



**Disclosure and Measurement of Environmental Costs An applied study in Al-Furat Company
for Chemical Industries and Pesticides**

الإفصاح والقياس المحاسبي للكلف البيئية دراسة تطبيقية في شركة الفرات للصناعات الكيماوية
والمبيدات.

*م.م هدى جبار كاظم الحيالي

*م.م.قاسم علي عمران البياتي

*م.م كريم جاسم عباس

Abstract

Many economic organizations operate freely without paying attention to the negative effects that these activities may cause in the environment in which they operate. As a result of rapid changes and developments in the modern business environment, it is necessary to pay attention to the protection of the environment. Therefore, researchers touched on the subject of accounting measurement and disclosure of environmental costs The efficiency of the performance of industrial establishments through the integration of economic and environmental dimensions in the framework of the proposed disclosure of financial and environmental activities The objective of the research to identify the extent of the company's commitment to accounting for environmental costs and the results showed that the company He explained the environmental costs in the financial statements because of the weakness of the legislation related to environmental disclosure, while reviewing the proposed model for economic and environmental disclosure after the traditional system of the company focused on the economic aspects without taking into account the environmental dimension,

*جامعة الفرات الاوسط التقنية المعهد التقني المسيب

and came to a group of recommendations were the most prominent campaigns to publicize the definition With the resulting risks, the production process as well as the increase of green spaces to contribute to the elimination of toxic gases.

المستخلص:

الكثير من المنظمات الاقتصادية تمارس نشاطها بحرية مطلقة دون الانتباه الى الاثار السلبية التي قد تسببها هذه الأنشطة في الوسط الذي تعمل فيه، ونتيجة للتغيرات والتطورات السريعة في بيئة الاعمال الحديثة اصبح من الضروري الانتباه الى حماية البيئة لذا تطرق الباحثون لموضوع القياس والافصاح المحاسبي للكلف البيئية واثارها في كفاءة اداء المنشآت الصناعية من خلال دمج البعدين الاقتصادي والبيئي واطار مقترح للإفصاح عن الأنشطة المالية والبيئية وقد هدف البحث الى التعرف على مدى التزام الشركة بالإفصاح المحاسبي عن الكلف البيئية وقد اظهرت النتائج بان الشركة لا تفصح عن كلفها البيئية في القوائم المالية بسبب التشريعات المتعلقة بالإفصاح البيئي مع استعراض نموذج مقترح للإفصاح الاقتصادي والبيئي بعد ان كان النظام التقليدي للشركة ينصب على الجوانب الاقتصادية دون الاخذ بالحسبان البعد البيئي وتوصل الباحثين الى مجموعة من التوصيات كان من ابرزها القيام بحملات اعلامية عن التعريف بالمخاطر الناتجة جراء العملية الانتاجية فضلا عن زيادة المساحات الخضراء للمساهمة في التخلص من الغازات السامة .

المقدمة :

اذا كان الوجه المشرق للقرن الواحد والعشرون تمثل بالتطورات الكبيرة في رفع مستوى الانتاجية العام وتنامي القدرة العلمية والتكنولوجية يقابل ذلك في الجانب الآخر وجها مفعم بالمشكلات اهمها المشكلات البيئية التي مازالت تتفاقم نتيجة المفاهيم والسياسات الاقتصادية التقليدية قصيرة الأجل القائمة على الاستعمال المشوه للخارجيات البيئية فنجاح التكنولوجيا في خلق قيم هيمنة على الطبيعة لكنها وفي الوقت نفسه قامت بتدمير قيم الطبيعة التي ربما تكون أكثر قيمة مما تنشئ التكنولوجيا من قيم جديدة ، أن اثاره الخلافات بين الانسان والطبيعة من الممكن ان تتجلى بصيغ تعبيرية متنوعه يرافقها المزيد من المعاني الضمنية الظاهرة التي تضع امام المؤسسات المختلفة أهمية وضرورة تفهم مسؤولياتها اتجاه العديد من القضايا التي لا بد من أخذها بعين الاعتبار والتحليل واحداها القياس والافصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية الناجمة عن نشاطها وما يترتب على ذلك من اخضاع المؤسسة لعدد متزايد ومتناسي من القوانين المنظمة للبيئة وما يرتبط بها من أمور كثيرة تمثل التحديات الكبيرة لمهنة المحاسبة والتدقيق، ومن الجدير بالذكر هنا أن العديد من المدارس الرائدة في مجال المحاسبة لم تعتنق الابحاث في مجال المحاسبة البيئية (وان العديد منها لا يزال يقاوم) الا ان تسليط الاهتمام حدث مؤخرا من خلال التحديد والقياس وربما تقويم التفاعلات بين البيئة ومنظمات الأعمال. وتم اختيار شركة الفرات

للصناعات الكيماوية والمبيدات كونها من المنظمات التي تطرح الملوثات كثيرة حيث تمكن الباحثون من خلال استعمال البيانات المالية والكفوية لغرض قياس الكلف البيئية .

المبحث الاول - منهجية البحث

١. مشكلة البحث

ان عدم قدرة الانظمة المحاسبة التقليدية على تحديد (قياس) التكاليف البيئية بوجه كمي دعت الى ظهور الحاجة إلى ادخال وتطوير هذه النظم لتصبح المعلومات المستخرجة منها قادرة على اعطاء النتائج الاكثر واقعية عن الآثار البيئية المنظمة فضلا عن ان هناك اتهامات للأنظمة المحاسبية التقليدية بعدم الجدوية في الممارسات المحاسبية المسؤولة البيئية والحاجه لأنظمة متخصصة وتطوير البحوث التي تهدف بشكل خاص الى التوقف عند حاجات المجتمع والمالكين ولما كان الاطار الفكري المحاسبي يعاني من العديد من جوانب التصور تتمثل بعدم قدرته على تقديم اجوبة محددة للعديد من المشاكلات التي تواجه الادارة منها القياس والافصاح عن التكاليف البيئية وما يرافقها من مشكلات محاسبية نتج عن ذلك تبلور العديد من القضايا التي تفرض نفسها للبحث . تتمحور في اسئلة عديدة منها -

١. هل هنالك أدراك ووعي لأهمية تطبيق عملية الافصاح والقياس المحاسبي عن الكلف البيئية في القوائم المالية لتحديد الاداء البيئي ؟

ب. هل هناك مخاوف ومعوقات تحد من عملية القياس والافصاح المحاسبي عن الكلف البيئية في القوائم المالية

٢. اهداف البحث:

١. يتمثل الهدف الرئيس للبحث باقتراح اطار لقياس التكاليف والعوائد البيئية لمنشآت القطاع الصناعي في العراق ويتطلب تحقيق هذا الهدف تحقيق مجموعه من الأهداف الفرعية .

ب . توضيح المفاهيم الحديثة للمحاسبة البيئية وتقييم الآثار التي قد تسببها المنشآت الصناعية في البيئة و دراسة اساليب القياس المحاسبي للتكاليف البيئية وكيفية الافصاح عنها في القوائم المالية واستكشاف أهم معوقات تطبيق المحاسبة البيئية في المنشآت الصناعية.

٣. اهمية البحث:

لم يعد الاهتمام بالبيئة مطلبا اختياريا بل أصبح مطلبا عالميا وظاهرة جديدة بالاهتمام انبثق عنها محاسبه الكلفة البيئية كوسيلة لمساعدة الادارة في التخطيط والرقابة ، فضلا عن ان التطبيق الحالي لمحاسبة الكلفة يكتفي بحساب عناصر الكلفة المرتبطة بالمنشاء دون الأخذ بعين الاعتبار الكلف البيئية مما يؤدي إلى ظهور الارباح غير الحقيقية وعدم دقة نتائج الأعمال التي تعكسها القوائم المالية .

٤. فرضيه البحث :

يفترض البحث أن الافصاح عن نتائج الأداء المالي والاقتصادي لا يوفر الأداة المناسبة محاسبية للتخطيط والقياس والرقابة على نتائج الأنشطة التي تمارسها الشركة لذا تبني فرضيه البحث على

امكانيه بناء أنموذج مقترح متكامل للإفصاح عن جميع الأنشطة الاقتصادية والبيئية محل الدراسة (شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية والمبيدات).

٥. منهجية البحث :

البحث نظري تطبيقي حيث يقوم على مناقشه الادبيات المطروحة في مجال القياس والافصاح عن الكلف البيئية ثم بناء أنموذج محاسبي للتطبيق على القطاع الصناعي وتطبيق الانموذج المقترح الناتج عن الدراسة في احدى منشآت القطاع الصناعي في العراق (منشأة الفرات العامة) ،ولتحقيق ذلك وضعت عدة أساليب لجمع البيانات منها الزيارات الميدانية واستعمال البيانات والتقارير المنشورة عن المنشأة محل الدراسة

المبحث الثاني

المفاهيم والاسس النظرية للإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية

سيجري في ضوء هذا المبحث عرض فكري فلسفي للإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية وتحديد الاجراءات اللازمة لتحقيق ذلك . ومن خلال (ثلاث فقرات) وكما يأتي :

أولاً: مفهوم الإفصاح المحاسبي البيئي:

ونعني بالإفصاح المحاسبي هو عملية الإفصاح عن جميع المعلومات والبيانات المالية اللازمة لجميع الفئات التي تستخدمها والتي يتم نشرها من خلال القوائم المالية أو في الملاحظات الملحقة بها . متضمنا الإفصاح عن السياسات المحاسبية المتبعة وعن اي تغيير طرأ عليها وذلك من اجل مساعدة الجهات المستخدمة والمستفيدة لها باتخاذ القرارات المناسبة لتحقيق الأهداف المرجوة. (العلول :١٦).

أما الإفصاح البيئي فقد عرفه (حمد، ٢٠١٤ : ٧١) بأنه مجموعة من المعلومات المتعلقة بأثر عمليات المنشأة في البيئة او عرض البيانات والمعلومات ذات العلاقة بالأنشطة البيئية للمنشأة في القوائم والتقارير الدورية والايضاحات المرفقة بها مما يسهل مهمه مستخدمي البيانات والمعلومات المالية عند تقييم الاداء البيئي وترشيد اتخاذ القرارات المتعلقة بها فقد يكون العرض والافصاح البيئي في تقرير سنوي خاص او في حسابات منفصلة في القوائم المالية السنوية ويرى (عبد السيد واخرون ٢٠٠٩: ١١) ان الإفصاح البيئي هو العملية التي يعرض بموجبها المعلومات الخاصة بالالتزامات البيئية الناجمة عن ممارسه المنظمة لأنشطتها اليومية وتتفق (حنان، ٢٠١٤ : ٨٢) مع ما ورد من مفاهيم سابقة للإفصاح البيئي بأنه عرض للمعلومات المتعلقة بالأنشطة البيئية في القوائم والتقارير الدورية مما يسهل مهمة مستخدمي المعلومات المالية عند تقييم الأداء البيئي ويرشد قراراتهم ، ويميل (الياس ، ٢٠١٨: ٩) الى تعريف فريق الخبراء الحكومي الدولي المعني بالمعايير الدولية المحاسبية للإفصاح البيئي والذي عرفه على انه المعلومات الالزامية او الاختيارية ، المالية وغير المالية ، الكمية أو غير الكمية ، المدققة أو غير المدققة التي تتاح الى الجمهور من قبل المؤسسة من خلال اي وسيله اعلامية والناجمة عن تفاعل الشركة مع بيئتها الطبيعية . وطبقا لذلك نستنتج ان المسؤولية البيئية

أصبحت متممة لرقم الارباح والعوائد من حيث الاهمية ويجب ان لا تفصل عن مضمون التقارير المالية حتى ان قياس الكفاءة البيئية اصبح شأنها شأن الكفاءة الاقتصادية ومن ثم يمكن القول ان قيام المنظمة بالإفصاح عن انشطتها البيئية جاء نتيجة الالتزامات القانونية بحكم القوانين والتشريعات او الإفصاح الاختياري بحكم القرارات الادارية ضمن اطار ثقافة المنظمة القائمة على مجموعة من القيم والاعراف التي تؤمن بها وتعمل بموجبها.

ثانيا : اشكال الإفصاح المحاسبي : لقد بين الباحثون والكتّاب اشكال متعددة للإفصاح المحاسبي يمكن ايجازها بالاتي:

أ- الإفصاح الكامل: يتطلب هذا النوع من الإفصاح ان تصمم وتعد القوائم المالية الموجه الى عامة المستخدمين بوجه يعكس بدقة جميع الاحداث والحقائق المالية الجوهرية التي اثرت على المنشأة خلال المدة، اي ان الإفصاح الكامل يشير الى مدى شمولية التقارير المالية وتغطيتها لأي معلومات ذات تأثير محسوس في قرارات مستخدمي تلك التقارير (حنان، ٢٠٠٠:٤٤٦).

ب - الإفصاح الكافي : هو الحد الأدنى الواجب نشره من المعلومات وان تحمل القوائم المالية كل المعلومات المتعلقة بالمنظمة .

ج - الإفصاح العادل: ويتمثل بالإفصاح عن المعلومات بطريقة تضمن وصولها بالقدر نفسه الى المستخدمين كافة دون تحييز الى جهة معينة (جربوع، ٢٠٠٦:٢٥١).

د- الإفصاح الشامل : طبقاً لهذا النوع من الإفصاح تكون المعلومات المحاسبية تفصيلية تصل الى مستخدمي المعلومات المحاسبية كل الحقائق المهمة والملائمة ذات العلاقة بنتيجة العمليات والمركز المالي وهذا النوع من الإفصاح لا يقتصر على مخرجات النظام المحاسبي لكن ليمتد الامر الى الإفصاح عن المعلومات الوصفية التي قد يكون لها تأثير جوهريا على القرارات (ابو المكارم، ٢٠٠٠:٤٩).

ثالثاً:- اوجه الإفصاح عن التكاليف البيئية : لقد أوصت الامم المتحدة في مبادرتها عام ١٩٩١ بضرورة الإفصاح البيئي بالتقرير السنوي للوحدة الاقتصادية على النحو الآتي:

١- الإفصاح النوعي بتقرير مجلس الادارة: ويتضمن (السياسة البيئية المتبعة، التغيرات الإيجابية التي طرأت على الوحدة الاقتصادية نتيجة اتباع السياسة البيئية، مستوى الانبعاثات المستهدفة ومستوى الأداء المتحقق، الاجراءات التي اتخذتها الوحدة الاقتصادية لحماية البيئة، مدى الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية).

٢- الإفصاح الكمي بالقوائم المالية ويشمل الاصول والالتزامات والمخصصات الناجمة عن العوامل البيئية كما اصدر المعهد الامريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) قائمه رقم (١-٩٦) عن الالتزامات الناجمة عن معالجه آثار التلوث البيئي وتضمنت القائمة اهم القضايا الخاصة بالاعتراف

والقياس والافصاح عن تلك الالتزامات وتكون الوحدة الاقتصادية طرفا مسؤول عن التلوث البيئي وعليها المشاركة في علاجه والاعتراف بالالتزامات البيئية المحتملة .

الاطار المفاهيمي لمحاسبته تكاليف البيئية

اولا: مفهوم المحاسبة البيئية: المحاسبة البيئية مصطلح يطلق على الدراسات التي تتناول العلاقة المتبادلة بين المحاسبة والبيئة وتهدف الى انشاء نظام معلومات بيئي داخل المؤسسات يمكنها من ادراج البيئة وقضاياها في القرارات التي يستفيد منها مستخدمو القوائم المالية داخل وخارج المنشأة ، وايضا توصف المحاسبة البيئية بأنها النظام المحاسبي الممتد للنظام التقليدي المبني على النتائج ومسببات حدوث الكلفة لتحديد وتعيين اثر الكلف البيئية التي تسببت بها المؤسسات الاقتصادية بمعنى آخر انها انفتاح لفضاءات وفروع جديده للمحاسبة ، تهدف الى القياس والافصاح عما تسببه المؤسسات الاقتصادية من اضرار بالمجتمع اضافة لما تقدمه من عوائد ومنافع تنجم عن عملية القياس والافصاح المحاسبي عن أدائها البيئي (حنان، ٢٠١٤: ٤٧) كذلك عرفت بانها نظام وعلم اجتماعي لإدارة الجوانب البيئية وما يتعلق بها من كلف خلال تحديد وقياس نقدي للأضرار البيئية التي تسببها الشركات نتيجة لأنشطتها والابلاغ عنها في القوائم المالية بعد معالجتها محاسبيا (ملاح، ٢٠١٧: ١٣) ، ويرى (طيوب) بان المحاسبة البيئية تشمل عملية القياس والافصاح المحاسبي للأنشطة التي تؤثر بها المؤسسة الاقتصادية في البيئة ، بحيث توفر معلومات لمتخذي القرارات على مستوى المؤسسة والاطراف ذات المصلحة فيما يتعلق بالأداء المالي والاقتصادي والبيئي للمؤسسة (طيوب، ٢٠١٦: ٣٠) ، اما محاسبة الادارة البيئية فيعرفها (Popes cu) بانها ادارة الاداء البيئي والاقتصادي من خلال تطوير وتنفيذ انظمة وتطبيقات محاسبية ملائمة مرتبطة بالبيئة ويشمل هذا المفهوم اعداد التقارير ومراجعتها والتخطيط الاستراتيجي للإدارة البيئية (Popes cu :١١٤:٢٠٠٨) ووفقا لمنظور وكالة حماية البيئة الأمريكية فأن للمحاسبة البيئية ثلاثة اوجه :

١- المحاسبة البيئية من الوجهة الاقتصادية و خلال هذه المرحلة ستقاس وتحلل كمية وقيمة مدخلات عوامل الانتاج .

٢- المحاسبة البيئية كامتداد للمحاسبة المالية : وتعد خلال هذه المرحلة اعداد القوائم المالية حسب الاسس والمعايير المحاسبية بحيث تتضمن هذه القوائم بيانات ومعلومات للأثار البيئية

٣- المحاسبة البيئية من وجهة النظر الادارية وستحلل في هذه المرحلة البيانات والمعلومات المرتبطة بالأنشطة البيئية لمساعدة الادارة في التخطيط واتخاذ القرارات. (ناصر، الخفاف، ٢٠١٢: ٦٩)

لقد فرق بعض الباحثين ما بين فرعين من فروع المحاسبة البيئية ، المحاسبة المالية البيئية التي تركز على عملية اعداد التقارير حول كلف الالتزامات البيئية والكلف البيئية الأخرى وتقوم بتقديم المعلومات المالية لا أصحاب المصالح خارج المشروع . والمحاسبة الادارية البيئية التي هي جزء من المحاسبة الادارية التي تناول بشكل رئيس المعلومات المتعلقة بالمواد وتدفق الطاقة ، وتقديم المعلومات لخدمة

متخذي القرارات داخل المشروع ويمكن القول بأن محاسبة الادارة البيئية ماهي الا نظام للمحاسبة الادارية بصيغة يمكن المستخدمين من الحصول على معلومات تعكس الاداء البيئي للمنظمة (ابراهيم، ٢٠١٥:١٦).

نستنتج مما ورد بأن المحاسبة البيئية هي انفتاح لفروع جديده للمحاسبة تهدف الى القياس والافصاح عن الاضرار والكلف التي تلحقها المؤسسات الاقتصادية بالمجتمع والبيئة ومقدار العوائد الناجمة عن عملية القياس والافصاح والابلاغ عنها بالقوائم المالية للتوصل للمنافع الحقيقية الناتجة عن نشاط المنشأة.

ثانياً: مفهوم التكاليف البيئية: لقد تعددت التعريفات حول الكلف البيئية كما تعددت واختلفت تصنيفاتها، طبقاً لوكالة حماية البيئة الأمريكية فإن الكلف البيئية تتضمن الكلفة التقليدية (كلفة المواد الأولية والطاقة من حيث صلتها بالنشاط البيئي) ،والكلف الضمنية الممكنة (الكلف التي تنقطنها النظام المحاسبي لكنها فقدت هويتها ضمن الاعباء غير المباشرة) والكلف الشريطية (كلف مستقبلية). كما عرفت اللجنة الأوروبية للتكاليف البيئية في توصياتها رقم (٢٠٠١/٤٣٥) بأنها كلف الانشطة والاعمال التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية بهدف منع او تخفيض او اصلاح الاضرار البيئية الناجمة عن انشطتها اما الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC، ٢٠٠٥) في الوثيقة الصادرة عن عام ٢٠٠٥ فقد ميز بين كلف الرقابة على الانبعاثات وكلف المنع والكلف الأخرى المتعلقة بالإدارة البيئية الى جانب مشاريع البحث والتطوير التي تساعد على تخفيض التكاليف البيئية ،اما من وجهة نظر المنشأة فيقصد بالكلف البيئية جميع التضحيات (الصريحة والضمنية) التي تتحملها المنشأة من اجل منع الاضرار البيئية أو تجنبها في الوقت الحاضر أو المستقبل نتيجة مزاولتها لأنشطتها المختلفة ولأجل تصحيح الاضرار المترتبة عن تصرفاتها اتخذتها ذات الآثار السلبية . فمن الملاحظ ليس هناك تعريف محدد للكلف البيئية بسبب استعمال هذا المفهوم في مجالات عديدة في المحاسبة المالية والادارية . فالكلف البيئية هي عبارة عن المقدار الذي تتحمله الوحدة الاقتصادية من النفقات في سبيل المحافظة على البيئة الموجودة فيها الوحدة (السيد، ٢٠٠٨:٥٥).

يتضح ان الدراسات العملية ومجالات التطبيق قد استقرت اما على دمج معلومات محاسبة الكلفة البيئية مع المعلومات التقليدية للمحاسبة المالية ضمن قوائمها المالية ذات الغرض العام او عرض معلومات محاسبة المسؤولية البيئية في قوائم مستقلة مع الابقاء على قوائم المحاسبة المالية في شكلها ومفهومها التقليدي وفي كلا الحالتين فإن الافصاح يجب ان يكون قيمي ومن المفيد اضافة معلومات تعكس نتائج قياس التأثيرات البيئية في صورة ارقام ونسب واحصاءات تعرض هذه الارقام على أساس مستويات قياسية معيارية يحددها المختصون في علوم البيئة لتكون معيار للرقابة على المستويات الفعلية ويسمى هذا التقرير (تقرير الاداء البيئي متعدد الابعاد).

ثالثاً: قياس وتقييم التكاليف البيئية: هناك عدد محدود من نماذج القياس للأداء البيئي بالإمكان عدها بيانات معيارية نشرت ما بين عام (١٩٨٠-١٩٧١) و نسبة كبيرة منها لم تركز جوهريا على القضايا البيئية والاجتماعية ولم يتم تحديد شروط القياس لحجم المواد أو تأثيرها اللاحق على البيئة كما يرى (Mathews) ان دراسة التأثيرات البيئية يحتاج الى اطار عمل نظامي وليس الى الانموذج الذي يهدف الى جلب كافة الاحداث الى تقويم مشترك باستخدام مقاييس غير مالية وبالاشتراك مع المقاييس الفيزيائية للمدخلات والمخرجات الوثيقة الصلة بالبيئة لغرض اشتقاق نظام للمحاسبة البيئية. (٤٨٥: Mathews 1997)، فان الصعوبة الاساسية في القياس المحاسبي للكلف التلوث البيئي تكمن في طبيعة الانشطة البيئية المراد قياسها إذ من الصعوبة تحديد قيم نقدية لها ،مما يدفع المحاسب الى تجاهلها فضلا عن صعوبة تحديد نطاق هذه الانشطة لأنها واسعة الانتشار الا ان هذه الاسباب لم تكن مبررات كافية لتجاهل مثل هذه الالتزامات. فكان الزاما على المحاسبين القيام بعملية القياس والعمل على تطبيق المقاييس الكمية على الانشطة غير الملموسة والتي تدخل ضمنها الكلف والالتزامات البيئية(المرزوكي، ٢٠٠٤: ٨١).

ان تعدد مداخل القياس المحاسبي الكلف البيئية تشكل صعوبات اخرى تواجه المؤسسات ومن بينها :

ا. المدخل التقليدي، حيث يرى رواد هذا الاتجاه بأن المحاسبة عن الكلف البيئية ماهي الا امتداد للمحاسبة المالية وعلى معدي القوائم المالية تضمين البعد البيئي عند اعداد القوائم المالية التقليدية.

ب - المدخل التقليدي المطور، يرى أصحاب هذا الاتجاه بضرورة اعادة المفاهيم المحاسبية لتأخذ بنظر الاعتبار وجهة نظر المجتمع والبيئة.

ج - المدخل الحديث ،ويذهب اصحاب هذا الاتجاه الى عد المحاسبة عن الكلف البيئية فرعا جديدا في المحاسبة لها خصوصيتها داخل الاطار العام للمحاسبة مثل المحاسبة المالية والادارية ومحاسبة الكلفة (طيوب ٢٠١٦: ٥٣) الا ان هذه الصعوبات لم تعدها حائلا دون الأخذ بعدد من الطرق والمناهج الأساسية والخطوات المنهجية لقياس الكلف البيئية ويورد (حمد) طرائق للقياس المحاسبي للكلف البيئية وهي :

١- طريقة القياس النقدي: اذ يعتمد القياس في المحاسبة المالية على اسعار التبادل وفيما يتعلق بالمحاسبة البيئية غالبا ما تكون هذه الاسعار غير متاحة او تعد مؤشرا غير صالح للقيمة وللتغلب على هذه الصعوبة يتم الاستناد إلى بعض طرق التقييم غير المباشرة(طريقة التقييم البديل ، تكلفة التصحيح أو التجنب)

٢ - طريقة القياس غير النقدي: نظام للقياس الترتيبي وذلك بترتيب الأحداث واعطائها رتبا وفق أكبر أو أصغر ما تحتويه في الخاصية محل القياس أو نظام القياس النسبي(مثل تحديد معدل تكرار الإصابة التي تلحق بالعمالين في المنشأة خلال فترة زمنية معينة)

٣- طريقة القياس الوصفي : فهو يعتمد على وصف الانشطة البيئية بأسلوب روائي لا يخضع لقواعد محددة الا ان هذه الطريقة لا توفر معلومات موضوعيه عن الاداء البيئي للمشروع (حمد، ٢٠١٤:٦١) كما تم تبني مناهج اساسية للقياس المحاسبي للكلف البيئية نوجزها -

١. المنهج او الطريقة المعتمدة على الاسواق التقليدية :- وحسب هذا المنهج فأن القياس يكون بناءً على مؤشرات السوق بالتركيز على وجود علاقة سببية بين التلوث والاثر الذي يحدثه على الثروة البشرية والمادية كقياس كلفة علاج المرضى الناجمة عن التلوث او قياس تأثير تلوث الهواء على انخفاض الانتاج ويمكن قياس الكلف الوقائية أو البيئية وفقا لهذا المنهج بقياس الفرق بين كلفة السكن في اماكن التلوث واماكن اكثر امانا

٢. المنهج او الطريقة التي تعتمد على الاسواق الافتراضية :- وتعتمد هذه الطريقة على استعمال الاستبانات العشوائية على الافراد المعرضين للتلوث او المحتمل تعرضهم للتلوث ويسألون عن حجم التعويض الذي يرغبون في قبوله .

٣. منهج محاسبة الكلفة الفعلية والمعيارية للتكاليف البيئية :- طبقا لهذا المنهج يتم اجراء المقارنات لبيانات المنشأة لمساعدة الادارة على الاسترشاد والفهم من خلال مقارنة التكاليف البيئية الفعلية مع التكاليف التخطيطية أو المعيارية أو مقارنة تكاليف الاداء البيئي للفترة الحالية بتغيرات سابقة لإظهار الاتجاه البيئي من خلال عدة فقرات.

٤. المنهج البيئي المتوازن:- يمثل النموذج البيئي المتوازن تفاعل كل من المحاسبة الادارية والادارة البيئية في المنشأة حيث يسعى كلا النظامين نحو كفاءة استخدام المنشأة لعوامل الانتاج من خلال استعمال وحدات القياس النقدية والعينية . ويهدف هذا النظام الى تحقيق رقابة وتقييم اداء المنشأة على المستويين الاقتصادي والبيئي (السيد، ٢٠٠٨:١٣٥-١٣١):

ان اتباع الخطوات العلمية والمنهجية لقياس التكاليف البيئية للتوصل الى تحديد قيمة الاضرار يتطلب

ا- تحديد نوع الضرر المتوقع من التلوث من خلال حصر وتحديد انواع الاضرار التي يراد قياسها وكذلك الفئات المتضررة من التلوث .

ب- تحديد حجم الضرر أو القياس الكمي للضرر ويكون بتحديد عدد الوحدات التي يصيبها الضرر وهو ما يعرف من القياس الكمي للضرر وهذا يتطلب تحديد وحدة قياس للضرر

ج - تحديد الوزن الفني لوحدة الضرر فمن خلال هذه الخطوة يتم التوصل لمقدار الضرر للوحدة . ويتحدد هذا المقدار في ضوء عدة عوامل منها مستوى تركيز عنصر الضرر والفترة الزمنية التي تتعرض لها وحدة الضرر

د - القياس النقدي لوحدة الضرر وتمثل الترجمة المالية لكل الخطوات السابقة وتجدر الاشارة الى أن القياس المالي لوحدة الضرر ما هو الا بمثابة الاسعار التي تعكس قيمة عناصر الضرر (القطاطي،

٢٠٠٧، ٦٩-٦٧)

ولتحقيق الخطوات العلمية والمنهجية اللازمة لقياس التكاليف البيئية ينبغي توافر عدة عناصر لكي تتم عملية القياس :

١- تحديد الأنشطة محل القياس أي تحديد الأنشطة او العمليات المراد قياسها ولكي تتم عملية القياس يجب توافر البيانات عن تلك الأنشطة سواء ما يتعلق بالماضي او الحاضر أو المستقبل.

٢- تحديد وحدة القياس ، تعد النقود هي وحدة القياس المحاسبي الا ان وحدة النقد لا تناسب كافة الظواهر المراد قياسها مما يجعل القائم بالقياس يلجأ الى استخدام المقاييس العينية كقياس الجودة النوعية للمنتج .

٣- اختيار طريقة القياس ، حيث توجد عدة طرق للقياس يتم الاختيار من بينها . وتشمل طريقة القياس النقدي ، والقياس الكمي ، والقياس الوصفي . حيث يقوم القياس الوصفي على التوصيف الانشائي لخصائص حدث معين فهو يعتمد على وصف الأنشطة البيئية للمشروع بأسلوب رواني لا يخضع لقواعد محددة ولا يوفر معلومات موضوعية عن الاداء البيئي وينبغي الاقتصار في استعماله على الحالات التي يستحيل فيها القياس الكمي (ملاح، ٢٠١٧: ٢٦ : ٢٨)

نستنتج مما تقدم ان مفهوم قياس وتقييم الكلف البيئية يعني القيمة المقاسة للتأثيرات الخارجية السلبية للشركة وهذا الامر يتطلب ارجاع الكلف البيئية الى مسبباتها اي ننسبها الى الأنشطة التي تسببت في هذه الكلف فكلية معالجه النفايات السامه الناجمة عن منتج معين يجب ان تربط بشكل حصري مع هذا المنتج.

رابعاً: المعالجة المحاسبية للتكاليف والالتزامات البيئية: يترتب على نشاط المؤسسات ولاسيما الصناعية منها تكاليف والتزامات بيئية لها تأثير مباشر في القوائم المالية وتقسم إلى :

١- الكلف البيئية الجارية وتمثل بنود الكلفة التي تتحملها المؤسسة أو المصنع مقابل برامج حماية البيئة لفترة محاسبية أو مالية واحدة وتعرف بأنها تلك الكلف التي تتحمل بها السنة المالية والتي لها صلة بالمنافع التي تتحقق خلال السنة ومنها(كلفة معالجة مخلفات الانتاج، التخلص من النفايات ،كلفة تدريب العاملين والادارة ذات الصلة بالمجالات البيئية، كلفة علاج العاملين الناجمة عن النشاط) .

٢- الكلف البيئية الرأسمالية وتشمل مجموعة بنود الكلفة التي تتحملها المنشأة مقابل توفير الآلات والمعدات التي تساهم في الحد من التلوث ومعالجة اثاره لعدة فترات ماليه وترتبط بالمنافع الاقتصادية التي تحققها المؤسسات في المستقبل، ولرسملة هذه الكلفة لا بد من توفر مجموعة شروط هي .

أ. أن تحقق هذه الكلف منافع اقتصادية مستقبلية

ب - أن تؤدي إلى زيادة كلف الطاقة الانتاجية

ج - أن تعمل على تحسين درجة الامان والكفافية

٣- الكلفة التي تخص فترة أو فترات مالية سابقة:- تعالج بعض المصروفات البيئية على انها مصروفات سنوات سابقة في حالة وجود أخطاء لو حذف عند اعداد القوائم المالية لتلك السنوات.

٤- الكشف البيئية المستقبلية وتشمل الكلف التي قد يترتب عليها تحقيق منافع المؤسسة فهناك من يرى ضرورة الافصاح عن تلك التكاليف ذات التأثير المهم على المركز المالي للمؤسسة والتدفقات النقدية بالمستقبل (العبيدي، ٢٠١٥ : ٥٩ : ٦٣)

ومن مدخل ارتباط التكاليف البيئية بالأنشطة تقسم الى:

١. كلف المنع وتشمل الكلف اللازمة لمنع حدوث الآثار الناجمة عن عمليات التصنيع التي تسببت التلوث .

ب. كلف الحصر والقياس وتشمل الكلف التي تتحملها الشركة لغرض قياس ومتابعة المصادر المحتملة للأضرار البيئية

ج - تكاليف الفشل البيئي وتمثل التضحيات الحالية والمستقبلية الهادفة ومعالجة الاضرار البيئية الناجمة عن ممارسة المؤسسات الصناعية لنشاطها. (اللولو، ٢٠١٦:٢٤)

وتقسم الكلف البيئية من مدخل دورة حياة المنتج الى :

أ- كلف بيئية قبل الانتاج وتشمل جميع التضحيات التي تتحملها المنشأة قبل الانتاج وتتمثل اساسا بكلفة تصميم المنتج وتحديد العمليات المناسبة لتحقيق جودة الأداء البيئي المستهدف.

ب - كلف بيئية خلال مراحل التشغيل وتتضمن هذه المجموعة ما تتحمله المنشأة خلال مراحل انتاج وتسويق المنتج ومنها كلف الفحص والقياس وصيانة المعدات الخاصة برفع مستوى كفاءة الاداء البيئي .

ج - كلف بيئية بعديه وتشمل جميع التضحيات المؤكدة والمحتملة الحدوث مستقبلاً مثل كلف معالجة النفايات والتخلص منها. (حنان ، ٢٠١٤:٣٧)

خامساً: صعوبات ومعوقات المحاسبة عن الاداء البيئي: تطرق العديد من الباحثين والمختصين الى عدد من المعوقات:

١. صعوبة قياس الكلف البيئية لكونها تكاليف غير ملموسة وتقاس بوحدات غير نقدية وتكمن المشكلة في كيفية تحويل البيانات الكمية الى وحدات نقدية (عمارة ، ٢٠١١:٢٧٩).

٢. تجنب الخسائر و تكاليف التي قد تلحق بالمؤسسة الصناعية لقاء قيامها بالإفصاح البيئي (حنان ، ٢٠١٤:٧)

٣. صعوبة حصر انواع التلوث ، ففي بعض الحالات يصعب تحديد مصدر الضرر أو نوعه ويحدث نتيجة تفاعل عدة أنواع من التلوث كما هو الحال في تلوث الانهار (ملاح ، ٢٠١٧:٣٢).

٤. النقص في معايير المحاسبة البيئية فعلى الرغم من إصدار المنظمة الدولية للتوحيد القياسي مجموعة المعايير البيئية (ISO١٤٠٠٠) ومعايير مراجعة الحسابات البيئية ISO ١٤٠١٢ الا ان

هناك نقص كبير في المعايير المحاسبة المتعلقة بالقياس والتقارير عن صافي المنافع والكلف البيئية ، وهو ما يؤدي الى صعوبة توحيد اهداف واشكال الافصاح المحاسبي (سحيم ، ٢٠١٨:٨)

٥. ان صعوبة عملية جمع وتقييم البيانات البيئية تقود الادارة الى اتخاذ قرارات اداريه مستند على معلومات ناقصه وغير دقيقه وبالتالي فان محصلة الاداء البيئي تكون ضعيفة وسلبيه (: p117 2008 popes cu)

نستنتج مما سبق ذكره أن عملية بناء اطار للمحاسبة البيئية يتطلب وضع مقاييس ذات ابعاد متعددة قادرة على قياس الاثار غير الملموسة للأضرار التلوث كذلك يتطلب قيام المنظمات والاتحادات الدولية اصدار معايير جديدة لإغناء عملية المحاسبة والرقابة على التكاليف البيئية لتوحيد اهداف واشكال القياس والافصاح المحاسبي عن تكاليف البيئية

سادسا: مبررات الاهتمام بالمحاسبة البيئية: هناك العديد من المبررات التي تدعو للاهتمام بالمحاسبة البيئية من اهمها :

١. عدم قياس النفقات المتعلقة بتلوث البيئة يتعارض مع الفروض والمبادئ المحاسبية المتعارف من المنطقي ان يفترض استمرار المشروع في حين ان مقومات هذا الاستمرار موضوع تهديد ، فقياس النفقات يمكن ان يؤدي الى تحقيق مزيد من الرقابة على التلوث وتخفيضه مما يؤثر ايجابيا على شهرة المشروع وبالتالي على استمراره ونموه . (حمد، ٣٧:٢٠١٤)
٢. توفر المعلومات اللازمة لمقابلة احتياجات المحاسبة الضريبية . حيث يمكن للسلطات الضريبية وضع اعفاءات للمؤسسات التي تقوم بدورها حماية البيئة (اللولو-٢٣:٢٠١٦) .
٣. يساهم الاهتمام بالكلفة البيئية بالمساعدة على اجراءات التدقيق البيئي بطريقة صادقة وسليمة مما ينعكس على تقويم الأداء البيئي للشركة (القطاطي، ٢٠٠٧:٣٧)
٤. ضرورة مساهمة المنشأة في الحد من الآثار السلبية الخارجية لنشاطها يضاف الى ذلك ضرورة مساهمته في حل المشكلات الخاصة بالمجتمع(سويلم، ٢٠٠١:١٧٨)
٥. تعد المقابلة بين الايرادات والكلف تعتبر غير سليمة دون الاخذ بنظر الاعتبار الكلف البيئية لان الارباح والوعاء الخاضع للضريبة لم يتحدد بصورة سليمة . مما يتطلب تعديل السياسة وخلق نظام المحاسبة الاجتماعية يأخذ بنظر الاعتبار الكلف البيئية عند اجراء مثل هذه المقابلة (طيوب، ٢٠١٦:٣٩).

نستنتج مما ورد ذكره سابقا من مبررات ان عدم ادراج الكلف البيئية ضمن القوائم المالية أو اعداد قوائم منفصلة يتعارض مع المبادئ والفروض المحاسبية ولا يظهر الارباح الحقيقية للمنشأة ويساعد على عملية المتطلبات الضريبية ولا يضع محددات ومؤشرات بمقدار الضرر الذي يحصل بالبيئة والموارد الطبيعية التي هي اصلا ملك للأجيال القادمة (الأرض لا نرثها من اجدادنا بل نستعيرها من ابنائنا) .

المبحث الرابع - الجانب التطبيقي

أولاً- لمحة تاريخية عن الشركة: شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية والمبيدات شركة تابعة لوزارة الصناعة والمعادن تقع في محافظة بابل السدة الهندية تأسست عام ١٩٦٨ وكانت تسمى الشركة العامة لصناعة الحرير وفي عام ١٩٨٧ اندمجت مع العامة للنسيج الناعم /حلة وسميت المنشأة العامة للصناعات الحريرية وبموجب الامر الوزاري ٢٦٩٦ لتأسيس شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية انفصلت عن الشركة العامة للنسيج الناعم وذلك في عام ١٩٩٥ واصبحت ما هو عليه الاسم الحالي وقد بلغ عدد العاملين في الشركة (١٣٩٠) منتسب موزعين وفق الجدول الآتي :

جدول (١) توزيع منتسبي الشركة

الصنف	العدد	النسبة	الملاحظات
المهندسين والفنيين للأقسام الانتاجية	٤٧٤	٣٤%	
المهندسين والفنيين للأقسام الخدمية (الساندة)	٣٥٩	٢٦%	
الاداريين والماليين	٣٩٥	٢٩%	
موظفي الخدمات والصيانة	١٦٢	١١%	
المجموع	١٣٩٠	١٠٠%	

المصدر : بيانات الشركة

يتضح من الجدول ان نسبة العاملين من المهندسين والفنيين للأقسام الانتاجية والخدمية الساندة لها تشكل نسبة ٦٠% ناتجة من ٣٤% اقسام انتاجية و ٢٦% اقسام خدمية وبعدها ٨٣٣ منتسب وخصصت نسبة ١١% من العاملين لأقسام الخدمات والسلامة المهنية و ٢٩% للأقسام الادارية والتسويقية والمخزنية. **ثانيا - واقع الاداء البيئي للشركة :** من خلال الزيارة الميدانية للشركة استطاع الباحثون تشخيص بعض الجوانب الايجابية والسلبية في الاداء البيئي للشركة وعلى النحو الآتي :

١. الجوانب الايجابية: وجود انظمة تكييف وتفرغ هوائي يسحب من خلالها الهواء فضلا عن تنقية بيئة العمل من الروائح والغازات ومخلفات الانتاج ذات التأثير الضار في العاملين ، الا انها لم تكن بالمستوى المطلوب اذ يتطلب ادخال انظمة متطورة لزيادة كفاءة عمليات التهوية وخلق البيئة الملائمة للعمل ، لوحظ وجود اجهزة اطفاء (غازية وبودرة) تخضع للصيانة الدورية، يستعمل العاملون في الاقسام الانتاجية والساندة مستلزمات الوقاية المتمثلة (كمادات ، بدلات ، احذية واقية) مما يقلل من تعرضهم للعمل ، تتم معالجة مخلفات الانتاج في مراحل متقدمة من العملية الانتاجية واعادة الاستفادة منها في نفس المرحلة وان عملية المعالجة تجعل من مخلفات الانتاج مياه صالحة للاستعمال البشري.

٢. الجوانب السلبية : عدم وجود أجهزة لقياس مستوى الانبعاث للغازات الضارة الناتجة من عملية الانتاج .

ثالثا- عناصر التلوث في الشركة

جدول (٢) الملوثات البيئية

ت	الملوث	التأثير البيئي
١	CO	عديم اللون والرائحة لذلك يعتبر اخطر انواع الغازات لعدم تمييز لونه ورائحته وهو من اشد انواع الغازات سمية
٢	So4	يؤثر على الجهاز التنفسي يحدث الم في الصدر والتهاب القصبات الهوائية

المصدر: وزارة البيئة العراقية

رابعا- القياس المحاسبي للكلف البيئية: يبدو من الكشوفات المالية المعدة من قبل الشركة بانها قامت بتوزيع الكلف البيئية على العديد من مراكز الكلفة (مركز كلفة السلامة والاطفاء ، مركز كلف الطبابة، مركز الكلف البيئية) واعتمدت في حساب الكلف البيئية وبذلك تصنف الكلف البيئية لشركة الفرات للصناعات الكيماوية والمبيدات الى :

١- الكلف الناتجة عن اعادة تدوير مخلفات الانتاج :

تقوم شركة الفرات بالتحكم بمخلفات الانتاج من خلال تقنية تدوير المخلفات والنفايات للإفادة منها في العملية الانتاجية للمراحل اللاحقة ومن ثم فإن الشركة لا تتحمل كلفة اعادة تدوير للنفايات

٢- الكلف البيئية الجارية للسنة المالية ٢٠١٧:

❖ كلف كمادات الوقاية من الغازات السامة المنبعثة من العملية الانتاجية حسبت كالآتي: عدد العاملين

في الاقسام الانتاجية والسائدة لها x الكلفة السنوية للكمادات

٨٣٣ منتسبا x ١٠٠٠٠٠ دينار = ٨٣٣٠٠٠٠٠ دينار

❖ كلفة المواد المستخدمة اجهزة الاطفاء (استخرجت من مركز كلفة السلامة والاطفاء)

٧٨١٩٤٣٦ سلعية + ١١٥٩٣٣٢ خدمة = ٨٩٧٨٧٦٨ دينار

❖ كلف بدلات الوقاية عن المواد الكيماوية المستخدمة في العمليات الانتاجية

عدد العاملين في الاقسام الانتاجية x كلفة البدلة

٨٣٣ منتسبا x ٥٠٠٠٠ = ٤١٦٥٠٠٠٠ دينار

❖ كلفة احذية الوقاية للعاملين في الاقسام الانتاجية والسائدة لها

٨٣٣ منتسب x ٣٠٠٠٠ = ٢٤٩٩٠٠٠٠ دينار

❖ تكاليف تحسين تشجير البيئة المحيطة بالشركة حسبت كالآتي :-

عدد الاشجار المغروسة ٣٠٠ شجرة x ٥٠٠٠ = ١٥٠٠٠٠٠ دينار

❖ تكاليف العلاج الاجمالية (استخرجت من مركز كلفة الصيانة) = ١٩١٩٩٧٩٧ دينار
وفي ضوء بيانات قسم الاحصاء في الشركة فان نسبة العلاج المصروف بسبب التلوث يشكل نسبة
١% من اجمالي علاجات الشركة وبذلك فان كلف العلاج لأمراض التلوث بالشركة
= ١٤١١٩٩٧ × ٠.١% = ١٤١١٩٩٧ دينار

❖ الاجور المدفوعة خلال العلاج حسبت كالآتي:

● معدل الاجر السنوي للمنتسب = اجمالي الاجور المدفوعة خلال العام ÷ عدد المنتسبين في الشركة
= ١٦٢٣٧٢٧.٠٠٠ ÷ ١٣٩٠ = ١١٦٨١٤٨٩ دينار

● معدل الاجر اليومي للمنتسب = معدل الاجر السنوي ÷ عدد أيام السنة = ٣٦٠ / ١١٦٨١٤٨٩ = ٣٢٤٤٨
دينار معدل الاجر اليومي

تم الحصول على عدد ايام الغياب بسبب التلوث من قسم الموارد البشرية حيث كانت قاعدة البيانات
تشير الى ان عدد ايام الغياب بسبب التلوث هي ٣٥٠ يوم .

● الاجور المدفوعة بسبب التلوث = معدل الاجر اليومي × عدد أيام الغياب بسبب التلوث
= ٣٢٤٤٨ × ٣٥٠ يوم = ١١٣٥٦٨٠٠ دينار

● أجور العاملين في قسم البيئة ١٠.٢١٨٦٥٣٠ (استخرجت من مركز كلف البيئة)

● أجور العاملين بوحدة السلامة والاطفاء - ٥٤٣٨٨٧٢٦١ (استخرجت من مركز كلف السلامة
والاطفاء)

● كلفة المواد المستخدمة في قسم البيئة - ٢٦١٦٦٧ (استخرجت من مركز كلفة البيئة) - اندثار
الاصول الرأسمالية البيئية الاجمالي حسبت وفق الجدول الآتي :-

جدول (٣) الموجودات الرأسمالية البيئية واندثارها

ت	نوع الموجود	الكلفة بالدينار	معدل الاندثار بالدينار	قسط الاندثار السنوي
١	اجهزة اطفاء بيئية	١٥٣٦٤٤٢٠	%١٠	١٥٣٦٤٤٢
٢	اجهزة طبية بيئية	٢٥٥٢٣٩٠	%١٠	٢٥٥٢٣٩
٣	اجهزة بيئية اخرى	١٠٠٥٩٢٠	%١٠	١٠٠٥٩٢
	الاجمالي	١٨٩٢٢٧٣٠		١٨٩٢٢٧٣

المصدر: اعداد الباحثون

● بالاعتماد على بيانات الشركة المصاريف البيئية الاخرى = كلفة مركز الاطفاء + كلفة مركز
الصيانة

٧٢٢٨٥٩١ + ٧٩١٢١٢ = ٨٠١٩٨٠٣ دينار

خامسا- الإفصاح المحاسبي عن الكلف البيئية لشركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية والمبيدات وجد الباحثون أن الكلف البيئية الموجودة في القوائم المالية مدمجة مع الكلف الأخرى للشركة لذا قام الباحثون بفصلها والإفصاح عنها بوجه منفصل .
القوائم المالية:

وفيما يأتي قائمة الدخل لشركة الفرات للصناعات الكيماوية والمبيدات للسنة المنتهية في ٣١/١٢/٢٠١٧ مقارنة بقائمة الدخل المعدلة بعد تضمينها الكلف البيئية .

كشف الدخل للسنة المنتهية في ٣١/١٢/٢٠١٧ (قبل التعديل)

البيان	جزئي (الف دينار)	كلي (الف دينار)
ايراد النشاط الجاري	٣٤٥٠١٠٣	
يطرح: كلفة النشاط الجاري		
كلفة الانتاج	١٤٦١١٠٣٧	
التغير في مخزون الانتاج التام	٢٢٢٢٠٤	
صافي كلفة النشاط الجاري	١٤٨٣٣٢٤١	
عجز النشاط الجاري		(١١٣٨٣١٣٨)
تضاف : اجمالي الإيرادات المتنوعة		
تطرح : كلفة الخدمات التسويقية	١٩٦٩١٠	
كلفة الخدمات الادارية	٤٤٨٠٩٩٩	
عجز العمليات الجارية		(١٦٠٦١٠٤٧)
تضاف : الايرادات التحويلية الاخرى		
الايرادات التحويلية	١٦٤٢٢٢٧٨	
الايرادات الاخرى	٤٩٤٧١	١٦٤٧١٧٤٩
تنزل : المصروفات التحويلية الاخرى		
المصروفات التحويلية	٨٦٤	
المصروفات الاخرى	٢٧١٨٠	(٢٧٢٧٤٤)
الفائض القابل للتوزيع (حسب نسب التوزيعات)		١٣٧٩٥٨

كشف الدخل للسنة المنتهية في ٣١/١٢/٢٠١٧ (بعد التعديل بالكلف البيئية)

البيان	جزئي (الف دينار)	كلي (الف دينار)
ايراد النشاط الجاري	٣٤٥٠١٠٣	
يطرح: كلفة النشاط الجاري		
كلفة الانتاج الصناعية	١٤٦١١٠٣٧	
التغير في المخزون الانتاج التام	٢٢٢٢٠٤	
ينزل : كلف الانتاج البيئية		
كلف العلاج لأمراض التلوث	١٤١٢	
الاجور المدفوعة خلال فترة العلاج	١١٣٥٧	
كلف معالجة مخلفات الانتاج		
اجمالي كلف الانتاج البيئية	١٢٧٦٩	
(عجز) النشاط الجاري		(١١٣٨٣١٣٨)
تضاف : الايرادات المتنوعة الاقتصادية		
تنزل : كلفة الخدمات التسويقية	١٩٦٩١٠	
كلفة الخدمات الادارية	٣٧٤٧٣٢٢	
تضاف : الايرادات الاخرى الاقتصادية	٢٩٤٧١	
تنزل : مصروفات اخرى اقتصادية	٢٦٣٨٦٠	
صافي الدخل (عجز) من النشاط الاقتصادي		(١٥٥٦١٧٥٩)
تضاف : الايرادات البيئية		
ايراد اعادة تدوير المخلفات		
ايراد التخلص من النفايات		
التخفيض في المخصصات البيئية		
ارباح بيع الموجودات الرأسمالية البيئية		
اجمالي الايرادات البيئية		
تنزل المصروفات البيئية		
كلف كمات وقاية العمال	٨٣٣٠	
كلف المواد المستخدمة في اجهزة الاطفاء	٨٩٧٩	
كلفة بدلات الوقاية	٤١٦٥٠	
كلفة احذية الوقاية	٢٤٩٩٠	

	١٥٠٠	كلفة تحسين وتشجير البيئة
	١٠٢١٨٧	اجور العاملين بقسم البيئة
	٥٤٣٨٨٧	اجور العاملين بوحدة السلامة والاطفاء
	٢٦٢	كلفة المواد المستخدمة بقسم البيئة
	١٨٩٢	اندثار الاصول الرأسمالية البيئية
		الزيادة في المخصصات البيئية
	٨٠٢٠	مصروفات اخرى بيئية
	٧٤١٦٩٧	اجمالي النفقات البيئية
(١٦٣٠٣٤٥٦)		صافي الدخل (العجز) من النشاط الاقتصادي البيئي
	١٦٤٤٢٢٧٨	تضاف : الايرادات التحويلية
	٨٦٤	تنزل : المصروفات التحويلية
١٣٧٩٥٨		صافي الدخل الاقتصادي والبيئي قبل الضريبة

من خلال مقارنة كشف الدخل للشركة المعد كما في ٣١/١٢/٢٠١٧ لوحظ عدم الافصاح عن كلف الانتاج البيئية والكلف البيئية الجارية والتي تم الافصاح عنها في كشف الدخل المعدل بعد فرز الكلف الاقتصادية عن البيئية ، وايضا تبين ان الشركة لم تتحمل كلف تدوير مخلفات الانتاج فهي تستعمل كمواد اولية للمراحل اللاحقة ولم ينتج عنها ايراد بيع المخلفات.

قائمة المركز المالي لشركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية والمبيدات كما في ٣١/١٢/٢٠١٧)

قبل التعديل البيئي

البيان	جزئي (الف دينار)	كلي (الف دينار)
الموجودات الثابتة بالقيمة الدفترية	١٠٦٧٣٦٦٠	
مشروعات تحت التنفيذ	١١٦٥١٧	
اجمالي الاصول الثابتة		١٠٧٩٠١٧٧
الموجودات المتداولة		
مخزون (للبيع) انتاج تام	٣٣٤٠٢٤٧	
اعتمادات مستنديه لشراء مواد	٢٢٨٩	
المدينون	٩٠٠٥١٦٢	
النقود	٧٤٦٣٣٦	

١٣٠٩٤٠٣٤		مجموع الموجودات المتداولة
٢٣٨٨٤٢١١		مجموع الموجودات
		المطلوبات وحقوق الملكية
		المطلوبات طويلة الأجل
	٣٧٠٧٨٧٨٧	قروض مستلمة طويلة الاجل
		المطلوبات قصيرة الأجل
	٤٦٣٠٠٠٠	فروض مسلمة قصيرة الاجل
	٧٢١٧٨٦٠٢	الدائنون
	٧٦٨٠٨٦٠٢	مجموع المطلوبات قصيرة الاجل
١١٣٨٨٧٣٨٩		مجموع المطويات
		حقوق الملكية
	٦٩٧٢٣٢	راس المال المدفوع
	١٧٣٨٥٥٠٢	الاحتياطيات
	(١١٤٣٦٠٨١٢)	عجز متراكم
(٩٠٠٠٣١٧٨)		اجمالي حقوق الملكية
٢٣٨٨٤٢١١		اجمالي المطويات وحقوق الملكية

قائمة المركز المالي لشركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية والمبيدات كما في ٣١/١٢/٢٠١٧ (بعد

التعديل البيئي)

البيان	جزئي (الف دينار)	كلي (الف دينار)
الموجودات		
الموجودات الثابتة		
الموجودات الثابتة الاقتصادية بالقيمة الدفترية	١٠٦٥٦٦٣٠	
الموجودات الثابتة البيئية بالقيمة الدفترية	١٧٠٣٠	
مشروعات تحت التنفيذ اقتصادية	١١٦٥١٧	
مشروعات تحت التنفيذ بيئية		
اجمالي الاصول الثابتة		١٠٧٩٠١٧٧
الموجودات المتداولة		
مخزون بيع انتاج تام	٣٣٤٠٢٤٧	
مخزون مستلزمات بيئية		

	٢٢٨٩	الاعتمادات المستندية
	٩٠٠٥١٦٢	المدينون
	٧٤٦٣٣٦	النقود
١٣٠٩٤٠٣٤		اجمالي الموجودات المتداولة
٢٣٨٨٤٢١١		اجمالي الموجودات
		المطلوبات وحقوق الملكية
٣٧٠٧٨٧٨٧		المطلوبات طويلة الاجل
	٣٧٠٧٨٧٨٧	قروض مستلمة طويلة الاجل لتمويل عمليات اقتصادية
		قروض مستلمة طويلة الاجل لتمويل عمليات بيئية
		المطلوبات قصيرة الاجل
	٤٦٣٠٠٠٠	قروض قصيرة الاجل لعمليات اقتصادية
		قروض قصيرة الاجل لعمليات بيئية
		مخصصات مرتبطة بالنشاط البيئي
	٧٢١٧٨٦٠٢	الدائنون
٧٦٨٠٨٦٠٢		مجموع مطلوبات قصيرة الاجل
١١٣٨٨٧٣٨٩		مجموع المطلوبات
		حقوق الملكية
	٦٩٧٧٢١٣٢	راس المال المدفوع
	١٧٣٨٥٥٠٢	الاحتياطات
	(١١٤٣٦٠٨١٢)	العجز المتراكم
(٩٠٠٠٣١٧٨)		اجمالي حقوق الملكية
٢٣٨٨٤٢١١		اجمالي المطلوبات وحقوق الملكية

ان قائمة المركز المالي المعدلة بالكلف البيئية افرزت الموجودات الثابتة البيئية عن بقية موجودات الشركة مما يساعد على تحديد الكلف الرأسمالية التي تقدمها الشركة للحد من الاضرار الناجمة من الملوثات وإيجاد الحلول لتقليلها . وكما اظهرت قائمة المركز المالي المعدلة القروض المسلمة طويلة وقصيرة الاجل لأغراض تغطية النفقات البيئية بشكل منفصل عن القروض اللازمة للعمليات الاقتصادية مما يساهم في عمليات التخطيط واتخاذ القرار. إذا ما كانت القوائم المالية سالفة

الذكر تعد الزاما على شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية فان تقارير الاداء البيئي المستقلة هي امر اختياري للشركة سواء في شكل التقارير أو محتواها حيث يتم من خلال التقارير المستقلة الافصاح عن الاداء البيئي في تقارير منفصلة عن التقارير المالية التقليدية ويتصف الافصاح المستقل و" الافصاح الوصفي على شكل تقارير وصفية انشائية عن الانشطة البيئية التي تقوم بها الشركة والالتزامات المترتبة عليها دون تحليل للكلف والمنافع تجنباً لصعوبة القياس ومن سلبيات هذا النوع من الافصاح عدم الموضوعية في التعبير وبالإمكان عرض نموذج لتقرير منفصل عن القوائم المالية الالزامية للشركة يقتصر على الكلف البيئية يصف هذا التقرير تكلفة الاضرار البنية التي تتحملها الشركة وكالاتي :

جدول(٤) يوضح تقرير تكلفة الاضرار البيئية

البيان	جزئي	كلي
تكلفة الاضرار المادية		
تلف الاصول الثابتة	xxxx	
فقدان طاقة انتاجية	xxxx	
تلف محاصيل المناطق المجاورة	xxxx	
فقدان الثروة السمكية	xxxx	
اجمالي تكلفة الاضرار المادية		xxxx
تكلفة الاضرار البشرية		
تكلفة الوفاة المبكرة	xxxx	
تكلفة الطاقة المفقودة في فترة العلاج	xxxx	
تكلفة العلاج الطبي	xxxx	
اجمالي كلف الاضرار البشرية		xxxx
كلف المخلفات البيئية		
الغرامات	xxxx	
التعويضات	xxxx	
اجمالي كلف المخلفات البيئية		xxxx
اجمالي كلف الاضرار البيئية		xxxx

المصدر : العبيدي ، مهاوات، ٢٠١٥ : ١١٦

المبحث الرابع - الاستنتاجات والتوصيات

اولا- الاستنتاجات

١. ان تطبيق نظام المحاسبة البيئية لم يلقي الاهتمام الكافي بسبب عدم إدراك ووعي ادارت تلك الشركات بالمسؤولية الملقاة على عاتقها في مجال حماية البيئة
٢. على ان يوفر الافصاح الملائم عن المعلومات والتكاليف البيئية قاعدة بيانات تعزز الشرعية على وجود الشركة في مجال التزامها بالتشريعات والقوانين المتعلقة بالبيئة والمجتمع بالإضافة الى تحقيقها الأرباح .
٣. لم تسترشد الشركة محل الدراسة (شركة الفرات العامة بالمعايير ذات العلاقة بالمحاسبة البيئية فضلا عن صعوبة فرز وتخصص التكاليف الرأسمالية والتشغيلية بين ما هو اقتصادي وما هو متعلق بالبيئة.
٤. لم تخصص الشركة مبلغا للالتزامات المحتملة مستقبلا الناجمة عن الاضرار التي يسببها نشاط الشركة والتي تظهر للفترات اللاحقة.
٥. الموجودات الثابتة البيئية التي ظهرت في قائمة المركز المالي المعدلة تقي بمعالجة المخلفات الناجمة عن نشاط الشركة الحالي الا ان تفعيل الخطوط الانتاجية المتوقفة حاليا يتطلب تعزيز الموجودات الثابتة البيئية الحالية بموجودات اضافية معالجة التلوث

ثانيا- التوصيات

١. العمل على منح المؤسسات التي تحافظ على البيئة السماحات الضريبية تشجيعيا لها على حماية البيئة واصدار التشريعات اللازمة بهذا الجانب من خلال زيادة المساحات الخضراء داخل الشركة والمناطق المجاورة لها للمساهمة في التخلص من الغازات السامة
٢. التركيز بالحملات الاعلامية المنظمة والبرامج المركزية عن المخاطر الناجمة عن أنشطة ومنتجات الشركات ذات التأثير في البيئة مما تضطر تلك الشركات تبعا كذلك مراجعة برامجها الانتاجية والحد من أثارها في البيئة.
٣. يجب أن تتضمن برامج مراجعي الحسابات الخارجيين برامج خاصة لفحص نظام المحاسبة البيئية للشركات الخاضعة للتدقيق والفحص لتقييم الاداء البيئي، فضلا عن التعاون مع مراكز الابحاث العلمية والجامعات لغرض تطوير اجهزة تنقية الهواء والتخلص من النفايات .
٤. ادخال مقررات محاسبية تتضمن مفاهيم المحاسبة البيئية واسس قياس وتحديد التكاليف البيئية من خلال حث الجامعات والجهات العلمية اجراء المزيد من الدراسات والأبحاث في مجال قياس التكاليف البيئية.

المصادر

اولا- المصادر العربية

- ١- العبيدي ، مهاوات "القياس المحاسبي للتكاليف الدينية والافصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء لبيني " دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، اطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، ٢٠١٥.
- ٢- طارق فتحي عمر عبد الخالق "الاطار العلمي للمحاسبة البيئية " دراسة تطبيقية اختبارية على القطاع الصناعي ، اطروحة دكتوراه ، كلية التجارة / جامعة القاهرة ، ٢٠٠٤ .
- ٣- العلول، عبد المنعم عطا "دور الافصاح المحاسبي في دعم نظام الرقابة والمساءلة في الشركات العامة قطاع غزة " - فلسطين ، الجامعة الاسلامية ، غزة، كلية التجارة ، قسم المحاسبة والتمويل رسالة ماجستير .
- ٤- حمد، منى عبد الله "اثر قياس التكاليف البيئية والافصاح عنها في رفع كفاءة الاداء البيئي " دراسة تطبيقية ، رسالة ماجستير ، جامعة دمشق ، كلية الاقتصاد، قسم المحاسبة ، ٢٠١٤ .
- ٥- السيد ، رانيه عمر محمد الباز "اهمية المحاسبة من التكاليف البيئية لتحسين جودة المعلومات المحاسبية " دراسة ميدانية على المنشأة الصناعية بمدينة جده ، رسالة ماجستير ، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية، ٢٠٠٨.
- ٦ - اللولو، يحيى حمال" مدى توفر مقومات تطبيق محاسبة التكاليف البيئية في الشركات الصناعية العاملة في قطاع غزة" رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة، كلية التجارة ، ٢٠١٦ .
- ٧- القطاطي ، منير جمعه "منافع الافصاح عن التكاليف البيئية ، دراسة تطبيقية عن الشركات الصناعية المساهمة المدرجة في سوق المال الفلسطيني "رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل ، الجامعة الاسلامية، غزة ، قسم المحاسبة، ٢٠٠٧ .
- ٨- حنان ،سعيد سياف "القياس المحاسبي للتأثيرات البيئية والإفصاح عنها في المؤسسات الصناعية " رسالة ماجستير ،جامعة قسنطينة -٢-٦كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، الجزائر، ٢٠١٤ .
- ٩- ملاح ، امال "الافصاح المحاسبي بالتكاليف البيئية في القوائم المالية دراسة حالة شركة بناء الهياكل المعدنية المصنعة "ام البواقي ، رسالة ماجستير جامعة أم البواقي ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الحزان ٢٠١٧ .
- ١٠- الياس ، شرثافة "اثر ممارسة الحوكمة على الإفصاح المحاسبي البيئي للشركات" ، دراسة مجموعة من المؤسسات الفرنسية والجزائرية ، اطروحة دكتوراه ،جامعة فرحات عباس سطيف ،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية الجزائر، ٢٠١٨ .
- ١١- طيوب ، على ، مساهمة التكاليف البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الصناعية ، رسالة الماجستير ، كلية العلوم والاقتصاد والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة محمد بوضياف - المسيلة ، ٢٠١٦

- ١٢- جربوع ، يوسف" مدى تطبيق القياس والإفصاح في المحاسبة من المسؤولية الاجتماعية بالقوائم المالية في الشركات المساهمة الصناعية العامة في قطاع غزة، فلسطين، ٢٠٠٦ .
- ١٣- خشارمة ، حسبن " مستوى الإفصاح في البيانات المالية للبنوك والشركات المالية المشابه المندمجة في الاردن ، معيار المحاسبة الدولي رقم ٣٠ ، دراسة ميدانية ، مجلة جامعة النجاح للأبحاث ، المجلد ١٧ ، ٢٠٠٣ .
- ١٤- عمارة ، نوال "المحاسبة عن الأداء البيئي الافاق والمعوقات" كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة ورقة ، الجزائر ، مجمع مدخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز المنظمات والحكومات ٢٢ ، ٢٣ نوفمبر ٢٠١١ .
- ١٥- ابراهيم ، على كامل "مدى استخدام المحاسبة الإدارية البيئية في المنشأة السورية ومعوقات تطبيقها " دراسة مسحية على عينة من المنشأة العاملة في الساحل السوري، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ، المجلد ٣٧ ، عدد ١ ، ٢٠١٥ .
- ١٦- ناصر، طه عليوي، الخفاف ، هيثم هاشم "اهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية ودورها في تفعيل جودة المعلومات المحاسبية لأتخاذ القرار" دراسة استطلاعية لأراء عينة من المنشأة الصناعية بمدينة الموصل ، جامعة الموصل مجلة الإدارة والاقتصاد ، العدد ٩٢ ، ٢٠١٢ .
- ١٧- المرزوكي ، مها عباس "دراسة وتحليل التكاليف البيئية وأهميتها في ترشيد القرارات الإدارية " جدة . كلية الاقتصاد والإدارة ، جامعة الملك عبد العزيز، ٢٠٠٤ .
- ١٨- عبد السيد ، ناظم حسن ، وآخرون "الاطار المقترح للإفصاح عن المعلومات البيئية في النظام المحاسبي الموحد " دراسة تطبيقية في شركة مصافي الجنوب، (مصفى البصرة) ٢٠٠٩ .
- ١٩- سويلم ، حسن على محمد "المتطلبات النظرية والعملية للتقرير عن التكاليف البيئية دراسة ميدانية " مجلة البحوث التجارية ، كلية التجارة ، جامعة الزقازيق ، مجلد ٢٣ . العدد الثاني، ٢٠٠١ .
- ٢٠- السعد ، صالح عبد الرحمن "المراجعة البيئية في المملكة العربية السعودية ، الممارسة الحالية والنظرة المستقبلية " دراسة ميدانية ، مجلة جامعة الملك عبد العزيز ، الاقتصاد والإدارة ، مجلد ٢١ ، عدد ٧ ، ٢٠٠١ .
- ٢١- الصوفي - فارس جميل حسين ، وآخرون "اهمية التكاليف والإفصاح البيئي في ترشيد القرارات الادارية في الشركات الصناعية المساهمة العامة " جامعة الإسراء ، كلية العلوم الإدارية والمالية - .ea@yahoo.com fares ، ٢٠١١ .
- ٢٢- سحيم ، مريم صباح "القياس المحاسبي التكاليف البيئية " دراسة تطبيقية لشركة الراوية لتكرير النفط ، كلية الاقتصاد / العجيلات، مجلة دراسات الإنسان والمجتمع - www.stc-rs.com.ly ، ٢٠١٨ .

٢٣- محمد ، عمر السر الحسن " أثر تطبيق نظام المحاسبة البيئية على القياس المحاسبي للتكاليف البيئية في المنشآت الصناعية السودانية " دار المنظومة ، مجلة الدراسات العليا ، جامعة النيلين - السودان ، مجلة (G.C.N.U) [HTTP://search.mandumah.com/record/608608](http://search.mandumah.com/record/608608) ٢٤- ابو المكارم، وصفي " القياس والتقديم والافصاح المحاسبي " دار الجامعة الجديدة للنشر، ٢٠٠٠.

ثانيا- المصادر الاجنبية

- 1-Liconas,m. "Recommendations for the implementation of environmental management systems in the Mexican manufacturing industry" (unpublished master thesis) , university of the , Calgary, Alberta Calgary,(2001).
- 2- Gulch, pernila, "costs of environmental errors (cee): A managerial environmental accounting tool or a symptom of management frustration" (2000).
- 3- Solomon. A, and I. Lewies, "incentives and disincentives for corporate environmental disclosure" business strategy and environment2002.
- 4- Mathews, m , R , wenty – five years of social and environmental accounting research” . Massey university, Palmerstone north newzaland,1997
- 5- Khalifa .H. M, hammed. S . M , " problems with application of environmental accounting in middle east" international journal of business and social science vol.5, no. 4,
- 6- popes cu , g . etc" challenges of environmental management a counting- current accounting practices" manager journal, university of Bucharest, Vol8(1)December,(2008).