المعلومات المحاسبية في القوائم المالية مما

يؤثر علي القيمة المضافة والقرارات الإستثمارية في سياسات التسعير والتخطيط) لذلك كان لإبد من إيجاد طريقة لإثبات الفرضية متمثلة في نموذج مقترح لمؤشرات محاسبية لقياس التكاليف البيئية وتأثيراتها علي القيمة المضافة للعمليات التصنيعية وهي من خلال مقارنة تكاليف الأداء الفعلية للتكاليف البيئية مع التكاليف التخطيطية أوالمعيارية.

- مدخل محاسبة التكاليف الفعلية والمعيارية للعناصر البيئية(18)

- يتم من خلال هذا المدخل إجراء مقارنة لبيانات المنظمة التي تساعد علي الفهم وترشيد الإدارة وذلك باستخدام بعض المؤشرات المحاسبية، ومن هذه المقارنات : مقارنة التكاليف الفعلية البيئية، مع تكاليف المعادن ، وفقاً لهذا المدخل يتم إستخدام المؤشرات المحاسبية التالية:

1- معدل التكلفة السنوي للتحكم في التلوث الناتج من إستخراج وتصنيع المعادن بالطن:

$$xx = \frac{\text{التكاليف السنوية للتحكم في التلوث}}{\text{كمية الإنتاج الفعلية السنوية بالطن}} = \text{جنيه مصري/ لطن}$$

2- نسبة تكلفة التحكم إلي التكلفة الصناعية:

$$xx \% = 100 \% \frac{\text{معدل تكلفة التحكم بالطن}}{\text{التكلفة الصناعية النهائية للطن}}$$

3- نسبة التكاليف الرأسمالية للتحكم في التلوث إلي إجمالي الكليف الرأسمالية البشرية للمنشأة:

$$xx \% = 100 \% \frac{\text{التكاليف الرأسمالية السنوية للتحكم بالتلوث}}{\text{إجمالي التكاليف الرأسمالية السنوية للمنشأة}}$$

4- نسبة صافي التكاليف الجارية السنوية للتحكم في التلوث إلي إجمال تكاليف الإنتاج السنوي:

$$xx \% = 100 \% \frac{\text{التكاليف الجارية السنوية للتحكم في التلوث (0000) وفرات}}{\text{تكاليف الإنتاج السنوية الفعلية}}$$

5- معدل التحكم في التلوث لكل طن:

$$xx = \frac{\text{التكلفة السنوية للتحكم للمعادن}}{\text{الكمية السنوية لإنبعاثات المعادن بالطن}} = \text{جنية مصري/ طن}$$

6- معدل التحكم في التلوث سنويا:

ويتطلب هذا المعدل عند حسابة تحديد التكلفة السنوية للتحكم وكمية الإنبعاثات الكلية ونسبة التحكم أو المنتج لكل عنصر علي حدة.

$$xx = \frac{\text{التكلفة السنوية للتحكم في العنصر}}{\text{كمية الإنبعاثات الكلية للعنصر خلال السنة \% نسبة التحكم المحققة للعنصر}} = \text{جنية مصري/ طن}$$

7- معدل التحكم في التلوث لكل فرد متأثر بالتلوث ويحسب كالاتي:

$$xx = \frac{\text{التكاليف السنوية للتحكم في التلوث}}{\text{عدد السكان الكل بالمنفعة \% نسبة السكان المتأثرين}} = \text{جنية مصري/ فرد متأثر}$$

CONCLUSIONS

We conclude through this research that the developments taking place in the world in the field of manufacturing operations forced many countries of the world to introduce reforms at the level of their accounting system that includes the costs of pollution resulting from their manufacturing operations, so the proposal of the accounting indicators model for manufacturing operations came to prove the ratios and indicators of operations to measure the resulting pollution And give the final picture to be added to the total cost of the environmental costs and disclose it in its financial statements By showing and accurately defining environmental costs, which leads to ease of allocation and charging them to the final product correctly, and thus the real value of added value appears, and it is one of the most used tools in developed countries as a measure of environmental evaluation systems, because it is one of the most accurate indicators at the present time to identify the effectiveness of organizations and its performance. Therefore, we must not be satisfied with only measuring and disclosing economic costs and assets. Still, we also consider the environmental aspect by measuring and disclosing environmental costs in items that are independent of other items in the financial statements because of their importance and impact on net profitability and the added value of those operations and assisting decision-makers.

الخلاصة

نستنتج من خلال هذا البحث أن التطورات التي يشهدها العالم في مجال العمليات التصنيعية أجبرت العديد من دول العالم على إدخال إصلاحات على مستوى نظامها المحاسبي يتضمن تكاليف التلوث الناتج عن عملياتها التصنيعية ، لذلك جاء مقترح نموذج المؤشرات المحاسبية للعمليات التصنيعية ليثبت نسب ومؤشرات العمليات لقياس التلوث الناتج عنها وأعطى الصورة النهائية لتضاف إلى التكلفة الكلية للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في قوائمها المالية ، من خلال إظهار التكاليف البيئية وتحديدها بدقة مما يؤدي إلى سهولة تخصيصها وتحميلها على المنتج النهائي بشكل صحيح، وبذلك تظهر القيمة الحقيقية للقيمة المضافة وهي من أكثر الأدوات استخداماً في الدول المتقدمة كقياس لنظم التقويم البيئي وذلك لأنها من أكثر المؤشرات دقة في الوقت الحاضر للتعرف على فاعلية المنظمات وأدائها. لذلك يجب الا نكتفي بالقياس والإفصاح عن التكاليف والأصول الاقتصادية فقط، ولكن نأخذ الجانب البيئي بعين الإعتبار وذلك من خلال القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في بنود مستقلة عن البنود الأخرى في القوائم المالية لما لها من أهمية وتأثير علي صافي الربحية والقيمة المضافة لتلك العمليات ومساعدة متخذي القرارات.

نتائج البحث

لقد توصلنا من خلال بحثنا هذا إلى إستنتاج مجموعة من النتائج نحاول أن نستعرضها في النقاط التالية:

- إن الإفصاح المحاسبي في القوائم المالية أداة تعمل على تخفيض حالة عدم التأكد لدى مستخدميها من ناحية وتضييق فجوة عدم تماثل المعلومات، وتمكينهم من إتخاذ القرارات الحالية والمستقبلية.
- إن الإفصاح عن المعلومات المحاسبية هو نقطة البداية للمستثمرين وهذا من خلال المعلومات المحاسبية المعروضة في القوائم المالية وفقاً لمبادئ المعايير المحاسبية الدولية.
- تجاهل المحاسبة التقليدية لقياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية بحجة عدم توفر أدوات ووسائل قياس مثل هذه التكاليف ولد الحاجة إلى ضرورة تضمين تلك القوائم للبيانات الخاصة بتأثير الأنشطة.
- إن عدم قياس عناصر التكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية يؤدي إلى تحمل المنظمات التبعات القانونية والاجتماعية وتؤدي إلى الزيادة في أعبائها.
- إن المعلومات المحاسبية والمالية المفصّل عنها في القوائم المالية للمنظمات التصنيعية لم تشر لأي من الآثار المالية نتيجة لأدائها أنشطة أو عمليات بيئية، ولو في شكل تقارير مفصلة.

التوصيات والاقتراحات

بعد عرض النتائج المتوصل إليها البحث صيغت التوصيات والاقتراحات التالية:

- من أجل إعداد قوائم مالية أكثر توافقاً مع المعايير المحاسبية وبعد دراسة جوانب الموضوع المختلفة تمكنا من صياغة التوصيات التالية:

- ضرورة التزام القائمين على تنظيم مهنة المحاسبة البيئية بإجراء تعديلات ومواكبة التغيرات والتطورات الحاصلة على مستوى المعايير المحاسبية الدولية.
- العمل على نشر الوعي البيئي لدى جميع الأطراف المهتمة سواء للمجتمعات أو المسؤولين أو المنظمات والعاملين فيها خاصة المديرين والمحاسبين.
- التعاون المشترك والفعال بين المشرفين على المحاسبة والبيئة في مصر، وهذا من أجل التعبير عن قانون البيئة من ناحية محاسبية وخاصة في ما يخص القياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في التقارير المنشورة للمنظمات الصناعية.
- مساهمة المنظمات الصناعية التعدينية في تمويل البحوث المرتبطة بالمحاسبة البيئية لما لها من مردود إيجابي على المنظمات والمجتمع المحيط لإتخاذ قرارات رشيدة فيما يخص تحسين البيئة.
- يجب تقديم تخفيضات وتحفيزات حقيقية وجمركية للمنظمات الصناعية وخاصة التعدينية التي تقوم بالقياس والإفصاح عن التكاليف البيئية في قوائمها المالية بهدف تشجيع الإفصاح البيئي.
- يسهم استخدام القيمة المضافة في زيادة الوعي العام لدى العاملين بالمنظمات الصناعية بجودة الصناعة فيها والتعرف على المعايير التي يجب أن تصل إليها المنظمات الصناعية وأهمية استخدام الأساليب العالمية الحديثة في تقييم الأداء بها.
- ويجب أيضا إنشاء مركز عام للقيمة المضافة بكل منظمة صناعية ويكون هناك هيئة رقابية لتقييم إداء تلك المنظمات باستخدام الأساليب الحديثة.

المراجع REFERENCES

- [1] أحمد فرغلي محمد حسن: "دراسة مستقبلية في المحاسبة البيئية والموارد الطبيعية"، (1997).
- [2] محمد حسين أحمد حسن: "حول الإفصاح البيئي في التقارير والقوائم المالية وآثاره الإيجابية"، (1999).
- [3] رانيه عمر محمد الباز السيد: "أهمية المحاسبة عن التكاليف البيئية لتحسين جودة المعلومات المحاسبية"، (2007).
- [4] موسى شرقية: "الإفصاح عن القوائم المالية للنظام المحاسبي"، رسالة ماجستير، (2014).
- [5] مهاوات لعبيدي: "القياس المحاسبي لتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي"، (2015).
- [6] رضا إبراهيم عبد القادر صالح: "أثر الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي ودوره في ترشيد القرارات وتحسين جودة التقارير المالية"، (2009).
- [7] حذام فالح جيجان: "أثر الإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية في ترشيد قرارات الاستثمار والتمويل"، (2012).
- [8] جعفر خوجة عبد الصمد سمير محمد الشاهد: "أثر مشاكل الإفصاح المحاسبي في إعداد قوائم مالية"، (2019).
- [9] زكريا فريد عبد الفتاح: "دراسات في نظرية المحاسبة"، مطابع الدار الهندسية، (2001).
- [10] يحيى جمال اللولو: "مدى توافر مقومات تطبيق محاسبة التكاليف البيئية في الشركات الصناعية العاملة في قطاع غزة"، رسالة ماجستير، (2016).
- [11] أمجد حسن عبد الرحمن: كلية تجارة، جامعة عين شمس، (2018).
- [12] هانم أحمد السيد: "التكلفة والعائد لرفع القيمة المضافة لمعدن الألمنيوم المستخرج من الرمال المصرية السوداء"، رسالة ماجستير، (2022).
- [13] Christioer, H. Stinson: "Environmental accounting for environment, health and safety costs", University of Texas, Austin, Jan, (1997).
- [14] Hanane Saidi Sief: "Accounting framework to measure the environmental costs and disclosed in industrial companies"—Case.
- [15] Urban, Roland: "Environmental accounting", Published Master Thesis Leeds Metropolitan University, England, (2005).
- [16] مؤيد الفضل، عبد الناصر نور، علي النويجي: "المشاكل المحاسبية المعاصرة"، عمان، الأردن، (2002).
- [17] سعدي سياف حنان: "دراسة القياس المحاسبي للتأثيرات البيئية والإفصاح عنها في المؤسسات الصناعية قسنطينة"، (2014).
- [18] نادية راضي عبد الحليم: "حول مساهمة النظم المحاسبية في التقرير والإفصاح عن الأداء البيئي"، (2001).