

أهمية محاسبة تكاليف التلوث البيئي في تحقيق تنمية بيئية مستدامة

The importance of accounting for environmental pollution costs in achieving sustainable environmental development.

الدكتور: اسماعين جوامع

smain.djouamaa@univ-biskra.dz

جامعة محمد خيضر بسكرة

خواري سميرة

samira.khaouari@univ-biskra.dz

جامعة محمد خيضر بسكرة

سليمان نصيرة

nasira.slimane@univ-biskra.dz

جامعة محمد خيضر بسكرة

تاريخ الاستلام: 2019/03/17 - تاريخ القبول: 2019/03/20 - تاريخ النشر: 2019/04/30

ملخص:

تقف المؤسسات الاقتصادية ، كما الدول في العالم أجمع أمام تحدي تحقيق بيئة نظيفة وسليمة لصالح كل الأجيال وهذه المؤسسات تواجه مفارقة بين رغبتها في تحقيق أعلى عائد لإستثماراتها الإقتصادية ، وبين التخلي عن جزء من هذه العوائد لصالح إنفاقها على حماية مصالح البيئة من التلوث الذي تسببه مصانعها .

لهذا سوف يكلف هذا التلوث هذه المؤسسات مبالغ تراها كبيرة وقد لا ترغب في

إنفاقها من أجل هذا المحيط .

المؤلف المرسل: د اسماعين جوامع البريد الالكتروني: smain.djouamaa@univ-biskra.dz

من هنا تأتي فكرة محاسبة التكاليف البيئية، وأساليب تحميلها لدورات أخرى، ومدى قدرة المؤسسات على تقاسمها مع السلطات العمومية ممثلة في الضرائب .

في هذا السياق سوف تكون إشكالية موضوعنا كيف تساعد محاسبة تكاليف التلوث في تحقيق تنمية بيئية مستدامة ؟ وهل مؤسساتنا قادرة على تبني هذه المحاسبة ؟

الكلمات المفتاحية : محاسبة تكاليف التلوث ، التنمية المستدامة ، التنمية البيئية ، السياسات العمومية

تصنيفات JEL : Q56 ، Q01 ، M41

Abstract :

Firms, as well as countries around the world, face the challenge of achieving a clean and safe environment for the future generations. These firms are torn between their desire to achieve the highest revenue on their economic investments, or to abandon a part of these revenues to be spent on protecting the environment from the pollution caused by their factories.

This pollution will cost these firms large amounts of money that they may not want to spend on the environment.

Consequently, the idea of environmental costs accounting, the methods of loading them for other years, and the ability of firms to share them with the public authorities represented in taxes.

In this context, the problematic of our research is how will pollution cost accounting contribute to sustainable environmental development? Are our firms capable of adopting this type of accountability?

Keywords: pollution cost accounting, sustainable development, environmental development, public policies.

Q56 ، Q01 ، Jel Classification Codes: M41

1. مقدمة:

إن التنمية المستدامة تستدعي إعادة النظر ليس فقط في مفهوم التنمية ولكن كذلك في مفهوم البيئة التي يجب أن تعتبر، كل غير قابل للتجزئ تترتب عنه تغييرات في نوعية العلاقات التي يقيمها الإنسان مع البيئة ومع مواردها. إن التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الجزائر لم تبلغ بعد المستوى المطلوب التي من شأنها أن تضمن للسكان ظروف عيش لائقة تجعل منهم مواطنين مساهمين بكيفية فعالة في تحقيق هذه التنمية.

لقد أدى إدخال البعد البيئي في مجال الاقتصاد إلى تغيير مفهوم التنمية الاقتصادية من مجرد زيادة استغلال الموارد الاقتصادية النادرة لإشباع الحاجات الإنسانية المتعددة والمتجددة وخاصة في دول الشمال إلى مفهوم " التنمية المستدامة التي لا تمنع استغلال الموارد الاقتصادية مثل: المياه والنظف والغابات، ولكنها تمنع الاستغلال الجائر لهذه الموارد بالدرجة التي تؤثر على نصيب الأجيال القادمة من هذه الموارد، وخاصة إذا كانت موارد قابلة للنضوب أو غير متجددة. في نفس الوقت تمنع التنمية المستدامة تحميل الأجيال القادمة أعباء إصلاح البيئة التي تلوثها الأجيال الحالية(التنمية المستدامة).

مما سبق إستلزم ظهور مفهوم محاسبة التكاليف البيئية والتلوث بشكل ما، الذي تتسبب فيه أغلب الشركات بشكل واضح وكبير أو بشكل محدود لكن تراكمي، وأصبحت الشركات في بعض الأحيان مرغمة عن الإفصاح عن تكاليف التلوث التي تحدثها أو أحيان قليلة راغبة في هذا التصرف، وتوالت القوانين التي تصب في هذا المنهج بعد دق ناقوس الخطر في العالم أجمع، وأصبح مهما جدا المعالجة المحاسبية لهذه العملية سواء مخصصات تحدها الشركة لشراء معدات أو تقنيات الحفاظ عن البيئة أو ضرائب ورسوم تتحملها نتاج هذا النشاط أو إعانات وطنية أو حتى دولية لتخفيف عبأ التلوث البيئي.

1. 2. الإشكالية: في الجزائر كما في كل الدول النامية ليس هناك ذلك الاهتمام

بالحاسبة البيئية، وليس هناك إدراك للتكاليف البيئية التي يجب أن تتحملها الوحدات الاقتصادية عند ممارسة نشاطها الربحي، وأردنا هنا في هذه الورقة أن نطرح إشكالية من شقين الأولى: ما أهمية محاسبة التكاليف البيئية في تحقيق تنمية بيئية مستدامة؟ وهذا الشق يهتم بتشريح مختلف أجزاء التكاليف التي تتحملها المؤسسة بيئياً وتأثيرها على التنمية البيئية المستدامة وأما الشق الثاني وهو كيف يجب معالجة هذه التكاليف محاسبياً؟ وكيف يتم تحميلها؟

1. 3. أهمية الموضوع: لا تولى أغلب الشركات أهمية كبيرة لموضوع محاسبة نشاطها البيئي ومدى كلفته ولذا نجد من المهم أن نحدد الأهمية المرجوة من هذه الورقة كما يلي:

- 1- معرفة مختلف المفاهيم المرتبطة بمحاسبة تكاليف التلوث وكذا أبعاد التنمية البيئية المستدامة.
- 2- توضيح أهمية الإفصاح والقياس لهذه التكاليف بالنسبة للشركات والدول.
- 3- تحديد أشكال المعالجة المحاسبية المناسبة لمصاريف وأعباء التلوث البيئي.
- 4- زيادة التوعية بأهمية المسؤولية البيئية للشركات وكذا توجيه الشركات من طرف الدول والجماعات الضاغطة بتحمل هذه الشركات لمسؤولياتها المختلفة.

1. 4. أهداف الموضوع: لهذه الورقة مجموعة من الأهداف نود التأكيد عليها وهي:

- 1- تبيان مختلف العمليات المحاسبية التي تعنى بموضوع محاسبة التكاليف البيئية.
- 2- تحديد الإجراءات واجبة الإتباع من طرف المؤسسة بخصوص تحديد التكاليف البيئية التي يجب تحملها وكذا الإفصاح عنها.
- 3- تبيان طريقة تحميل التكاليف البيئية للتكلفة الإجمالية للمنتج.

1.5. الدراسات السابقة:

- 1 عبد الهادي منصور الدوسري(الدوسري، 2011)، أهمية محاسبة التكاليف البيئية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية : دراسة ميدانية على الشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية(رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المحاسبة جامعة الشرق الأوسط

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهمية محاسبة التكاليف البيئية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وتم جمع بيانات الدراسة الميدانية من خلال استبيان وزع على العاملين في مكاتب وأقسام المحاسبة في الشركات الصناعية المدرجة في سوق الأوراق المالية الكويتي.

وتوصلت الدراسة إلى :

وجود أثر لقرارات مستخدمي المعلومات المحاسبية فيما يتعلق بالتكاليف البيئية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

وجود أثر لإلتزام الإدارة العليا بالمعايير البيئية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية

إيلاء التكاليف البيئية الأهمية التي تستحقها لدورها الفاعل والمهم في تحسين مخرجات جودة المعلومات المحاسبية

قيام الشركات بتطبيق المحاسبة البيئية بغض النظر عن طبيعة النشاط الذي تمارسه

أن تزيد الشركات من حرصها على القيام بإجراءات تبويب التكاليف البيئية

2 -مهاوات لعبيدي،(لعبيدي، 2015) القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي: دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر

هدفت الدراسة إلى القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي وتم التأكد من ذلك من خلال دراسة ميدانية لمجموعة من مؤسسات صناعة الإسمنت في الجزائر بالإضافة إلى أطراف آخرين تهمهم هذه القوائم متمثلين في المحاسبين و محافظي الحسابات والمؤسسات المالية والضرائب حيث بلغ حجم العينة 163 مستجوبا، وتم تجميع البيانات بالاعتماد على قوائم الاستقصاء، وتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية وذلك بغرض اختبار العلاقات بين متغيرات البحث. وقد أوضحت نتائج البحث من خلال التحليل الاحصائي عند اختبار الفرضيات مايلي:

وجود أثر للقياس والإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية في تحسين وتطوير الأداء البيئي للمؤسسات

الصناعية. وبالرغم 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.

2: ظهور فكرة التنمية المستدامة

استكملت الأمم المتحدة عقد ثلاثة مؤتمرات دولية ذات أهمية خاصة بالتنمية المستدامة والبيئة ومحاربة الكوارث الطبيعية التي للإنسان دخل في تكونها وذلك بين عام 1972 و عام 2002، الأول عقد في استوكهولم (السويد) عام 1972 تحت اسم مؤتمر الأمم المتحدة حول بيئة الإنسان، والثاني عقد في

ريو دي جانيرو (البرازيل) عام 1992 تحت اسم مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية،

والثالث انعقد في جوهانسبورغ (جنوب إفريقيا) في سبتمبر 2002 تحت اسم مؤتمر الأمم المتحدة حول التنمية المستدامة . تغير الأسماء يعبر عن تطور فهم العالم لهذا المجال واستيعاب العلاقة بين الإنسان و المحيط الحيوي الذي يعيش فيه ويوتر ويتأثر به ويمارس نشاطات الحياة. في عام 1972 صدر تقرير حدود النمو) الذي شرح فكرة محدودية الموارد الطبيعية، وأنه إذا استمر تزايد معدلات الاستهلاك فإن الموارد الطبيعية لن تفي باحتياجات المستقبل ، وأن استنزاف الموارد البيئية المتجددة

(المزارع، المراعي، الغابات، مصايد الأسماك) والموارد غير المتجددة (رواسب المعادن، حقول النفط والغاز الطبيعي، طبقات الفحم) يهدد المستقبل.

وانصبت تعريفات اقتصادية على الفكرة العريضة القائلة بأن "استخدام الموارد اليوم ينبغي ألا يقلل من الدخل الحقيقي في المستقبل". وتقف وراء هذا المفهوم "الفكرة القائلة بأن القرارات الحالية ينبغي ألا تضر بإمكانيات المحافظة على مستويات المعيشة في المستقبل أو تحسينها.. وهو ما يعني أن نظمنا الاقتصادية ينبغي أن تدار بحيث نعيش على أرباح مواردنا ونحتفظ بقاعدة الأصول المادية ونحسناها". (tanmoust).

وتعتبر رئيس وزراء النرويج Gro Harlem Bruntland أول من استخدم مصطلح التنمية المستدامة بشكل رسمي سنة 1987 في تقرير "مستقبلنا المشترك"، للتعبير عن السعي لتحقيق نوع من العدالة والمساواة بين الأجيال الحالية والمستقبلية (الكفري، 2011).

2.1. التحليل الاقتصادي للتنمية المستدامة

تعني التنمية المستدامة أن نكون منصفين مع الأجيال القادمة، التي سوف تخلفنا في هذا الكوكب، بمعنى أن يترك الجيل الحالي للأجيال القادمة رصيذا من

الموارد مماثلاً للرصيد الذي ورثه أو أفضل منه. لا أن يستنفذ كل خيارات الأجيال السابقة ويعبث بها ولا يترك إلا الخراب للأجيال القادمة. ويتضمن ذلك تحقيق عدد أهداف أهمها:

(1) الاستخدام الرشيد للموارد غير المتجددة (ماء ونفط وغاز وموارد حية طبيعية). بمعنى آخر، حفظ الأصول الطبيعية بحيث نترك للأجيال القادمة بيئة مماثلة، حيث أنه لا توجد بدائل صناعية لكثير من الأصول البيئية.

(2) مراعاة القدرة المحدودة للبيئة على استيعاب النفايات.

(3) الاقتصار على استخدام حصيلة مستدامة للموارد المتجددة.

أما لتحديد الكمية التي ينبغي على هذا الجيل استخدامها في رفايته من كل شكل من أشكال رأس المال (الثروات البيئية والبشرية والرأسمالية) فإن ذلك يعتمد على تحديد قيمتها الاقتصادية الحقيقية وتحديد سعر لها. وهنا تكمن الصعوبة في تسعير الأنظمة البيئية.

يقول تقرير الموارد الطبيعية إن القاسم المشترك لهذه سواء التعريفات الاقتصادية أو البيئية أو الإنسانية وحتى التقنية هي أن التنمية لكي تكون مستدامة يجب' (<http://www.sonelgaz.dz>)

أولاً : ألا تتجاهل الضوابط والمحددات البيئية.

ثانياً : ألا تؤدي إلى دمار واستنزاف الموارد الطبيعية.

ثالثاً : أن تؤدي إلى تطوير الموارد البشرية (المسكن - الصحة - مستوى البيئة - أوضاع المرأة - الديمقراطية - حقوق الإنسان).

رابعاً : أن تحدث تحولات في القاعدة الصناعية السائدة.

إن التنمية المستدامة هي المبدأ القائل بأن التنمية الاقتصادية والاجتماعية يجب أن لا تدمر البيئة

3 . مفاهيم حول محاسبة تكاليف التلوث البيئي .

ترتبط محاسبة التكاليف بمجموعة مهمة من المفاهيم التي تميزها عن بقية المحاسبات، ولا يمكن فصل أي منها على حدة أو بسهولة ومن هذه المفاهيم نجد:

3 .1. تعريف تكاليف التلوث البيئي:

هي تلك النفقات التي تتحملها المنشأة أو المنظمة نتيجة أنشطة تؤثر على جودة البيئة، ويمكن تصنيفها كمايلي:(السيد، محاسبة تكاليف التلوث البيئي، ص 266 ، 2014)

1. **تكاليف أنشطة المنع** : وهي التكاليف الناتجة عن كافة الأنشطة التي تقوم بها المنشأة بغرض خفض أو إزالة الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى آثار بيئية سلبية في المستقبل، وتنحصر هذه التكاليف في تكلفة إعادة تصميم العمليات الإنتاجية، بحيث لا يتم استخدام مواد خام سامة أو ضارة بالبيئة وبحيث لا ينتج عن العملية الإنتاجية أي مخلفات غازية أو سائلة أو صلبة ضارة بالبيئة لتوفير الأمان البيئي المنشود.
2. **تكاليف أنشطة الحصر والقياس** وهي التكاليف الناتجة عن الأنشطة التي تزاولها المنشأة بغرض قياس ومتابعة المصادر المحتملة للأضرار البيئية وتضم الأنشطة التالية :
 - أنشطة متابعة مستويات التلوث في المواد المستخدمة داخل المنشأة.
 - أنشطة متابعة مستويات التلوث في المخلفات الناتجة عن التشغيل .
 - أنشطة متابعة عمليات المراجعة البيئية .
 - أنشطة متابعة العلاقة بين المنشأة والأجهزة البيئية المختلفة .
3. **تكاليف أنشطة الرقابة**: وهي التكاليف الناتجة عن الأنشطة التي تزاولها المنشأة بغرض الرقابة والتحكم في كافة مصادر التلوث بالمنشأة وتضم الأنشطة التالية :
 - أنشطة استخدام مواد صديقة للبيئة ، أنشطة استخدام طرق إنتاجية صديقة للبيئة.....

➤ يتم تحميل تكاليف التلوث البيئي لتكلفة الإنتاج كما يلي:

أولاً: حساب تكلفة إنتاج المنتجات :

المبلغ	المنتج		البيان
	P-U	Q	
xx	-	-	تكلفة الإنتاج الجاري لأول المدّة
xx	xx	xx	تكلفة المواد المستعملة
xx	xx	xx	اليد العاملة المباشرة
xx	xx	xx	الأعباء غير المباشرة
(xx)	-	-	تكلفة الإنتاج الجاري لآخر المدّة
xx	xx	xx	تكلفة الإنتاج

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مصادر عدّة

ثانياً : إضافة تكاليف التلوث البيئي إلى التكلفة النهائية للمنتج :

المبلغ	المنتج		البيان
	P-U	Q	
xx	xx	xx	تكلفة الإنتاج
xx	xx	xx	+ مجموع التكاليف التي تتحملها لحماية البيئة
xx	xx	xx	إستخدام مواد غير ملوثة وغير مضرّة بالبيئة
xx	xx	xx	إستبدال مصادر الطاقة بأنواع أخرى أقل تلوثاً
xx	xx	xx	رواتب وأجور ومصاريف العاملين (ألبسة ، أقنعة ، أجهزة معدّات)
xx	xx	xx	تكلفة الإنتاج بعد إضافة تكاليف التلوث البيئي

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مصادر عدّة

أ. القياس المحاسبي لتكاليف التلوث البيئي:

لقد كانت تكاليف التلوث البيئي تعتبر تكاليف غير قابلة للقياس وذلك بسبب الصعوبات التي كان يواجهها المحاسبون في عملية القياس كنقص المعلومات وتعدد مصادر التلوث، ولكن نظرا للتكاليف الضخمة التي كانت تنفقها المؤسسات من أجل الحد أو التقليل من الانبعاث الضارة التي يخلفها نشاطها، أصبح هناك ضرورة لإيجاد طرق محاسبية لقياس هذه التكاليف. وعرفت التكاليف البيئية على أنها تحديد وقياس تكاليف الأنشطة واللوازم البيئية واستخدام تلك المعلومات في صنع قرارات الإدارة البيئية بهدف محاولة تحقيق الآثار البيئية السلبية للأنظمة والأنشطة. (الشعباني، 1998)

1. صعوبات القياس المحاسبي لتكاليف التلوث البيئي:

لقد كانت المؤسسات تخفي المصاريف التي تنفقها لإزالة أو للحد من التلوث البيئي ضمن التكاليف غير المباشرة، وذلك راجع إلى المشاكل التي تواجهها من حيث قياس وتحليل تكاليف التلوث البيئي، هذا ما جعل المؤسسات تهتم فقط بالجانب المالي النقدي وتهمل الجوانب الاجتماعية.

ويمكن تلخيص صعوبات قياس تكاليف التلوث البيئي في مايلي: (السيد، ص 99).

- صعوبة تحديد طبيعة الأنشطة البيئية المراد قياسها؛
- صعوبة تحديد قيم نقدية للأنشطة البيئية؛
- صعوبة تحديد نطاق الأنشطة البيئية التي تقوم بها المؤسسة؛
- صعوبة تحديد منافع الأنشطة البيئية؛
- صعوبة حصر مصادر التلوث البيئي التي ينتج عنها مواد سامة، مما يثير صعوبة في القياس فبعضها يعبر عنه في شكل وحدات والبعض في صورة كمية والبعض الآخر في صورة وصفية؛

- صعوبة قياس وتحليل تكاليف التلوث البيئي ومسببات حدوث التكلفة وأثرها الإجمالي على التكاليف التي تتحملها المؤسسة والمجتمع؛
- صعوبة تحديد الآثار بعيدة المدى للتلوث البيئي على العاملين والبيئة والمجتمع.

كل هذا يدفع المحاسب إلى تجاهل هذه التكاليف ويكتفي بالإفصاح الوصفي عنها بموجب ملاحظات تظهر بالقوائم المالية. إلا أن هذه المبررات ليست كافة لتجاهل مثل هذه الالتزامات خاصة وأنها في تزايد مستمر وبشكل سريع فكان إلزاما على المحاسب في المؤسسة القيام لعملية القياس لهذه التكاليف، ومع تطور مفهوم القياس المحاسبي أصبح هناك إمكانية لتطبيق المقاييس الكمية على الأنشطة غير الملموسة في المؤسسة والتي من ضمنها تكاليف التلوث البيئي.

تحدد مشكلة التلوث البيئي محاسبيا في قياس تكاليف التلوث وضرورة اعتبار هذه التكاليف جزءا من تكاليف النشاط الاقتصادي المسبب للتلوث. لأن المبالغ التي تنفقها المؤسسة لمعالجة ما تخلفه عملية الإنتاج أو ما تتركه من مخلفات ضاراً في البيئة كتكاليف جمع مخلفات الإنتاج أو تعقيم موقع العمل أو ما تدفعه إلى الجهات المختصة كمساهمة تطوعية أو إلزامية بموجب القوانين والتشريعات السائدة في الدولة، فإنها في الواقع تعتبر وفق نظرية المحاسبة جزءا من تكاليف المؤسسة باعتبار أن هذه المصروفات تهدف إلى تحقيق خدمة اجتماعية تتمثل بحماية البيئة التي تعمل المؤسسة في محيطها. (خلف، محاسبة تكاليف التلوث، ص 54، 2009)

ولقياس تكاليف الحد من التلوث البيئي نقسم هذه التكاليف إلى: (دراوسي،

2013)

- أ. التكاليف التي تنفق مباشرة من قبل المؤسسة في مجال الحد من التلوث وتعتبر جميع التكاليف التي أنفقت في إزالة النفايات الضارة بالبيئة في فترة محاسبية معينة من التكاليف الايرادية التي تحمل على حساب أرباح وخسائر الفترة خصما على إيرادات نفس الفترة باعتبار أن هذه التكاليف قد أنفقت في سبيل تقديم خدمة للغيرهم أبناء المجتمع عموما وتدخل مثل هذه المصروفات في نطاق مفهوم العائد الاجتماعي.
- ب. التكاليف التي تدفع من قبل المؤسسة للجهات الرسمية المختصة في مجال الحد من التلوث.

2. أساليب القياس المحاسبي لتكاليف التلوث البيئي

هناك من يرى أن أساليب القياس المحاسبي الكمي لتكاليف التلوث البيئي تتضمن مايلي:

- قياس التكاليف المباشرة للأضرار البيئية؛
 - قياس التكاليف غير المباشرة للأضرار البيئية.
- أ. **التكاليف المباشرة للأضرار البيئية** تتضمن حصر حالات الأمراض الناتجة عن التلوث البيئي وكذا تكاليف علاجها بالإضافة إلى مصاريف تعويضات حالات العجز والوفاة.
- ب. **التكاليف غير المباشرة للأضرار البيئية** تتضمن مايلي: (السيد، ص 100).

- قياس تكلفة انخفاض الطاقة الإنتاجية والبشرية لعنصر العمل، أي القيمة الإنتاجية المفقودة وقسمت إلى ثلاث أنواع:
- عودء العامل للعمل دون أن تتأثر إنتاجيته؛
- عودء العامل للعمل مع انخفاض إنتاجيته؛
- إحالة العامل للتقاعد نتيجة العجز الكلي.

- قياس تكاليف الأضرار البيئية المادية (غير البشرية)، مثل الأضرار التي تلحق بالمحاصيل الزراعية، الثروة الحيوانية، والمباني والمنشآت وكذا الخسائر الاقتصادية للفاقد والتالف.

أما "بدوي" فيرى أن القياس يتم على ثلاثة مستويات: (بدوي، 2012، صفحة 158)

- المستوى الأول حصر الأنشطة البيئية : قياس العمليات البيئية التي يمكن قياس تأثيراتها بقياس نقدي.
- المستوى الثاني المعلومات الكمية : قياس العمليات البيئية التي لا يمكن قياس تأثيراتها بقياس نقدي، ويتوفر لقياسها مقاييس كمية غير نقدية.
- المستوى الثالث المعلومات الوصفية: تعبر بصورة إنشائية عن تأثيراتها للعمليات البيئية التي لا يمكن قياس تأثيراتها بمقاييس كمية.

|| أساليب الإفصاح المحاسبي البيئي

إن القيام بالإفصاح البيئي للالتزامات والتكاليف الناتجة عن تلوث البيئة أو المحافظة عليها أصبح أمراً ضرورياً نتيجة اهتمام كل الأطراف ذات العلاقة بما فيها الدولة والمجتمع بمعرفة مدى مساهمة المؤسسة في الحد من التلوث البيئي الذي تسببه. لذا بات لزاماً على المؤسسة تقديم شروحات وإيضاحات خاصة بالالتزامات والتكاليف التي تفتقها في سبيل الحفاظ على البيئة من التلوث البيئي الذي يتسبب فيه نشاطها.

^١ الدوافع التي قد تدفع بعض المؤسسات المحاسبية للإفصاح عن المعلومات البيئية، ومن أهمها (porter, 1995):

1. إتاحة الفرصة للمؤسسة لتحسين صورتها داخل المجتمع الذي تزاوّل نشاطها من داخله؛

2. إتاحة الفرصة لبناء علاقات أفضل بين المؤسسة وفئات المجتمع المختلفة مثل الجهات الحكومية وحملة الأسهم والعاملين بالمؤسسة والعملاء والموردين والممولين ومجموعات الضغط والتي تعتبر ذات تأثير قوي وبالذات في بلدان أوروبا الغربية والولايات المتحدة؛
 3. الاستعداد لتطبيق الأنظمة والقوانين البيئية التي ستتطلب الإفصاح عن المعلومات البيئية والمتوقع أن تكون ملزمة لجميع الشركات؛
 4. استخدام الإفصاح كوسيلة لإعلام المجتمع ككل أن المؤسسة تقوم بالإفصاح التطوعي عن المعلومات البيئية؛
 5. استخدام الإفصاح كوسيلة للوصول إلى، والمحافظة على موقع تنافسي متقدم في مجال نشاط المؤسسة؛
 6. يساعد الإفصاح عن الأنشطة البيئية مستخدمي المعلومات على اتخاذ قرارات التخطيط والرقابة وتقييم الأداء فضلاً عن تطوير البحوث والدراسات في مجال سلامة البيئة؛
 7. محاولة كسب رضا وقناعة المستهلكين بما تطرحه المؤسسة من سلع وخدمات في السوق أن تساعد على الوفاء بمسؤولياتها تجاه المجتمع وتجاه الأجيال المقبلة (لأن استخدام الموارد وتلوث البيئة يمكن أن تؤثر على الأجيال القادمة وبالإضافة إلى ذلك، قد تعمل أيضاً على تعزيز المساءلة الشركة لمساهميها.
- ب يمكن تقسيم أساليب الإفصاح المحاسبي البيئي إلى ثلاث مجالات على النحو التالي: (السالم، 2008)

1. الإفصاح في صورة تقارير بيئية مستقلة : بمعنى أن تكون هناك

تقارير مستقلة عن الإفصاح البيئي، وقد تكون هذه التقارير وصفية وقد يكون بعضها مخصصا لعرض التكاليف البيئية فيما يخص بعضها الآخر لعرض المنافع.

الجدول رقم (01): تقرير تكلفة الأضرار البيئية

جزئي	كلي	البيان
		<u>أ. تكلفة الأضرار المادية</u>
XX		- تلف الأصول الثابتة
XX		- فقدان طاقة إنتاجية
XX		- فقدان ثروة حيوانية أو سمكية
XX		- تلف محاصيل
XX		...إلخ
	XXX	إجمالي تكلفة الأضرار المادية
		<u>ب. تكلفة الأضرار البشرية:</u>
XX		- تكاليف العلاج الطبي
XX		- تكاليف طاقة مفقودة في فترة العلاج
XX		- تكاليف الوفاة المبكرة
	XXX	إجمالي تكلفة الأضرار البشرية
		<u>ج. تكلفة المخلفات البيئية:</u>
XX		- غرامات
XX		- تعويضات
	XXX	إجمالي تكلفة المخلفات البيئية
	XXXX	إجمالي تكلفة الأضرار البيئية

المصدر: عبد الخالق طارق فتحي، الإطار العلمي للمحاسبة البيئية دراسة تطبيقية اختبارية على القطاع الصناعي رسالة دكتوراه في العلوم المالية والحاسبية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، مصر، 2004، ص 162.

واقترح "بدوي" قائمة مالية للتقرير والإفصاح عن الأنشطة البيئية ضمن توفير المعلومات المناسبة والملائمة لكافة الأطراف الخارجية المستفيد من التقارير البيئية.

الجدول رقم (02) تقرير الأداء البيئي متعدد الأبعاد عن السنة المنتهية في

N / 12/31

الانحرافات	المستويات الفعلية	المستويات القياسية	وحدة القياس	العناصر المؤثرة على نوعية البيئة الطبيعية
				<u>عناصر مسببة لتلوث الهواء:</u>
			مجم/م ³	أول أكسيد الكربون
			مجم/م ³	ثاني أكسيد الكربون
			ديسيل	الضوضاء
		
				<u>عناصر مسببة لتلوث المياه:</u>
			جزء/ مليون	درجة الحرارة
			جزء/ مليون	الأكسجين الحيوي
		
				<u>عناصر مسببة لتلوث التربة:</u>
			جزء/ مليون	أملاح ذائبة
			جزء/ مليون	الكبريتيدات
		

المصدر: محمد عباس بدوي، المحاسبة عن التأثيرات البيئية والمسؤولية الاجتماعية للمشروع، الدار الجامعية الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2007، ص 292.

2. الإفصاح ضمن القوائم المالية التقليدية حيث يكون الإفصاح عن

المعلومات البيئية مبوبة في تقرير واحد من خلال القوائم المالية وملحقاتها التي ينتجها النظام المحاسبي في المؤسسة.

- قائمة الدخل: إن قائمة الدخل بشكلها الحالي لا تظهر مدى وفاء المؤسسة بمسؤوليتها البيئية، فإنه يمكن إعادة تصنيف القائمة بالشكل الذي يظهر كل من الأداء الاقتصادي والأداء البيئي، وذلك كما يلي:

الجدول رقم (03): قائمة الدخل الاقتصادي والبيئي

جزئي	كلي	البيان
	XXX	صافي الدخل من النشاط الاقتصادي قبل فرض الضريبة على الأرباح:
		<u>يضاف إليه: الإيرادات البيئية</u>
XX		- إيرادات إعادة التدوير
XX		- إيرادات التخلص من النفايات
XX		- التخفيض في المخصصات البيئية
XX		- أرباح بيع أصول رأسمالية بيئية
	XX	إجمالي الإيرادات البيئية
		<u>يخصم منه: النفقات البيئية</u>
XX		- إيجار مخازن النفايات الخطرة
XX		- مواد خام لوحدة المعالجة
XX		- أجور العاملين بوحدة المعالجة

XX		- اهتلاك الأصول الرأسمالية
XX		- خسائر بيع أصول رأسمالية بيئية
XX		- الزيادة في المخصصات البيئية
XX		- أقساط التأمين ضد المخاطر البيئية
XX		- غرامات وتعويضات بيئية
	XX	إجمالي النفقات البيئية
	XXX	- صافي الدخل الاقتصادي و البيئي قبل فرض الضريبة على الأرباح
	XX	- الضرائب على الأرباح
	XXXX	- صافي الدخل الاقتصادي والبيئي بعد خصم الضريبة على الأرباح

المصدر: عبد الخالق طارق فتحي، الإطار العلمي للمحاسبة البيئية دراسة تطبيقية اختباريه على القطاع الصناعي رسالة دكتوراه، كلية التجارة جامعة القاهرة، 2004، ص 158.

3. الإفصاح في تقارير الإدارة : حيث يقتصر الإفصاح المحاسبي

البيئي في التقرير السنوي للمؤسسة أو في تقرير مجلس الإدارة، ويتم ذلك في جزء مستقل من التقارير السابقة.

بحيث يمكن أن تحتوي هذه التقارير على العناصر التالية : (خلف، ص 60).

- أنواع ونسب الملوثات التي تسببها المؤسسة؛
- تكلفة كل نوع من أنواع الآلات، والمعدات المستخدمة في الحد من التلوث؛
- الاهتلاك السنوي لكل من أنواع الآلات، والمعدات المستخدمة في الحد الأدنى من التلوث؛

- مصاريف إزالة النفايات الضارة بالبيئة، بعد الانتهاء من العمليات الإنتاجية؛

- تكاليف البحث والتطوير في مجال الحد من تلوث البيئة. المبالغ المدفوعة لمؤسسات الدولة المسؤولة عن حماية البيئة.

III. الطرق المحاسبية المقترحة لمعالجة تكاليف التلوث البيئي:

كما سبق وذكرنا هناك مجموعة من التكاليف التي تتحملها المؤسسة لحماية البيئة من المخلفات الضارة التي تنتجها، ولكن لا توجد هناك معالجة محاسبية محددة لتكاليف التلوث البيئي.

الحالة الأولى: منح إعانة من قبل الدولة لتغطية تكاليف التلوث البيئي أو جزءا منها:

قد تقوم الدولة بمنح إعانة مباشرة للمؤسسة من أجل دعم سياسة معينة أو من أجل تغطية عجز داخلي أو خارجي. وقد يكون هذا العجز ناتج عن التكاليف الضخمة التي تنفقها المؤسسة للحد أو لإزالة التلوث البيئي.

• الوعد بالإعانة في شكل تجهيزات أو معدات مختلفة:

مبلغ دائن	مبلغ مدين	بيان العمليات	حساب دائن	حساب مدين
		----- تاريخ العملية -----		
	XX	من ح/ الدولة والجماعات العمومية الأخرى، الإعانات المطلوب استلامها	131	441
XX XX		إلى ح/ إعانات التجهيز ح/ إعانات الاستثمار الأخرى الوعد بمنح إعانة لتغطية تكاليف التلوث	132	

• الحصول على الإعانة:

مبلغ دائن	مبلغ مدين	بيان العمليات	حساب دائن	حساب مدين
		----- تاريخ العملية -----		
	XX	من حـ/البنك		512
	XX	أو حـ/الصندوق		53
XX		إلى حـ/الدولة والجماعات العمومية الأخرى، الإعانات المطلوب استلامها استلام الإعانة الخاصة بتكاليف التلوث البيئي	441	

- تحميل قسط اهتلاك الإعانة للنتيجة : هذه الإعانة يتم تحويلها دوريا للنتيجة ، حيث يتم ترحيلها بأجزاء متساوية لمدة خمس سنوات متتالية :

مبلغ دائن	مبلغ مدين	بيان العمليات	حساب دائن	حساب مدين
		----- تاريخ العملية -----		
	XX	من حـ/إعانات التجهيز		131
	XX	حـ/إعانات الاستثمار الأخرى		132
XX		إلى حـ/ أقساط إعانة الاستثمار المحولة لنتيجة السنة المالية التحويل السنوي لإعانة الاستثمار أو التجهيز إلى النتيجة	754	

قد توجه هذه الإعانات لتغطية خسائر في النتيجة خاصة بالبيئة :

د. اسماعين جوامع سليمان نصيرة خواري سميرة

• الوعد بالإعانة لتحقيق توازن ناتج عن خسائر متتالية :

مبلغ دائن	مبلغ مدين	بيان العمليات	حساب دائن	حساب مدين
		----- تاريخ العملية -----		
XX	XX	من ح/ الدولة والجماعات العمومية	741	441
XX		الأخرى، الإعانات المطلوب استلامها	748	
		إلى ح/ إعانة توازن		
		ح/إعانات استغلال		
		أخرى		
		الوعد بمنح إعانة لتغطية خسائر في		
		النتيجة بسبب تكاليف بيئية		

• الحصول على الإعانة :

مبلغ دائن	مبلغ مدين	بيان العمليات	حساب دائن	حساب مدين
		----- تاريخ العملية -----		
	XX	من ح/ البنك		512
	XX	أو ح/ الصندوق		53
XX		إلى ح/ الدولة والجماعات	441	
		العمومية الأخرى، الإعانات المطلوب		
		استلامها		
		الوعد بمنح إعانة لتغطية تكاليف		
		التلوث		

الحالة الثانية: تحمل الشركة تكاليف التلوث بمفردها:

- قد تقوم المؤسسة بشراء معدات وأدوات للتقليل من الانبعاثات الضارة (معدات تصفية الهواء/ شاحنات خاصة لنقل المخلفات السامة..) كما قد تقوم المؤسسة بشراء بعض التجهيزات و اللوازم لحماية العمال (ألبسة خاصة، أقنعة.....).

مبلغ دائن	مبلغ مدين	بيان العمليات	حساب دائن	حساب مدين
		----- تاريخ العملية -----		
	XX	من ح/ معدات تصفية الهواء		215
	XX	ح/ الرسم على القيمة المضافة		4456
		المسترجعة على التثبيات		
XX		إلى ح/ موردو	404	
		التثبيات		
		شراء معدات لتصفية الهواء		

قد تتحمل المؤسسة مجموعة من المصاريف الخاصة بإزالة التلوث البيئي مثلا مصاريف نقل المخلفات الضارة، حرقها، دفنها.. إلخ هنا تكون أمام حالتين:

1. هذه العمليات تمت بوسائل المؤسسة الخاصة (أي الشاحنة المستخدمة في النقل للمؤسسة، العمال الذين يقومون بالعملية تابعون للمؤسسة..)، أي مصاريف عادية كباقي المصاريف التي تتحملها المؤسسة (أجور عمال ح/ 63، اهتلاك معدات النقل ح/ 681..).
2. هذه العمليات تمت بالاستعانة بأطراف خارجية مثلا عمال من خارج المؤسسة (العاملون الخارجيون عن المؤسسة ح/ 621).

الحالة الثالثة: دفع رسوم وضرائب بسبب الأنشطة الملوثة للبيئة

ويمكن تعريف هذه الضرائب أو الرسوم بـ " حقوق نقدية مقتطعة من طرف الحكومة إزاء استخدام البيئة. "

• عند نشأة الضريبة وانفاذها

مبلغ دائن	مبلغ مدين	بيان العمليات	حساب دائن	حساب مدين
		----- تاريخ العملية -----		
	XX	من ح/ رسم التطهير		6452
	XX	أو من ح/ رسم البيئة		6456
	XX	ضرائب ورسوم أخرى		6457
XX		إلى ح / الرسم على الأنشطة الملوثة والخطرة على البيئة	447528	

• عند التسديد (الدفع)

مبلغ دائن	مبلغ مدين	بيان العمليات	حساب دائن	حساب مدين
		----- تاريخ العملية -----		
	XX	من ح/ الرسم على الأنشطة الملوثة والخطرة على البيئة	512	447528
XX		إلى ح / البنك	53	
XX		/ الصندوق		

الخاتمة والنتائج:

ليس موضوع المحاسبة البيئية بشطريه التحليلي أو التقني بالموضوع الهين الذين يمكن توضيح مضمراته بسهولة نظرا لأن الكتابة فيه تتطلب تحديد العديد من المتغيرات التي تخص القطاع محل البحث وطبيعة الاهتمام بمجال الدراسة، وكذا مدى تطور السياسات البيئية في دولة ما خاصة الجوانب التشريعية وحتى النظام الاقتصادي في ذلك البلد، فأمركا مثلا التي هي من الدول الأكثر تطورا في الاقتصاد نجد شركاتها لا تولي الأهمية البالغة بمواضيع التنمية المستدامة وحماية المناخ والبيئة نظرا لأن النظام الرأسمالي المطبق هناك لديه ميول كبيرة نحو جني الأرباح العالية مهما كانت درجة استنزاف البيئة عكس بعض الدول الأوروبية الرأسمالية خاصة الدول الاسكندنافية التي نجدها تحمل ضمن سياستها اهتمام خاص بالبيئة والتلوث وتسعى هذه الشركات التي تقديم محاسبة تكاليف التلوث البيئي بدرجة عالية من الشفافية وتنفق مبالغ كبيرة للحصول على طاقة نظيفة، وإفصاح محاسبي ملائم لهذه الرغبة.

مما سبق يمكننا أن نضع مجموعة من النتائج منها:

- 1 - على الشركات الجزائرية قبل فوات الأوان أن تتضمن كشوفها وتقاريرها المحاسبة معلومات عن سياستها البيئية؛
- 2 - يجب إيجاد التشريعات الكافية والملزمة من قبل الدولة الخاصة بحماية البيئة وتحميل الشركات مسؤولياتها في هذا المجال؛
- 3 - على الشركات تكوين محاسبيها بشكل كافي في مجال محاسبة تكاليف التلوث والمقدره على تحديد هذه التكاليف بدقة عالية؛
- 4 - التنمية البيئية المستدامة ليست عبأ على الشركات بالقدر التي يمكن اعتبارها الرغبة في الاستمرار الطويل للشركات في تحقيق النجاحات

المراجع والهوامش:

- http://www.sonelgaz.dz (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 06 06 2008، من
http://www.sonelgaz.dz/Ar/article107,107 تاريخ المشاهدة 2008/06/06 .
- porter, M. E. (1995). Porter, M. E., and van der Linde C, Green and competitive: Ending the stalemate, September-October, . Harvard Business Review , pp 120-134.
- tanmoust. (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 03 05 2008، من
http://www.isesco.org.ma/pub/ARABIC/Tanmoust/P5.htm .
- إبراهيم جابر السيد، (صفحة ص 100).
- إبراهيم جابر السيد. ص 99.
- إبراهيم جابر السيد. (2014). محاسبة تكاليف التلوث البيئي، ص 266 . عمان: دار غيداء للنشر والتوزيع.
- إبراهيم جابر السيد، مرجع سابق،، (صفحة ص 100).
- إبراهيم جابر السيد، نفس المرجع، ص 99.
- إبراهيم جابر السيد. ص 100.
- إبراهيم جابر السيد. نفس المرجع، ص 99.
- التنمية المستدامة. (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 13 06 2008، من
doc. /faculty.ksu.edu.sa/haya1414/Refrence%20to%20read التنمية%20المستدامة .
- خالد حسن محمد السالم. (2008). تأثير القياس والإفصاح المحاسبي عن تكاليف حماية البيئة على قرار الاستثمار . ص ص 122-124. مصر: رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة عين الشمس،.
- صالح إبراهيم، الشعباني. (1998). معايير تكاليف حماية البيئة حالات تطبيقية على عينة من الشركات الصناعية في محافظة نينوى. 60. بغداد، العراق: أطروحة دكتوراه غير منشورة، بغداد، العراق).
- عبد الهادي منصور الدوسري. (2011). أهمية محاسبة التكاليف البيئية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية على الشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية، (رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المحاسبة جامعة الشرق الأوسط.
- لعبيبي هاتو خلف. (بلا تاريخ). ص 60.

لعبيبي هاتو خلف. (2009). محاسبة تكاليف التلوث، ص 54. ستوكهولم، الدانمارك: رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية في الدانمارك،.

محمد عباس بدوي. (2012). محاسبة البيئية، ص158. الإسكندرية، مصر: مكتب الجامعي الحديث.

مسعود دراوسي وآخرون. (2013/05/06-). واقع محاسبة التكاليف البيئية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في ظل النظام المحاسبي المالي. للملتقى الوطني حول : " واقع وآفاق النظام المحاسبي المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر. الوادي: جامعة الوادي.

مسعود وآخرون دراوسي. (2013). واقع محاسبة التكاليف البيئية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في ظل النظام المحاسبي المالي يومي 05-06/05/2013. واقع وآفاق النظام المحاسبي المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر. الوادي: جامعة الوادي.

مصطفى عبد الله الكفري. (2011). ، التنمية المستدامة وتدمير البيئة، . الحوار المتمدن، .

مهاوات لعبيدي. (2015). القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي: دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، (رسالة دكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بسكر.