

## دور المحاسبة القومية الخضراء في دعم تقنية الإنتاج الأنظف في منظمات الأعمال "دراسة تحليلية"

د/ عزه أحمد عبد المتعال\*

### ملخص الدراسة:

أن المعلومات الحالية التي تقدمها المحاسبة إلي المستفيدين منها لم تعد كافية لإغراض البيئة ومن هنا تسعى الدراسة إلي الحاجة الماسة إلي المحاسبة الخضراء لقياس التكاليف البيئية والتعرف علي طبيعتها ونوعيتها ومعرفة أثارها ، لذا تعد المحاسبة الخضراء أداة تمد المستفيدين ومتخذي القرارات بمعلومات محاسبية متعلقة بتكاليف الأداء البيئي والمساعدة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية مما يمكن الإدارة والمستفيدين من المعلومات المحاسبية من ترشيد القرارات الإدارية والقرارات المتعلقة بالإستثمار والتمويل بما يدعم تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف.

لذا تناولت الدراسة الحالية مفهوم المحاسبة القومية الخضراء وعلاقتها بالمفاهيم الأخرى الهامة، وإمكانية الاستفادة منها في دعم تقنية الإنتاج الأنظف، وتركزت مشكلة الدراسة في عدم إهتمام المنظمات بالمحاسبة الخضراء وإفتقارها إلي المعرفة الكافية للاستفادة من مخرجاتها في تقييم إمكانيات تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف.

وتأتي أهمية الدراسة من خلال إعطاء صورة واضحة عن المحاسبة الخضراء والفوائد التي تجنيها المنظمات جراء إستخدامها وإمكانية وصفها عنصراً مفيداً في دعم تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف .

أما هدف الدراسة الرئيسي فقد ركز علي إيضاح دور المحاسبة الخضراء في دعم تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف .

وإستندت الدراسة إلي فرضية رئيسية مفادها أن إستخدام المحاسبة الخضراء في المنظمات يؤثر إيجابياً في دعم تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف .

وقد أسفرت الدراسة إلي مجموعة من الإستنتاجات التي تتعلق بموضوع الدراسة ومن أهمها إن المساهمات الفكرية والعملية في مجال المحاسبة الخضر وإدارة الخطر لازالت قليلة مقارنة بحجم التحدي والآثار المرتبطة بموضوع التلوث البيئي، وأن تطبيق المحاسبة الخضراء يتطلب تضافر جهود مختلف العاملين في المنظمة من مهندسين وفنيين وإداريين فضلاً عن المحاسبين مما يساهم في ترشيد القرارات بما يدعم تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف .

وخلصت الدراسة إلي تقديم مجموعة من التوصيات وهي ضرورة زيادة الإهتمام بالمحاسبة الخضراء لأنه يعزز ويدعم تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف لذلك ينبغي علي صانعي القرارات أن يستفيدوا منها في إتخاذ القرارات .

\* إدارة بإدارة بحوث تخطيط وتطوير البرامج التدريبية -شركة إسكندرية للبترول.

## الإطار العام للدراسة

### تمهيد :

صارت قضايا البيئة تحتل المرتبة الأولى بين اهتمامات الدول والحكومات والأفراد نظراً لانعكاساتها على صحة الإنسان وسلامته، وارتبطت البيئة بكل مفاهيم الحداثة العصرية، وصارت درجة نظافة البيئة أو تلوثها من مقاييس التنمية البشرية التي اعتمدها الأمم المتحدة لقياس رفاهية الإنسان في دولة ما .

وفي تسعينيات القرن الماضي ظهر مصطلح التنمية المستدامة ، وهي التنمية التي تأخذ بالحسبان حماية موارد البيئة ومنع التلوث واستخدام المصادر المتوفرة حالياً بطريقة لا تؤثر على احتياجات الأجيال القادمة، وبدأت الأصوات ترتفع منادية بتحقيق التوازن بين التنمية والبيئة، وتطالب بدمج الاعتبارات البيئية في النشاطات الاقتصادية، والمواءمة بين التنمية وحماية البيئة، وصياغة استراتيجيات وقائية لمشاريع التنمية، ولذلك بدأ العالم يستعد لاستقبال مفهوم جديد في حماية البيئة، وهو ما يعرف بـ (الإنتاج الأنظف)، وهذا المفهوم كغيره من الاستراتيجيات الوقائية الأخرى، مثل: الكفاءة الاقتصادية، والإنتاجية الخضراء، ومنع التلوث، وخفض النفايات، فهو يعتمد أساساً على استبعاد التلوث قبل حدوثه، بدلاً من اللجوء إلى معالجته عند مخرج المنشأة، أي استخدام الأساليب الوقائية، والتركيز على المنتجات والعمليات الإنتاجية.

تعد تقنية الإنتاج الأنظف من احدث ما توصل إليه الفكر البيئي في العقدين الأخيرين من القرن العشرين وذلك نتيجة لزيادة الوعي البيئي والتي تعتبر أداة لرفع مستوى الأداء البيئي والمالي للشركة حيث تعمل علي تخفيض التكلفة وتحسين الأوضاع البيئية في آن واحد وبالتالي تحقيق التقدم الصناعي والحماية المستدامة للبيئة ، وإن المعلومات الحالية التي تقدمها المحاسبة الخضراء لقياس التكاليف البيئية والتعرف علي طبيعتها ونوعيتها ومعرفة أثارها ، لذا تعد المحاسبة الخضراء أداة تمد المستفيدين ومتخذيا القرارات بمعلومات محاسبية متعلقة بتكاليف الأداء البيئي والمساعدة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية مما يمكن الإدارة والمستفيدين من

المعلومات المحاسبية من ترشيد القرارات الإدارية والقرارات المتعلقة بالاستثمار والتمويل بما يدعم تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف.

إن التغيرات التي حدثت في الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية أثرت وبشكل مباشر على الوحدات الصغيرة الاقتصادية وصولها إلى الإقتصاد علي المستوي الكلي مما دعي إلى تطور الأنظمة المحاسبية بالطبع لكي تتوافق مع التطورات الاقتصادية والاجتماعية فعلي سبيل المثال فأن المحاسبة القومية التقليدية لم تعد صالحة للإفصاح عن مدي إلتزام منظمات الأعمال علي المستوي القومي بالمعايير والمواصفات البيئية اللازمة لتحقيق الرفاهية المطلوبة من قبل المجتمع وعلي ذلك لا بد من الأخذ بإتجاه التنمية المستدامة والذي تتبناه في الوقت الحالي دول العالم المتقدم في سبيل تحقيق الرفاهية وقد تم إضافة الأصول البيئية إلى المحاسبة القومية الخضراء وذلك التكاليف البيئية مما أفض إلى المحاسبة الخضراء والتي ينتج عنها الناتج القومي الأخضر أو المعدل بيئياً .

#### أولاً : مشكلة الدراسة

إن المعلومات الحالية التي تقدمها المحاسبة القومية الى المجتمع في قوائمها المالية السنوية لم تعد كافية لإغراض المحافظة على الإنتاج الأنظف، وإنما تتطلب تركيز المحاسبين في المنظمات، بصورة مستمرة على الاقتصادات المحتملة ومنافع الإدارة الداخلية الأخرى التي يمكن تحقيقها من استحداث المحاسبة للبيئة المستدامة ومن هنا تكمن مشكلة الدراسة من خلال الغموض الذي يكتنف عدم إهتمام الشركات بالمحاسبة الخضراء وإفتقارها للمعرفة الكافية للإستفادة من مخرجاتها في تقييم إمكانيات تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف .

#### ثانياً : أهداف الدراسة

تتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في ركز إيضاح دور المحاسبة الخضراء في دعم تطبيق تقنية الإنتاج النظف .

ويمكن التوصل علي ذلك من خلال تحقيق العناصر الفرعية التالية :

1. توضيح وتقييم دور المحاسبة القومية الخضراء في دعم تقنية الإنتاج الأنظف.

2. بيان مساهمة المحاسبة القومية الخضراء في المحافظة على البيئة ودعم التنمية

المستدامة.

3. مقترح لإنشاء إدارة بأسم إدارة البيئة لدعم وتقنية إنتاج أنظف .

4. الخروج بعدد من النتائج والتوصيات .

### ثالثاً: فروض الدراسة

إن إستخدام المحاسبة الخضراء في المنظمات يؤثر إيجابياً في دعم تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف .

### رابعاً : أهمية الدراسة

تستمد الدراسة اهميتها من الإضافات التي يتوقع تقديمها علي المستوي العلمي والمستوي العملي حيث يتوقع التوصل من نتائج هذه الدراسة علي الآتي :

#### من الناحية العلمية :

تقديم الخلفية العلمية لدور المحاسبة القومية الخضراء في دعم الإنتاج الأنظف

#### من الناحية العملية :

التعرف علي مدي دور المحاسبة القومية الخضراء في دعم تقنية الإنتاج الأنظف.

### خامساً : منهجية الدراسة

تحقيقاً لأهداف الدراسة قامت الباحثة بإتباع الآتي :-

المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على المصادر المحاسبية من الكتب والبحوث العربية والأجنبية، فضلاً عن استخدام شبكة الانترنت.

### سادساً: تقسيم الدراسة

تنقسم الدراسة الي ثلاث مباحث وذلك علي النحو التالي ك

المبحث الأول : المحاسبة القومية الخضراء .

المبحث الثاني: تقنية الإنتاج الأنظف .

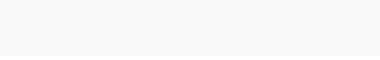
المبحث الثالث : القوانين والمواصفات والمعايير المحددة .

المبحث الرابع : منظمات الأعمال وتفاعلها مع المجتمع والبيئة .

### خاتمة الدراسة :

النتائج والتوصيات

المراجع باللغة العربية والإنجليزية



## المبحث الأول

### المحاسبة القومية الخضراء

#### أولاً : مفهوم المحاسبة القومية الخضراء

إن الاهتمام بموضوع الحسابات القومية البيئية وما يرتبط بها من تقدير للنتائج المحلي الإجمالي أو ما يصطلح عليه بالنتائج المحلي الإجمالي الأخضر أو المعدل بيئياً (Green Gross Domestic Product (GDP) أو (Environmentally Adjusted Domestic Product (EDP) يستمد أساساً من مفهوم التنمية المستدامة أو القابلة للاستمرار (Sustainable Development) المشار إليه أول مرة في تقرير لجنة برانت لاند Braundtland Commission عام 1987 .

#### تطبيقات المحاسبة القومية الخضراء من خلال ثلاث مناهج هي:

##### المنهج الأول: الاقتصادي والاجتماعي والبيئي

يتضمن دراسة العلاقات المتبادلة ما بين الأركان الثلاث. وخدمةً لهذا المنهج أصدرت اللجنة الإنمائية للأمم المتحدة صياغة أولية لدليل المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة Integrated Economic and Environmental Accounting عام 1993، يشار له عادة بـ (SEEA) ليقوم بمهمة تقييم الأركان الاقتصادية والبيئية المنظرية تحت مفهوم التنمية المستدامة (مع إعطاء وزن أقل للركن الاجتماعي). وقد تم تحديث هذه الصياغة لتصدر عام 2000 تحت نفس المسمى وبإضافة دليل عملي Operational Manual بحيث يوفر منهج الخطوة - خطوة في مجال السياسات. إلا أن أحدث إصدار موسع لهذه الصياغة ظهر عام 2003 (الدليل البيئي فيما بعد)، وبالتعاون مع البنك الدولي، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، بحيث ركز هذا الإصدار على جانب المحاسبة العينية Physical Accounting من خلال مصفوفة الحسابات الاجتماعية المتضمنة للاعتبارات البيئية National Accounting Matrix Including

## Environmental Accounts (NAMIEA) .

### المنهج الثاني : المنهج الحيوي Ecological

يعتمد هذا المنهج على مقولة أن الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية تعتمد أو تابعة للبيئة الكونية Global Environment ، ويتبع هذه المقولة أن استدامة الأجواء الاقتصادية والاجتماعية تتبع الاستدامة البيئية. وبناء على ذلك ينظر إلى " التنمية " من وجهة النظر البيئية أو الحيوية Ecological على أنها تشير إلى قدرة النظام الحيوي Ecosystem للاستجابة إيجابياً للتغير. معنى ذلك أن العنصر الرئيسي المطلوب ديمومته هو قدرة الأنظمة الحيوية للاستجابة، بمرونة، للاضطرابات والتغيرات الخارجية. ويتطلب ذلك المحافظة على " صحة " الأنظمة الحيوية إذا ما كان المستهدف من هذه الأنظمة هو مرونتها للمحافظة على الديمومة الاقتصادية والاجتماعية. ويعتبر تعبير " صحة الأنظمة الحيوية " تعبيراً مجازياً مستمد من علوم الصحة الإنسانية. لذا يمكن النظر إليه على أنه " مورد " Resource يُمكن الأنظمة الحيوية من التكيف والتطور في مواجهة الظواهر المتغيرة .

ويتضمن منهج صحة النظام الحيوي، في مجال التنمية المستدامة، مقياساً يحتوي على فئتين: تشمل الفئة الأولى مقاييس " الضغوط " Pressures على الأنظمة الحيوية من قبل الأنشطة الإنسانية (مثل استخراج الطاقة والموارد، وإعادة الهيكلة المادية، وانبعاثات التلوث، واستيلاء الإنسان على الفضاء والتأثير على إنتاجية الأنظمة الحيوية،..). وتكمن هذه الضغوط وراء أسباب خفض صحة الأنظمة الحيوية والمعبر عنها في تآكل وظائف أو خدمات Degradation هذه الأنظمة، أو / و خفض الخيارات الإدارية .

أما الفئة الثانية فتتضمن إجراءات الاستجابة للضغوط الواردة في الفئة الأولى. وتتخذ هذه الإجراءات أربعة أشكال

(i) : إجراءات توصيف حالة النظم الحيوية.

(ii) إجراءات توضح أسباب التغيرات في النظم الحيوية.

(iii) إجراءات توضح التغيرات المتوقعة بالأنظمة الحيوية في مواجهة الضغوط (الفئة الأولى)

(iv) إجراءات تتعلق بقدرة الأنظمة الحيوية في التعامل مع الضغوط المفروضة .

ورغم أن الدليل البيئي يستخدم البيانات المرتبطة بمنهج الأنظمة الحيوية في مجال التنمية المستدامة، إلا أن الاستفادة القصوى من تكامل البيانات الاقتصادية والبيئية لا يمكن ضمانها بالكامل من خلال الأنظمة الحيوية. وبدلاً من ذلك يقوم منهج آخر باستخدام أفضل لهذا النوع من التكامل، وهو منهج رأس المال.

### المنهج الثالث: رأس المال Capital Approach

يعتبر منهج رأس المال، المنهج الثالث لدراسة التنمية المستدامة، من أقرب المناهج للاقتصاديين، رغم أنه يتخطى كثيراً مجال اهتماماتهم. حيث يستعير هذا المنهج مفهوم رأس المال من علم الاقتصاد، ثم يقوم بتوسيع هذا التعريف ليشمل كثيراً من الاعتبارات الملائمة لديمومة التنمية البشرية .

ورغم ما يواجه الفرد من اختلاف ما بين الاقتصاديين على مفهوم التنمية المستدامة، إلا أنه يوجد اتفاق أساسي على نقطة واحدة وهي أن التنمية المستدامة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمفهوم الدخل (والذي عرفه الاقتصادي البريطاني الشهير هيكس Hicks على أنه أكبر قدر يمكن للشخص أن يستهلكه خلال فترة معينة مع بقاء رفاه هذا الشخص دون تغير ما بين أول وآخر الفترة. وأبرز مثال على ذلك قيام شخص باستثمار رصيد من أمواله يبلغ، على سبيل المثال مليون دولار وبعائد 10% سنوياً، عندها يمكن اعتبار الـ 100 ألف دينار، العائد السنوي، كدخل مع عدم استفاد الرصيد أو الثروة.

ورغم التفاوت ما بين اقتصاديات الفرد والاقتصاد القومي، إلا أن مفهوم الدخل الفردي ينطبق بالكامل على حالة الاقتصاد القومي. حيث يمكن القول بأن دخل البلد يشير إلى المبالغ المنفقة جماعياً خلال فترة معينة من دون استفاد أصل رأس المال (الثروة) المستخدم في توليد الدخل .

وقد كان لاستخدام مفهوم التنمية المستدامة الأثر في تغيير نظرة الاقتصاديين للدخل القومي وعلاقته بالثروة القومية. حيث كان يتم التركيز على رأس المال المنتج Produced كأساس للثروة، ومن ثم الدخل، وينظر للموارد الطبيعية على أنها هبة وذات عرض مرن بالكامل Perfectly Elastic. أما حالياً فهناك تغير واضح في النظرة للدخل والثروة. ففي ظل التركيز على التنمية المستدامة، بهدف المحافظة على الطاقات الإنتاجية للبيئة، تغيرت قناعات الاقتصاديين من حيث أنه لم يعد بالإمكان إهمال رأس المال الطبيعي أثناء المناقشات الخاصة بالدخل والثروة، وأيضاً في المناقشات الخاصة برأس المال البشري والاجتماعي. وهو الأمر الذي أدى إلى تفسير جديد للتنمية المستدامة، من وجهة نظر رأس المال، بحيث تشير إلى التنمية التي تضمن عدم خفض حصة الفرد من الثروة الرأسمالية القومية، على أن يتم تحقيق ذلك من خلال الإحلال أو المحافظة على موارد هذه الثروات: أي رصيد رأس المال المنتج Produced ، والاجتماعي، والبشري. ورغم أهمية رأس المال البشري والاجتماعي في هذا المجال، إلا أن الدليل البيئي لا يأخذ بنظر الاعتبار عند المعالجات المحاسبية للتنمية المستدامة، حيث يركز على رأس المال الطبيعي (الموارد الطبيعية)، وعلى علاقة هذا النوع من رأس المال بالتنمية المستدامة، والمقترحات التي يقدمها الدليل لقياس رأس المال الطبيعي (أو الأصول غير المنتجة حسب تعبير نظام الحسابات القومية لعام 1993، نظام الحسابات القومية فيما بعد)، تتم الإشارة إلى رأس المال المنتج Produced في إطار الدليل البيئي ضمن آليتين: الأولى في حسابات الأصول حيث تعالج الموارد الطبيعية المفتوحة Cultivated باعتبارها رأس مال منتج. والثانية في حسابات حماية البيئة وإدارة الموارد حيث يتم تقدير قيمة رأس المال المنتج المستخدم للأغراض البيئية.

### ثانياً: دور المحاسبة في مجال البيئة في ضوء القوانين والتشريعات الدولية

المحاسبة كمهنة يقع على عاتقها تطوير المعلومات التي تبرز دور الوحدة ومساهمتها في المجتمع ممثلة في الاستغلال الأمثل للموارد والمحافظة على البيئة والتوزيع العادل للربح، ان المشاكل الناجمة عن استبعاد المحاسبة عند دراسة البيئة لم

تعد من المشاكل الجديدة فقد كتب العديد من المحاسبين حول تلك العلاقة كما نظم الاتحاد القومي للمحاسبين وجمعية المحاسبين الأمريكية العديد من اللقاءات بهدف إجراء البحوث في مجال المحاسبة البيئية بين الأعوام 1970-1975 (AAA,1975,53-89). إن الاهتمام الحالي بالمحاسبة عن البيئة وإعادة ترميم البيئة قد ولد حالة جديدة لمهنة المحاسبة للقبول بتسليم دور فاعل فيما يتعلق بكافة التلوث إن جوهر تطبيق المحاسبة التقليدية على كلف الإنتاج يستند إلى الافتراض القائل بأن كلفة تخفيض الضرر الملحق بالبيئة ما هي إلا كلف إنتاج وهذا يعني بطبيعة الحال ان الكلف المصروفة والتي لها علاقة بفعاليات الإنتاج ويجب أن تعامل على إنها كذلك وان الكلف المصروفة للتخفيض من تلوث البيئة المتوقعة في المستقبل يجب أن ترسل وتحمل على الأنشطة الإنتاجية في المستقبل وان التكاليف المرتبطة بعملية إصلاح الضرر البيئي الناشئ عن الأنشطة التي حدثت في الماضي تعتبر خاصة بالفترة السابقة ويصحح بها دخل الفترة السابقة.

لقد حظي هذا الموضوع بعد تراكم الأعباء الملقاة على عاتق المجتمع باهتمام الهيئات الدولية والمنظمات الإنسانية والجمعيات العالمية وجماعات حماية البيئة ففي مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية المنعقدة عام 1993 أقرت الفقرة (64) من الأجندة (العرافي،1997: 1) إلى ضرورة إظهار الحسابات القومية لكل بلد النشاطات الاقتصادية والحسابات البيئية بما فيها كافة التدفقات النقدية والمادية والتي تضمن العلاقات المتبادلة بين النشاط الاقتصادي والبيئة.

إضافة إلى ما سبق هناك عدة عوامل ساهمت في الاهتمام بهذا الجانب منها:  
(نور،1999: 30)

1. تغير الاتجاه السائد نحو وجهة النظر التي تقتضي بضرورة تحمل الوحدة بتكاليف المحافظة على البيئية بعد ان كانت تعالج على كونها تكاليف اجتماعية لا تتحملها الوحدة وبالتالي يتم معالجة هذه البيانات من خلال الوظيفة المحاسبية.
2. ضرورة تضمين التقارير والقوائم المالية الخاصة بالأنشطة البيئية مما يؤدي إلى

إضفاء الثقة في البيانات المحاسبية إضافة إلى تلبية حاجات المجتمع من المعلومات الخاصة بالأنشطة البيئية.

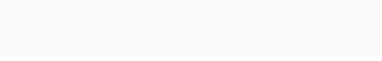
3. المساهمة في إعداد تقارير تكاليف التلوث البيئي على المستوى القومي والذي يفيد في الحصول على المؤشرات التي تمكن من متابعة التلوث الناتج عن الأنشطة المختلفة للوحدات وإجراء الدراسات اللازمة بخصوصها.

وأخيراً نقول يبقى على الأفراد الدور الأكبر لإدارة الخطر الناجم عن أنشطة الوحدة والعمل على معالجتها من خلال فهم كل الجوانب الإيجابية والسلبية المحتملة لكل العوامل التي تؤثر على الوحدة الاقتصادية.

### ثالثاً: إدارة الخطر كجزء من ثقافة الوحدة الاقتصادية

يعتبر إدارة الخطر جزء أساسي في الإدارة الإستراتيجية لأي وحدة اقتصادية وهي الإجراءات التي تتبعها تلك الوحدات ويشكل منظم لمواجهة الأخطار المصاحبة لأنشطتها بهدف تحقيق المزايا من كل نشاط، إن التركيز الأساسي لإدارة الخطر هو التعرف على هذه الأخطار وعلى إيجاد الحلول المناسبة لمعالجتها بهدف إضافة أقصى قيمة مضافة لكل أنشطة الوحدة.

إن إدارة الخطر تساعد على فهم الجوانب الإيجابية والسلبية المحتملة لكل العوامل التي قد تؤثر على الوحدة فهي تزيد من احتمال النجاح وتخفف في احتمال الفشل وعدم التأكد من تحقيق الأهداف العامة للوحدة وبذلك يجب أن تكون أنشطة إدارة الخطر مستمرة ودائمة التطور وترتبط بإستراتيجية الوحدة ويجب أن تتعامل بطريقة منهجية مع جميع الأخطار التي تحيط بأنشطة الوحدة في كل الأوقات والظروف هذا إضافة إلى أنه يجب دمج إدارة الخطر مع ثقافة الوحدة عن طريق سياسة فعالة وبرنامج يتم إدارته من قبل الإدارة العليا بعد أن يتم تحديد المسؤوليات داخل الوحدة لكل مدير وموظف مسؤول عن إدارة الخطر كجزء من التوصيف الوظيفي لعملهم بهدف تحديد المسؤولية وتقييم الأداء ومنح المكافآت مما يعزز فاعلية العمل بين جميع المستويات الإدارية.



## رابعاً : المفاهيم الإدارية وعلاقتها بالمحاسبة الخضراء :-

### 1/4: مفهوم إدارة الخطر

لم يتفق الباحثون على تحديد تعريف موحد للخطر فهو مفهوم محير له تفسيرات عديدة تتبع هذه التفسيرات من فروع المعرفة التي قد تستخدم مثل هذا المفهوم والخطر في اللغة يعني احتمال أن يكون المآل إلى أمر غير محبب إلى النفس (www.almomez.com) وبشكل عام يعني الخطر (Risk) احتمالية حدوث تهديد مباشر أو غير مباشر يحول دون تحقيق الأهداف ( Pritsker & Sigal, 1983:352) وينظر المليون إلى الخطر على انه يعني الانحراف عن التوقعات (العامري، 1995:176) أما في الإدارة فان مفهوم الخطر يعني إمكانية عدم التأكد من تتمة عمل معين واحتمال حدوث نتائج مختلفة عما هو مقرر أو مخيبة للأمال (Moorheud,1995:238).

أما إدارة الخطر فيعني العمليات التي تعني بتعريف المخاطر وتحديدها وتحليلها واقتراح النشاطات الكفيلة بتقليلها والهدف الأساسي لإدارة الخطر هو منع حدوث الخطر بشكل أو آخر ويتطلب ذلك كافة الأعمال المطلوبة لتجنب الخطر والحماية وتوفير البدائل ووضع تعليمات الحماية والأمان والتأمين.

وفي المحاسبة وعملاً بمبدأ التحفظ مما لا يجعل المحاسب لا يعترف بالإيرادات حتى لحظة وقوعها أما الإيرادات المتوقعة فلا تؤخذ بنظر الاعتبار أما من حيث الالتزامات فأنها تؤخذ بنظر الاعتبار ولهذا يعمل الاحتياطات والمخصصات وبالتالي طالما أن الخطر هو حدث غير مفضل ومتوقع الحدوث ويجب الاحتساب له فيما يتعلق بالبيئة فطالما أن الأنشطة التي تقوم بها الوحدة ملوثة للبيئة فبحكم القانون تتوقع الوحدة إنها ستتحمل تكاليف إضافية مستقبلاً أما لإزالة آثار التلوث الحاصلة أو الحد منها. وهذا ما يزيد من الأعباء المالية للوحدة الاقتصادية.

### 2/4: مفهوم المحاسبة البيئية

بدأ اهتمام المحاسبين منذ سنوات قليلة بالبيئة وبدر له الجوانب السلبية في

استغلال البيئة والعمل على الإفصاح عن تلك الجوانب أو وصف آثارها نتيجة استغلال الإنسان للبيئة أو ممارسة نشاطاته من خلالها وقد ظهرت عدة مسميات في مجال المحاسبة تشير إلى هذا الجانب منها:

أ. المحاسبة الخضراء.

ب. المحاسبة البيئية من أجل التنمية المستدامة.

ج. المحاسبة البيئية والاقتصادية.

وأياً كانت التسمية فإنها تعني شمول وتكامل عملية القياس والإفصاح المحاسبي والاقتصادي للأنشطة والبرامج التي تؤثر على البيئة والتي تمارسها الوحدات الاقتصادية للوفاء باحتياجات الأطراف المختلفة في المجتمع، ويتوسع آخرون في تحديد مفهوم المحاسبة البيئية فيرون بأنها " تحديد وقياس تكاليف الأنشطة البيئية واستخدام تلك المعلومات في صنع قرارات الإدارة البيئية بهدف تخفيض الآثار البيئية السلبية للأنشطة والأنظمة البيئية وإزالتها عملاً بمبدأ (من يلوث يدفع) " (التكريتي وآخرون، 1999: 34).

## المبحث الثاني

### الإنتاج الأنظف

يعرف الإنتاج الأنظف على أنه استراتيجية عمل بيئية وقائية، خطوة تقف وراء معالجة (أو إدارة النفايات) معتمدة على منهجية: من المهد إلى اللحد). وهو يتعامل مع مصدر المشكلة (مثل منع التلوث) أكثر من تأثيراتها ونتائجها (المعالجة عند نهاية الأنبوب، أو المعالجة التصحيحية).

كما يعتبر الإنتاج الأنظف منهجية عملية لتحقيق التنمية المستدامة، وذلك بتوجيه وإرشاد الصناعات ومزودي الخدمات لإنتاج أكثر وبأقل المواد الخام والطاقة والنفايات والانبعاثات، وبالتالي تأثير بيئي سلبي أقل واستدامة أكثر. إن تقنية الإنتاج الأنظف من خلال تعريفها تعد بأرباح أكبر للصناعات من خلال تخفيض التكاليف (مثل تخفيض الاحتياجات للمادة الأولية، تخفيض رسوم التخلص من النفايات، تحرير الالتزام من المسؤوليات القانونية تجاه البيئة وتخفيض تكاليف المعالجة)، وأيضاً من خلال زيادة معدلات دخل المؤسسة، وذلك من خلال الزيادة الكبيرة في المبيعات وتعزيز العلاقات العامة (تحسين صورة المؤسسة)

لقد تم تطبيق الإنتاج الأنظف للقيام بإجراءات التحسين للظروف البيئية لكل من: العمليات، المنتجات، الخدمات والتأثيرات. كما أن تطبيق تقنيات الإنتاج الأنظف يتضمن اعتماد منهجيات معينة لمختلف المواضيع البيئية المتكاملة، وتحقيق التنمية المستدامة في صناعة معينة، وتوظيف تطبيقات التحليل والتركييب للصناعة المعنية، وفوق كل هذا مواجهة الإجراءات التقليدية للتصميم، التصنيع والخدمات للمصنع. يتركز معظم التفكير الحالي في مجال حماية البيئة نحو إيجاد آلية عمل لمعالجة النفايات والانبعاثات بدءاً من تشكلها وحتى نهاية الأنبوب. وهذا يستلزم الانتقال من المنهجية الانفعالية إلى المنهجية الوقائية والتي تعتمد على تطبيق وسائل الإنتاج الأنظف لمنع التلوث قبل تشكله.

ولنعط مثلاً بسيطاً، تطبيقات الإنتاج الأنظف في معاصر الزيتون في سورية: يعتمد

أغلب أصحاب معاصر الزيتون في سورية على المعاصر التي تعصر على طريقة (3) faze بحيث أنه عند القيام بعصر 1000 كلغ زيتون تعطي نتيجة عصرها 1000 ليتر من مياه الجفت (الزيبار)، وهذه المياه تلوث الينابيع ومياه الشرب في كل عام نتيجة تركيز "البوليفينات" المرتفعة التي تنتج عنها، ولقد قامت وزارة الزراعة (الهيئة العامة للبحوث الزراعية) السورية بإجراء بحث علمي بالتعاون مع الجانب الايطالي، يهدف إلى اعتماد تقنية حديثة تعتمد على العصر بطريقة (2-2,5) faze مع وجود مبخر يعطي من خلالها كل 1000 كلغ من الزيتون نتيجة عصره 150 ليترًا من مياه الجفت (الزيبار). ليس هذا فحسب، فقد تبين من نتائج البحث أيضاً أنه يمكن استخدام هذه المياه السوداء (الزيبار) في تسميد الأشجار بالطريقة العضوية، ولكن بنسب محددة (80 م<sup>3</sup> في الهكتار) على أن تضاف قبل شهرين من موعد الزراعة، وقد طبقت على محاصيل متعددة مثل (القمح والذرة والعنب والزيتون)، وقد تخوف الفلاحون في الفترة الأولى من تطبيق هذا القرار وبالتالي كانت هناك ضرورة للإرشاد والمساعدة، فتم نثر مياه الجفت على الأشجار الحراجية في مواقع التشجير الحراجي، وبالتالي تأكدوا بعدها من نجاح التجربة. وبناء عليه فقد قامت وزارة الدولة لشؤون البيئة من خلال رئاسة مجلس الوزارة بإصدار قرار يفرض على كل معصرة ضرورة إنشاء حوض مائي يتناسب مع القدرة التشغيلية، لتجميع مياه الجفت في هذا الحوض واستخدامه بعد ذلك في عملية التسميد العضوي، وإذا كان موقع المعصرة قائماً وسط تضاريس وعرة أو منحدرات، أي ثمة صعوبة تحول دون إنشاء أحواض، يفرض على صاحب المعصرة إقامة محطة معالجة وبالتالي منع تلوث التربة والمياه. يعتبر الإنتاج الأنظف الوسيلة الأكثر فاعلية وكفاءة في إدارة العمليات الصناعية وتصنيع مختلف المنتجات وتوفير أفضل الخدمات، وذلك لأنه يتدخل في جوهر: - العمليات الإنتاجية: وذلك بحفظ المواد الخام والطاقة، وإزالة المواد الخام الخطرة، وتخفيض كمية وسُمية الانبعاثات والنفايات. -المنتجات: من خلال التخفيض من آثارها السلبية على مدى دورة حياة المنتج أي من لحظة استخراج المواد الأولية إلى نقطة التخلص النهائي منها الخدمات من خلال دمج الاعتبارات البيئية في التصميم

## وخدمات التوصيل

يستلزم تطبيق الإنتاج الأنظف منهجيات معينة لقضايا بيئية متكاملة وتنمية مستدامة ضمن العمليات الصناعية، متحدية الإجراءات التقليدية للتصميم والتطبيقات التصنيعية والخدمات. يتمثل تحدي الإنتاج الأنظف في تغيير التصميم وإجراءات التصنيع التقليدية لدمج الاعتبارات البيئية بانتظام وكفاءة. لا يتطلب هذا الأمر تغييراً في الإجراءات الموجودة فقط، وإنما أيضاً تغييراً في الطريقة التي يعمل بها الناس (والذي هو المهمة الأكثر صعوبة). ولكي يتحقق ذلك، يجب إدخال مفاهيم وأهداف بيئية واضحة وأن يتم التواصل في هذا المجال على كافة المستويات (الصناعة والمؤسسات والحكومات والمستهلكين... الخ). ويمكن لحمات التعليم المعززة من قبل القوانين واللوائح التنظيمية وربما التعهد السياسي من التغلب على هذه العقبات. غالباً ما تكون التكاليف الفعلية للتغيير مرتفعة، خصوصاً في البداية. وقد تكون فترات الدفع أيضاً أطول مما تكون عليه عند اختيارات فرص الاستثمار البديلة. بأي حال فإنه على المدى الطويل، يمكن أن يكون للاستثمارات في تكنولوجيا الإنتاج الأنظف فوائد اقتصادية مغرية ليس فقط بسبب تخفيض تكاليف المواد والطاقة والماء، وبذلك معالجة النفايات والإدارة والتخلص النهائي، ولكن أيضاً بسبب تخفيف المسؤوليات الاجتماعية والبيئية والقانونية. ويمكن أيضاً الإسراع بعوائد الفوائد من خلال الزيادة في الإنتاج والنوعية. كما يمكن للحكومات أن تسهل هذه العملية من خلال تقديم سياسات وأدوات (تخفيضات في ضريبة الاستيراد والتمويلات الخاصة للإنتاج الأنظف وتسعيرة المياه والطاقة... الخ) والتي تعمل على تشجيع اعتماد حلول الإنتاج الأنظف عند اختيار التكنولوجيا من أجل المواءمة والاستثمار الجديد. النتيجة: يعد الإنتاج الأنظف إستراتيجية وقائية بيئية تتعامل مع مصدر المشكلة (الوقاية من التلوث... الخ) بعكس طرق التعامل مع الآثار والنتائج (المعالجة عند نهاية الأنبوب أو المعالجة التصحيحية). وهو أيضاً منهجية وخطوة عملية للتوجه نحو التنمية المستدامة (تحقيق احتياجات الجيل الحالي بدون تعريض الأجيال المستقبلية للخطر أو استنزاف مواردها)، وذلك بالسماح للصناعات ومزودي الخدمات بإنتاج أكبر

وبمواد خام وطاقة أقل، وبالتالي نفايات وانبعاثات أقل، وبشكل طبيعي تأثير بيئي أقل واستدامة أكبر وجعله منطقياً بيئياً واقتصادياً .

إستراتيجية الإنتاج الأنظف هي في الواقع من أحدث ما توصل إليه الفكر البيئي في العقدين الأخيرين، وتمتد هذه الاستراتيجية من خفض استهلاك الموارد البيئية خفصاً ملموساً، إلى تجنب استخدام مواد خطيرة (عالية السمية أو ضارة بالبيئة ) ما أمكن ذلك، ورفع كفاءة تصميم المنتجات وطرق إنتاجها لتحقيق هذين الهدفين، ثم الحد من الانبعاثات والتصرفات والمخلفات أثناء عملية الإنتاج وتدوير المخلفات، حتى تصل إلى حد النظر في منظومة القيم الاجتماعية التي نشأ عنها الطلب على المنتجات أو الخدمات، ومحاولة تعديلها للحد من الاستهلاك الترفي الهادر للموارد والضرر بالبيئة ، و حديثاً صار الإنتاج الأنظف من أهم المتطلبات البيئية الواجب تطبيقها لدى القطاعات الاقتصادية في كل مجالاتها الصناعية والزراعية وفي التعدين والخدمات، كما يعد من الخيارات المثالية لإدارة مشكلة التلوث في ظل ارتفاع تكاليف الإدارة البيئية وتساعد الاهتمام العالمي بالبيئة.

### أولاً: مفهوم الإنتاج الأنظف

- عرّف برنامج الأمم المتحدة للبيئة للإنتاج الأنظف بأنه التطبيق المستمر لاستراتيجية بيئية وقائية متكاملة على المنتجات والعمليات الإنتاجية والخدمات لزيادة الكفاءة الاقتصادية وتقليل المخاطر على الإنسان والبيئة، ويطبق على النحو التالي:
- في العمليات الإنتاجية (الصناعية): يشمل الإنتاج الأنظف المحافظة على المواد الخام والطاقة، وإزالة المواد السامة، وتقليل كمية جميع الانبعاثات والنفايات وسميتها قبل مغادرتها العملية.
  - في المنتجات: تركز الاستراتيجية على تقليل التأثيرات الضارة خلال فترة حياة المنتج، التي تبدأ من استخراج المواد الخام اللازمة لإنتاجه وتستمر حتى التخلص النهائي منه.
  - يجري تطبيق الإنتاج الأنظف بوساطة التدريب، والمعارف المتطورة، وتحسين التكنولوجيا، وتغيير السلوك والعادات والمواقف البشرية.

وإدراكاً من المجتمع الدولي أن تحقيق التنمية المستدامة هي مسؤولية جماعية، وأن كل إجراء يتخذ لحماية البيئة العالمية يجب أن يشمل إجراءات لتحسين ممارسات الإنتاج والاستهلاك على نحو قابل للاستدامة، فقد أصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة الإعلان العالمي للإنتاج الأنظف، الذي يدعو إلى تبني ممارسات استهلاكية وإنتاجية تركز على الاستراتيجيات الوقائية المتكاملة، مثل: تقييم الآثار البيئية والدورة الحياتية للمنتج، والعمل على التطوير من خلال تشجيع تغيير الأوليات من استراتيجية معالجة النفايات إلى الوقاية منها، وتطوير الإنتاج ليكون ذا كفاءة بيئية متلائمة مع متطلبات المستهلك.

### ثانياً: أهداف الإنتاج الأنظف

إن الهدف الأشمل لتطبيق استراتيجية الإنتاج الأنظف هو العمل بصورة مشتركة لاتخاذ إجراءات كفيلة بتحقيق تنمية اقتصادية واسعة، تسد احتياجات المجتمع الأساسية، وترتبطها بالخطط التنموية ومبادئ المحافظة على البيئة، وهذا يساهم في خفض استنزاف المصادر الطبيعية وزيادة الإنتاج وتوفير في استهلاك الطاقة والمياه وتحسين نوعية المنتج وزيادة القدرة على المنافسة، كما يساهم الإنتاج الأنظف في خفض تكاليف الحماية البيئية الناتجة عن نقل النفايات وتخزينها ومعالجتها، ويحقق مردوداً اقتصادياً من تدويرها وإعادة استخدامها، ويلعب دوراً مهماً في التزام الشركات والمؤسسات بالتشريعات البيئية والمواصفات القانونية، وتحسين بيئة<sup>(1)</sup> العمل وتحقيق فوائد في مجالات السلامة المهنية والبيئية.

ويُعدُّ الإنتاج الأنظف في حالات كثيرة بحق وسيلة لتطوير التكنولوجيا، فقد جرى تطوير تكنولوجيا إنتاج أكثر توفيراً للموارد وأقل خطورة على البيئة، ومن أمثلتها: إنتاج منظفات ومواد لاصقة من أصول نباتية بدلاً من مثيلاتها ذات الأصل النفطي التي تسبب انبعاثات الغازات الدفيئة، وتطوير أصباغ ودهانات جديدة مبنية على الماء بدلاً من المذيبات العضوية، واستخدام مصادر الطاقة البديلة وغيرها.

(1) [HTTP://yomgedid.kenanna online.com/Tags/4404/posts](http://yomgedid.kenanna online.com/Tags/4404/posts).



### ثالثاً: تطبيقات الإنتاج الأنظف

لقد حدث انخفاض كبير في معدلات التلوث الصادرة عن قطاعات صناعية مختلفة بعد تطبيق استراتيجيات الإنتاج الأنظف، وحدث هذا الانخفاض نتيجة تدوير النفايات أو جزء منها عند تولدها في مصادرها، وتطوير تكنولوجيا التصنيع والمعدات، وتحسين عمليات التشغيل، والتدبير الجيد، وتداول المواد، وصيانة المعدات، ومراقبة النفايات وتتبعها، والتحكم الآلي، وأن تستبدل بالمواد الخام مواد أخرى تنتج نفايات أقل خطورة أو بكميات أقل، واستخدام أكثر كفاءة للمنتجات الثانوية.

#### وعموماً فهناك استراتيجيات متعددة لتطبيق الإنتاج الأنظف، وهذا يجري من خلال:

\* تطوير العملية الإنتاجية بحذف العمليات التي تنتج مواد ضارة بالصحة أو البيئة، وثمة مثال معروف في صناعات منتجات الكلور والصودا الكاوية، إذ يمكن تقادي تصريفات الزئبق نحو البيئة، بأن تستخدم المصانع الجديدة طريقة الخلية الغشائية بدلاً من طريقة الخلية الزئبقية، التي كانت تستعمل في الماضي.

\* استبدال المواد، إذ توجد في الصناعة مجالات متعددة لأن تستبدل بالمواد السامة مواد أخرى أقل ضرراً، وتشمل عمليات الاستبدال لأسباب صحية استبدال مذيبيات ومركبات معينة يمكن أن تسبب السرطان واستخدام مواد أخرى غير مسرطنة بدلاً منها، وكذلك تشمل مواد طلاء ودهانات حاوية على الرصاص واستخدام مواد أخرى آمنة، وعدم استخدام مواد معينة كألياف الأسبستوس (الألياف الزجاجية) وما هو على شاكلتها، واستخدام المنظفات المائية بدلاً من المنظفات المبنية على مذيبيات عضوية، واستعمال بدائل للمركبات المستنفدة لطبقة الأوزون.

\* تطوير المعدات أو استبدالها، إذ يمكن مقاومة تكوين الملوثات بتطوير الأجهزة أو استبدالها، وينتج عن هذا تكنولوجيا جديدة ذات كفاءة عالية في الإنتاج وذات تصريف أقل للملوثات البيئية.

\* إدارة داخلية جيدة، إذ تعمل الإدارة الجيدة على تشغيل أنظمة الإنتاج بأفضل الوسائل من أجل ممارسات وإجراءات داخلية معينة، مثل: عزل الفضلات، ومنع تسرب المواد، وجدولة الإنتاج، والنظافة الجيدة.

\*تدوير النفايات، وتهدف هذه العملية إلى خفض الملوثات، وذلك عن طريق إعادة استخدامها في العملية الصناعية الأصلية، أو في صناعة أخرى كمادة خام، أو لمعالجة نفايات أخرى، أو بقصد توفير طاقة منها.

إن تطبيق الإنتاج الأنظف<sup>(1)</sup> يتطلب معرفة تامة بطريقة الإنتاج والتكنولوجيا المستخدمة وتقييم استخداماتها، والملوثات الناتجة عن العمليات الإنتاجية، لتشخيص كل المشاكل التي يمكن حدوثها والقيام بمعالجتها، ويعتمد نجاح خطط التنمية المستدامة<sup>(2)</sup> اعتماداً رئيسياً على استخدام الإدارة البيئية السليمة والاستراتيجيات الوقائية، مثل: منع التلوث، وخفض النفايات، والإنتاج الأنظف، وتقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية، وهذا يتطلب تعاون جميع قطاعات المجتمع، وهي: الحكومة، والصناعة، نقابات العمال، والجامعات، والمنظمات غير الحكومية، والأفراد، للتحويل إلى الاقتصاد البيئي، وذلك بالحد من الاستهلاك المفرط، وتحقيق فاعلية البيئة، وتعزيز القدرة على الإبداع التكنولوجي النظيف، والاعتماد على التكنولوجيا البديلة، وتحديث الصناعة التقليدية بما يلائم الاهتمام البيئي، وتبني الحسابات البيئية، مثل: كلفة التلوث، والإجراءات الوقائية.

وقد أثبتت التجارب أن التكنولوجيا النظيفة ذات جدوى اقتصادية في تجنب الأضرار التي تلحق بالصحة والبيئة، وأنها تدر ربحاً أوفر، وتستخدم الموارد استخداماً أكفأ، كما أنها ذات إنتاج أعلى.

(1) <http://yomgedid.kenanna online.com/Tags/126995/posts>.

(2) <http://yomgedid.kenanna online.com/Tags/6718/posts>.

### المبحث الثالث

#### القوانين والمواصفات والمعايير المحددة

##### القوانين والمواصفات والمعايير المحددة (1)

أولاً: القانون المصري رقم 4 لسنة 1994 وفيما يلي عرض للمادة 19، 22، 71،

من هذا القانون: -

##### مادة 19 من القانون :

تتولي الجهة الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص، تقييم التأثير البيئي للمنشأة المطلوب الترخيص لها وفقاً للعناصر والتصميمات والمواصفات والأسس التي يصدرها جهاز شؤون البيئة بالاتفاق مع الجهات الإدارية المختصة، وتحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون المنشآت التي تسري عليها أحكام هذه المادة.

قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 338 لسنة 1995 بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون البيئة الصادر بالقانون رقم 4 لسنة 1994

##### مادة 10 باللائحة التنفيذية لقانون البيئة لسنة 1995:

تتولي الجهة الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص تقييم التأثير البيئي للمنشأة المطلوب الترخيص لها أو المزمع إنشاؤها من واقع الدراسة التي تقدمها المنشأة أو الجهة القائمة بإنشائها، وفقاً للعناصر والتصميمات والمواصفات والأسس والمعايير الأسترشادية للأحمال النوعية للتلوث التي يصدرها جهاز شؤون البيئة بالاتفاق مع الجهة الإدارية المختصة، ويجب أن يشمل التقييم علي بيان كافة نظام الرصد الذاتي للمنشأة وأحمال التلوث المطلوب الترخيص بها وعلى جهاز شؤون البيئة مراجعة ذلك إذ لزم الأمر.

(1) قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 338 لسنة 1995 بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون البيئة الصادر بالقانون رقم

4 لسنة 1994.

## مادة 22 من القانون :

علي صاحب المنشأة طبقاً لأحكام هذا القانون الإحتفاظ بسجل لبيان تأثير نشاط المنشأة علي البيئة ، وتضع اللائحة التنفيذية نموذجاً لهذا السجل والجدول الزمني للإلتزام المنشآت للإحتفاظ به ، والبيانات التي تسجل منه ، ويختص جهاز شئون البيئة بمتابعة بيانات السجل للتأكد من مطابقتها للواقع وأخذ العينات اللازمة وإجراء الإختبارات المناسبة لبيان تأثير نشاط المنشأة علي البيئة وتحديد مدي الإلتزامها بالمعايير الموضوعة لحماية البيئة ، فإذا تبين وجود أية مخالفات يقوم الجهاز بإخطار الجهة الإدارية المختصة لتكليف صاحب المنشأة بتصحيح هذه المخالفات علي وجه السرعة ، فإذا لم يقم بذلك خلال ستين يوماً يكون الجهاز بالإتفاق مع الجهة الإدارية المختصة إتخاذ الإجراءات القانونية والقضائية اللازمة لوقف النشاط المخالف والمطالبة بالتعويضات المناسبة لمعالجة الأفراد الناشئة عن هذه المخالفات .

## مادة 71 من القانون :

تحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون المواصفات و المعايير التي تلتزم بها المنشآت الصناعية التي يصرح لها بتصريف المواد الملوثة القابلة للتحليل و ذلك بعد معالجتها و علي الجهة الإدارية المختصة المحددة في اللائحة المذكورة إجراء تحليل دوري في معاملها لعينات المخلفات السائلة المعالجة و إخطار الجهات الإدارية المختصة بنتيجة التحليل ، وفي حالة المخالفة يمنح صاحب الشأن مهلة مدتها شهر واحد لمعالجة المخلفات لتصبح مطابقة للمواصفات و المعايير المحددة، فإذا لم تتم المعالجة خلال المهلة المشار إليها أو ثبت من التحليل خلالها إن استمرار الصرف من شأنه إلحاق أضرار جسيمة بالبيئة المائية ، يوقف التصريف بالطريق الإداري ويسحب الترخيص الصادر للمنشأة وذلك دون الإخلال بالعقوبات الواردة بهذا القانون.

كما تحدد اللائحة التنفيذية المواد الملوثة غير القابلة للتحلل والتي يحظر على المنشآت الصناعية تصريفها في البيئة المائية.



### ثانياً: مواصفات الجودة والسلامة والصحة المهنية "الأيزو 14000"

هي مجموعة من المعايير القياسية التي وضعت بهدف تحقيق المزيد من التطوير والتحسين في نظام حماية البيئة مع عمل توازن مع إحتياجات البيئة من قبل المنظمة الدولية للقياس ISO بجنيف ولإدراكها للأهمية التي تتمتع بها أنظمة إدارة الجودة عالمياً وضرورة إيجاد مواصفات إدارة بيئية دولية موحدة بغرض منح شهادات المطابقة ، شكلت منظمة (الأيزو) عام 1993 لجنة فنية جديدة تحمل افرقم 207 تختص بدراسة وإنشاء المواصفات القياسية الخاصة بالبيئة وإصدار أول مواصفات لإدارة أنظمة البيئة ( ISO 14001 :1996 ) وتم إعتقاد هذه المواصفة التي بناءً عليها تمنح شهادة والتي تعد دليلاً علي الجهد الذي تبذله المؤسسة لمنع التلوث الناتج عن التكنولوجيا المستخدمة لديها ، وكذلك يدل علي قدرة المنشأة علي غلا إدارة البيئية الجيدة والتحسين البيئي المستمر وحتى تصل إلي أداء بيئي متميز من خلال نظام إداري بيئي واضح مع توفيق أوضاعها مع القوانين والتشريعات البيئية ، ويعد التلوث البيئي وما يصاحبه من أعباء علي صحة الإنسان والموارد البيئية مصدراً للعديد من المشكلات الصحية خاصة في البلاد ذات الكثافة السكانية العالية مثل مصر، وفي ظل إزدياد التأثير الإقتصادي للمستهلكين الذي هدفهم هو "تحقيق مصالح البيئة بالمقام الأول عن طريق الجودة العالية والمصنوعة في الوقت نفسه من مواد غير مؤكسدة والمنتجة بأستعمال مصادر طاقة أمنة بيئياً والمغلفة بمواد قابلة للتدوير (السلع والخدمات الخضراء) المتوائمة مع جودة البيئة حتي لو ألفت سعراً أعلى مما أدي إلي زيادة إهتمام المنظمات حول العالم بشهادة (أيزو 14000 ) ولا تمثل علامة الأيزو 14000 علي مغلفات السلع المختلفة أو علي أوراق المنظمات الخدمية في العالم اليوم شهادة دولية بجودة السلعة أو الخدمة فحسب بل تتجاوز ذلك إلي طمأنة المستهلك أو المستفيد علي ما بين يديه تحقيق أيضاً جودة الأرض وحماية البيئة .

## أسس ومبادئ نظم إدارة الصحة الوظيفية والسلامة<sup>(1)</sup> OHSAS 18001

إن مجموعة المواصفات البريطانية OHSAS 18001 والصادرة عن منظمة التقييس البريطانية (BSI) British Standards Institute في عام 2007 هي مواصفة تتمتع باعتراف دولي منقطع النظير، وهي تهدف إلى تطوير مجموعة مواصفات لنظم إدارة الصحة الوظيفية والسلامة تحت الرقم OHSAS 18001 وهذا لمخاطبة الموضوعات التالية

- التخطيط لتحديد المخاطر وتقييم ومراقبة الخطورة.
- برنامج إدارة الصحة والسلامة المهنية.
- الهيكل التنظيمي والمسئوليات .
- التدريب والتوعية والجدارة.
- التشاور والإتصالات .
- مراقبة التشغيل.
- الإستعداد للطوارئ وردود الفعل عند حدوثها.

وقد تم تصميم هذه المواصفة في إصدار 2007 لتكون متوافقة مع المواصفتين ISO 9001 & ISO 14001 .

## مراحل تطبيق وتقييم نظم إدارة الصحة الوظيفية والسلامة OHSAS 18001

على وجه العموم فإن المنظمة الراغبة في تطبيق نظام لإدارة الصحة الوظيفية والسلامة فإن عليها اتباع الخطوات التالية:

1. عمل دراسة عن القوانين في الدولة التي تنطبق على المؤسسة وعلى العاملين بها ومنتجاتها وعلى أنشطتها وعلى خدماتها وتحديد المعايير اللازم التقيد بها.
2. عمل تحليل متكامل عن التأثيرات الناشئة عن المنتجات والعمليات والخدمات في المنشأة فيما يسمى تحليل المخاطر لصحة الوظيفية والسلامة.
3. عمل قياسات حقلية للفجوة بين ما هو موجود وبين المعايير اللازم التقيد بها

<sup>(1)</sup> <http://www.qms.org.sa/qms/qms/certificates-ar/ohsas-18001>

- بغرض وضع الأهداف والسياسة للصحة الوظيفية والسلامة للمنشأة وهو ما يسمى المسح المبدئي
4. عمل دراسة فجوة فيما بين وضع الإدارة القائمة للمنظمة وبين متطلبات نظام إدارة الصحة الوظيفية والسلامة، وعموما تجرى هذه الدراسة بمعرفة مختصين بالمشاركة مع العاملين بالمنظمة ويستخدم فيها أدوات مختلفة منها "التدقيق" ومنها "المقابلات الشخصية" ومنها "الاستبيانات" وفي نهاية الأمر تتكون صورة محددة عن مدى بعد أو قرب المنظمة عن نظام إدارة الصحة الوظيفية والسلامة المرجو. وتكون المخرجات الأساسية لهذه الدراسة هو تحديد دقيق للفجوة الموجودة بين النظام القائم في المنظمة ونظام إدارة الصحة الوظيفية والسلامة المستهدف.
5. تقوم الإدارة العليا للمنظمة بالمشاركة مع المختصين بوضع خطة تنفيذية للخطوات والأعمال اللازم اتخاذها لتغطية الفجوة التي تم تحديدها في الخطوة 3 & 4 .
6. يتم على التوازي في المنظمة تبني وتنفيذ ببرنامج تدريبي وتوعوي لكل العاملين في المنشأة بمتطلبات نظام إدارة الصحة الوظيفية والسلامة المستهدف لإعداد المنشأة للتغيير المطلوب.
7. يتم من خلال المسؤولين والخبراء تنفيذ الخطة التنفيذية الموضوعية في الخطوة 2 وعلى الإدارة العليا للمنظمة أن تقوم بتوفير الموارد اللازمة للتنفيذ.
8. بعد تنفيذ النظام الجديد والمفترض مطابقته لنظام إدارة الصحة الوظيفية والسلامة ولمدة معقولة تؤكد استقرار النظام الجديد تقوم الإدارة العليا للمنظمة بتكليف مختصين ذوي خبرة مناسبة سواء من داخل المنظمة أو من خارجها بإجراء تدقيق شامل على تنفيذ النظام الجديد في المنظمة، وعادة يتم هذا التدقيق بصورة منهجية وطبقا لخطة موضوعة سلفا.
9. تكون نتائج التدقيق عادة "عدم مطابقات" لمتطلبات نظام إدارة الصحة الوظيفية والسلامة المستهدف، ويتم بمعاونة الإدارة العليا للمنظمة اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة لإغلاق "عدم المطابقات"
10. تقوم المنظمة بتنفيذ العمليات الواردة في البنود 8 9 & بصورة منتظمة للحفاظ

على مستوى أداء مرضي للمنظمة وطبقا لمتطلبات نظام إدارة الصحة الوظيفية والسلامة.

### **مراحل الحصول على شهادات OHSAS 18001**

تمثل المواصفات OHSAS 18001 متطلبات عامة لنظام إدارة الصحة الوظيفية والسلامة يصلح للتطبيق على أية منظمة أيا كان نوعها أو حجمها أو تبعيتها وهذه المواصفات تمثل نظاما لإدارة الصحة الوظيفية والسلامة الأكثر تطبيقا على مستوى العالم وهي مواصفات بريطانية صادرة عن منظمة BSI البريطانية عام 2007 وعند تطبيقها فإن المنظمة تستطيع الحصول على شهادة تؤكد على إلتزام المنظمة بمعايير هذه المواصفة.

### **خطوات التأهيل طبقا للمواصفة OHSAS 18001 .**

تمثل الخطوات الواردة في البند السابق الخطوات الأساسية للتأهيل فيما عدا بعض التفاصيل والآتي هو ملخص لهذه الخطوات :

1. تعيين ممثل للإدارة له السلطة في إنشاء النظام ومتابعته والاتصال بالجهات الخارجية فيما يختص بالنظام، ويلي هذا دراسة الفجوة طبقا للمواصفة OHSAS 18001 وإصدار تقرير فجوة ووضع خطة تنفيذية لعلاج الفجوة.
2. إجراء مسح مبدئي.
3. وضع وتنفيذ برنامج تدريبي للعاملين عن نظام إدارة الصحة الوظيفية والسلامة المطابق للمواصفة OHSAS 18001 .
4. تنفيذ الخطة التنفيذية ووضع الوثائق وتجهيز كافة أنظمة المنظمة ليتطابق مع المواصفة OHSAS 18001 .
5. إجراء تدقيق داخلي واكتشاف عدم المطابقات وعلاجها عن طريق الأفعال التصحيحية المدروسة .
6. قيام الإدارة العليا بعمل متابعات ومراجعات دورية مخططة للمنظمة وتنفيذها للنظام الموضوع وحل مشاكل التنفيذ إلى أن تطمئن الإدارة العليا على مطابقة المنظمة لنظام الإدارة ومتطلباته الوارد في المواصفة OHSAS 18001

7. تقوم المنظمة باختيار والتعاقد مع جهة إصدار شهادات معترف بها والتي تقوم بالتنسيق مع

ممثل الإدارة للمنظمة بترتيب توقيتات التدقيق عليها.

8.تقوم جهة إصدار الشهادة بالتدقيق على المنظمة وفي حالة كانت التدقيق إيجابية يتم منح المنظمة شهادة OHSAS 18001 خاضعة لتدقيق الجهة المانحة الدوري للتأكد من استمرارية مطابقة المنظمة مع متطلبات المواصفة الدولية.

### فوائد تطبيق و الحصول على شهادات OHSAS 18001

1. تقليل احتمالات الحوادث في المنظمة.
- 2.تقليل زمن التوقف في المنظمة وبالتالي تقليل التكلفة.
3. إظهار التوافق القانوني والتشريعي .
- 4.إظهار الإلتزام بالصحة والسلامة لكافة المهتمين بعمل المنظمة.
5. إظهار التفكير المستقبلي والمنهجيات المتقدمة .
- 6.الحصول على عملاء وشركاء أعمال جدد.
7. الإدارة الأفضل لمخاطر الصحة والسلامة في الحاضر وفي المستقبل.
8. تقليل المسؤولية العامة وتكلفة التأمين.

### ثالثاً: معايير المحاسبة والمراجعة المتعلقة بالبيئة :

#### معيار المحاسبة الدولي الأول المعدل :

إن هذا المعيار المحاسب الدولي الأول المعدل يبطل المعيار المحاسبي الدولي الأول والذي يتناول (الإفصاح عن السياسات المحاسبية) ، والمعيار المحاسبي الدولي الخامس وموضوعة المعلومات الواجب الإفصاح عنها في البيانات المالية ، والمعيار الدولي الثالث عشر والذي يتناول عرض الموجودات المتداولة وعرض المطلوبات المتداولة والتي تم إعتماها من مجلس لجنة المعايير المحاسبية الدولية في صيغتها المعادة عام 1994 ، لقد تم إعتما المعيار المحاسبي الدولي الأول (المعدل في عام 1997 ) من مجلس لجنة المعايير يوليو 1997 وأصبح نافذ المفعول علي البيانات المالية التي تغطي الفترات التي تبدأ يوليو 1998 ، أو بعد ذلك التاريخ ويوضح

المعيار في البند التاسع من ان تقدم العديد من المنشآت خارج البيانات المالية بيانات إضافية مثل التقارير البيئية وبيانات القيمة المضافة ، وذلك بشكل خاص في الصناعات حيث تكون العوامل البيئية هامة ، وعندما يعتبر الموظفون أنهم مجموعة مستخدمين هامين ، يشجع هذا المعيار المنظمات علي تقييم هذه البيانات الإضافية إذا كانت الإدارة تعتقد أنها تساعد المستخدمين في إتخاذ قرارات لإقتصادية .

## المبحث الرابع

### منظمات الأعمال وتفاعلها مع المجتمع والبيئة

من المهم في الإقتصاد العالمي التنافسي فهم الكيفية التي يتم بها خلق القيمة في المنظمات وقد أدركت الإدارة الحاجة إلى مستوى أعلى من التركيز على العميل ، فهم أوضح لعمليات المشروع الأساسية ، تحفيز الموظفين وضمان إلتزامهم ، والتغيير بصورة مستمرة بالإضافة إلى تنفيذ إستراتيجية فعالة تؤدي إلى شفافية في قياس الأداء وتحديد محركات القيمة ، وتنتج منظمات الأعمال إلى دعم المؤشرات المالية التقليدية بتكوين نظم قياس ومؤشرات أداء حاكمة ، وأن المؤشرات المالية تعالج الأداء الماضي والحالي فقد إتجهت المنظمات إلى تطوير وإبتكار نظم ومؤشرات أداء تتوجه إلى المستقبل وتأخذ في إعتبارها العملاء والعمليات التشغيلية والحاجة إلى الإبتكار والتحسين المستمر ، بما يوفر مدخلاً أكثر توازناً وتقارير وتفسيرات أفضل لأداء المنظمة ، وقد واجهت المديرين مشكلة تكاثر نظم الإدارة المتعلقة بأمر عدة مثل : الجودة ، وإدارة المعرفة ، والإدارة البيئية والمسئولية الإجتماعية للمنظمات والتأخر في دمجها في نظم الإدارة التقليدية، ومن ثم فقد تضافرت الجهود للتغلب على هذه المشكلة لتحقيق التكامل والإندماج بين نظم الإدارة البيئية ونظم إدارة العمل بالمنظمة .

وتحاول منظمات الأعمال ممارسة أنشطتها بطريقة تقلل أو تزيل التأثيرات البيئية والإجتماعية السالبة وتعظم التأثيرات الموجبة، حيث يجب أن تحافظ على الموارد الطبيعية والبيئة الحيوية للجيل الحالي وللأجيال القادمة ولتحقيق ذلك نقوم بما يلي<sup>(1)</sup>:

1. تغطية متطلبات المعايير الصناعية فيما يتعلق بممارسات الإدارة البيئية.
2. التحسين المستمر للأداء البيئي وممارسة الأنشطة التي تتجنب أو تقلل أو تتحكم

---

(1) نادية راضي عبد الحليم، دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة، مجلة العلوم الإقتصادية والإدارية، المجلد الواحد والعشرون، العدد الثاني، ديسمبر 2005 ، كلية التجارة ، جامعة الأزهر .

في التلوث.

3. الإستجابة للقوانين واللوائح البيئية التي تحكم ممارسات المنظمة.

4. تخفيض إستعمال المواد القابلة للتفاد، والترويج لتقليل المخلفات وإعادة تدويرها.

5. تدريب العاملين على التعامل مع الموارد البيئية الحيوية الغير معروف تأثيرها.

6. تدريب وتعليم الموظفين الواجبات والمسؤوليات البيئية.

وتحتاج المنظمات إلي قياس وتقييم أدائها البيئي لتلبية رغبات الأطراف ذوي المصلحة من داخل المنظمة وخارجها، ومن ثم فقد إتجهت إلي نظم الإدارة البيئية كأدوات لإدارة ورقابة وتقييم أدائها البيئي والإجتماعي، أما بدأت في إستخدام المعايير التي قدمتها الهيئات المهنية العالمية لمساعدة المنظمات في تحديد مؤشرات قياس الأداء البيئي.

### الإستنتاجات:

1. إن المساهمات الفكرية والعملية في مجال المحاسبة الخضر وإدارة الخطر لازالت قليلة مقارنة بحجم التحدي والآثار المرتبطة بموضوع التلوث البيئي.
2. يعد سلوك تعامل متخذ القرار مع الأخطار التي تصيب العاملين والوحدة الاقتصادية والمجتمع أحد العوامل المهمة لنجاح الوحدة الاقتصادية ودورها في حماية البيئة.
3. إن ارتفاع عدد المصابين من العاملين في الوحدة الاقتصادية بمجموعة معينة من الأمراض دالة على ارتفاع مستويات التلوث.
4. ضعف مشاركة الوحدات الاقتصادية في حماية البيئة قياساً بقدراتها المالية وخبراتها الإدارية التي تمتلكها هذه الوحدات وهذا ناجم عن ضعف الرقابة من ناحية وعدم وجود قوانين ولوائح تنظم عمل الوحدات بيئياً من ناحية ثانية.
5. إن الفصل بين الأنشطة الاقتصادية للوحدة والأنشطة البيئية والإفصاح عنها يؤدي إلى تحسين القرارات المتخذة من قبل الإدارة.
6. وجود نظام للمحاسبة البيئية يساعد على تزويد الإدارة والجهات الرقابية بتقارير ومعلومات تبين حجم الأضرار والمساهمات البيئية للوحدة الاقتصادية وتحديد

نقاط الضعف عن الأداء البيئي.

## التوصيات:

1. حماية وتطوير أصول الوحدة وبما ينسجم مع متطلبات الحفاظ على البيئة والعاملين والمجتمع.
2. تطوير أساليب اتخاذ القرار والتخطيط وتحديد الأولويات عن طريق الإدراك الشامل والمنظم لأنشطة الوحدة.
3. إصدار القوانين والأنظمة والتعليمات التي توجب الوحدات الاقتصادية بالالتزام بالمعايير الدولية ذات العلاقة بحماية البيئة والمجتمع من التلوث.
4. سعي الإدارة إلى درء الخطر الناجم عن أنشطة الوحدة الاقتصادية والقيام بالإجراءات الكفيلة للحد منها لكي تتسجم مع المتطلبات الدولية لحماية البيئة والمجتمع.
5. البيئية الاجتماعية جزءاً من المبادئ المحاسبية المتعارف عليها. التوصيات
6. العمل على تفسير التنمية المستدامة من خلال ثلاثة أبعاد اقتصادية، اجتماعية، وبيئية
7. ضرورة وضع وصياغة قواعد محاسبية توضح وتضبط وتحدد متطلبات القياس والعرض عن معلومات البيئة والتنمية، من خلال إصدار معيار محاسبي يلزم الشركات بإعداد القوائم المالية تأخذ بنظر الاعتبار
8. الإفصاح عن بيانات التنمية المستدامة وبما يتلاءم مع المتغيرات البيئية الحديثة.
9. نظراً لدور مهنة المحاسبة ومساهمتها في التحسين البيئي يتطلب أن يشمل القياس المحاسبي للتكاليف قياس تكاليف البيئة مثل التكاليف الناشئة عن التلوث الذي تسبب فيه نشاط المنشأة الصناعية بالإضافة لقياس تكاليف معالجة الأضرار البيئية سواء تم ذلك بشكل اختياري بموجب مسئوليتها نحو حماية البيئة أو بشكل إلزامي بموجب التشريعات البيئية.
10. حث الجهات الأكاديمية بإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث في مجال قياس وتحليل التكاليف البيئية ودورها في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

## المصادر:

### أولاً: المصادر العربية:

#### أ. الدوريات:

1. التكريتي، إسماعيل يحيى، الراوي، ساطع محمد، الشعباني، صالح إبراهيم، (1998)، معايير تحديد التكاليف البيئية بالتطبيق على الشركة العام للسمنت الشمالية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، بغداد، المجلد 6، عدد خاص بمناسبة نهاية الألفية الثانية.
2. العامري، محمد، (1995)، تحليل عائد ومخاطر الاستثمار بالأوراق المالية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، بغداد، المجلد 2، العدد 2.
3. عبد المجيد، محمد محمود، (1986)، الإفصاح عن المعلومات الاجتماعية في القوائم المالية المنشورة، نموذج مقترح للشركات الكويتية، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد الثالث والأربعون.
4. عبد السلام، كمال عبد السلام، (1999)، المحاسبة البيئية أحد المتطلبات الأساسية للمراجعة، مجلة الرقابة المالية، العدد 35.
5. الطرفي، صالح، (1997)، المحاسبة البيئية من أجل التنمية المستدامة، مجلة التعاون الاقتصادي.
6. نور، عبد الناصر، (1999)، محاسبة البيئة وأثرها على الإنتاجية، مجلة المحاسب القانوني العربي، العدد 109.

#### ب. الكتب:

1. بدوية، محمد عباس، (2000)، المحاسبة عند التأثيرات البيئية والمسؤولية الاجتماعية للمشروع بين النظرية والتطبيق، ط2، دار الشروق، عمان، الأردن.
2. تركي، محمود إبراهيم عبد السلام، (1985)، متطلبات الإفصاح العامة وقياس

مدى توافرها في التقارير المالية للشركات المساهمة السعودية، جامعة الملك سعود، الرياض.

3. محمد، الفيومي محمد، (1984)، قراءات في المشاكل المحاسبية المعاصرة، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية.

#### **Internet Web:**

- [www.almomez.com](http://www.almomez.com).
- <http://greenarea.me/?p=75278>
- <http://www.qms.org.sa/qms/qms/certificates-ar/ohsas-18001>

#### **Seconds :Foreign sources**

##### **A: The Periodical:**

1. American Accounting Association, (1975), Report of the committee on Social cost, the Accounting Review Supplement, Vol. xix.
2. A. A. A., (1976), Report of the committee on Accounting for social Performance, the Accounting Review, supplement to Vol. XLXI.
3. Benjamin, James J. and others, (1978), Disclosure of Information Regarding Corporate Social Responsibility, Managerial Planning, Vol. 27, No 1, (July August).
4. Estes, Ralph W. (1972), socio-Economic Accounting and External Diseconomies, the Accounting Review, Vol. XLVII. Vol. 2. April.
5. John T. Marlin, (1973), Accounting for Pollution, the Journal

of Accounting, (February).

6. Linowes, David F., (1973), the Accounting Profession and Social Progress, the Journal of Accounting, (July).
7. Mobely, Sybil C., (1970), The Challenges of Socio-Economic Accounting the Accounting Review, Vol. XLV, No. 4. October.
8. N. A. A., (1974), Report of the Committee on Accounting For Corporate Social Performance, Management Accounting, February.

#### **B. The Books**

1. Pritsker, A. A. B., & Sigal C. E., (1983), Management Decision Making, (New Jersey: prentice-Hall).
2. Moorhead, G., & Griffin, R. W., (1995), Organizational Behavior, (Boston: Houghten Mifflin).
3. Chetkovich. Micheal N., (1960), Standard of Disclosure and their Development, Reading In Auditing, South western Book co.