

تكاليف الجودة البيئية ودورها في تحسين الاداء البيئي بالتطبيق في شركة مصافي الوسط (مصفى الدورة)

زينب حمودي هاشم

zainab-hamoudi@yahoo.com

جامعة بغداد - كلية الادارة والاقتصاد

أ.م.د. علاء جاسم سلمان

alaa342004@yahoo.com

كلية الرافدين الجامعة - قسم المحاسبة

المستخلص

أن التغيرات الكبيرة في بيئة الاعمال المعاصرة نتيجة التطورات التكنولوجية وعولمة التجارة أدت الى زيادة الاهتمام بالجودة البيئية بوضعها إحدى عناصر الميزة التنافسية في السوق لان الزبائن يفضلون المنتجات الصديقة للبيئة أو قليلة التأثير على البيئة والمجتمع يفضل الشركات التي تحافظ على البيئة واستمرار ديمومتها. وتمثل تكاليف الجودة البيئية بانها تلك التكاليف التي تحدث لمنع حدوث الجودة البيئية المنخفضة أو هي تلك التكاليف التي تحدث نتيجة حدوث تكاليف الجودة البيئية في الوحدات الاقتصادية، لذلك فان قياس تكاليف الجودة البيئية وتحديد فئاتها الاربعة المتمثلة بالوقاية والمنع والفشل الداخلي والخارجي يساهم بشكل كبير في تحسين الاداء البيئي للوحدات الاقتصادية واستمرار ديمومتها. لذلك فان الدراسة تهدف الى قياس تكاليف الجودة البيئية في الوحدات الاقتصادية وبيان أثرها في ترشيد الاداء البيئي بالاعتماد على مجموعة من المؤشرات، وقد تم تطبيق الدراسة في مصفى الدورة وهي إحدى الشركات الرائدة في المجال النفطي والتي يعتبر نشاطها من أخطر الانشطة الملوثة للبيئة العراقية وذلك لحاجتها الماسة لترشيد الاداء البيئي .

الكلمات الرئيسية: الجودة البيئية، قياس تكاليف الجودة البيئية.

المقدمة

لقد ازداد اهتمام الوحدات الاقتصادية التي تمارس أنشطة ملوثة للبيئة بأساليب حماية البيئة ومحاولة قياس وأداره التكاليف الخاصة بالبيئة نتيجة ظهور القوانين والتشريعات البيئية خصوصا في ظل وجود مواصفات الجودة التي تسمى (ISO14000) والتي تتطلب من الوحدات الاقتصادية ممارسة أنشطة صديقة للبيئة في مختلف المراحل الانتاجية والتسويقية من خلال الاستجابة الى القوانين والتشريعات البيئية التي تحكم ممارسات أنشطة الوحدة الاقتصادية والاستخدام الامثل للموارد الاقتصادية

وتقليل الفضلات والمخلفات وإعادة تدويرها مع تدريب وتعليم العاملين الواجبات والمسؤوليات البيئية المطلوبة.

وتتمثل مشكلة البحث في ضعف اهتمام الوحدات الاقتصادية في قياس تكاليف الجودة البيئية ضمن فئاتها الاربعة المتمثلة بالوقاية والتقييم والفضل الداخلي والفضل الخارجي حيث تكون تلك التكاليف مستترة (غير ظاهرة) ضمن التكاليف التشغيلية للوحدة الاقتصادية مما يتطلب قياسها وبراها وبيان تأثيرها في ترشيد الاداء البيئي، وقد تم اختيار مصفى الدورة وهي إحدى الشركات الرائدة في المجال النفطي والذي يعتبر نشاطها وفق التصنيف البيئي لوزارة البيئة العراقية من أخطر الانشطة الملوثة للبيئة من الصنف أ وذلك لحاجتها الماسة في ترشيد أداءها البيئي والمساهمة في الحفاظ على البيئة.

منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في ضعف اهتمام الوحدات الاقتصادية في تحديد تكاليف الجودة البيئية ضمن فئاتها الاربعة المتضمنة (الوقاية والتقييم والفضل الداخلي والفضل الخارجي) حيث تكون تلك التكاليف مستترة (غير ظاهرة) ضمن التكاليف التشغيلية للوحدات الاقتصادية مما يتطلب ضرورة قياسها وبراها وبيان تأثيرها في تحسين الاداء البيئي للوحدات الاقتصادية. لذلك يمكن تحديد مشكلة البحث من خلال الاجابة على التساؤل الاتي:

(هل يؤثر قياس تكاليف الجودة البيئية في تحسين الاداء البيئي للوحدات الاقتصادية؟)

ثانياً: أهداف البحث

يهدف البحث الى تحقيق الاهداف الاتية :

1. التأطير النظري لقياس تكاليف الجودة البيئية في الوحدات الاقتصادية.
2. بيان عناصر تكاليف الجودة البيئية في الفئات الاربعة المتضمنة كلف الوقاية والتقييم والفضل الداخلي والفضل الخارجي.
3. بيان أثر قياس تكاليف الجودة البيئية في تحسين الاداء البيئي في الوحدات الاقتصادية من خلال الاعتماد على مجموعة من المؤشرات.
4. قياس تكاليف الجودة البيئية في مصفى الدورة (عينة البحث) وهي إحدى الشركات النفطية الرائدة في العراق وبيان أثر ذلك في تحسين الاداء البيئي لها.

ثالثا: فرضية البحث

يعتمد البحث على الفرضية الاتية: (أن قياس تكاليف الجودة البيئية في الوحدات الاقتصادية يساهم بشكل فاعل في تحسين الاداء البيئي).

رابعا: أهمية البحث

تبرز أهمية الدراسة من خلال إعطاء صورة واضحة عن أنشطة تكاليف الجودة البيئية المتمثلة بتكاليف الوقاية والتقييم والفشل الداخلي والفشل الخارجي ودراسة مدى مساهمتها في تحسين الاداء البيئي للوحدات الاقتصادية وذلك من أجل التخلص من الأنشطة الضارة بالبيئة وتعزيز الأنشطة المفيدة بيئيا وبالتالي المساهمة في ديمومة المجتمع.

خامسا: حدود الدراسة

1) مجتمع وعينة الدراسة

أن مجتمع البحث يمثل المجال النفطي متمثل بالشركات العاملة في المجال النفطي بشكل عام، وعينة الدراسة هي (مصفى الدورة) وهي إحدى الشركات النفطية الرائدة في القطر.

2) الحدود الزمانية للدراسة

لقد تم تحديد مدة الدراسة على أساس البيانات المتوفرة في مصفى الدورة (عينة البحث) لسنة 2013-2014.

المبحث الاول: العلاقة بين تكاليف الجودة البيئية وتحسين الاداء البيئي

أولاً: القياس المحاسبي لتكاليف الجودة البيئية

كثير من الناس يعتقدون أن الملوثين يجب أن يتحملوا التكلفة الكاملة للأضرار البيئية الناجمة عن إنتاج السلع والخدمات من مبدأ (الملوث يدفع) ويتحمل التكلفة الكاملة وتسعى الوحدة الاقتصادية لتحقيق العديد من طرق إنتاج الكفاءة البيئية، حيث تعرف الكفاءة البيئية Eco-Efficiency هي القدرة على إنتاج السلع والخدمات بأسعار تنافسية لتلبية احتياجات الزبون في نفس الوقت تخفيض الأثار البيئية السلبية، واستهلاك الموارد والتكاليف، أن بعض التجارب الأولية تشير الى أنه قد يكون من الممكن تحسين جودة البيئة دون الحد من السلع والخدمات المفيدة وفي الوقت ذاته زيادة الأرباح ويمكن اعتماد

تعريف يتفق مع نموذج الجودة البيئية وفكرته الأساسية تتمثل في كونه صفري العيوب للبيئة (zero damage) حيث يتم تعريف الضرر (Damage) على أنه تدهور أما ان يكون مباشر للبيئة مثل الانبعاثات الصلبة والسائلة أو المخلفات الغازية في البيئة على سبيل المثال (تلوث المياه وتلوث الهواء) أو تدهور غير مباشر مثل الاستخدام الغير ضروري للمواد والطاقة وبناء على ذلك التكاليف البيئية يمكن أن يشار إليها باسم تكاليف الجودة البيئية فهي تكون مماثلة لتكاليف الجودة حيث أن التكاليف البيئية هي تكاليف تم تكبدها بسبب سوء جودة البيئة أو تكون موجودة فعلا: (Hansen & et al,2009:512)

تعد عملية القياس المحاسبي ذات أهمية كبيرة في المساعدة في توفير المعلومات اللازمة للإدارة من المصادر الداخلية والخارجية لاتخاذ القرارات المثلى في الوقت المناسب.

ويعرف القياس المحاسبي بانه "مقابلة أو مطابقة جوانب أو خصائص مجال معين بأحد جوانب أو خصائص مجال آخر، وتتم هذه المقابلة أو المطابقة باستعمال الأرقام أو الرموز وذلك طبقاً لقواعد معينة" (الشيرازي،1990:62). وتعتمد عملية القياس المحاسبي على ثلاث اركان رئيسية هي: (الشيرازي،1990:63).

1. الخاصية محل القياس: هي العنصر أو الشيء الذي يقع عليه القياس أو تحديد الخواص التي يراد قياسها، حيث لا نخضع لقياس الاشياء أو الظواهر ولا حتى جميع خواصها وإنما عادة ما يكون الاهتمام منحصراً في خاصية أو مجموعة معينة من الخواص ذات الصلة بالدراسة.
2. القياس المناسب للخاصية محل القياس : أي تحديد قواعد التعبير الكمي عن الخصائص والظواهر والعلاقات، أي تعيين أرقام للتعبير عن الخصائص المراد قياسها وهنا نجد أن النظام الذي يستخدم في ترتيب الاشياء من حيث خواصها وتحديد مقادير وكميات هذه الخواص هو النظام العددي.
3. وحدة القياس المميزة للخاصية محل القياس : تحديد وحدة القياس والشرط الاساسي الذي يجب مراعاته من وجهة نظر القياس هي أن تكون هذه الوحدة ثابتة ومتجانسة وحتى تكون المقاييس الناتجة قابلة للمقارنة وللتجميع، ومن المعروف أن وحدة القياس في المحاسبة هي وحدة النقد التي يتم التعامل بها. (الحمداني، 2011: 32)

لذلك فإن الجودة البيئية تمثل الخاصية محل القياس وتكاليفها المحددة تمثل المقياس المناسب والنقد وحدة القياس المميزة، ويقوم المحاسب وبالأخص محاسب التكاليف بإجراءات القياس والتحليل، وعلية فإن قياس تكاليف الجودة البيئية يعد من العناصر المهمة في اتخاذ القرارات البيئية المهمة والمساهمة في تحسين الاداء البيئي من خلال مقارنتها مع السنوات السابقة وكذلك مقارنتها مع كلفة الانتاج أو قيمة المبيعات وكذلك تعتبر من المحددات المهمة لا عمال الوحدة الاقتصادية بسبب ما تفرضه وزارة

البيئة والمنظمات من قوانين وتشريعات بيئية يجب الالتزام بها للحفاظ على البيئة واستمرار ديمومتها.

وتقسم تكاليف الجودة البيئية الى أربع فئات هي: (Hansen,et al:512)

1. **تكاليف المنع البيئية:** هي تكاليف الأنشطة التي نفذت لمنع إنتاج الملوثات أو النفايات التي يمكن أن تسبب الضرر للبيئة.
2. **تكاليف التقييم البيئية:** هي تكاليف الأنشطة المنفذة لتحديد إذا كانت المنتجات والعمليات والأنشطة الأخرى داخل الوحدة الاقتصادية هي في الامتثال مع المعايير البيئية.
3. **تكاليف الفشل الداخلي للبيئة:** تكاليف الأنشطة التي تقوم بها بسبب الملوثات أو النفايات التي صدرت ولكن لم يتم تصريفها في البيئة المناسبة.
4. **تكاليف الفشل الخارجي للبيئة:** هي تكاليف الأنشطة التي تقوم بها بعد تصريف الملوثات والنفايات في البيئة ويمكن أن تكون مقسمة الى فئات محققة وغير محققة، أن تكاليف الفشل الخارجي المحققة هي التكاليف التي تحملتها الوحدة الاقتصادية ودفعت ثمنها أما تكاليف الفشل الخارجي غير المحققة هي التكاليف الناجمة عن الوحدة الاقتصادية ولكنها تكبدت ودفعت من خارج الوحدة الاقتصادية مثل التكاليف الاجتماعية يمكن تصنيفها الى التكاليف الناجمة عن التدهور البيئي والتكاليف التي لها تأثير سلبي على الممتلكات أو رفاهية الأفراد وفي كلا الحالتين لا تتحمل الوحدة الاقتصادية هذه التكاليف والجدول التالي يوضح ويلخص فئات التكاليف البيئية الأربعة ويسرد محدد الأنشطة لكل فئة وأن من ضمن فئة تكلفة الفشل الخارجي التكاليف الاجتماعية وتكون الوحدة الاقتصادية مسؤولة عنها مالياً، والجدول (1) يوضح تصنيف تكاليف الجودة البيئية على الانشطة. (الرفاعي، 2008: 64)

جدول (1): تصنيف تكاليف الجودة البيئية على الأنشطة

أنشطة التقييم	أنشطة الوقاية
1. تدقيق الأنشطة البيئية	1. اختيار وتقييم المجهزين
2. فحص المنتجات والعمليات	2. اختيار وتقييم معدات التحكم بالتلوث
3. تطوير تدابير الأداء البيئي	3. تصميم العمليات
4. اختبار التلوث	4. تصميم المنتجات
5. التحقق من الأداء البيئي للمجهز	5. إجراء الدراسات البيئية
6. قياس مستويات التلوث	6. تدقيق المخاطر البيئية
	7. تطوير نظم الإدارة البيئية
	8. إعادة تدوير المنتجات
	9. الحصول على شهادة الأيزو 14001

أنشطة الفشل الخارجي	أنشطة الفشل الداخلي
1. تنظيف البحيرات الملوثة	1. تشغيل معدات مكافحة التلوث
2. تنظيف أنسكابات النفط	2. المعالجة والتخلص من النفايات الصلبة
3. تنظيف التربة الملوثة	3. صيانة معدات التلوث
4. تسوية المطالبات المتعلقة بالأضرار الشخصية (المتعلقة بالبيئة)	4. ترخيص مرافق لإنتاج الملوثات
5. إعادة الارض الى حالتها الطبيعية	5. إعادة تدوير السكراب
6. خسارة المبيعات بسبب سوء استخدام الموارد البيئية	
7. استخدام الموارد والطاقة بصورة غير فعالة	
والتكاليف الاجتماعية تتضمن	
8. تلقي الرعاية الطبية بسبب الهواء الملوث	
9. فقدان فرص العمل بسبب التلوث	
10. فقدان البحيرات الترفيهية	
11. تدمير النظم الأيكولوجية عند التخلص من النفايات الصلبة	

Hansen, Don R., Mowen, Maryanne M., Guan, Liming, "Cost management accounting & control", sixth edition, 2009, p513

ثانياً: تحسين الاداء البيئي بالاعتماد على تكاليف الجودة البيئية

أن تحديد تكاليف الجودة البيئية يوفر المعلومات الضرورية التي تساهم بشكل فاعل في تحسين الاداء البيئي للوحدات الاقتصادية وذلك من خلال ازالة او تقليل التأثيرات السلبية على البيئة وزيادة التأثيرات الايجابية على البيئة لغرض المحافظة على الموارد الطبيعية الحيوية للجيل الحالي والاجيال القادمة، من خلال الاعتماد على النقاط الاتية: (الخرجي ، 2015 : 64).

1. الالتزام بمتطلبات المعايير الصناعية التي توضع من قبل المنظمات المختصة للحفاظ على البيئة.
2. التحسين المستمر للأداء البيئي من خلال ممارسة الأنشطة التي تتجنب أو تقلل من التلوث البيئي وزيادة الأنشطة التي تحافظ على البيئة.
3. القيام بتقليل الفضلات والمخلفات وأعادة تدويرها من خلال الاستخدام الامثل للموارد القابلة للنفاذ.
4. القيام بالاستجابة للتشريعات والقوانين البيئية التي تتحكم في ممارسات الوحدات الاقتصادية.

5. الالتزام بإدخال العاملين في دورات تدريبية بشكل دوري ومستمر لتعريفهم على مسؤوليات الوحدة الاقتصادية الخاصة بالبيئة لغرض الالتزام بها والحماية والمحافظة على البيئة من التلوث ووقايتها.

أن تكاليف الجودة البيئية لا تخص نشاط واحد فقط بل هي تخص جميع أوجه الأنشطة الاقتصادية في الوحدة الاقتصادية بدءاً من البحث والتطوير إلى خدمة الزبائن، وعلية يجب على الوحدات الاقتصادية استخلاص تكاليف الجودة البيئية لكل الأنشطة وتجميعها وتصنيفها في تقرير واحد يسمى تقرير تكاليف الجودة البيئية والذي يمثل العمود الفقري لتكاليف الجودة البيئية ويبين للإدارة أنواع تكاليف الجودة البيئية التي حدثت وكذلك قيمة واتجاه تلك التكاليف وذلك لغرض استخدامها لترشيد الاداء البيئي للوحدة الاقتصادية وتحسينه من أجل المحافظة وحماية البيئة واستمرار ديمومتها، أن تقرير تكاليف الجودة البيئية يحدد على أساس فترة زمنية محددة ولغرض معين بالاعتماد على حاجة الادارة للمعلومات الخاصة على البيئة لغرض ترشيدها وتحسين ادائها البيئي وتتضمن فقرات تكاليف الجودة البيئية أربعة فئات هي تكاليف المنع البيئية، وتكاليف التقييم البيئي، وتكاليف الفشل الداخلي البيئي، وتكاليف الفشل الخارجي البيئي، ويوضح تقرير تكاليف الجودة البيئية التقدم الحاصل في برنامج تطوير الجودة البيئية في الوحدة الاقتصادية مقارنة في أداء الجودة البيئية للسنة الماضية أو مقارنة بمعيار أو هدف للفترة الجارية أو نسبة إلى أهداف طويلة الأجل وغيرها، وان تقرير تكاليف الجودة البيئية يجب أن لا يكون معقد بل واضح وتوضع فيه المعلومات الخاصة بتكاليف الجودة البيئية بأقسامها (فئاتها) الأربعة بشكل واضح وبصورة منفصلة تسمح بالمرونة من خلال وضع مجموعات واضحة (الوقاية والتقييم والفشل بنوعية الداخلي والخارجي) ويلقى الضوء وينبه على مستوى الاداء البيئي واماكن القوة والضعف للجودة البيئية ومحاولة تعزيز مواطن القوة في الاداء البيئي وترشيدها ومحاولة معالجة مواطن الضعف والمباشرة بتحسينها حيث يمكن الاستعانة بمخططات ورسوم حتى تصبح هذه المعلومات البيئية أكثر وضوحاً وفائدة. (الشحادة، 2010: 58). وعليه فإن أهمية تقرير تكاليف الجودة البيئية في ترشيد الاداء البيئي للإدارة من خلال النقاط الآتية: (الصوفي، 2012: 76)

1. تحديد الأهمية المالية لتكاليف الجودة البيئية حيث أن المديرين لا يستطيعون تحديد تكاليف الجودة البيئية لأنها مندمجة مع التكاليف الأخرى في الأقسام المختلفة، إلا أنها تقدم معلومات مفيدة ومهمة للمدراء عن الاداء البيئي عند عرضها في تقرير تكاليف الجودة البيئية.
2. توجيه الإدارة نحو المشاكل الأكثر أهمية الخاصة بالجودة البيئية وبالتالي الحصول على معلومات كافية لحل تلك المشاكل بما يخدم مصلحة الوحدة الاقتصادية والمجتمع.
3. توضيح مدى إيجابية وسلبية توزيع تكاليف الجودة البيئية لمساعدة الإدارة للعمل على حسن توجيه وتوزيع تكاليف الجودة البيئية في فئاتها الأربعة ومحاولة

تخفيض تكاليف الفشل الداخلي والخارجي البيئي قدر الامكان بالتركيز على زيادة الاهتمام بتكاليف الوقاية والتقييم البيئي.
4. محاولة وضع موازنة لتكاليف الجودة البيئية كأداة لمساعدة الادارة في تحسين الاداء البيئي وتقييمه من سنة الى أخرى.

المبحث الثاني: قياس تكاليف الجودة البيئية في شركة مصافي الوسط وبيان دورها في تحسين الاداء البيئي

أولاً: نبذة تعريفية عن الشركة عينة البحث

تسعى سياسة الشركة في المضي بإنتاج مشتقات نفطية بمواصفات عالية الجودة لسد الحاجة على المستوى المحلي والدخول الى سوق المنافسة على المستوى الدولي. ورسالتنا وطموح الشركة ورؤيتها المستقبلية تلزم بديمومه المحافظة على جودة ونوعية تلك المنتجات وفق المعايير القياسية الدولية من خلال الاستمرار بالتخطيط والتطوير والتحديث للخطوط الانتاجية مع ادخال التكنولوجيا المتطورة بكافة مؤشراتها الحديثة واهمها حماية البيئة من التلوث واستخدام الطاقة المتجددة قدر المستطاع اضافة الى استغلال الموارد البشرية الوطنية من خلال تنمية وتطوير مهاراتهم ليكونوا على مستوى الكوادر في الشركات النفطية الرائدة في المنطقة، أما هدف الشركة ونشاطها هو تكرير النفط الخام وانتاج المنتجات النفطية بأنواعها.

ثانياً: تكاليف الجودة البيئية في الشركة عينة البحث

1. أنشطة الوقاية (المنع) البيئية وتشمل الآتي:
 - أ. تكاليف اختيار وتقييم المجهزين: وتتكون من تكاليف فحص النفط الخام وتكاليف اللجنة التي تعد التقارير الشهرية للشركة عينة البحث التي كانت 16842852 دينار سنتي 2013 وسنة 2014.
 - ب. تكاليف معدات التحكم بالتلوث: وتتكون تكاليف أندثار أجهزة قياس الغازات المنبعثة وأجهزة كشف الغازات ومضخات متنوعة حيث كانت في 2013 مبلغ 219658478 دينار فيما كانت سنة 2014 بمبلغ 248451139 دينار.
 - ج. تكاليف أنشطة تصميم العمليات الانتاجية المؤثرة على البيئة : تتضمن اعادة تصميم منتجات تلائم حماية البيئة وأنشطة تطوير المنتجات وتطوير الخطوط الصناعية لإزالة التأثير البيئي لمخلفاتها وغيرها وقد كانت للشركة مشاريع ساعدت على خفض الاثر البيئي مثل مشروع انتاج كيروسين مهدرج ووقود طائرات بمحتوى كبريتي اقل من 15 جزء بالمليون وهذا المشروع تم في سنة 2013 وتكاليف هذا المشروع (15,000,000,000) دينار وعمر المشروع 10 سنوات ونسبة الاندثار له 10%، فيما تم اضافة مشروع الأزمره في سنة 2014 بكلفة (12000000000)

دينار وعمره عشر سنوات ونسبة أندثار 10% قسط ثابت ، وعلية فأن تكاليف أنشطة تصميم العمليات في سنة 2013 كانت (150000000) دينار وفي سنة 2014 مبلغ (270000000) دينار.

د. تكاليف اجراء الدراسات والدورات البيئية : تقوم شركة مصافي الوسط:

1. بتخصيص مبلغ وقدره (5,000,000) لطلبة الماجستير و (10,000,000) لطلبة الدكتوراه الذين يقومون بمعالجة مشاكل المصفي واجراء الدراسات الخاصة بالبيئة ففي سنة 2014 كانت هناك طالبة ماجستير اختص بموضوع بحثها على البيئة¹.

2. يقوم قسم البيئة بإطلاق دورات تدريبية تخص البيئة لنشر الوعي البيئي بين العاملين في الشركة وقد تم حساب كلفة الدورات التي تقوم بها شعبة التدريب الخارجي الخاصة بالبيئة وادارة الجودة البيئية وكما هو موضح في الجدول(2) لسنة 2013 وسنة 2014.

الجدول (2): عدد الدورات ونسبة الزيادة فيها لسنة 2013-2014

ت	البيان	مجموع كلف دورات سنة 2013	مجموع كلف دورات سنة 2014	الزيادة أو النقصان في كلف الدورات	نسبة الزيادة أو النقصان
1	كلف الدورات البيئية	16,500,000	22,500,000	6,000,000	36.36%
2	كلف دورات ادارة الجودة البيئية	12,000,000	24,000,000	12,000,000	100%

المصدر : أعداد الباحثين

ه. تدقيق المخاطر البيئية: وتوجد هذه التكاليف في قسم الفحص الهندسي الذي يقوم بإجراء الفحوصات الدورية على الوحدات الانتاجية وملحقاته والانابيب والخزانات للتأكد من سلامتها والاشراف ومتابعة اعمال الصيانة لتجنب المخاطر البيئية، وقد تضمنت رواتب وأجور موظفي القسم والمستلزمات الخدمية التي تشمل خدمات مساعدة، صيانة من الغير، صيانة داخلية، خدمات من الغير، أما المستلزمات السلعية تشمل وقود وزيت، وقائية، مواد تعبئة وتغليف، سلعية أخرى فضلا عن الاندثارات وهناك مصاريف أخرى والتي تتمثل بالمزايا العينية، ساعات صيانة، وخدمات الصيانة، فحوصات مختبرية، الخدمات الادارية والفنية والجدول (6) يوضح كلف تدقيق المخاطر البيئية لسنة 2013 مبلغ 1844902421 دينار سنة 2014 مبلغ 2264573764 دينار.

و. تكاليف تصميم المشاريع المؤثرة على البيئة: وهي تكاليف تصميم المشاريع ذات المزايا الجودة البيئية المطلوبة والتي تحافظ على البيئة ويقوم قسم الهندسة المدنية

بإعداد الدراسات والتصاميم والمشاريع الهندسية ودراسة وتحليل المشاريع واجراء الكشوفات الموقعية في الشركة عينة البحث، وقد كانت كلف تصميم المشاريع المؤثرة على البيئة لسنة 2013 مبلغ 1451085968 دينار وسنة 2014 مبلغ 1886883724 دينار.

ز. تكاليف تحسين نظم الادارة البيئية : حيث تقوم شعبة الادارة البيئية بتدريب المنتسبين بصورة مستمرة لرفع وعيهم الوقائي والتركيز على النظافة والترتيب في جميع مناطق العمل واعتماد الاجتماعات الدورية لتشجيع المنتسبين للالتزام بتعليمات السلامة والصحة المهنية والتعاون المستمر مع وزارتي الصحة والعمل والشؤون الاجتماعية وادخال منتسبي شعب الصحة المهنية في دورات تدريبية داخل وخارج العراق ، وقد كانت كلف تحسين نظم الادارة البيئية لسنة 2013 مبلغ 151759911 دينار وسنة 2014 مبلغ 171409560 دينار

ح. تكاليف اعادة تدوير المنتجات المؤثرة على البيئة: وهي تكاليف تصفية النفط الخام وتحويله الى منتجات اولية ونهائية وحيث المواصفات المطلوبة وقد وجد الباحثين هذا النوع من التكاليف في قسم التكرير الذي يقوم بإنتاج الوقود وزيوت التزيت وزيوت التشحيم ومواد تزفيت الطرق وهي عملية معقدة تشمل استعمال اجهزة معالجة معقدة جدا وتتكون من عشر الى خمسة عشر خطوة وينتج عن عملية التكرير منتجات نهاية بدون عمليات اخرى بينما الانواع الاخرى تعالج في وحدات اخرى من اجل انتاج كميات من المشتقات او لتحسين مواصفاتها ، وقد كانت كلف إعادة تدوير المنتجات المؤثرة على البيئة لسنة 2013 مبلغ 32682420972 دينار وسنة 2014 مبلغ 32706240171 دينار.

والجدول (3) يوضح مقارنة تكاليف الوقاية (المنع) البيئي للشركة عينة البحث لسنة 2014-2013.

أن زيادة أجمالي تكاليف المنع البيئي لسنة 2014 بمقدار 2,92% عن سنة 2013 يدل على اهتمام ادارة المصفي بتكاليف المنع البيئي لتقليل تكاليف الفشل البيئي وتحقيق الجودة البيئية المطلوبة وبالتالي ترشيد الاداء البيئي للمصفي.

الجدول (3): مقارنة تكاليف الوقاية (المنع) البيئي لسنة 2013-2014

نسبة الزيادة أو النقصان	الزيادة أو النقصان	لسنة 2014	لسنة 2013	تكاليف المنع البيئي
-	-	16,842,852	16,842,852	كلفة تقييم المجهزين
13,01%	28,792,661	248451139	219658478	كلفة معدات التحكم بالتلوث
80%	120,000,000	270,000,000	150,000,000	كلفة أنشطة تصميم العمليات الانتاجية المؤثرة على البيئة
80,70%	23,000,000	51,500,000	28,500,000	كلف اجراء الدراسات والدورات البيئية
22,74%	419,671,343	2,264,573,764	1,844,902,421	كلف تدقيق المخاطر البيئية
30,03%	435,797,756	1,886,883,724	1,451,085,968	كلف تصميم المشاريع المؤثرة على البيئة
12,94%	19,649,649	171,409,560	151,759,911	كلف تطوير نظم الادارة البيئية
0,07%	23,819,199	32,706,240,171	32,682,420,972	كلف إعادة تدوير المنتجات المؤثرة على البيئة
2,92%	1,070,730,607	37,615,901,209	36,545,170,602	الاجمالي

المصدر: أعداد الباحثين

2. تكاليف التقييم: وتشمل التكاليف الاتية

أ. كلف تدقيق النشاط البيئي: وتظهر هذه الكلف واضحة في قسم البيئة إذ يقوم قسم البيئة بتشخيص ومتابعة الملوثات والمواد الكيميائية ذات التأثير البيئي ومعالجة الملوثات ان وجدت ضمن الضوابط البيئية المعتمدة ويظهر قسم البيئة بدوره الرقابي على الاقسام التشغيلية حيث يقوم بإجراء الفحوصات الدورية لتشخيص الهدر في موارد الطاقة (الماء، الكهرباء، البخار) ومراقبة حركة المواد الكيميائية المستخدمة في الوحدات واجراء فحوصات دورية للتلوث في الهواء المحيط والمنبعث من المداخل ويمكن احتساب هذه الكلف عن طريق معرفة كلف قسم البيئة خلال سنوات الدراسة، وقد كانت كلف تدقيق النشاط البيئي لسنة 2013 مبلغ 909207686 دينار وسنة 2014 مبلغ 1028397382 دينار .

ب. الفحص البيئي للمنتج وعملياته: يقوم قسم البحوث والسيطرة النوعية بالتعاون مع القسم البيئي بالسيطرة على الجودة البيئية للإنتاج ومطابقته للمواصفات وفقا للمعايير المعتمدة واجراء الفحوصات على المنتجات النفطية والمواد الكيميائية وتحديد مواصفاتها ، ويتولى القسم اجراء البحوث والتجارب لمختلف المواد الكيميائية الداخلة بالصناعة لاستعمال البديل المناسب غير المؤثر على البيئة ، وقد كانت كلف الفحص البيئي للمنتج المؤثر على البيئة لسنة 2013 مبلغ 20400881142 دينار وسنة 2014 مبلغ 21919454881 دينار.

ج. قياس واختبار مستويات التلوث: يوجد في قسم البيئة شعبة الحد من التلوث المياه والتربة وشعبة الحد من تلوث الهواء والاشعاع ، وظيفة شعبة الحد من تلوث المياه والتربة مراقبة انواع ملوثات الماء والتربة ومتابعة اعمال ازالة تلك الملوثات واجراء كافة الفحوصات المتوفرة على ملوثات الماء والتربة وفق المحددات البيئية ، وتقدير الاثر البيئي للوحدات الاقتصادية والمعدات الجديدة ، اما وظيفة شعبة الحد من تلوث الهواء والاشعاع هو الحد من تلوث الهواء والاشعاع في الشركة (عينة البحث) والسيطرة عليه وقياس تراكيز الغازات الملوثة في الهواء المحيط بواسطة المختبر البيئي المتنقل والاجهزة المتنقلة (سيارة الفحص البيئي)، وحساب كمية الملوثات الكلية المنبعثة من افران ومراجل وشعلة المصفى ونقاط تأثيرها خارج محيط المصفى وقد حددت كلف قياس واختبار مستويات التلوث لسنة 2013 بمبلغ 303069229 دينار وسنة 2014 مبلغ 342799127 دينار.

د. تطوير نظم الادارة البيئية: تبذل شركة مصافي الوسط (مصفى الدورة) جهودها لحماية البيئة وتقليل المخاطر الصحية والبيئية التي تواجه الموظفين والمقاولين والعاملين وزائري مقر الشركة او موقع العمليات، لذا تلتزم بإنشاء وصيانة والتحسين المستمر لنظام ادارة فعال وكفوء للبيئة والصحة والسلامة المهنية (OHSAS 18001:2007)، والمواصفة الدولية لإدارة البيئة (ISO 14001:2004) الذي يتلاءم مع القوانين والتشريعات المحلية والدولية المطبقت الشركة بإرسال العاملين دورات خارجية والجدول (4) يوضح كلف تطوير نظم الادارة البيئية لسنة 2013 وسنة 2014 كالاتي:

الجدول (4) : كلف تطوير نظم الادارة البيئية لسنة 2013 – 2014 بالدينار

نوع الدورات	لسنة 2013	لسنة 2014	الزيادة أو النقصان	نسبة الزيادة أو النقصان
دورات خارجية	1,532,215,968	2,573,984,172	1,041,768,204	67,99%

المصدر: أعداد الباحثين

والجدول (5) يوضح مقارنة تكاليف التقييم البيئي لسنة 2013-2014 كالاتي:

الجدول (5): مقارنة تكاليف التقييم البيئي لسنة 2013-2014

نسبة الزيادة أو النقصان	الزيادة أو النقصان	لسنة 2014	لسنة 2013	تكاليف التقييم البيئي
13,10%	119,189,696	1,028,397,382	909,207,686	كف تدقيق النشاط البيئي
7,44%	1,518,573,739	21,919,454,881	20,400,881,142	كف الفحص البيئي للمنتج وعملياته
13,10%	39,729,898	342,799,127	303,069,229	كف قياس واختبار مستويات التلوث
67,99%	1,041,768,204	2,573,984,172	1,532,215,968	كف تطوير نظم الادارة البيئية
11,74%	2,719,261,537	25,864,635,562	23,145,374,025	مجموع التكاليف

المصدر: اعداد الباحثين

إن الزيادة في نسبة كلف أنشطة التقييم البيئي في سنة 2014 عن سنة 2013 بمقدار 11,74% يعد مؤشر جيد للمصفاى لان بزيادة كلف التقييم البيئي ساهم في تخفيض كلف الفشل البيئي ومن ثم ترشيد الاداء البيئي للمصفاى.

3. تكاليف الفشل الداخلي البيئي وتشمل التكاليف الآتية :-

1. المعالجة والتخلص من النفايات السامة: هناك ثلاث انواع من النفايات الناتجة من الشركة عينة البحث وهي:

أ. النفايات الصحية: حيث تجمع النفايات الصحية المتكونة من الاوراق والمحارم وترسل الى المحرقة النظامية المصممة لخروج الغازات بنسبة تكون ضمن المسموح بها وقد كلفت هذا المحرقة (59,749,816) دينار في سنة 2013 وتقدير عمرها الافتراضي بعشر سنوات وبحسب قسط الاندثار السنوي ونسبة اندثار 10% كالآتي:

قسط الاندثار الثابت = (الكلفة ÷ العمر الانتاجي)

$$(10 \div 59749816) =$$

$$597,498 = \text{قسط الاندثار لسنة 2013 وسنة 2014}$$

ب. النفايات الصلبة: وتقسم الى ثلاث انواع هي:

1. حديد صلب

2. براميل معدنية

3. براميل بلاستيكية

ويقوم مركز الوقاية للإشعاع بفحص النفايات بفحص النفايات الصلبة بأنواعها والتأكد من خلوها من الإشعاع وكانت تكاليف هذا المركز في سنة 2013 (3,468,511) وفي سنة 2014 (2,005,819) ويتم التخلص من البراميل المعدنية بإرسالها الى الكابسة التي كانت كلفتها (5324360) والمشتراة في سنة 2013، وعمرها الافتراضي 10 سنوات وبنسبة اندثار 10% وتحيب كالاتي:

قسط الاندثار الثابت = (الكلفة ÷ العمر الافتراضي)

$$(10 \div 5324360) =$$

$$53,244 = \text{قسط الاندثار لسنة 2013 وسنة 2014}$$

ج. النفايات الصناعية: تذهب الى وحدة معالجة المياه الصناعية التابعة لهيئة خدمات الطاقة حيث تكون مدخلات هذه الوحدة المياه المسحوبة من الخام قبل دخوله الى مخازن وحدات التكرير فضلا عن المياه الناتجة والمستخدمه في عمليات التكتيف والتبريد التي تكون ملوثة بكافة المتسربات من عمليات التكرير من البداية الى النهاية اذ تتم في هذا القسم من المعالجات لغرض تنقية المياه قبل ان يتم طرحها الى نهر دجلة والتي يجب ان تكون بالمواصفات المحدودة من قبل وزارة البيئة وقد كانت كلف وحدة معالجة المياه الصناعية البيئية لسنة 2013 بمبلغ 9246344291 دينار وفي سنة 2014 بمبلغ 25864635562 دينار ويوضح الجدول(6) كلف المعالجة والتخلص من النفايات السامة لسنة 2013 - 2014

الجدول (6): كلف المعالجة والتخلص من النفايات السامة لسنة 2013- 2014 بالدينار

ت	نوع النفايات	التكاليف لسنة 2013	التكاليف لسنة 2014	الزيادة او النقصان	نسبة الزيادة او النقصان
1	النفايات الصحية المحروقة	597,498	597,498	-	-
2	مراكز الوقاية من الاشعاع	3,468,511	2,005,819	(1,462,962)	-42,17%
3	الكابسة	53,244	53,244	-	-
4	وحدة معالجة المياه الصناعية	9,242,225,038	3,334,175,606	(5,908,049,432)	-63,92%
	اجمالي تكاليف	9,246,344,291	3,336,832,167	(5,909,512,124)	-63,91%

المصدر: اعداد الباحثين

إن نسبة اجمالي كلف المعالجة والتخلص من النفايات السامة قد انخفضت في سنة 2014 عن سنة 2013 بمقدار (63,91%) وهذا يدل على تخلص المصفي من النفايات اول بأول وهي خطوة جبارة في ترشيد الاداء البيئي لها.

2. صيانة معدات التلوث: يقوم قسم الصيانة بإجراء اعمال الصيانة المبرمجة والطارئة للوحدات الانتاجية والاجهزة والمعدات التحكم بالتلوث وتنفيذ اوامر العمل لأقسام الشركة ويقوم بصيانة انابيب النفط الخام الداخلة الى المصفي وكل الانابيب بالوحدات الانتاجية، وقد كانت كلف صيانة معدات التلوث لسنة 2013 مبلغ 3197429551 دينار وفي سنة 2014 مبلغ 1746286362 دينار.

3. اعادة تدوير السكراب: ينتج من النفايات الصلبة براميل بلاستيكية بعد فحصها من الاشعاع من قبل مركز الوقاية والاشعاع يتم تنظيفها وغسلها ومن ثم بيعها وتحسب كالاتي:

عدد عمال التنظيف (17) عامل واجرة العامل الواحد (150,000) شهريا

عدد العمال × اجرة العامل شهريا × 12 شهر

و 2014 = 30,600,000 = 12 × 17 × 150,000 دينار سنويا كلفة عمال التنظيف لسنة 2013

4. ترخيص مرافق لإنتاج الملوثات: ان ترسيبات النفط الخام في الوحدات والمستودعات لا يمكن الاستفادة منها وترمى في احواض الترسيب (Sludge) هي عبارة عن حفر مسيجة ففي سنة 2013 قامت الشركة ببناء احواض ترسيب جديدة عدد 3 بكلفة (926,000,000) دينار ولمدة 10 سنوات بنسبة اندثار 10% وتحسب كالاتي:

قسط الاندثار الثابت = (الكلفة ÷ العمر الافتراضي) × 10%

= (926,000,000 ÷ 10) × 10%

= 9,260,000 قسط الاندثار السنوي لأحواض الترسيب الثلاثة لسنة 2013-2014

والجدول (7) يوضح مقارنة تكاليف الفشل الداخلي البيئي للشركة عينة البحث لسنة 2013 وسنة 2014 .

ومنه يتبين انه قد انخفضت نسبه مجموع تكاليف الفشل الداخلي البيئي من سنة 2014 الى سنة 2013 بمقدار (58,96%) و هي نسبة جيدة جدا" وهذا يدل على تحسين الاداء البيئي للمصفي.

الجدول (7): مقارنة تكاليف الفشل الداخلي البيئي لسنة 2013-2014

نسبة الزيادة أو النقصان	الزيادة أو النقصان	لسنة 2014	لسنة 2013	تكاليف الفشل الداخلي البيئي
63,91%-	(5,909,512,124)	3,336,832,167	9,246,344,291	كلف المعالجة والتخلص من النفايات السامة
45,38%-	(1,451,143,189)	1,746,286,362	3,197,429,551	كلف صيانة معدات التلوث
-	-	30,600,000	30,600,000	كلف إعادة تدوير السكراب
-	-	9,260,000	9,260,000	كلف ترخيص مرافق لإنتاج الملوثات
58,96%-	(7,360,655,313)	5,122,978,529	12,483,633,842	مجموع التكاليف

المصدر: أعداد الباحثين

4. تكاليف الفشل الخارجي البيئي

لم يتم الحصول على تكاليف الفشل الخارجي للبيئة بسبب عدم وجود غرامات على الشركة عينة البحث من قبل وزارة البيئة أو أي نفقات تحملتها الشركة عينة البحث في تحسين واصلاح البيئة الخارجية فيما يتعلق بتنظيف المخلفات النفطية وتنظيف التربة الملوثة وإعادة الارض الى حالتها الطبيعية لذلك يمكن توضيح تكاليف الجودة البيئية في تقرير خاص كما موضح في الجدول (8) الذي يوضح مقارنة إجمالي تكاليف الجودة البيئية للشركة عينة البحث لسنة 2013 وسنة 2014.

جدول (8): مقارنة إجمالي تكاليف الجودة البيئية للشركة عينة البحث لسنة 2013 -

2014 بالدينار

نسبة الزيادة أو النقصان	الزيادة أو النقصان	لسنة 2014	لسنة 2013	عناصر تكاليف الجودة البيئية
2,92%	1,070,730,607	37,615,901,209	36,545,170,602	تكاليف المنع البيئي
11,74%	2,719,261,537	25,864,635,562	23,145,374,025	تكاليف التقييم البيئي
58,96%-	(7,360,655,313)	5,122,978,529	12,483,633,842	تكاليف الفشل الداخلي البيئي
4,94%-	(3,570,663,169)	68,603,515,300	72,174,178,469	إجمالي تكاليف الجودة البيئية

المصدر: من اعداد الباحثين

نلاحظ في الجدول (8) ارتفاع نسبة تكاليف المنع البيئي لمقدار (2,92%) في سنة 2014 وارتفاع نسب تكاليف التقييم البيئي بمقدار (11,74%) في سنة 2014 وهذا يدل على ان ادارة الشركة قامت بالإتفاق على كلف المنع والتقييم البيئي لتقليل كلف الفشل الداخلي البيئي وقد انخفضت نسبة تكاليف الفشل الداخلي لمقدار (58,96%) في سنة 2014 ومن ثم تقليل نسبة اجمالي تكاليف الجودة البيئية بمقدار (4,940%) في سنة 2014 وهذا يعد مؤشر جيد للمصفي لتحسين الاداء البيئي له من خلال تكاليف الجودة البيئية.

ثالثاً: أثر قياس تكاليف الجودة البيئية في الشركة عينة البحث على تحسين الاداء البيئي

يتم الاعتماد على تقرير تكاليف الجودة البيئية مقارنة بكلف الانتاج كمؤشر في مدى تحسين الاداء البيئي في الشركة عينة البحث ، والجدول (9) يوضح مقارنة تكاليف الجودة البيئية لكلف الانتاج في الشركة عينة البحث

جدول (9): العلاقة بين تكاليف الجودة البيئية وتكاليف الانتاج لسنة 2013-2014

نوع تكاليف الجودة البيئية	تكاليف المنع البيئي	تكاليف التقييم البيئي	تكاليف الفشل الداخلي البيئي	تكاليف الانتاج
مبالغ سنة 2013	36545170602	23145374025	12483633842	241624527359
مبالغ سنة 2014	37615901209	25864635562	5122978529	279792466548
نسبة تأثير تكاليف الجودة البيئية على تكاليف الانتاج لسنة 2013	15,12%	9,57%	5,16%	-
نسبة تأثير تكاليف الجودة البيئية على تكاليف الانتاج لسنة 2014	13,44%	9,24%	1,83%	-
نسبة الزيادة أو النقصان	1,68%-	0,33%-	3,33%-	-

المصدر: أعداد الباحثين

ويتضح من الجدول (9) ان نسبة تكاليف المنع البيئي الى تكاليف الانتاج كانت لسنة 2013 هي 15,12% وهي نسبة كبيرة نسبياً وذلك لان طبيعة النشاط ذات تأثير كبير على البيئة ومن الصنف أ من التلوث البيئي في حين انخفضت في سنة

2014 الى نسبة 13,44% وهو انخفاض ضعيف بسبب ارتفاع كميات الانتاج بشكل ملموس لسنة 2014 مقارنة بالانتاج لسنة 2013 لان كلف المنع البيئي قد ارتفعت بشكل عام في سنة 2014 عن سنة 2013، أما تكاليف التقييم البيئي الى تكاليف الانتاج كانت لسنة 2013 هي 9,57% وانخفضت في سنة 2014 الى نسبة 9,24% والانخفاض كان بمقدار (0,33%) وهو انخفاض قليل جدا على الرغم من ارتفاع تكاليف التقييم البيئي في سنة 2014 فضلا عن ارتفاع تكاليف الانتاج في سنة 2014، أما بالنسبة لتكاليف الفشل الداخلي البيئي الى تكاليف الانتاج كانت لسنة 2013 هي 5,16% وانخفضت في سنة 2014 الى 1,83% وذلك يدل على حالة ارتفاع وترشيد وتحسن في الاداء البيئي للشركة، أما تكاليف الجودة البيئية الى تكاليف الانتاج كانت في سنة 2013 هي 29,87% وانخفضت في سنة 2014 الى 24,51% ويرجع هذا الانخفاض لسببين الاول هو ارتفاع تكاليف الانتاج من سنة 2013 الى سنة 2014 بسبب زيادة كمية الانتاج والسبب الثاني هو انخفاض تكاليف الفشل الداخلي البيئي بمقدار (3,33%) وهذا يؤدي الى تحسين الاداء البيئي للشركة عينة البحث، ومما سبق يتضح وبشكل وافي تأثير تكاليف الجودة البيئية في تحسين الاداء البيئي بالاعتماد على مؤشر تكاليف الانتاج وهذا ما يثبت فرضية البحث.

المبحث الثالث: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

يتضمن هذا المبحث أهم الاستنتاجات التي توصلت اليها البحث والتي يمكن بيانها من خلال الآتي :-

1. تفتقر شركة مصافي الوسط (مصفى الدورة) والعاملين فيها بمعرفة العناصر الرئيسية لتكاليف الجودة البيئية وكيفية تحديدها وقياسها والافصاح عنها بتقارير منفصلة ولان أهمية المعلومات التي توفرها الامر الذي يؤدي الى عدم قيام شركة مصافي الوسط (مصفى الدورة) بتحديد وقياس هذه التكاليف والافصاح عنها الامر الذي أدى الى عدم التعرف على حركة هذه التكاليف وتطورها من حيث الارتفاع أو الانخفاض من فترة الى اخرى .
2. ضعف شركة مصافي الوسط (مصفى الدورة) بتوجيه الانفاق الصحيح على تكاليف الوقاية البيئية حيث ركزت على كلف إعادة تدوير المنتجات المؤثرة على البيئة دون تعزيز الكلف الأخرى من أجل خفض كلف الفشل الداخلي البيئي.
3. أن قياس تكاليف الجودة البيئية والافصاح عنها بتقارير منفصلة أدى الى معرفة مواطن القوة والضعف في شركة مصافي الوسط (مصفى الدورة)، كما وساعد على تحسين أداءها البيئي من خلال تخفيض تكاليف الجودة البيئية.

4. أن النفط الخام يصنف بصنف أ في التلوث البيئي فهو منتج مضر بالبيئة في كافة مراحل الإنتاجية، حيث أن أهم الأثار البيئية المترتبة على أنشطة (مصفى الدورة) هي الأبخرة والغازات والمياه الملوثة.

ثانياً: التوصيات

في ضوء ما توصلت اليه البحث من استنتاجات يمكن وضع توصيات مقابلة لها التي يمكن الاستفادة منها في تحقيق هدف الدراسة وعلى النحو الآتي :

1. على إدارة شركة مصافي الوسط (مصفى الدورة) تبني برامج تهدف الى تعريف عاملها بالجودة البيئية وأهميتها في تحسين الاداء البيئي، فضلا عن ضرورة تعريف العاملين في القسم المالي بتكاليف الجودة البيئية وكيفية تقسيمها الى فئاتها من تكاليف الوقاية البيئية والتقييم البيئي والفسل البيئي، وتعريفهم ما المقصود بكل واحد منها وكيفية تحديدها وقياسها والافصاح عنها بتقارير لترشيد الاداء البيئي للشركة.
2. ضرورة قيام إدارة شركة مصافي الوسط (مصفى الدورة) بتوجيه الانفاق الصحيح على تكاليف الوقاية وتعزيز كافة أنشطتها كالتدقيق المخاطر البيئية، ومعدات التحكم بالتلوث، إجراء الدراسات والدورات البيئية وباقي الانشطة.
3. ضرورة تحديد تكاليف الجودة البيئية والافصاح عنها في القوائم المالية، وذلك كونها تساهم في توفير معلومات مهمة تساعد في تحسين الاداء البيئي للشركة.
4. ضرورة اهتمام ادارة شركة مصافي الوسط (مصفى الدورة) بتكثيف جهودها نحو مكافحة التلوث الناجم عن الأبخرة والغازات والمخلفات الصلبة وتلوث المياه .

المصادر

- [1] Hansen, Don R., Mowen, Mary anne M., Guan, Liming, Cost Management Accounting & Control, Sixth Edition, (2009)
- [2] الشيرازي عباس مهدي، نظرية المحاسبة، دار السلاسل للطباعة والنشر، الطبعة الاولى، الكويت، 1990.
- [3] الحمداني، خليل ابراهيم ، "التحديات التي تواجه قياس التكاليف البيئية نموذج مقترح"، بحث منشور في المؤتمر المنعقد بجامعة ورقلة يومي 22 و 23 نوفمبر، 2011
- [4] الرفاعي عبد الهادي، اسعد، باسل، بطيخ، الهام، "التلوث البيئي الناجم عن الصناعة الثقيلة وامكانية قياسها محاسبيا"، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد30، العدد3 ، 2008
- [5] الخرجي مرتضى كريم، "ادارة الكلفة البيئية ودورها في تقويم الاداء البيئي بالتطبيق في شركة مصافي الوسط (مصفاى الدروة)"، رسالة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد، بغداد، للحصول على درجة ماجستير في علوم المحاسبة 2015 .
- [6] الشحادة عبد الرزاق قاسم ، "القياس المحاسبي لتكاليف الاداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمدة وتأثيرها في قدرتها التنافسية في مجال الجودة"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد26، العدد الاول، 2010 .
- [7] الصوفي فارس جميل، القطيش حسن فليح، قراقيش جهاد، "اهمية التكاليف والافصاح البيئي في ترشيد القرارات الادارية في الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد التاسع والعشرون ، 2012 .
- [8] شركة مصافي الوسط: التقارير المالية للشركة للسنوات 2013-2014.
- [9] شركة مصافي الوسط: الوصف الوظيفي للشركة للسنوات الدراسة 2013-2014.
- [10] شركة مصافي الوسط: تقارير قسم التكاليف لسنة 2013-2014 .
- [11] شركة مصافي الوسط: تقارير قسم الموجودات لسنة 2013-2014.

Cost of Quality Environmental and the Role to Improve the Environmental Performance

Zainab Hamoudi

zainab-hamoudi@yahoo.com

Baghdad University – College of Administration and Economy

Assist. Prof. Dr. Alaa Jassim Salman

alaa342004@yahoo.com

AL-Rafidain University Collge – Accounting Department

Abstract: *Dramatic changes in contemporary business environment as a result of technological developments and the globalization of trade has led to increased interest in environmental quality, putting one of the elements of competitive advantage in the market because customers prefer environmentally friendly products or low-impact on the environment and society prefers companies that preserve the environment and the continuing durability. The environmental quality costs as those costs that occur to prevent low-quality environmental occurrence or are those costs that occur as a result of environmental quality costs in the economic units. Therefore the measurement of environmental quality four categories of prevention; avoid, internal and external failure; contribute significantly to the improved performance of environmental and*

economic units and continued durability. Therefore, the study aims to measure the environmental quality costs in the economic units and the statement of its impact on the rationalization of environmental performance based on a set of indicators, which have been applied to study at the refinery, of one of the leader in the oil field companies, which is considered its most dangerous polluting activities to the environment of Iraq and so urgently to need to streamline environmental performance.

Keywords: Environmental Quality, Measuring Environmental Quality Costs