المنظور المفاهيمي لفلسفة إدارة الجودة الشاملة للبيئة

أ. د سعد العنزي الباحثة عائشة حمودي العبيد

جامعة بغداد / كلية الادارة والاقتصاد

توطئة

يعد نظام الادارة البيئية (Environmental Management System)، والذي يرمز له أختصاراً (EMS) ، أحد الاسس المهمة التي تمكن المنظمة من السيطرة الفاعلة على مستوى الاداء البيئي المتميز للمنظمات، فهو يطبق مواصفات قياسية خاصة بالمراجعة الموضوعية، ويوفر هيكلاً وطريقة لتطبيقها في جميع نواحي العمل، وبما يضمن الوفاء الكامل للمتطلبات والتشريعات والقوانين البيئية التي تنسجم مع رغبات المجتمع و تطلعاته. وتعد النشاطات الصناعية، من أهم المصادر الرئيسة التي تؤثر في البيئة المحيطة بها، وذلك عن طريق توليد الملوثات والنفايات الصناعية على أختلاف أنواعها الغازية والسائلة والصلبة. ولذا لا يمكن القول أن صناعة ما ذات جودة، بدون وجود رقابة بيئية عليها. وبالتالي هذا ما يجعل المنظمات أن تهتم بادارة الجودة الشاملة للبيئة (Total Quality Environment Management)، والتي يرمز لها أختصاراً (TQEM) ، اذ أن لها من السمات والخصائص ما يدعوها لدراستها وإدراك مفاهيمها بالقدر الكافي، لاسيما وأنها توفر الكثير من كلف الانتاج والعمليات ، وتمنح الزبائن سلعاً وخدمات ذات جودة متميزة بيئياً وصناعياً، وبحيث يمكن الاستفادة منها بشكل كبير في مجال المنافسة، وكسب الارباح ، وزيادة الحصة السوقية، والتوسع المستقبلي ايضاً. وهذه الورقة البحثية ذات الطبيعة النظرية البحتة، تهدف إلى تمكين الباحثين و الممارسين والمهتمين من الاطلاع على فلسفة إدارة الجودة الشاملة للبيئة، بكل ما تتناوله من مفاهيم، وعناصر، وأدوات، واثار، وأليات تنفيذ، والاستفادة منها في أجراء التطبيقات الصحيحة على مستوى المنظمة الصناعية، فضلاً عن التعريف بابرز المعوقات والاخطاء الشائعة في تنفيذ هذه الفلسفة على نحو ملائم.

اولاً : مفهوم ادارة الجودة الشاملة للبيئة ، واهدافها الاستراتيجية

على الرغم من ان مصطلح ادارة الجودة الشاملة متداول ومألوف، الا ان مصطلح ادارة الجودة الشاملة للبيئة يعد من المصطلحات المعاصرة، الذي شاع استعماله في السنوات الاخيرة. وبدأت الدراسات المتعلقة بإدارة الجودة الشاملة للبيئة، منذ عام (1991) وهي المرحلة التي تميزت بظهوره واتساع مفهومه في معالجة الكثير من القضايا البيئية في القطاعات الصناعية . واكد (العقيلي، 107:2001) في هذا الجانب، بان المنظمات التي تطبق هذه الفلسفة يقع عليها مراعاة التوجه الأخلاقي الذي يرتبط بانتاج سلع وتقديم خدمات لا تضر بالبيئة، وبالصحة العامة لمواطني المجتمع، وان كان لا مفر من ذلك فعليها ان تسعى جاهدة لان تخفض هذا الضرر الى ادنى حد ممكن وتخليص المجتمع منه. ويبين (Wever,1996:209)، انه في عام (1992) قام مجلس المجمعات الصناعية الكبيرة (Council of Great Industries) الذي يرمز له اختصاراً (CGI) بمهمة تطوير هذا المدخل، ومن خلال دمجه لمفهوم الادارة البيئية والجودة مستفيداً من اوجه الشبه فيما بينهم. وقد تم تطبيقه في عام (1995) ليتناول مفاهيم مشتقة من مقياس جائزة مالكوم بلدرج (Malcom Baldring Quality National Award). وأوضح (Hemenway &

(Hale,1996:29) مفهوم ادارة الجودة الشاملة للبيئة، بانه "تطبيق مبادئ ومفاهيم وممارسات ادارة البيئة، ويمكن وصفه بالتنمية المستدامة وطريقة التفكير البيئي للادارة في المنظمة". اذ ان التنمية المستدامة يقصد بها التطوير الذي يلبي حاجات الحاضر من دون ان يساوم على قابلية أجيال المستقبل من تلبية حاجاتهم الخاصة، ويهتم بالتحسين المستمر للاقتصاد والبيئة والرفاهية الاجتماعية للافراد. ونظر اليها (Wever,1996:150) بانها تطبيق لنظم ادارة الجودة الشاملة المطورة من قبل (Deming) و (Juran) والمرتبطة بعملية التحسين المستمر في الادارة البيئية، اذ تعد المبادرة العالمية للادارة بمثابة ستراتيجية متعددة من مستوى المنظمة تروج لأدوات ادارة الجودة الشاملة وتطورها. وقد تميز (Sammalisto,2001:39) في رأيه في وصف ادارة الجودة الشاملة للبيئة بانها "طريقة التنظيم الشمولية للتفكير البيئي والتطوير، وتعني تحمل المسؤولية الكلية البيئية في جميع العمليات التشغيلية اكثر من السعي للحصول على شهادة المصادقة"

ويلاحظ أن المفاهيم السابقة اجمعت على مجموعة من الخصائص المشتركة وهي:

1 . ان اساس توسع ادارة الجودة الشاملة للبيئة، هو إيعاز للادارة وتفوق المنظمة على توقعات المجتمع ككل، وعدم الاقتصار على الزبون فقط كمستهلك.
2 . ان مدخل ادارة الجودة الشاملة للبيئة يحول تركيز المنظمة من مجرد إذعان للأنظمة القانونية الى الثقافة التقدمية لادارة مواردها والمجتمع على حد سواء.
3 . ان ادارة الجودة الشاملة للبيئة فلسفة ادارية تتطلب من المنظمة الاخذ بعين الاعتبار ادائها الاجتماعي والاقتصادي والبيئي لخلق ثقافة مجتمع تعلم التحسين المستمر.

وفي ضوء ذلك وتعزيزاً لاهداف الموضوع يمكن الرجوع الى (James,1998:25) اذ يذكر في مستهل بحثه ان ادارة الجودة الشاملة للبيئة، تساعد على تقوية المنظمة باتجاه زيادة الحصة السوقية، وتنشيط مركزها التنافسي، بالاعتماد على الجودة ووصولاً الى التحسين المستمر في ادائها البيئي. وكما اشار (Joseph,1996:20) الى ان ادارة الجودة الشاملة للبيئة تهدف نحو الجودة والبيئة في آن واحد، وتحسين جودة المنتج وتقليل الضياعات، وتحفيز العاملين في العمليات الانتاجية كافة فضلاً عن الجوانب المتعلقة بالإنتاج، وهي ما تسعى اليه المنظمة أساساً . في حين يجد (Faulk,2000:22) ان ادارة الجودة الشاملة للبيئة تسير نحو تأطير الاحتياجات وتحديد المتطلبات، التي لابد لادارة المنظمة تحقيقها مع سعيها نحو تطبيق وتطوير الاداء البيئي، وذلك بهدف تحسين الاداء وتلبية حاجات الزبائن بشكل افضل. وهنا يلاحظ بشكل اساسي ان الهدف الذي تسعى اليه تلك الادارة، هو تكييف المواضيع المتعلقة بالبيئة ورفعها الى مستويات الادارة العليا والعمل على تحفيز منظمات الاعمال نحو تكامل مبادئ التنمية المستدامة. في حين أظهر (Dale,2001:11) ان ادارة الجودة الشاملة للبيئة، تعد مجالاً نحو وضع مدخلاً قابلاً للتطوير مرتكزاً على الرقابة كأسلوب وقائي يجعل من الجودة مسؤولية يعتمد عليها التحسين المستمر من الزبائن والعاملين والادارة العليا في المنظمة والتفكير البيئي والمجتمع كافة. وتؤدي ادارة الجودة الشاملة للبيئة اهمية كبيرة للمنظمات الصناعية تأتى بالدرجه الاولى من كونها تمنح المنظمة فرصة تحسين الاداء البيئي لها، والتي تحقق بذلك الكفاءة البيئية وبما يمكّنها من كسب ميزة تنافسية تفوق المنظمات المنافسة (James,1998:30) . وحدد (Brown,1996:20) هدف ادارة الجودة الشاملة للبيئة في إذعان منظمة الاعمال نحو تنفيذ قوانين البيئة، والاهتمام بالمؤثرات البيئية التي تحقق منظمة الاعمال، من خلال وضع برنامج الوقاية من التلوث، فضلاً عن سعي المنظمة الحثيث نحو دعم التحسين المستمر للاداء البيئي. وكذلك تأتي اهمية ادارة الجودة الشاملة للبيئة انطلاقاً مما توافره من تدقيق ،واعداد موازنات، ونظم ضمان الجودة، وحلقات مرجعية، وتغذية عكسية ضرورية لتحسين النظام ككل (William,1993:9). وكذلك أكد (Marquardt,1997:20) ان إدارة الجودة الشاملة البيئية هي أنظمة ادارية متكاملة تغطي جميع انشطة المنظمة، وتخضع لعملية مراجعة وتدقيق، الامر الذي يؤدي الى تخفيض الجهد والوقت والكلفة. فضلاً عن انها تعمل على زيادة الوعي والتفكير البيئي من خلال ما تسميه البحوث ثقافة حماية البيئة، وهي التي تدفع

المنظمات نحو انتاج المنتجات النظيفة او الصحية (Green Products) لتمييز المنتجات وتحقيق الاداء البيئي المتكامل.

ثانياً : عناصر ادارة الجودة الشاملة للبيئة

تعددت وجهات النظر لما أسماه الباحثون مفهوم ادارة الجودة الشاملة للبيئة، فعلى الرغم من اختلاف رؤيتهم الى الموضوع، فانه يلاحظ اتفاق كل من (Renkleijn,1993:3) ؛ (Wever,1997:45)، على التحسين المستمر والتركيز على الزبون. ويشترك الباحثون (Renkleijn,1993:3) ؛ (Saipem,1997:90) ؛ في وجهة نظرهم على اتخاذ المدخل النظمي، واداء العمل الصحيح من الوهلة الاولى، وعدّها كعناصر اساسية لادارة الجودة الشاملة للبيئة. وفي ضوء ما تقدم تجد الورقة انه من الضروري ان تتحدد عناصر ادارة الجودة الشاملة للبيئة، بالآتي :

1. اداء العمل الصحيح من الوهلة الاولى

ان اداء العمل الصحيح منذ الوهلة الاولى، يعد احد العناصر المهمة في ادارة الجودة الشاملة للبيئة التي تؤدي الى التقليل من الاعتماد على التفتيش بعد الانتهاء من انتاج المنتج. اذ ان جودة البيئة تبدأ من مرحلة تصميم المنتج واستمراراً بعملية الانتاج. اذ ان اداء العمل الصحيح من بدايته يعتمد على:

أ. تثبيت سياسة الجودة البيئية وربطها بعملية التخطيط
ب. وضوح المسؤولية
ج. اعداد اساليب التحسين
د. جمع واستعمال معلومات الجودة البيئية
ه. استعمال الاساليب الإحصائية لربط التحليل مع الاستفادة من نتائج تحليلاتها
و. الرقابة، وتوفير أجهزة القياس، والاختبار، والتفتيش التي تؤدي الى التحسين المستمر حتماً.

2 . اتخاذ المدخل النظمي

وهي طريقة التفكير والبحث والتخطيط والإعداد في منظمة الاعمال لمشكلات البيئة المختلفة. ويقصد به ان كل العوامل التي تتألف منها ادارة الجودة الشاملة للبيئة ينبغي ان تعمل سوية وتدعم بعضها البعض في تحقيق الاهداف المرجوة. ويمكن تعريف نظرية النظم (Systematic Theory) بانها "ذلك الاسلوب التحليلي الهادف الى تحسين فاعلية المنظمة بتكامل العناصر وتفاعلها عن العلاقات الكلية ضمن نظام ادارة الجودة الشاملة للبيئة التي تقوم على الكل والتفاعل المتكامل". ويبحث المدخل النظمي في تطوير كفاءة ميادين ادارة الجودة الشاملة للبيئة ككل ضمن الحدود المادية للميادين الصناعية والبيئية. ويمكن تحقيق ذلك عن طريق تكامل المنظمات الصناعية، وإجراء تبادلات المواد فيما بينها. في حين تعد مخرجات منظمة معينة لتصبح مدخلات لمنظمة اخرى، أي اعداد شبكة متعاونة من المنظمات.

3 . التزام الادارة العليا

يعد التزام الادارة العليا من الجوانب البيئية الأكثر اهمية، لكونه يمثل حجر الاساس لتشييد هيكل الجودة البيئية، اذ لن ينجح أية موضوع بيئي من دون التزام الادارة العليا. وعلى المديرين ان يتعرفوا على قيمة تطبيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة في الوصول الى الاسباب الرئيسة للضياعات والتوقفات. فالجودة تبدأ من هذا الالتزام وتكتسب قوتها وفاعليتها من الادارة العليا للمنظمة، لخلق ثورة تغيير في جميع الانشطة وعمليات نظم واجراءات العمل والعلاقات مع العاملين وبما يساهم في بناء ادارة الجودة الشاملة للبيئة على مستوى المنظمة. وان مسألة اقتناع الادارة العليا بضرورة

تطبيق منهجها، يعد ضرورياً لنجاح هذا التطبيق، إذ عليها ان تكون جادة في الممارسة الفعالة، وذلك لتطبيق الشعارات وليس حملها وقولها فقط .

4 . العمل الجماعي

يعد العمل الجماعي احدى التوجهات الحديثة لادارة الجودة الشاملة للبيئة، وذلك كون اعتمادها على تكامل العناصر كما ذكر في المدخل النظمي. اذ ان ادارة الجودة الشاملة للبيئة قد تحدث تغييراً، وان هذا التغيير يتعرض للمقاومة، الامر الذي يتطلب إشراك العاملين في فلسفة ادارة الجودة الشاملة للبيئة، لكي تحقق تحسينات في اسلوب العمل، وحل المشكلات بسهولة، وبطرق ذات جدوى لإنجاح ذلك باستخدام اسلوب فريق العمل، الذي يعد بمثابة مجموعة من الافراد من ذوي المهارات المكملة بعضها للبعض الآخر، فضلاً عن التوجه في ادراك تلك المجموعة نحو غاية معينة، والتزامها بمحاسبة الذات خوفاً من الفساد الاداري. وان فريق العمل عليه معرفة اسلوب التعامل مع الملوثات الناجمة عن عملية الانتاج لإجراء موازنة بين الكلفة وفوائد التحسين البيئي.

5 . التركيز على الزبون

يعد مبدأ تحقيق رضا الزبون الهدف النهائي لفلسفة ادارة الجودة الشاملة للبيئة، ويعد نقطة التحول في انشطة الجودة التقليدية، التي تركز على المستهلك النهائي. اذ ان تحقيق رضى الزبون ضرورة من ضرورات عمل ادارة الجودة الشاملة للبيئة، لان عدم الاهتمام بالزبون يكون عائقاً كبيراً امام تحقيق رضاه، ويتم ذلك من خلال تسهيل عمل المنظمة كافة، وتحقيق اهدافها المخططة، فضلاً عن اخذ رأي الزبون ومقترحاته بالحسبان بدقة متناهية. وان عملية تحقيق رضى الزبون، تتم من خلال الوفاء الفوري والجاد للمطالبة والسرعة في انجاز هذه المطالب. مضافاً اليه القدرة على تلبية احتياجات الزبون والدقة في التعامل بالمعلومات والوفاء بالالتزامات . كما ان اللياقة والتصرف الصحيحين في التعامل مع الزبون، وإعطائه حق الاعتراض من خلال دقة وشمول المعلومات التي تحقق رضاه وولائه .

6 . التحسين المستمر

ان اساس فلسفة التحسين المستمر ينصب في جعل كل مظهر من مظاهر العمليات مطوراً بدقة، وضمن نطاق الواجبات اليومية للافراد المسؤولين منها. أي بمعنى أخر معرفة التغيرات كافة التي تحدث اثناء العمل، وماهية العمليات او المشاريع التي تحتاج الى تحسين. هذا فضلاً عن جعل هذه الفلسفة اساساً لتطوير جودة المنتجات والخدمات المقدمة للزبون. اذ ان التزام الادارة العليا في المنظمة بالتحسين المستمر للعمليات الناجحة يعد أسلوبا فاعلاً في الارتقاء بإدارة الجودة الشاملة للبيئة. وبالاضافة إلى أن اجراء التحسين المستمر يعد حافزاً لتطوير العاملين وزيادة معارفهم نتيجةً للتطور التكنولوجي للعمليات، الامر الذي يحقق الاهداف المنشودة للمنظمة لان برامج التحسين المستمر يحقق مراميها الساعية نحو تحقيق حصة سوقية في الاسواق العالمية. ولغرض إنجاح هذه البرامج، لابد من جعل اساليب ضبط العملية إحصائيا يومياً، وتشكيل فرق التحسين وتدريب العاملين على اساليب الرقابة الإحصائية . والشكل (١) يبين عناصر ادارة الجودة الشاملة للبيئة .

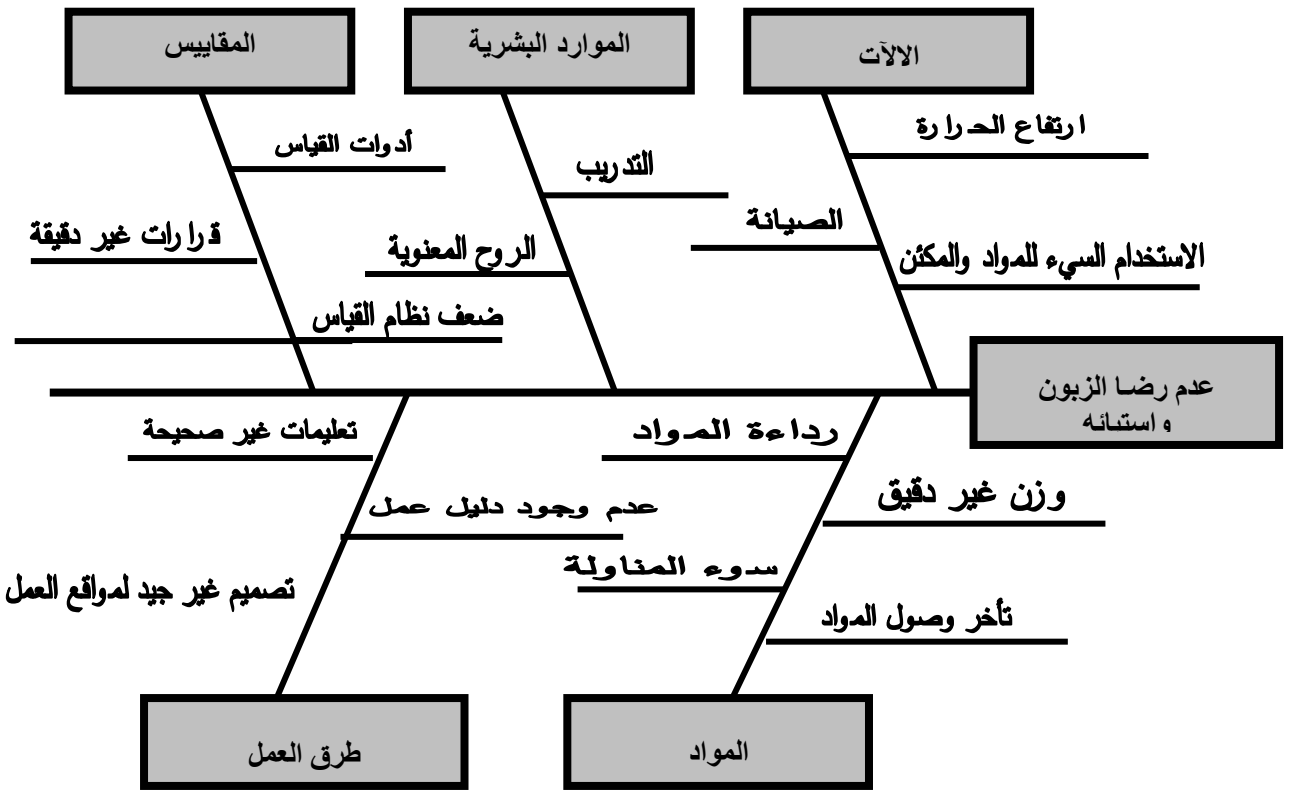
ثالثاً : أدوات ادارة الجودة الشاملة للبيئة

من المسلّم به، انه لا يمكن ادارة ما لا يمكن قياسه فعلى منظمة الاعمال ان تستعمل أدوات أثبتت كفاءتها في تشخيص المشاكل للسيطرة على العمليات البيئية ضمن الجودة البيئية لتحقيق تطوراً ملحوظاً في اهدافها. ويوضح (Aquilano,1995:19) ان اتباع الاسلوب العلمي والتحليل السليم، في ضوء الاعتماد على ادوات علمية منظمة لتحقيق إمكانية التعبير عن الحالات البيئية الحاصلة في المجتمع المحلي . ويبين (Evans,1997:24) ان مجموعة الاساليب الإحصائية المستعملة في تشخيص المهمة في المجتمع، تعكس واقعاً يمكن السيطرة عليه، وتعطي دلالات واضحة تمكن من ايجاد الحلول للمشكلات، وتساعد على وضع برامج للوقاية من الاخطاء وانجاز العمل من الوهلة الاولى. وعلى الرغم من تعدد الأدوات الإحصائية واختلافها على وفق حالات البيئة، الا ان ادارة الجودة الشاملة للبيئة تتبنى الأدوات اللاحقة. (الفتاح، 1996:198-199)؛ (البكري، 2001:385-395) ؛ (Shafer Meredith,1998:19) ؛ (John,2000:22) ؛ (Dale,2001:7) ؛ (Pike,1994:29) ؛ (Evans,1997:72) ، ان ابرز هذه الأدوات هي:

1 . مخطط السبب والنتيجة

يطلق على هذا المخطط بالسبب والأثر، او مخطط ايشكاوا او مخطط عظمة السمكة. ومع اختلاف المسميات يعد هذا المخطط أسلوبا نموذجياً في خطط نتائج العصف الذهني او الفكري. ويهدف بشكل رئيس الى عرض الجزء الاساس للمخطط بمصاحبة العوامل الاساسية المؤثرة فيه، والتي تعرف بهيئة فروع جانبية. وعرف هذا المخطط بانه عرض بياني لعلاقة الاسباب الكامنة وراء المشكلة والمصنفة في فئات معينة. ويوضح هذا الاسلوب تحديد المشكلة تحديداً دقيقاً، ومن ثم تحديد جميع الاسباب التي تقدم للمشكلة بالصورة التي تساعد فرق العمل في حل المشكلة. اما جملة الاسباب الرئيسة لوجود المشكلة في الآلات مثل (ارتفاع الحرارة في البيئة، والاستخدام الخاطئ المؤدي الى التلوث البيئي، واجراء الصيانة الرديئة) اذ تنتج ملوثات بيئية بسبب المواد التي تعد

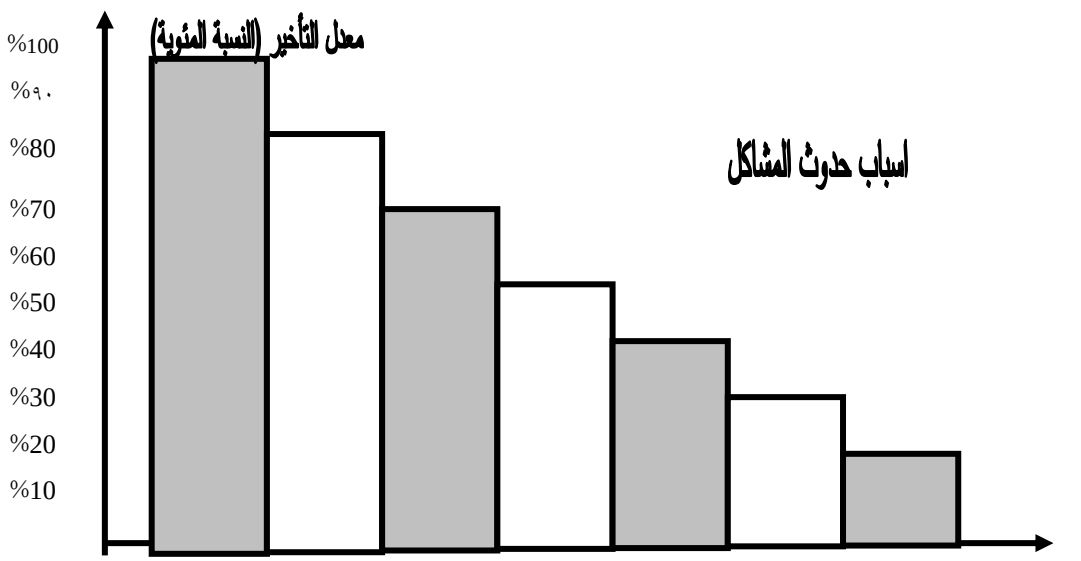
غير مطابقة للمواصفات وذات جودة رديئة فهي السبب الاساس في تلك المشاكل. وقد يكون سببه الافراد العاملين والمتمثل (بضعف التدريب وقلة الوعي بالتفكير البيئي، وقصور خبرتهم في طرق العمل ، وبسبب التعليمات البيئية غير الصحيحة، وعدم وجود دليل بيئي متبع، وعدم التقيد بالإجراءات البيئية السليمة)، اما القياسات فتتمثل في اعداد قرارات غير صحيحة ، ثم ادوات القياس التي تعتمد على طبيعة المشكلة ومدى تعدد الاسباب، والشكل (٢) يوضح مخطط السبب والنتيجة .



شكل (٢)
خريطة السبب والأثر
المصدر : جودة ، محفوظ احمد ، ادارة الجودة الشاملة ، عمان ، دار وائل للنشر والتوزيع ، 272:2004

2 . مخطط باريتـــو

يعد مخطط باريتو من اكثر الوسائل او الأدوات الإحصائية المستخدمة حديثاً في معالجة المشاكل المتعلقة بجودة المنتجات والخدمات و البيئة على وجه التحديد. اذ وجد الاقتصادي باريتو في القرن التاسع عشر نموذجاً يمثل تجميع البيانات بطريقة مختصة، موضحاً ان (80%) من المشاكل ناتجة عن (20%) من المسببات. في حين وجد آخر ان حقيقة كون المشاكل تعد الى نسبة (85%) من حصولها الى حوالي (15%) من الاسباب. لذا فان اهمية المعالجة ينبغي ان تنصب بشكل رئيس على الاسباب التي تؤدي بصورة رئيسة لوقوع المشكلة. ولإجراء مخطط باريتو يتم اتباع خطوات تبدأ بوضع قائمة بكل الاسباب المحتملة، وملاحظة العمليات، في اطار وقت كافٍ تستطيع من خلاله تحديد تكرار حدوث كل مسبب وإجراء رتب للأسباب الاكثر اهمية ، ومن ثم رسم خريطة باريتو، التي تظهر تكرار حدوث السبب . فضلاً عن ان المنحنى يعكس تراكم النسب المئوية للمشكلة، وضرورة العمل على معالجتها. لذا يلاحظ ان هذا المخطط يستعمل لتحديد المشكلات باسبقيات الاهمية، والتي يتوجب البدء بمعالجتها اولاً. والشكل (٣) يوضح مخطط باريتو.



عـــدم تـــوفر انتظـــار قـــرارات عـــدم وجـــود تـــأخير فـــي اختبـــار اجـــراءات غيـــر العاملين الادارة تخطيط التفتيش المعدات صحيحة

شكل (٣)

مخطط باريتـو لمعالجة المشكلات ذات الصلة بجودة المنتجات

المصدر: علوان، قاسم نايف، ادارة الجودة الشاملة ومتطلبات الايزو (9001 اصدار 2000) عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع ،143:2005

٣ . لوحات ضبط الجودة

تصنف لوحات الضبط وفقاً لنوع البيانات التي تحتويها وتسمى البيانات التي تستند الى القياس مثل الوزن، الطول، العرض بالبيانات المستمرة (Continuous Data)، والبيانات التي تستند على الاعداد مثل عدد المبيعات او عدد العيوب بالبيانات المنفصلة (Discrete Data). ويمكن التمييز بين نوعين اساسيين من لوحات الضبط هما لوحات الضبط للمتغيرات ولوحات الضبط للمميزات (النجار ومحسن، ٢٠٠٤: ٤٧٤-٤٧٥). وكما يلي:

أ . لوحات الضبط للمتغيرات Control Charts for Variables

تستخدم لوحات الضبط للمتغيرات عند استخدام القرارات الحقيقية والقياس المباشر على المنتج، واشهر هذه اللوحات هي :

(اولاً) لوحة المتوسط والمدى (Mean and Range Control chart) ويرمز لها اختصاراً ($\overline{X}$ and R-chart)

(ثانياً) لوحة المتوسط والانحراف المعياري (Mean and Standard Deviation Control chart) ويرمز لها اختصاراً ($\overline{X} and \sigma - chart$)

ب . لوحات الضبط للمميزات Control Charts for Attributes

تستخدم لوحات الضبط للمميزات عندما تقتصر عمليات التقييس على تصنيف الوحدات المنتجة الى وحدات معيبة او غير معيبة او على تعداد العيوب في العينة او الوحدة المنتجة واشهر هذه اللوحات هي:

(اولاً) لوحة الضبط للنسبة المئوية للمعيبات (Percentage Defectives Control chart) ويرمز لها اختصاراً (P-chart) .

(ثانياً) لوحة الضبط على عدد المبيعات (Number of Defectives Control chart) ويمز لها اختصاراً (NP-chart) .

(ثالثاً) لوحة الضبط على عدد العيوب في العينة (Count of Defects Control chart) ويمز لها اختصاراً (C-chart) .

(رابعاً) لوحة الضبط على معدل عدد العيوب (Average Number of Defects chart) ويرمز لها اختصاراً (U-chart) .

رابعاً : أثر التخطيط البيئي الستراتيجي في اطار التعامل مع البيئة

يهدف هذا المطلب الى ايجاز معطيات التخطيط البيئي الستراتيجي والرقابة عليه، والتي ستشمل توضيحاً للمفاهيم، وشرحاً موجزاً للمبادئ الاساسية لها، مبيناً الاهداف الساعية لتحقيقها.

فالحضارة تشهد اليوم تغيراً في التكنولوجيا والطلبات الاستهلاكية ومنافسة عالمية تواجه معظم المنظمات الصناعية، الامر الذي ادى الى اعادة التفكير للاستراتيجيات البيئية المطبقة لضمان البقاء، وتحديد كيفية انجاز اهداف ادارة الجودة الشاملة للبيئة (Wever,1996:2) . ويرى (Faulk,2000:15) ان في بناء مراحل تحقيق اهداف المنظمة، لابد من البدء بالخطوة الاولى، وهي: التخطيط البيئي الستراتيجي، والذي يبدأ بقرار ستراتيجي ايضاً يركز على الجودة البيئية التي تعتمد على رؤية رسالة منظمة الاعمال، والساعية لتحقيقها بأقصى الدرجات كونها الوسيلة الكفوءة التي تجعل المنظمة في ضوئها تحقق ميزة تنافسية. في حين ركز (William,1993:40) على كون التخطيط البيئي هو عملية هيكلية تعتمد على تعريف رسالة منظمة الاعمال، وهدفها الستراتيجي والوسائل الضرورية كافة لتحقيق تلك الاهداف. ويعتقد (Philip,1990:93) ان التخطيط البيئي الستراتيجي عملية طويلة الامد تقع على عاتق المستويات الادارية العليا سعياً لتحقيق اهداف المنظمة. فيما وضح (John,2000:30) ان التخطيط البيئي الستراتيجي، هو عملية متكاملة تسعى لتحقيق اهداف المنظمة الشاملة، ووضع الاهداف البيئية الستراتيجية في البيئة

والاهتمام بالثقافة البيئية، والتفكير البيئي السليم، وإدخال التغييرات الجذرية، وتحقيق رضا العاملين وزيادة قناعتهم حول اهمية البيئة السليمة.

ورأى (Simon,1996:1-21) ان التخطيط البيئي الستراتيجي، يعنى باهداف منظمات الاعمال، والذي يتناول إشراك مختلف مستويات الهيكل التنظيمي ووحدات العمل، بهدف تحويل رؤية المنظمة الى اهداف خطة ستراتيجية بيئية مع زيادة فهم العاملين بها. وأضاف (Edwards&peppered,1994:68-76) ان التخطيط البيئي الستراتيجي هو خطوة اساسية لتحقيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة، اذ يتطلب من مديري العمليات، تعيين الدور الذي ستحققه الجودة البيئية، ضمن نطاق ستراتيجية العمليات، التي تدعم الستراتيجية الشاملة للمنظمة، وتحديد الموارد والمستلزمات والمتطلبات المؤثرة، في صياغة تلك الستراتيجية للمنظمة وتنفيذها ورقابتها. كما اشار (Joseph,1998:85) انه ينبغي على واضعي الستراتيجية القيام بإدارة عملية التخطيط البيئي الستراتيجي برؤية ثاقبة عند وضع الاهداف البيئية، ومن ثم تحديد السياسات والاجراءات البيئية اللازمة ، لتنفيذ الخطط البيئية الستراتيجية وتحقيق اهداف المنظمة ككل.

كما حدد (Shafer,1998:65) ان من واجب منظمة الاعمال التفكير بعمق فيما يتعلق بجملة الامور ذات العلاقة بالبيئة، من خلال تكامل الاعتبارات في اغلب المجالات الوظيفية لتصميم وسائل تجنب الأخطار البيئية ضمن نطاق الاعمال . وبدوره (Juran,1992:110) أكد ان التخطيط البيئي الستراتيجي يتحقق بالفعل من خلال مراعاة ثلاث عمليات اساسية هي:

- العمل على اعداد خطة ينفذ من خلالها التخطيط البيئي الستراتيجي .
- القيام بالرقابة على الجودة البيئية الشاملة .
- قيام المنظمة بتفعيل دور تحسين الجودة البيئية .

ومن هنا ينطلق (Adam & Ebert,1996:400) بفلسفة التخطيط البيئي الستراتيجي لادارة الجودة الشاملة للبيئة، في كونها تبدأ في مرحلة تخطيط الجودة البيئية ساعياً من الادارة العليا معرفة مستلزمات وإمكانات تحقيق الجودة البيئية في منظمة الاعمال بوساطة جمع المعلومات ذات العلاقة بالحاجات والمتطلبات. ويتم ذلك في ضوء قيام الادارة العليا بمعرفة تفاصيل متطلبات تحقيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة، وآليات التنفيذ والمعوقات والصعوبات التي ستواجه المنظمة في الحاضر والمستقبل. وأكد (Feignbaum,1991:201) ان المرحلة اللاحقة تعنى بالمستويات التشغيلية في بيئات عمليات الانتاج، وعلى تلك المستويات توقع صعوبة تنفيذ الخطة ، والتي ستوضحها الدراسة بشيء من التفصيل ضمن موضوع معوقات وصعوبات تنفيذ التخطيط البيئي الستراتيجي. فالإمكانيات التقليدية المتاحة للعاملين تحول من دون معالجة مشاكل الجودة البيئية، مما يسبب انحرافاً مفاجئاً عن الخطة لذا فالتخطيط البيئي الستراتيجي يحتاج الى عمليات ضبط الجودة البيئية، وهو اسلوب يزيل الانحراف الفجائي، وبتحقيقه يمكن تحقيق الجودة البيئية ويتيح للمنظمة معالجة المسبب الرئيس. ولقد وضح (Peter,2003:12) المبادئ الاساسية لادارة الجودة في ضوء التخطيط البيئي الستراتيجي بالآتي :

1 . الالتزام البيئي

اذ يعد احد المبادئ الاساسية للتخطيط البيئي الستراتيجي، ويقصد به جعل البيئة التزاماً أساسياً للمنظمة، بمستوياتها كافة مطابقة لمعايير بيئية تعالج الانحرافات، اذ تكون محددة مسبقاً ضمن نطاق مواصفات ومقاييس عالمية معروفة.

2 . تحديد الكلف الكلية للتلوث

اذ تعد الكلف الشغل الشاغل لمنظمة الاعمال الساعية لتحقيق الربحية، والتي تحاول دوماً تقليل الكلف الى الحد الذي يحقق الارباح. وتعد كلف الرقابة احدى انواع الكلف التي على منظمة الاعمال ان تلتزم بها جراء تطبيق رقابة الجودة الشاملة للبيئة، وذلك في ضوء توفير كلف سحب العينات والوفورات التي يمكن لمنظمة الاعمال ان تحققها، عند حصر ملوثاتها وعدّها قابلة لإعادة التدوير.

3 . مخرجات ذات قيمة

تحديد مخرجات ذات قيمة في البيئة كانت تعد كملوثات (مخرجات منظمة يمكن ان تستفاد منها منظمة اخرى ضمن مدخلاتها)

إن التخطيط البيئي الستراتيجي يسعى الى تحقيق الاهداف البيئية الستراتيجية لادارة الجودة الشاملة للبيئة، والتي غايتها الاساسية تطبيق رسالة المنظمة، وكما وضحها (Iain,2004:15) ؛ (Thomas,2004:20) بالنقاط الآتية:

أ. زيادة الكفاءة الانتاجية والسعي الى تخفيض الكلف من خلال ترشيد الاستهلاك وتدوير المخرجات، والحد من الإسراف والهدر لتحقيق زيادة ربحية المنظمة.
ب. التكيف المستمر مع التغيرات في ضوء ضبط الاجراءات البيئية المعينة من قبل الجودة البيئية في البيئة.
ج. التعايش الفعال لمتغيرات البيئة المختلفة، ومحاولة تصحيح الانحرافات باستمرار.
د. البقاء في المقدمة في ضوء عمليات التحسين المستمر لادارة الجودة الشاملة للبيئة.
ه. تكثيف الجهود والطاقات لتحقيق جودة بيئية ومطابقة للمواصفات البيئية المحددة ضمن سياسات المنظمة.

وبما ان الورقة الحالية تطرقت لموضوع التخطيط البيئي الستراتيجي، فيكون لزاماً توضيح مفهوم الرقابة على ادارة الجودة الشاملة للبيئة، اذ يعد هذا المصطلح من المجالات التطبيقية البنّاءة الهادفة الى تحقيق الاهداف الستراتيجية للمنظمة. ولقد رأى (Joseph,1996:22) ان المنظمات تسعى لإرساء مقومات التنمية والتطوير حثيثاً نحو إرساء قواعد الاستثمار الفعالة. لذا يلاحظ ان المنظمة تهتم بقدر متعادل لتطوير المنتجات من قبلها كماً ونوعاً على اسس معينة منها: الشكل والمظهر وإمكانية استبدال بعض الاجزاء في البيئة، بما ينسجم مع المتطلبات الفعلية.

ورأى (William,1993:120) ان الادارة العليا عليها الالتزام بشكل متزامن مع التخطيط البيئي بخطوات الرقابة البيئية من خلال قياس الاداء المتحقق ضمن البيئة مع مقارنة الاداء للمعايير الموضوعة للجودة البيئية. وكذلك قيام الادارة المعنية بتحديد الانحرافات عن المعايير، واتخاذ التدابير اللازمة حيالها، بحيث تستطيع الادارة بوساطتها القيام بعملية الرقابة بصورة فعالة ومستمرة باللجوء الى الاساليب الإحصائية والرياضية.

ومن منظور الدراسة وبعد تحديد المبادئ الاساسية لتحقيق التخطيط البيئي الستراتيجي لادارة الجودة الشاملة للبيئة فلابد وهذا القول لـ (Dale,2004:15) من الاهتمام بتحديد ودراسة العناصر الاساسية لتحقيق الرقابة على ادارة الجودة الشاملة للبيئة والتي تتمثل بـ :

أ. ضرورة توفير المنظمة خطوات محددة مسبقاً تمثل مجموعة من الاجراءات الضرورية التي عليها استعمالها للتأكد من تحقيق الجودة البيئية .

ب. التأكد ان الجودة البيئية تتطابق مع المعايير البيئية العالمية والمحلية .

ج. ان تحقيق نظام الرقابة البيئية يتم في ضوء توافر خطوات محددة، التي هي عبارة عن مجموعة من الاجراءات الضرورية، كالاختبارات التي تجري للوحدات المراد التأكد من جودتها البيئية، وإجراء الفحص للنظام الإنتاجي في البيئة واجراءات خاصة لتصحيح الاخطاء، وضمان منع وقوع جملة المشكلات البيئية.

د. اعتماد نظام الرقابة يخفض من العيوب والأخطاء الى اقل حد ممكن.

وخلاصة القول يتبين ان عملية التخطيط البيئي الستراتيجي لادارة الجودة الشاملة للبيئة، والرقابة عليها تقتضي توحيد الجهود المبذولة للارتقاء بهما في ضوء تقويم ومراجعة الاداء ومكافأة العاملين، لانه يعد العنصر الفعال في آلية التنفيذ. وان لتحقيق التخطيط البيئي الستراتيجي لادارة الجودة الشاملة للبيئة يتعين تطبيق سياسة الجودة البيئية وصياغتها صياغة واضحة من قبل المنظمة، والعمل على تحديد الاهداف البيئية الستراتيجية في البيئة كعنصر اساس للتخطيط البيئي، والعمل على التحسين المستمر من خلال نشر الفكر البيئي السليم لمختلف مستويات المنظمة في الهيكل التنظيمي .

خامساً: آليات تنفيذ ادارة الجودة الشاملة للبيئة

تسعى الشركات التي تطبق المواصفة الدولية (ISO 9000) الى تطبيق مفهوم ادارة الجودة الشاملة، والتي تعدّه مفهوماً ادارياً متكاملاً موجهاً لاحداث تحسين مستمر في منتجات الشركة بمشاركة جميع العاملين في مختلف المستويات من اجل تطوير الشركة الصناعية باتجاه تحقيق رضى الزبون من خلال تحقيق رغباته. ولذا فان ادارة الجودة الشاملة تمثل خطوة مستقبلية (ISO 9000) فبعد تطبيق نموذج لضمان الجودة من خلال احد المواصفات التعاقدية تسعى الشركات الى تطوير جميع انشطتها بالتعاون وبمشاركة العاملين فيها، مما يؤدي بها الى تطبيق آليات تنفيذ ادارة الجودة الشاملة للبيئة.

تعددت وجهات نظر الباحثين والمهتمين في تحديد آليات تنفيذ ادارة الجودة الشاملة للبيئة فمنهم من رأى انها يمكن ان تكون ست آليات فقط ومنهم من عدّها خمس آليات ونتيجة لهذا الاختلاف في وجهات النظر ارتأت الدراسة ان تكون هذه الآليات كما يأتي، وكما اكده كل من (Brown,1999:21)؛(Hedborg,1997:61)؛(Tillely,2000:75)؛(Hillary,2000:90)

١ . مرحلة الاعداد والتحضير Preparation

تبدأ مرحلة الاعداد والتحضير لعملية تطبيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة بعملية تهيئة الموارد البشرية من خلال اعداد فريق عمل قيادي مركزي متخصص بالتدقيق يقوّم الوضع البيئي الحالي في المنظمة ولديهم خبرة ومعلومات عن الجودة والبيئة فضلاً عن المؤهل العلمي، ويقوم بالتأكد من التزام المنظمة للجودة البيئية وتثبيت المسؤولية والصلاحية والمراجعة الادارية وتحديد ماذا ستفعل المنظمة لتبلغ جودتها البيئية من خلال المراجعة والتوثيق للسجلات وتدقيق البيانات واستعمال وسائل التقويم عن طريق فحص العينات، ثم القيام بتحديد الاجراءات التصحيحية اللازمة للتخلص من اسباب عدم المطابقة البيئية والاجراءات الوقائية للضبط. لضمان فاعلية الاجراءات البيئية لتحديد الوقت الكافي للمراجعة البيئية والافرازات الخاصة بها.

٢ . مرحلة الدراسة والتخطيط Planning and Study

عند اتخاذ الادارة العليا قراراً بوجوب تطبيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة بعد ما تبين الوعي البيئي لديها، بان تطبيق هذا النظام سيحقق مردوداً الى المنظمة، فوظيفة الدراسة والتخطيط هنا هي عملية اعداد وبناء نظام بيانات يتم جمعها من مرحلة التهيئة والاعداد ومن قبل فريق العمل المشكل. وبناءاً على هذه البيانات يتم اعداد خطة اولية للتنفيذ وتحديد الموارد المطلوبة للخطة .

٣ . مرحلة التوثيق Documentation

تتم في مرحلة التوثيق اعداد اساليب العمل الخاصة بالبيئة ضمن بيئة العمل واجراءات بيئة الجودة واعداد دليل بيئي يشمل المتطلبات البيئية كافة والمسؤوليات القانونية في ضوء الدعم ومعرفة سياسات المنظمة وتحليل ومناقشة تلك السياسات البيئية على صعيد المستويات العليا والقيام بمراجعة الاهداف والغايات البيئية في ضوء الصلاحيات والمسؤوليات والتدريب والوعي البيئي والكفاءة والتوثيق.

٤ . مرحلة التطبيق (او التنفيذ) Implementation

بعد اجراء عملية التوثيق تجرى عملية التطبيق والعمل بما هو موثق او مثبت إذ تتم اجراءات العمل البيئية الموثقة والتدريب على آلية التنفيذ والتاكد من كونها تجري بصورة صحيحة وتضبط عملياتها وعلى وفق التوثيق المعتمد في المرحلة السابقة .

٥ . مرحلة التدقيق الداخلي Interior Audit and Revision

تتم في هذه المرحلة ايجاد نقاط الضعف البيئي والقيام بالعمل على تحديد تلك النقاط في ضوء كتابة تقرير يتضمن المعلومات الكافية عن تلك النقاط واعتماد دليل بيئي لانتهاج سياسة المنظمة يشمل تهيئة سجلات بيئية، وتقوم ادارة المراجعة البيئية بمقابلة المديرين والعاملين والتعرف على اجراءات وتعليمات العمل البيئي لتقدم نتائجها باعداد التقرير البيئي .

٦ . مرحلة التقويم Evaluation

لغرض دراسة الوضع البيئي الحالي للمنظمة يتم تثبيت نقاط قوة داعمة لنهج ادارة الجودة الشاملة للبيئة في منظمة الاعمال، والعمل على تحديد نقاط الضعف وكل ما يعد عائقاً لعملية التنفيذ ومحاولة تذليل تلك العوائق. ويتم دراسة وتقويم اداء واتجاهات الزبون بصدد التغيرات في البيئة، واجراء عملية تقويم عما تم تنفيذه من خطط في هذا المجال .

٧ . مرحلة تبادل الخبرات Diversification

بعد تنفيذ اجراءات المراحل السابقة تتم في هذه المرحلة مناقشة النتائج التي توصلت اليها والبيانات والمعلومات لتقييم نتائج التقويم الاولي واتخاذ الاجراءات اللازمة بصدد الخبرات البيئية، إذ ان فريق العمل المعد لهذا الغرض يقوم باعداد تقرير يعطي موقفاً واضحاً عن الاجراءات البيئية والاهداف والسياسات والغايات البيئية الساعية لتحقيقها .

٨ . مرحلة تحضير المنظمة لاكتساب شهادة (المصادقة) ادارة الجودة الشاملة للبيئة

يعد تعاقد المنظمة مع مسجل الزيارات الاولية للموقع وتدقيق ما تم توثيقه وتحقيق ما هو الافضل للمنظمة واعداد خطة للمراجعة يتم فيها تحديد الاسباب الجذرية للمشاكل البيئية وتحديد الوقت الكافي لايجاد الحلول لتلك المشاكل، إذ يتم اعداد تقرير مكتوب يتم تسليمه للمسجل ويكون موثقاً يبين الحاجة الى نظام ادارة الجودة الشاملة للبيئة مقابل ما تتوافر للمنظمة موارد يتم المصادقة والتسجيل عند احدى الهيئات الدولية .

سادساً : المعوقات والاخطاء الشائعة في تنفيذ آليات ادارة الجودة الشاملة للبيئة

بحكم الاطلاعات الكثيرة والمعمقة لآليات تنفيذ ادارة الجودة الشاملة للبيئة، ولاسيما بعد الاطلاع على اعمال كل من الباحثين؛ (الفتاح،١٩٩٦:٣٩-٤٣) ؛ (مصطفى،١٩٩٨:٢٠-٣٠)؛ (Steven,2000:105)، فقد وجد أن ابرز معوقات تطبيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة هي كما يأتي:

١. التغير المستمر في الادارة العليا

يحتاج تطبيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة الى وقت كبير لاجراء التغيرات الجذرية التي تقع على عاتق الادارة العليا للمنظمة وفي هذه الفترة قد تمتد بين (٣ – ٥) سنوات فاكثر قد يجري تغيير عشوائي للادارة العليا والمتمثل بمدير عام المنظمة او رئيسها التنفيذي وهذا ما لايتيح تلك الفرصة المناسبة لاجل الامتثال الى تطبيق فعال لتلك الادارة بحكم من يأتي بعد التغيير الاولي وقد يختلف تفكيره وقناعته وبما يجعل ذلك معوقاً لعملية التطبيق الصحيحة .

٢. ضعف الاهتمام بالتدريب الكافي

كما هو معروف ان التدريب يعد مصدراً اساسياً لاجراء القناعات لتغيير توجه الشركة او المنظمة نحو ادارة الجودة الشاملة للبيئة وقد يتطلب الامر في هذا الخصوص الحصول على موارد بشرية متطورة ذات كفاءة وظيفية مناسبة لتستطيع التفاعل مع كل ما يتم توثيقه من آليات التنفيذ لهذه الادارة. وقد تواجه المنظمات في هذا الخصوص نقصاً في هذا الجانب قد يتمثل بضعف الانفاق على التدريب او سوء البرامج التدريبية المنفذة في اطار تنفيذ هذا النوع المتطور من الادارات او قصور في توجه ادارة الموارد البشرية في المنظمة نحو اهمية التدريب في هذا المجال او القيام بتنفيذ برامج تدريبية محلية سيئة لا تنسجم مع التوجهات العالمية لتطبيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة على وفق المواصفة (ISO 14001) .

٣. عدم انسجام القوانين والانظمة والتشريعات مع حالة التطبيق

يتفق جميع الباحثين على ان ادارة الجودة الشاملة للبيئة تتطلب توفير مناخ قانوني وتشريعي مناسب من قبل الدولة المعنية او القطاع الصناعي الذي تعمل في اطاره المنظمات الصناعية وذلك بهدف المساعدة في عملية تحقيق تطبيق مناسب وقد تواجه المنظمات في اطار هذا المتطلب المهم عدم توفير المناخ القانوني اصلاً بحيث تستند المنظمة الى قاعدة قانونية للتطبيق او ان اساس القوانين والتشريعات الصادرة قد لا تتصف بتلك المرونة التي تجعل من السهل بمكان ان تكيف تلك المنظمات وضعها مع تطبيقات صحيحة لادارة الجودة الشاملة للبيئة .

٤. سوء عمليات القياس وتقويم نتائج الاعمال

غالباً ما تواجه المنظمات صعوبة في ايجاد مقياس ملائم لتقويم نظامها البيئي ولاسيما في الدول النامية ومنها العراق حيث التوجه مستمر من قبل القيادات الادارية نحو تطبيق المواصفات العالمية في هذا الشأن والتي عادة ما تكون كبيرة في معاييرها ومعقدة في قياسها وقد يكون هذا عائقاً كبيراً لزعزعة الثقة في عملية اجراء التقويمات الصحيحة لذلك النظام هذا من جهة ، ومن جهة ثانية ان من يكلف في اجراء عمليات القياس وتقويم نتائج اعمال الشركات الصناعية ولاسيما ما يلجأ الى وضع معايير بيئية نظرية صعبة التحقيق لا تتناسب اطلاقاً مع طبيعة اعمال تلك الشركات وتفكير افرادها العاملين ان كانوا اداريين او غير اداريين .

٥. ضعف مستوى التحفيز للعاملين وتوفير التخصيصات المناسبة للتطبيق

ان توفير الموارد المالية للمنظمة يعد امراً ضرورياً لتطبيق نظام بيئي سليم لأن احدى الاسباب الخاصة بمعوقات تنفيذ آليات ادارة الجودة الشاملة للبيئة وعلى وجه الخصوص في الدول النامية غالباً ما تكون القيود المالية المحددة بالتخصيص وعدم وجود سياسات سليمة لتحفيز العاملين لضمان تطبيق سليم. عليه ان مستوى التحفيز الضعيف وسوء الانفاق مؤشرات سلبية في نجاح ادارة الجودة الشاملة للبيئة ولاسيما كما هو معلوم ان الموارد البشرية والمالية يعدان من اهم عناصر العمل والانتاج في بيئة العمل للمنظات.

ويمكن ايجاز بعض اهم الاخطاء الشائعة في تطبيق آليات ادارة الجودة الشاملة للبيئة وكما وضحها كل من (Adam & Ebert,1992:15) ؛ (Chase,1995:91) ؛ (Shafer,1998:30)

١ . التسرع في تحقيق النتائج

ان مدخل ادارة الجودة الشاملة للبيئة يتطلب من منظمة الاعمال الوقت حتى تظهر نتائج ملموسة في التطبيق العملي والذي تؤكده فلسفة ادارة الجودة الشاملة للبيئة وتعد متطلباً للنجاح وهو ان تقوم الادارة العليا بعملية دعم وتأييد لعمليات التطوير والتحسين المستمر .

٢. اتباع انظمة وسياسات لا تتلائم مع ادارة الجودة الشاملة للبيئة

يجب ان يكون هناك متطلبات لتنفيذ مدخل ادارة الجودة الشاملة للبيئة ومن ضمنها ضرورة التخلي عن سياسة تقليدية وعدم الالتجاء الى طرق لتقويم فريق العمل البيئي لجوانب بعيدة عن الابداع والابتكار وكذلك الاجراءات والنظم الروتينية القديمة .

٣ . عدم التقدير الكافي لدور واهمية الموارد البشرية

تعد الموارد البشرية القلب النابض لانجاح عملية ادارة الجودة الشاملة للبيئة مع توافر التكنولوجيا، وبالرغم من اهمية ودور التكنولوجيا لهذا المدخل الا ان دور الموارد البشرية يضيف الكثير من الاهمية على اهمية التكنولوجيا .

٤ . عدم مطابقة سلوكية مدير المنظمة مع اقواله

ان التصريح بشيء والعمل بخلافه يعبر تماماً عن غياب القيادة التي تعطي القدرة للعاملين عندئذ تفقد المصداقية وهو اخطر عنصر يؤثر في نجاح مدخل ادارة الجودة الشاملة للبيئة.

٥ . ضعف نظم المعلومات وعدم تفعيل دورها

تعد عملية القياس البيئي في عملية التحسين المستمر ذا اهمية كبيرة ففي ضوئها يمكن تحديد الاداء البيئي الحالي والتفكير بتحسينه في المستقبل، ولتوفير معلومات بيئية عن حجم الانجاز المحقق يساعد في تحقيق المزيد من الالتزام بالخطة البيئية التي على المنظمة تنفيذها .

٦ . ضعف توازن الاهداف البيئية

تحقيق التوازن بين الاهداف البيئية القصيرة والطويلة الامد، يتطلب من ادارة الجودة الشاملة للبيئة رؤية مستقبلية من قبل الادارة العليا لما ستكون عليه منظمتهم في المستقبل، وليس مجرد تحقيق كسب ما من الامد القصير يجب ان تعده المنظمة استثماراً ولكن عليها انشاء خطوط اساسية تكون مرشداً لها في المستقبل .

٧ . مقاومة التغيير في الواقع

ان عملية تطبيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة تعني تغيراً للعديد من الجوانب البيئية وعلى رأسها سلوكيات العاملين. هذه الجوانب اعتاد العاملون عليها فمن الصعوبة ان تتوقع تكييفها بسهولة وبسرعة للتغيير البيئي الحاصل . فالتصرف الرشيد والفعال هو القيام بحملة توعية بيئية مكثفة ضمن زمن محدد .

سابعاً: الاستنتاجات

ويمكن اجمال هذه الاستنتاجات بالآتي :

١. في بيئة الاعمال المعاصرة كل شركة ينبغي ان تكون قادرة في السيطرة على نفسها بأن تتبنى جميع الخطوات المسؤولة لادارة عملياتها بدون حدوث أي تأثير سلبي على البيئة. وللوصول الى الاهداف البيئية المرغوبة لابد من التأكد من ان الانظمة الادارية داخل تلك الشركة متبنية مهمات على عاتقها وينبغي تحقيقها شكلاً ومضموناً. والخبرة في هذا المجال اكدت في اطار المعايير الدولية ان كلفة نظافة البيئة عادة ما تقل او تختفي، فيما تسعى الشركة جاهدة للحد من الآثار البيئية داخل معاملها ومصانعها. وعلى هذا الاساس لابد ان تمتلك الشركات اطر مفاهيمية عامة لوظيفة نظام الادارة البيئية وعدّه من متطلبات الحد الادنى المتوقع تحقيقه في الاعمال المعاصرة في المرحلة الراهنة. وعند استخدام تلك الاداة (نظام الادارة البيئية) سيزود الشركة بالحاجة الفعلية للوصول الى تلك الاهداف في الوقت الحاضر والمستقبل .

٢. ان جميع انظمة الادارة البيئية وإن كانت هي تصمم بحسب وضع كل شركة بشكل منفرد لكنه بشكل عام ان الشركات المعنية بأن تتناول او تشمل نظامها هذا بالمكونات الاساسية السبعة :

أ . السياسة البيئية .

ب. تحديد المظاهر او الجوانب البيئية وآثارها على العمليات والمنتجات والخدمات .

ج. وضع غايات واهداف لاغراض التحسين المستمر الذي يخص الشركة المعنية بنظام الادارة البيئية .

د . تأسيس او تكوين اجراءات وخطط للوفاء لتلك الغايات .

هـ. ادارة البرامج التدريبية وتخصيص المسؤوليات في هذا الجانب على وفق الهيكل التنظمي للشركة .

و . مراعاة بناء نظام تدقيق دوري ومراجعة ادارية للنظام .

ز . وجود اتصالات داخلية وخارجية مع انظمة المعلومات البيئية المحيطة بالشركة. الشركة المهتمة او المعنية بنظام الادارة البيئية يقع على عاتقها تحديد ماهي تلك العناصر الآنفة الذكر ووضعها في الموقع المناسب وتشخيص مستمر في أي مجال من تلك العناصر تكون الحاجة لاجراء التحسينات .

٣. ان المنافع المتحققة من نظام الادارة البيئية وشهادة الحصول على (ISO 14001) ينبغي ان تلتفت اليها الشركات الصناعية واغلبها عادة ما يتمثل بمنتجات قابلة للتسويق، وسهولة الخضوع للتشريعات الحكومية وتوفيرات في الكلف من جراء الحد من التلوث ومخاطر المواد الملوثة واحتمالية مساعدة المصارف وشركات التأمين والممولين في تخفيض اسعارهم عندما يقدمون خدماتهم لها ومسؤولية ادارية مسيطرة تماماً على الاداء البيئي .

٤. ان المثول لتطبيق انظمة الادارة البيئية عادة ما يصب في مساعدة الشركة في تحقيق ادخار في الاموال والوفاء بالتعهدات البيئية للمستهلكين وتحديد جوانب العمليات الخطرة وتقديم براهين للعالم ان العمليات مصانة وتسير على وفق حقائق صحيحة .

٥. على الرغم من الصيحات والدعوات المستمرة لتغيير الاوضاع الصناعية في العراق، فهناك نقص واضح في التشريعات والقوانين المنظمة للبيئة في المصانع والمعامل، وقصور في دراسة الآثار المهمة للبيئة وعدم الاهتمام بتوثيق تلك الجوانب المتعلقة بهذه الظاهرة المهمة وبناء نظام معلومات سليم يدعم اتخاذ القرارات الصائبة ، هذا فضلاً عن رداءة الموارد البشرية العاملة وضعف قدرتها ونقص المهارات المتخصصة وعدم مواكبة التكنولوجيا الداعمة لتطوير الاداء البيئي .

قائمة المصادر

أولاً : المصادر العربية

١. البكري، سونيا محمد، (٢٠٠١) ، تخطيط ومراقبة الانتاج، الدار الجامعية للنشر، الاسكندرية .
٢. جودة، محفوظ احمد، (٢٠٠٤)، ادارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات، الطبعة الاولى، دار وائل للنشر، عمان – الاردن .
٣. العزاوي، محمد عبد الوهاب، (٢٠٠٢)، انظمة ادارة الجودة والبيئة ISO14000 و ISO 9000 ، دار وائل للنشر، عمان – الاردن .
٤. العقيلي، عمر وصفي، (٢٠٠١)، المنهجية المتكاملة لادارة الجودة الشاملة "وجهة نظر"، الطبعة الاولى، دار وائل للنشر، عمان– الاردن .
٥. الفتاح، فريد، (١٩٩٦)، المنهج العلمي لتطبيق ادارة الجودة الشاملة في المؤسسات العربية، دار الفكر للطباعة والنشر، القاهرة .
٦. مصطفى، احمد السيد، (١٩٩٨)، ادارة الانتاج والعمليات في صناعة الخدمات، الطبعة الثالثة، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة .

ثالثاً : المصـــادر الاجنبيـــة

أ . الكتب

1. Adam , Everet E. , & Ebert , Ronald F. , (1996) , "Production And Operation Management" , 5th Ed. , Printic-Hall Of India , New Delhi .
2. Aquilano , Nicholas J. , Chase , Richard B. ,& Davis , Mark M. , (1995) , "Fundamentals Of Operation" , 2nd Ed. , IRWIN .
3. Chase , R. , Aquilano , (1995) , "Production Management : Manufacturing And Service" , 4th . Ed. , Richard – Irwin INC . , London.
4. Dennis , Terry L. , And Lourie B. , Dennis , (1991), " Management Science", West Publishing Company , New York .
5. Evans, Jemem R. ,(1997) ,"Applied Production And Operation Management" , 5th ed , West Publishing Company , New York .
6. Feigenbaum , A.,(1991) , "Total Quality Control : Engineering And Management" , McGraw – Hill , Inc .

7. James R. Aldrich , Ph D. (1996) , "Pollution Prevention Economics" .McGrawHill , New York ,USA.
8. Joseph R., Jablonski,(1996), "Total Quality Management" , Lough Boruoga University ,U.K.
9. JosePh. R. Jablonski , (1996) , "Implementing Total Quality Management" , Lough Borouga University , U.K.
10. Juran , J.M. , (1992) , "Juran On Quality By Design , New Steps For Planning Quality Into Goods And Goods And Services' , Free Press Inc.
11. Montgomery, C., (1999) , "Environmental Geology" . W.M C. Brown, Dubuque, IN.
12. Philip Atkinson E., (1990), "The Key To Successful Total Quality Management" , IFS Ltd, U.K .
13. Pike, J., Barnes,R.,(1994),"TQM In Action _Approach To Continuous Performance Iimprovement" ,Chapman And Hall Inc ., London .
14. Shafer,S., Meredith, Ki,(1998), "Operation Management" , New York .
15. Simon Black And Ieslie Porter , (1996) , "Identifications Of The Critical Factors TQM" , Decision Sciences , Vol (27) No(1).
16. Wever , Grace , (1996) , " Strategic Environmental Management – Using TQEM And ISO 14000 For Competitive Advantage" , John Wiley And Sons , Inc ., New York .
17. Wever , Grace, (1997) , "Strategic Environmental Management Using TQEM And ISO 14000 , For Competitive Advantage " , John Wiley & Sons Publishing New York .
18. William J., Stevenson,(1993), "Production Operations Management" , 4th ed ., Irwin , Bosten.

ب . الرسائل الجامعية

1. **Sammalisto Kaisu, (2001) , "Developing TQEM In SMES" Management System Approach Ph.D. Thesis , University Lund , Of Sweden .**

ج . المقالات

1. **Dale Hood , (2004) , " Certificate In Heath Safety and Environmental Process", University of New Brunswick.**
2. **John R. Ehrenfeld , (2000) , " Industrial Ecology & Corporate Culture Change : An Essential Step In Moving Toward Sustainability .**
3. **Marquardt , Donald W. , (1997) , Background And Development Of The ISO 9000, Quality System Update.**
4. **Steven W. Sisk , (2000) , " Compliance – Focused Environmental Management System – Enforcement Agreement Guidance .**

د . البحوث

1. **Brown Alan , (1996) , "A Typology Of Approaches To ISO Certification And TQM". Australian Journal Of Management .**
2. **Hedborg Thorolf , (1997) , "Vad Kan Man Future ISO 9000 ? [What Can We Get Out Of ISO 9000]" . Stockholm. An Unpublished Paper For Svenska Arbetsgivar Foreningen .**
3. **Hemenway Caroline G&Hale Gregory. J, (1996) "The TQEM - ISO1 4001 Connection –Quality Progress".**
4. **Hillary Ruth. (Ed) , (2000) , "Small And Medium – Sized Enterprises And The Environment" . Sheffield , U.K .Greenleaf .**
5. **Rena Kleijn , (1999) , "Total Quality Environmental Management" .**
6. **Tilley Fiona , (2000) , "Small Firms Environmental Ethics : How Deep Do They Go ? In Hillary Ruth (Ed) , Small And Medium – Sized Enterprises And The Environment" . Sheffield , U.K, Greenleaf .**

ح . **شبكة المعلومات العالمية (الانترنت والبريد الالكتروني**

1. **Edwards , C. And Peppered , J, (1994) , " How New Is Business Process Redesign ? European Management Journal**

2. **Peter A. Strachan , (2003) , Environmental , Quality , And Working Condition Management :An Organizational Learning And Systemic Management Approach ".E-Mail:P.A.Strachan@Rgu.Ac.UK.**

3. **Saipem , (1997) , " Working Procedures Total Quality Management (TQM) In The Oil Sector General Industrial Plants , Semnier By Scop / IRAQ**

4. **Steven A. Melny K, (2001) , Department Of Marketing And Supply Chain Management ,the Eli Broad Graduate School of Management, Michigan State University , E. Lansing .Mail:Melnyk@Mus.Edu.**