



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ابي بكر بلقايد – تلمسان-



كلية العلوم الإقتصادية ، علوم التسيير والعلوم التجارية

اطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية

تخصص تحليل إقتصادي

بعنوان:

تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO 14001
في المؤسسة الإقتصادية
دراسة حالة المؤسسات الجزائرية

من إعداد الطالبة:

نزعي فاطيمة زهرة

تحت إشراف:

ا. د . تشوار خير الدين

أعضاء لجنة المناقشة:

ا. د. شعيب بغداد	استاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	رئيسا
ا. د. تشوار خير الدين	استاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	مشرفا
د. يحيى برويقات عبد الكريم	استاذ محاضر	جامعة تلمسان	ممتحنا
د. غريسي العربي	استاذ محاضر	جامعة معسكر	ممتحنا
د. بن عطة محمد	استاذ محاضر	جامعة معسكر	ممتحنا
د. بن حميدة محمد	استاذ محاضر	جامعة سعيدة	ممتحنا

السنة الجامعية: 2016-2017

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"فوق كل ذي علم عليم"

﴿الاية 76 سورة يوسف﴾

إهداء

إلى اللذين ربباني صغيرا و تحملا مشاق المسير من اجلي ،
لهمي واهبي اعز ما لملك في الوجود. حفظهما الله واطال في
عمرهما.

إلى الذي ملا حياتي واطاء دربي و كان لي عوناً اثناء بحثي
زوجي الغالي حماه الله واطال في عمره.
والى والديه الكريمين العزيزين على قلبي حفظهما الله.

إلى إخوتي الاعزاء وفقهم الله.

إلى روح جدتي وعمي رحمهما الله.

إلى كافة افراد عائلة نزعي ، مهدي وبودلال.

إليكم جميعا اهدي ثمرة جهدي المتواضع.

تشكرات

بسم الله الرحمن الرحيم

"و ما توفيقى إلا بالله عليه توكلت و إليه انيب"

صدق الله العظيم

وإعانتي لاسير على

الحمد لله

لله

لن امدني بالصحة والصبر لإتمام هذا العمل المتواضع
وإذ اتممته والحمد لله اتوجه إلى استاذي الكريم الاستاذ الدكتور

. لسال الله لن يكون

خالص الشكر لاعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة هذه
الاطروحة ونقدمهم العلمي البناء بهدف حسن إخراجها.

كما اتقدم بجزيل الشكر

إلى كل من ساهم من قريب لو بعيد بنصيحة لو تشجيع كان له
الاثر العميق في نفسي لإتمام هذا العمل المتواضع.

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى مساعدة المؤسسات الاقتصادية الجزائرية خاصة منها الصناعية للاستعداد والتهيئة لبناء نظام الإدارة البيئية ومحاولة الوصول إلى إدارة الجودة الشاملة للبيئة ، وإلقاء الضوء ولو بشكل مبسط على أهمية تبني مدخل تقدير دورة الحياة كإداة لدراسة وتحديد المؤثرات البيئية في مؤسساتنا الاقتصادية. فقد ركزت على دراسة وتحليل نظام الإدارة البيئية في اربع (04) مؤسسات اقتصادية بولاية سعيدة وذلك من خلال إسقاط متطلبات الـ ISO14001 لمعرفة هل هي مؤهلة لتطبيقها أم لا ، حيث كشفت الدراسة ان الشركات الاقتصادية بشكل عام ، والشركات الصناعية بشكل خاص غير مهتمة بتطبيق هذا النظام ويعود ذلك إلى إنها تعاني من ضعف في الوعي البيئي خاصة فيما يتعلق بالمواصفات العالمية لنظم الإدارة البيئية ISO 14000 وعدم وعي وإدراك مسؤوليتها بأهمية الحصول على شهادة الـ ISO14001 ، بالإضافة إلى تساهل السياسات البيئية فيما يتعلق بالنشاطات الملوثة وفشل الجهات الوطنية المختصة في التعريف الفعال بهذا النظام.

الكلمات المفتاحية: إدارة الجودة الشاملة البيئية ، دورة حياة المنتج ، الإدارة البيئية المتكاملة ، الإنتاج النظيف ، نظام الإدارة البيئية ISO14001 ، المؤسسات الجزائرية.

Abstract:

The aim of this study is to help Algerian economic enterprises in general and industrial companies in particular to prepare themselves to put in place an environmental management system, while based on the lifecycle approach as a tool enabling them to " Study and identify environmental options. This study concentrates on the analysis of the environmental management system in four economic enterprises of the wilaya of Saida by studying the requirements of ISO 14001 in order to know if they are qualified to put it in place or not? The results show that economic enterprises, notably industrial companies, are not interested in adopting this system because of the lack of an environmental culture among their managers and the indulgence of environmental policies, As far as polluting activities are concerned, and the failure of the competent authorities to raise awareness and identify this system.

key words : Total Quality Environmental Management, Product Life Cycle, Integrated Environmental Management, Clean Production, Environmental Management System ISO14001, Algerian institutions.

الفهرس

الفهرس

	إهداء
	تشكرات
	ملخص
	الفهرس
	قائمة الجداول
	قائمة الأشكال
أ- هـ	المقدمة العامة
الفصل الأول: المفاهيم الأساسية لإدارة الجودة الشاملة	
02	مقدمة الفصل
03	المبحث الأول: الإدارة والجودة.....
03	المطلب الأول: الإدارة ووظائفها.....
06	المطلب الثاني: ماهية الجودة.....
14	المبحث الثاني: نظام إدارة الجودة الشاملة (مفاهيم أساسية).....
14	المطلب الأول: الإطار الفكري لإدارة الجودة الشاملة.....
27	المطلب الثاني: متطلبات إدارة الجودة الشاملة ومراحل تطبيقها.....
32	المبحث الثالث: دور حلقات الجودة في تطوير إدارة الجودة الشاملة.....
32	المطلب الأول: مدخل لمفهوم حلقات الجودة.....
40	المطلب الثاني: بناء فريق حلقة الجودة وعلاقته بنظام إدارة الجودة الشاملة وتطويره.....
56	خاتمة الفصل
الفصل الثاني: إدارة الجودة في المؤسسة الإقتصادية وفقاً للمواصفة ISO 9000	
58	مقدمة الفصل
59	المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول المؤسسات الإقتصادية.....
59	المطلب الأول: ماهية المؤسسات الإقتصادية.....

65	المطلب الثاني: موارد المؤسسة الإقتصادية، محيطها ودورة حياتها.....
73	المبحث الثاني: المؤسسة الإقتصادية ونظام إدارة الجودة الشاملة.....
73	المطلب الأول: إستراتيجيات الجودة وعلاقتها بالإستراتيجية العامة للمؤسسة.....
76	المطلب الثاني: إدارة الجودة الشاملة مصدر لاكتساب المؤسسة الميزة التنافسية ومدخلاً لتطوير الأداء..
81	المبحث الثالث: إدارة الجودة الشاملة والمعايير الدولية.....
81	المطلب الأول: مواصفات الإيزو 9000 النشأة، التعريف ومراحل الحصول على الشهادة.....
96	المطلب الثاني: إصدارات ومكونات سلسلة مواصفات ISO 9000.....
104	المطلب الثالث: متطلبات ومرتكزات نظام إدارة الجودة ISO 9001 وعلاقته مع إدارة الجودة الشاملة
122	خاتمة الفصل.....
الفصل الثالث: إدارة الجودة الشاملة البيئية	
124	مقدمة الفصل.....
125	المبحث الأول: البيئة والتلوث.....
125	المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول البيئة.....
133	المطلب الثاني: التلوث البيئي ومسبباته.....
152	المبحث الثاني: إدارة دورة الحياة للمنتج حسب المواصفة ISO 14000 إصدار 2004.....
152	المطلب الأول: دورة حياة المنتج.....
159	المطلب الثاني: تقدير دورة الحياة.....
171	المبحث الثالث: الجودة الشاملة للبيئة.....
171	المطلب الأول: تطور نظم تحسين الجودة ومبادئ إدارة الجودة الشاملة للبيئة.....
175	المطلب الثاني: العناصر العامة لإدارة الجودة الشاملة للبيئة.....
181	خاتمة الفصل.....
الفصل الرابع: نظم الإدارة البيئية والمواصفة ISO 14001	
183	مقدمة الفصل.....
184	المبحث الأول: سلسلة نظام الإدارة البيئية ISO 14000.....
184	المطلب الأول: نظم الإدارة البيئية.....

195	المطلب الثاني: ماهية سلسلة المواصفات ISO 14000.....
201	المطلب الثالث: نظام الإدارة البيئية (ISO 14001) ودوافع تبنيه.....
213	المبحث الثاني: متطلبات إنشاء نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001 وأدوات تنفيذه.....
213	المطلب الأول: متطلبات إنشاء نظام الإدارة البيئية.....
225	المطلب الثاني: أدوات وعيوب تنفيذ نظام الإدارة البيئية الإيزو 14001.....
230	المبحث الثالث: مصفوفة (TQEM).....
230	المطلب الأول: النشأة والتطور.....
235	المطلب الثاني: العلاقة بين مقياس بلدرج والمواصفة (ISO 14001).....
241	خاتمة الفصل.....
	الفصل الخامس: متطلبات الإدارة البيئية المتكاملة في المؤسسات الصناعية العربية.....
243	مقدمة الفصل.....
244	المبحث الأول: ماهية نظام الإدارة البيئية المتكاملة.....
244	المطلب الأول: مدخل لدراسة مفهوم الإدارة البيئية المتكاملة.....
258	المطلب الثاني: متطلبات الإدارة البيئية المتكاملة في القطاع الصناعي والتحديات التي يواجهها تبني هذا النظام في الصناعة العربية.....
265	المبحث الثاني: الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية تنفيذ نظام الإدارة البيئية المتكاملة.....
265	المطلب الأول: مدخل لدراسة مفهوم الإنتاج الأنظف.....
275	المطلب الثاني: الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية.....
284	المبحث الثالث: الإدارة البيئية المتكاملة ومعوقات الإنتاج الأنظف في المؤسسات الصناعية العربية.....
284	المطلب الأول: الإدارة البيئية المتكاملة في المؤسسات الصناعية.....
293	المطلب الثاني: معوقات الإنتاج الأنظف في العالم العربي وسبل التغلب عليها.....
304	خاتمة الفصل.....
	الفصل السادس: دراسة وتحليل نظام الإدارة البيئية في عدد من المؤسسات الصناعية بسعيدة
306	مقدمة الفصل.....
307	المبحث الأول: تحليل الواقع البيئي للمؤسسات الأربع محل الدراسة.....

307	المطلب الأول: منتجات ومصادر التلوث لمؤسسة الإسمنت S.C.I.C بسعيدة.....
316	المطلب الثاني: منتجات ومصادر التلوث الناتجة عن المنتجات البترولية (مؤسسة نفضال).....
320	المطلب الثالث: خدمات ومصادر التلوث لمؤسسة سونلغاز فرع التوزيع بسعيدة
323	المطلب الرابع: منتجات ومصادر التلوث لمؤسسة "BMSD" لصناعة الآجر بسعيدة.....
328	المبحث الثاني: تحليل دورة الحياة لتحديد المؤثرات البيئية لخط إنتاج الإسمنت (مؤسسة الإسمنت S.C.I.C)....
328	المطلب الأول: تعريف الهدف الخاص بالدراسة ومجالها.....
329	المطلب الثاني: تحليل دورة حياة المخزون.....
339	المطلب الثالث: تقدير تأثير دورة الحياة وتفسيرها.....
344	المبحث الثالث: تحليل نظام الإدارة البيئية للمؤسسات محل الدراسة.....
344	المطلب الأول: مخطط الدراسة.....
350	المطلب الثاني: تحليل الإستمارة.....
365	المطلب الثاني: مناقشة النتائج.....
377	خاتمة الفصل.....
379	الخاتمة العامة.....
385	قائمة المراجع.....
394	قائمة الملاحق.....
406	قائمة المحتويات.....

قائمة الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
17	النقاط الأربعة عشر الأساسية لديمنج	1-1
25	العناصر الخمسة لإدارة الجودة الشاملة ومكوناتها.	2-1
40	أهداف دوائر الجودة	3-1
50	مثال لقائمة المراجعة بأخطاء تأخير استلام الطلبات	4-1
53	الآثار المباشرة وغير المباشرة لحلقات الجودة	5-1
74	موقع الجودة ضمن الإستراتيجيات التنافسية الأساسية للمؤسسة	1-2
101	متطلبات 2015/ISO 9001	2-2
109	محتويات المواصفات القياسية الدولية الأيزو: 9001، 9002، 9003	3-2
119	يبين التقارب بين إدارة الجودة الشاملة ومواصفات الإيزو 9000 للإصدار 2000 و2008.	4-2
128	المنظور العالمي للبيئة بين الدول وفقا لدرجة تقدمها	1-3
135	أنواع التلوث البيئي	2-3
137	بعض الصناعات والانبعاثات الصادرة عنها	3-3
138	ملخص لأهم تأثيرات التلوث	4-3
185	مناهج التعامل مع البيئة التقليدي والحديث	1-4
193	المقارنة التفصيلية بين المواصفات الرئيسة لنظم الإدارة البيئية	2-4
199	قائمة بمقاييس سلسلة الإيزو (ISO 14000)/1996	3-4
203	يبين مكونات المواصفة الدولية الجديدة ISO14000/ 2004	4-4
206	معايير ومشاريع ISO 14001	5-4
212	مزايا وعيوب تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO 14001)	6-4
228	أحسن الدول الحاصلة على ISO 14001 في 2014	7-4
232	معايير الجودة لجائزة مالكوم بلدرج	8-4
252	مؤشرات الأداء البيئي	1-5
257	أنواع شبكات الرصد البيئي	2-5
308	الحد الأعلى للغبار المسموح بانطلاقه في الجو	1-6
311	الحدود القصوى للضوضاء في مناطق صناعة الإسمنت	2-6
314	تصنيف نفايات المصنع (الإسمنت)	3-6

319	أهم القوانين والتشريعات لحماية البيئة في مجال المحروقات بالجزائر	4-6
337	كميات المدخلات والمخرجات لخط إنتاج الإسمنت للأشهر (جانفي - جوان) لسنة 2015 الكميات (بالطن)	5-6
338	موازنة المواد في وحدة الإنتاج للسداسي الأول لسنة 2015 (الكميات بالطن) (وهذا ضمن مراحل الطحن، التحنيس وصولاً إلى الطهي)	6-6
339	موازنة المواد في وحدة الإنتاج للسداسي الأول لسنة 2005 (الكميات بالطن) (وهذا ضمن مراحل التخزين وطحن الكلانكير)	7-6
345	ترميز محاور الإستبيان	8-6
346	الترميز الخاص بأسئلة الإستبيان	9-6
351	قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات للمتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية (المبدأ الأول)	10-6
353	نتائج إجابات أفراد العينة على السؤال الأول للمحور الأول	11-6
354	قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات لمتطلب السياسة البيئية	12-6
356	قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات لمتطلب التخطيط	13-6
357	قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات لمتطلب التنفيذ والتشغيل	14-6
361	قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات لمتطلب الفحص والتصحيح	15-6
363	قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات لمتطلب مراجعة الإدارة	16-6
365	يبيّن نسبة Alpha de Cronbach للمحور الأول	17-6
365	يبيّن نسبة Alpha de Cronbach للمحور الثاني	18-6
365	يبيّن نسبة Alpha de Cronbach للمحور الثالث	19-6
366	يبيّن نسبة Alpha de Cronbach للمحور الرابع	20-6
366	يبيّن نسبة Alpha de Cronbach للمحور الخامس	21-6
366	يبيّن نسبة Alpha de Cronbach للمحور السادس	22-6
367	سلسلة جميع المتغيرات (الإستمارة ككل): Echelle : TOUTES LES VARIABLES	23-6
367	إختبارات التوزيع الطبيعي لبيانات عينة الدراسة	24-6
372	خلاصة تقييم نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الأربع وفقاً للمواصفة (ISO 14001)	25-6
376	يوضح نتائج الإختبارات الالاعلمية للبيانات (Les Tests non paramétriques)	26-6

قائمة الاشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
04	مفهوم الإدارة	1-1
09	مراحل تطور مفهوم الجودة	2-1
15	أبعاد مفهوم إدارة الجودة الشاملة	3-1
16	دائرة ديمينغ.	4-1
19	ثوابت الجودة لكروسي	5-1
21	فوائد تطبيق TQM في الشركات	6-1
24	الأعمدة الثلاثة لإدارة الجودة الشاملة	7-1
25	الأنظمة الخمسة في إدارة الجودة الشاملة.	8-1
25	عناصر تحقيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمة	9-1
33	نظام بيت الجودة	10-1
44	أسلوب العمل داخل حلقات الجودة.	11-1
49	مخطط السبب والنتيجة	12-1
71	إتخاذ القرار بالتوازي	1-2
72	دورة حياة المؤسسة الإقتصادية	2-2
75	العلاقة بين إستراتيجية الجودة والإستراتيجية العامة للمؤسسة	3-2
77	العلاقة بين الجودة وحصص المؤسسة في السوق والأرباح	4-2
78	العلاقة بين الجودة والتكاليف	5-2
92	آلية لخطوات التسجيل للحصول على شهادة ISO 9001	6-2
99	مراجعة معيار ISO 9001 لإصدار 2015	7-2
102	دائرة ديمينغ بإسقاط 2015/ISO 9001	8-2
102	سلم تطور إصدارات المواصفة ISO 9000	9-2
104	يبين نموذج عمل نظام إدارة الجودة وفقاً لمواصفات الإيزو 9000	10-2
117	نموذج إدارة العملية المبني على أساس متطلبات المواصفة ISO 9001 إصدار 2000 أو 2008.	11-2
121	طبيعة العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة والإيزو 9000	12-2
154	مراحل دورة حياة المنتج	1-3
156	نموذج لنظام المنتج لتحليل دورة الحياة	2-3

158	العوامل الداخلية المساهمة في إدارة دورة الحياة	3-3
164	الإجراءات المبسطة لتحليل المخزون	4-3
167	عناصر تقويم أثر دورة الحياة	5-3
169	مراحل دورة الحياة والعلاقة بينها	6-3
170	مراحل تقدير دورة الحياة	7-3
179	دورة نظام الإدارة (خطط، اعمل، افحص، تحرك)	8-3
188	الأدوات المستخدمة في تطبيق الإدارة البيئية	1-4
189	كيفية تبيان نظام الإدارة البيئية	2-4
205	مراجعة معيار ISO 14001 لإصدار 2015	3-4
206	ISO 14001:2015 وفق نموذج PDCA	4-4
222	فلسفة التحسين المستمر	5-4
223	نموذج نظام الإدارة البيئية للمواصفة ISO 14001	6-4
224	نظام عمل الإدارة البيئية	7-4
226	أدوات نظام الإدارة البيئية ISO 14001	8-4
240	عملية التداخل بين نظام الادارة البيئية ISO 14001 وادارة الجودة الشاملة للبيئة	9-4
248	الخطوط العامة لنظام الإدارة البيئية المتكاملة على مستوى الحكومات	1-5
251	العلاقة التنفيذية بين وزارة البيئة والأجهزة الحكومية المهتمة بمناحي التنمية في الدولة (معدل من الشكل الذي أعده البنك الدولي 2004)	2-5
259	منظومة الإدارة البيئية المتكاملة على المستويين الحكومي والمحلي في قطاع الصناعة	3-5
267	مجالات الإنتاج الأنظف	4-5
273	تكنولوجيات الإنتاج الأنظف	5-5
277	دورة حياة المنتج	6-5
278	دورة حياة السيارات كمثال لدورة حياة المنتج	7-5
280	تكامل الإنتاج الأنظف مع نظام الإدارة البيئية	8-5
285	أساليب الحد من المخلفات الصناعية	9-5
286	المجالات الرئيسية والمهام التي تسند في العادة لإدارة البيئة في المؤسسات الصناعية.	10-5
287	مجالات العمل للإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية	11-5
293	عملية التحسين المستمر في الإدارة البيئية	12-5

325	يوضح مراحل وعمليات إنتاج الآجر الأحمر	1-6
331	مخطط نظام خط إنتاج مادة الإسمنت في مؤسسة S.C.I.C بسعيدة	2-6
332	بيان يوضح مرحلة عملية الحفر والتفجير ونقل المواد إلى التكسير	3-6
333	بيان يوضح كيف تتم عملية التكسير	4-6
334	مطمورات التجنيس والتخزين silos d'homogénéisation	5-6
334	بيان يوضح مرحلة الطهي في صناعة الإسمنت	6-6
335	بيان يوضح المرحلة الأخيرة لصنع الإسمنت (طحن الكلنكير)	7-6
335	الوصف النوعي للمدخلات والمخرجات لمرحلة استخراج المادة الأولية (وحدة الإنتاج)	8-6
336	الوصف النوعي للمدخلات والمخرجات لمراحل الطحن، التجنيس والطهي (وحدة الإنتاج)	9-6
336	الوصف النوعي للمدخلات والمخرجات تخزين ثم طحن الكلانكير (وحدة الإنتاج)	10-6
353	نسب درجة الاستيعاب للمفاهيم والمبادئ الأساسية لنظام الإدارة البيئية والتزام كامل من قبل الإدارة والعاملين بهذه الفلسفة	11-6
368	بيانات توضيحية لإختبارات التوزيع الطبيعي	12-6

المقدمة العامة

مقدمة:

إنّ تحقيق المؤسسات للميزة التنافسية وضمان نجاحها في الوقت الراهن مبني بشكل أساسي على الدور الفعال الذي أصبح يلعبه مفهوم الجودة لدعم وتحقيق هذه الميزة، وذلك من خلال تطبيق نظم إدارية جديدة تولي اهتماما كبيرا للجودة. والجودة هي مجموعة من الصفات والخصائص والمعايير التي يجب أن تتوفر في المنتج أو الخدمة بما يتطابق ويلبي رغبات وتفضيلات المستهلك. حيث أصبحت هذه الأخيرة تمثل للمؤسسة سلاحاً إستراتيجياً يضمن لها البقاء والإستمرارية في ظل المتغيرات البيئية المتلاحقة والمتسارعة والمنافسة الكبيرة المرافقة لظهور الأسواق العالمية وتزايد طلبات المستهلكين وتطلعاتهم. لذا باتت إدارة الجودة طبقاً لمواصفات الإيزو 9000 وإمتلاك شهادة المطابقة لهذه المواصفات هدف كل مؤسسة إقتصادية، فشهادة المطابقة لمواصفات ISO9000 تعد تأشيرة لتوجيه منتجات وخدمات المؤسسات للتصدير، ومقوم فعال لمواجهة داخلياً وخارجياً لضمان البقاء والاستمرارية على الرغم من أن المؤسسات ليست مجبرة على تطبيق وتبني ISO9000 ولكنها في هذه الحالة لن تضمن بقائها في السوق.

هذا ويشهد عالم ما بعد الحرب الباردة اهتماماً بالغاً بشؤون البيئة، حيث باتت حماية البيئة والمحافظة عليها واحدة من أهم سمات النظام الدولي الجديد، وقد ظهرت الشئون البيئية وهي تحتل موقعا متميزا في اتفاقيات الجات ومواثيق الاتحاد الأوربي، كما أصبح اجتياز المعايير البيئية واحداً من أهم الشروط التصديرية للعديد من الأسواق العالمية وبرز الاهتمام بالبيئة وإدارتها كقضية سياسية واقتصادية واجتماعية.

وعلى الرغم من تزايد الإدراك للعلاقة بين البيئة والتنمية أو ضرورة الربط بين الأولويات الاقتصادية وأهداف حماية البيئة إلا أن الكثير من بلدان العالم خاصة الدول النامية لازالت عند نقطة البداية فيما يتعلق بإدماج البعد البيئي في الخطوط التنموية.

ولقد شهدت السنوات الماضية اهتماماً دولياً واضحاً جدا بقضايا البيئة والمشكلات المرتبطة بها، إذ أدركت الدول خطورة التلوث ومدى الأضرار التي تلحق بمواردها ومنظمتها وكم تُزهق من أرواح نتيجة لحوادث التلوث الأليمة، وتحركت لماريتها وكان أول أنشطتها في هذا الاتجاه على المستوى الدولي عقد مؤتمر استوكهولم حول بيئة الإنسان عام 1972، والذي كان له الأثر في ترشيد مكافحة التلوث وإرساء قواعد التعاون الدولي تجاه مشكلات البيئة نُجم عن هذا المؤتمر عقد العديد من المؤتمرات والندوات على مستوى العالم.

وإلى فترة زمنية قريبة كانت الحكومات والهيئات تقوم منفردة بأعداد نظم ومواصفات ذات صلة بقضايا البيئة بما تعتقد انه الأنسب والأفضل. وقد تشعبت المواصفات والإجراءات والقوانين التي صدرت في العقدين الأخيرين، وتعددت متطلباتها، وخاصة الشركات المعنية بالتصدير بين الدول وكثيراً ما اختلفت المستلزمات بين دول وأخرى

أحيانا ضمن الدولة الواحدة. كما بدأ إثبات تطابق هذه المواصفات مع القوانين الخاصة بالدول يشكل عبء متزايداً على الشركات ويرتب كلفة لا مبرر لها، ولا سيما أن هذه الشهادات أصبحت متطلباً رئيساً للسوق.

ويشكل المؤتمر الدولي حول البيئة والتنمية المنعقد في ريو دي جانيرو عام 1992 نقطة تحول مهمة في الاهتمام الدولي الخاص بالبيئة ونقطة انطلاق نحو البحث وبناء نظام دولي خاص بالإدارة البيئية على مستوى العالم. وقد ذاع مفهوم الإدارة البيئية مع نهاية الثمانينيات وبداية التسعينيات، وهو يعكس تطور مفاهيم حماية البيئة واستدامتها من خلال مجموعة من التشريعات والإجراءات البيئية والتي تكون الدولة مسؤولة عنها بالدرجة الأولى، وتطور ذلك إلى الاعتماد على قوى السوق كوسيلة لتحقيق الحماية وراج الاعتماد على آليات السوق واستخدام الحوافز الاقتصادية، هذا إلى جانب إشراك كل فئات المجتمع في هذا الهدف الاستراتيجي.

كما أن نظم الإدارة البيئية المتكاملة هي الخطوة الأولى على سلم التنمية المستدامة وهي وسيلة عملية وفعالة لإدخال البعد البيئي ليس فقط في الخطط والسياسات ولكن أيضا في السلوك الإداري والثقافة الإدارية للمنظمات العامة والخاصة على حد سواء.

وجاءت مساهمة المنظمة الدولية للتقييس في توحيد المواصفات الدولية لتقليل التباين بين الدول. حيث عهدت إلى اللجنة الفنية مسؤولية تصميم سلسلة المعايير المواصفات الخاصة بإدارة البيئة مقبولة عالمياً تُدعى سلسلة المواصفات الدولية (ISO14000). وكانت مبادرة المنظمة بالتعاون مع العديد من الجهات في إصدار سلسلة المواصفات الدولية ISO14000 إحدى الاستجابات للتحدي البيئي، والمواصفة ISO14001 تعتبر من أهم المواصفات وأشهرها.

وقد شكلت التطورات في الفكر البيئي عبئا إضافيا على المؤسسات الاقتصادية الجزائرية بشكل يتطلب منها العمل خاصة نحو تهيئة الصناعة الجزائرية للارتقاء بأعمالها والحفاظة على البيئة الجزائرية نظيفة.

و عليه يمكننا طرح الإشكالية الرئيسية التالية:

❖ هل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية مؤهلة لتطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO

14001؟

ومن أجل الإجابة على هذه الإشكالية يمكننا طرح التساؤلات التالية:

الأسئلة الفرعية:

1- ما المقصود بإدارة الجودة الشاملة وإدارة الجودة الشاملة البيئية؟

2- ما هي أهمية دراسة وتحليل دورة حياة المنتج في نظام الإدارة البيئية؟

3- ما المقصود بالإدارة البيئية، الإنتاج النظيف والإدارة البيئية المتكاملة؟

4- ما هي متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO 14001؟

فرضيات البحث:

- 1- المؤسسات الاقتصادية الجزائرية مؤهلة لتبني وتطبيق نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001.
- 2- المؤسسات الاقتصادية الجزائرية غير مؤهلة على الأقل في الوقت الراهن لتبني وتطبيق نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001.

أهمية الدراسة:

بعد صدور سلسلة المقاييس (ISO 14000)، واعتمادها دولياً عام 1996، أصبح الحصول على شهادة المطابقة أساساً للتبادل التجاري لذلك تنطلق أهمية الدراسة مما يأتي:

- 1- زيادة الوعي البيئي وخاصة فيما يتعلق بسلسلة المواصفات (ISO 14000)، وأهمية سعي مؤسساتنا للحصول عليها حفاظاً على البيئة وتحسيناً لوضعها التنافسي محلياً ودولياً.
- 2- مساعدة المؤسسات الاقتصادية خاصة القطاع الصناعي بشكل خاص في الاستعداد والتهيئة لبناء نظام الإدارة البيئية ومحاولة الوصول إلى إدارة الجودة الشاملة للبيئة.
- 3- سد النقص في الأدبيات العربية التي تناولت هذا الموضوع، إذ لا زالت الدول العربية، ومنها الجزائر في بداية الطريق مما يبرز الحاجة لتتقيف العاملين وذوي العلاقة والمهتمين بالمجالات البيئية والإنتاج الصناعي.
- 4- زيادة التشريعات الإلزامية بقضايا البيئة على المستوى العالمي والذي يعني إن الصناعة الجزائرية ستواجه صعوبات في مواجهة هذه التشريعات، لذا بات التفكير الجدي بضرورة تهيئة مستلزمات التحول نحو تطبيق نظم الإدارة البيئية و (ISO 14001) الذي يأخذ بنظر الاعتبار هذه التشريعات.
- 5- يمكن أن يساعد البحث في تجسير الفجوة بين متطلبات ومبادئ نظم الإدارة البيئية، وممارسة العمل البيئي وفقاً لمتطلبات هذا النظام.
- 6- إلقاء الضوء ولو بشكل مبسط على أهمية تبني مدخل تقدير دورة الحياة (Life Cycle Assessment) (LCA) كأداة لدراسة وتحديد المؤثرات البيئية في مؤسساتنا الاقتصادية خاصة منها الصناعية.

أهداف الدراسة:

تمثل الدراسة بشكل أساسي محاولة نظرية وتطبيقية لمتطلبات نظام الإدارة البيئية بما يتناسب ومتطلبات المواصفة (ISO 14001)، لذا تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية :

- 1- مساعدة المؤسسة الجزائرية على إدخال القيم البيئية في عملياتها التشغيلية وبالتالي تحسين الأداء البيئي.
- 2- رفع الوعي بقضايا البيئة بصورة عامة.
- 3- تهيئة متطلبات تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO 14001) في المؤسسة الإقتصادية الجزائرية خاصة الصناعية منها.
- 4- تدقيق ومراجعة مدى ملائمة متطلبات المواصفة (ISO 14001) للإدارة البيئية في المؤسسات محل الدراسة.
- 5- تحديد الفجوة بين واقع الصناعة الجزائرية ومتطلبات الوصول إلى إدارة الجودة الشاملة للبيئة (Total Quality Environmental Management) (TQEM) ، ومحاولة تحديد الطرق والإجراءات اللازمة للوصول إلى TQEM .

منهج البحث:

إستخدم المنهج الوصفي التحليلي الذي يهدف إلى جمع المعلومات والحقائق وتحليلها، وكذلك إستعمال المنهج الوصفي الإحصائي الذي يهدف إلى جمع المعلومات وتحليلها إحصائيا بهدف دراستها.

خطة البحث:

محاولة منا للإجابة على الإشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية إرتأينا تقسيم بحثنا المتواضع إلى ستة فصول، خمسة منها تتعلق بالجانب النظري والفصل الأخير يمثل الدراسة التطبيقية. حيث خصصنا الفصل الأول لتوضيح المفاهيم الأساسية للإدارة والجودة وصولا إلى مفاهيم إدارة الجودة الشاملة. ثم جاء في الفصل الثاني ماهية المؤسسة الإقتصادية وعلاقة هذه الأخيرة بنظام إدارة الجودة الشاملة بالإضافة إلى عرض متطلبات ومرتكبات نظام إدارة الجودة ISO 9001 وعلاقته مع إدارة الجودة الشاملة.

بعدها حاولنا من خلال الفصل الثالث تسليط الضوء على المفاهيم الأساسية للبيئة والتلوث وما يسمى بإدارة دورة حياة المنتج محاولة منا لتوضيح دور وعلاقة هذه الأخيرة بالنسبة لنظم الإدارة البيئية بالأخص نظام ISO14001 كما خصصنا المبحث الثالث من هذا الفصل لعرض مفاهيم إدارة الجودة الشاملة البيئية وهذا قصد تبيان متطلباتها العامة التي هي بمثابة القاعدة المتينة لتطبيق نظام الإدارة البيئية، وقد كان هذا الجزء تمهيدا للفصل الرابع.

حيث عرضنا بداية ماهية نظام للإدارة البيئية وأهمية وجود هذا الأخير في المؤسسات الاقتصادية للوصول إلى إدارة الجودة الشاملة البيئية، ثم خصصنا باقي الفصل بشكل أساسي للتعريف بنظام الإدارة البيئية ISO14001 وعرض متطلباته.

أما الفصل الخامس فحاولنا من خلاله تحديد المفاهيم الأساسية حول نظام الإدارة البيئية المتكاملة بالإضافة إلى أهمية ودور نظام الإنتاج الأنظف في زيادة فعالية تنفيذ نظام الإدارة البيئية المتكاملة لنحاول فيما بعد تسليط الضوء على أهمية هذا النظام في المؤسسات الصناعية وكذا على المعوقات التي يواجهها الإنتاج الأنظف في الدول العربية. وبناء على ما عرض في الجانب النظري حاولنا إسقاط جوانب مهمة منه على الفصل التطبيقي وذلك من خلال دراسة حالة عدد من المؤسسات الاقتصادية بسعيدة وهي مؤسسة الإسمنت S.C.I.C ، مؤسسة سونلغاز، مؤسسة نفضال وأخيرا مجمع BMSD سعيدة، باستخدام المراجعة الأولية قصد تحديد الموقف الحالي للمؤسسات فيما يخص البيئة والوقوف على نقاط القوة والضعف للأداء البيئي لها ، حيث كان مدخل الدراسة بشرح وتحليل الواقع البيئي للمؤسسات الأربع، ثم حاولنا بعد ذلك تحليل دورة حياة منتج الإسمنت وفقا للمقاييس الواردة في المواصفة ISO14000 لتقدير أثر الملوثات البيئية في مختلف مراحل الإنتاج ومحاولة تفسيرها. لنختم بالمبحث الأخير والذي خصص لدراسة وتحليل نظام الإدارة البيئية للمؤسسات الأربع وهذا من خلال استبيان ركز على المتطلبات العامة لـ TQEM ومتطلبات تطبيق ISO14001.

الفصل الاول:

المفاهيم الاساسية لإدارة

الجودة الشاملة

مقدمة الفصل:

إنّ نجاح المؤسسات في الوقت الراهن وتحقيقها للميزة التنافسية مبني بشكل أساسي على الدور الفعال الذي تلعبه الجودة لدعم وتحقيق هذه الميزة، وذلك من خلال تطبيق نظم إدارية جديدة تولي اهتماما كبيرا للجودة. والتي هي إدارة النشاط وتحقيقه بأفضل صيغة ممكنة له بما يتوافق مع أهداف المؤسسة.

ولضمان تمتع السلع والخدمات المقدمة بالجودة وأفضل صيغة ممكنة تطابق المواصفات التي تمّ تصميمها لها مسبقاً فإن على المؤسسة الالتزام بالجودة ضمن إطار إداري منظم وواضح، حيث تسمى طريقة إدارة الجودة على مستوى المؤسسة ككل بإدارة الجودة الشاملة.

ومن بين المفاهيم الجديدة الأساسية التي ميزت إدارة الجودة الشاملة نجد حلقات الجودة إذ يحظى هذا الموضوع بالاهتمام الواسع حالياً، فالجودة هي إحدى متطلبات تطبيق الجودة الشاملة التي ترغب المؤسسات من خلالها في حل المشكلات مع التأكيد على مشاركة العاملين في حل هذه المشاكل لغرض تحسين الجودة وبالتالي تطبيق مفهوم فرق حلقات الجودة.

ومن خلال هذا الفصل سنحاول الإلمام بكل هذه العناصر المتسلسلة انطلاقاً من المفاهيم الأساسية للجودة مروراً بنظام إدارة الجودة الشاملة وصولاً إلى مفهوم حلقات الجودة ودورها في نجاح وتطوير هذا النظام.

المبحث الأول: الإدارة والجودة

تلعب الجودة دوراً فعالاً في الإقتصاديات اليوم لدعم نجاح المؤسسات وتحقيقها للميزة التنافسية في الأسواق العالمية، وذلك من خلال توجه هذه المؤسسات إلى تطبيق نظم إدارة جديدة تهتم وتركز على الجودة. والجودة بمفهومها البسيط تعني إدارة العمل بأفضل صيغة ممكنة له بما يتوافق مع أهداف المؤسسة وستناول في هذا المبحث المفاهيم الأساسية للإدارة والجودة.

المطلب الأول: الإدارة ووظائفها.

اشتقت كلمة Administration من الكلمة اللاتينية Ministered وهي تعني مساعدة الآخرين وكمفهوم فهي هي توحيد الجهد الجماعي في المؤسسة العامة أو الخاصة لتحقيق أهداف المؤسسة.¹ وللوصول إلى الأهداف المخطط لها تقسم الإدارة إلى وظائف عن طريق الآخرين ومن قبلهم وهي تمارس في أي مستوى من المسويات التنظيمية للمؤسسة باعتبار أن الهدف موجه إلى قيادة وتوجيه جهود الآخرين.²

الفرع الأول: مفهوم الإدارة.

Ñ يعرف تايلور "Taylor" الإدارة بأنها المعرفة الصحيحة لما يراد أن يقوم به الأفراد مع التأكد من أنهم يفعلون ذلك بأحسن الطرق وأقل التكاليف.

Ñ يعرف كمبال Kimball الإدارة بأنها جميع الواجبات والوظائف التي تختص أو تتعلق بإنشاء المؤسسة من حيث تمويلها ووضع سياساتها الرئيسية، وتوفير ما يلزمها من المعدات الضرورية وتكوين الإطار التنظيمي التي ستعمل فيه المؤسسة وكذلك اختيار الرؤساء الأساسيين.³

Ñ ويعرفها كونتز Koontz بأنها وظيفة تنفيذ الأشياء عن طريق أشخاص آخرين.

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن استخلاص العناصر الأساسية التي تقوم عليها الإدارة وهي:

- عمل معين أو مجموعة أعمال محددة.
- مجموعة من الأفراد المؤهلين علمياً وعملياً للقيام بهذا العمل أو الأعمال المحددة.
- وجود هدف مادي أو معنوي يتوجب تحقيقه أو الوصول إليه من جراء القيام بالعمل.
- وجوب الإشراف على إنجاز العمل عن طريق شخص أو مجموعة من الأشخاص.⁴

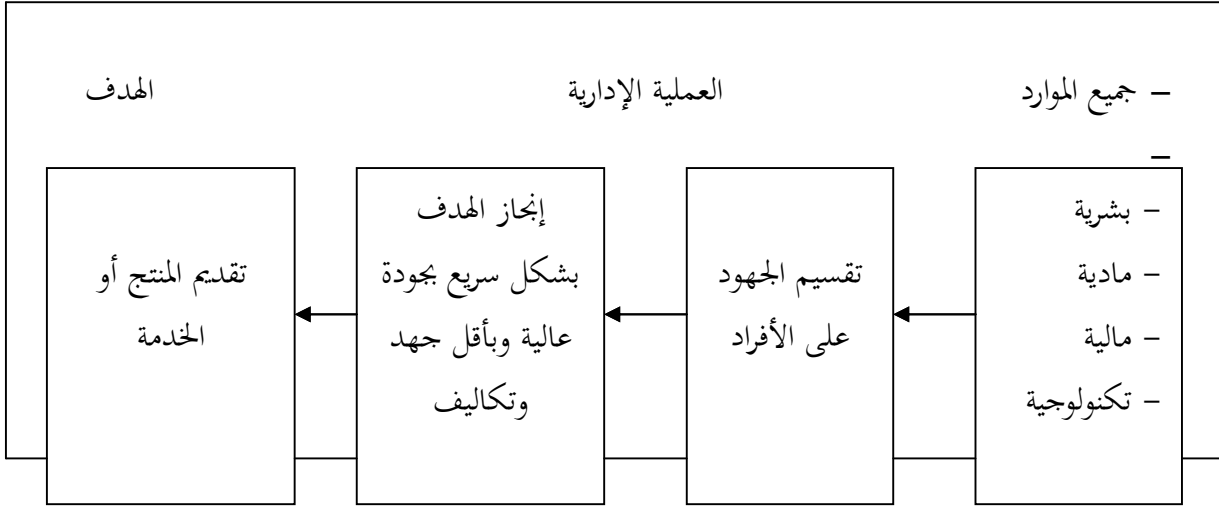
¹: أنظر: د. نجم العزاوي، د. عبد الله حكمت النقار، إدارة البيئة، نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 14000، ص 15.

²: أنظر: د. نجم العزاوي، د. عبد الله حكمت النقار، مرجع سبق ذكره، ص 18.

³: أنظر: د. نجم العزاوي، د. عبد الله حكمت النقار، مرجع سبق ذكره، ص 15.

⁴: أنظر: د. نجم العزاوي، د. عبد الله حكمت النقار، مرجع سبق ذكره، ص 16.

الشكل رقم (1-1): مفهوم الإدارة



المصدر: أنظر: د. محمد عبد العال النعيمي وآخرون، إدارة الجودة المعاصرة، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص27.

الفرع الثاني: وظائف الإدارة.

لا يعني أن نقسم العملية الإدارية إلى خمس وظائف أو ثلاثة أو اثنين الفصل المطلق بين هذه الوظائف أو أن كل وظيفة مستقلة تماما عن باقي الوظائف، بل يجب أن تتداخل وتترابط هذه الوظائف فيما بينها بحيث يكمل بعضها البعض. حيث تعددت هذه الوظائف وذلك لاختلاف النظريات الحديثة في تحديدها إلا أنها ركزت في معظمها على الوظائف التالية:

1. التخطيط:

هو تحديد مسبق للأعمال التي يتوجب تنفيذها خلال فترة زمنية معينة وذلك مع وجوب تحديد موعد لبدء وإنهاء كل عمل من هذه الأعمال من خلال جمع الحقائق والمعلومات للوصول إلى النتائج والأهداف المرغوب في تحقيقها.

2. التنظيم:

بوجه عام يقصد بالتنظيم استخدام الطرق والأساليب العلمية لتحقيق أهداف المشروعات العامة والخاصة وتحصيل أكبر فائدة من الجهود التي تبذل بأقل التكاليف الممكنة، أما بوجه خاص فهو إعداد جهاز إداري قادر على أداء مهامه الضخمة وإدارة هذا الجهاز وتوجيه سيره بأساليب علمية سليمة تكفل تحقيق أهدافه في أسرع وقت وعلى أحسن وجه وبأقل التكاليف الممكنة.¹

3. اتخاذ القرارات:

¹: أنظر: د. نجم العزاوي، د. عبد الله حكمت النقار، مرجع سبق ذكره، ص25.

القرار كما يقول هيربرت سايمون هو قلب الإدارة وأهم عناصر العملية الإدارية بل هو جوهر الإدارة وأداة القيادة والتوجيه، ذلك لأن أي تطوير أو إصلاح للإدارة إنما يترتب على أفضل القرارات التي تصدر بشأنها، وهكذا تعتبر عملية صنع القرار من المسؤوليات الرئيسية التي يتحملها المدير كما أنها عملية تنظيمية من حيث أن اتخاذ الكثير من القرارات تعتبر عملية أكبر من أن ينفرد بها المدير وحده فهي ناتج جهود كثير من الأفراد.¹

4. القيادة الإدارية:

مفهوم القيادة هو المهارة والقدرة على التأثير في شكل جهود منظم في توجيه العمل وسلوك المرؤوسين على أسس علمية ديمقراطية بما يكفل تحقيق الهدف.²

كما عرف " تيد " القيادة أنها الجهد أو العمل للتأثير في الناس وجعلهم يتعاونون لتحقيق هدف يرغبون كلهم في تحقيقه، ويجدون صالحاً لهم جميعاً، وهم يرتبطون معاً في مجموعة واحدة متعاونة.

5. التدريب:

هو عملية منظمة ومستمرة لتنمية مجالات واتجاهات الفرد أو المجموعة لتحسين الأداء وإكسابهم الخبرة المنظمة عن طريق التحفيز المستمر على تعلم واستخدام الأساليب الحديثة لتتفق مع طموحهم الشخصي ضمن برنامج تخططه الإدارة مراعية فيها حاجاتهم وحاجات المؤسسة وحاجات الدولة من الأعمال مستقبلاً.³

6. الرقابة:

الرقابة هي وظيفة إدارية تهدف إلى التأكد من تحقيق الأهداف حسب الخطة الموضوعية وذلك بمتابعة تنفيذ ومقارنة النتائج الفعلية مع المتوقعة واستخدام هذه المقارنة في وضع الخطط للمستقبل.⁴

7. الحوافز:

عرف بعض الباحثين الحوافز على أنها القوة التي تحرك الفرد وتوجهه إلى اتجاه معين وعرفها آخرون على أنها مفهوم سيكولوجي (نفسى) الغرض منها هو تعبئة الدوافع وتقويتها والتي بدورها تدفع العاملين إلى العمل.⁵

¹: أنظر: د. نجم العزاوي، د. عبد الله حكمت النقار، مرجع سبق ذكره، ص33.

²: أنظر: د. نجم العزاوي، د. عبد الله حكمت النقار، مرجع سبق ذكره، ص39.

³: أنظر: د. نجم العزاوي، د. عبد الله حكمت النقار، مرجع سبق ذكره، ص47.

⁴: أنظر: د. نجم العزاوي، د. عبد الله حكمت النقار، مرجع سبق ذكره، ص54.

⁵: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي والخدمي، دار جرير للنشر والتوزيع، الطبعة 1، 2007، ص192.

المطلب الثاني: ماهية الجودة.

مع تزايد الاهتمام بالجودة والتطورات الهائلة في تكنولوجيا تصنيع السلع والخدمات، يبقى موضوع الجودة من أهم الموضوعات الحيوية في بيئة الأعمال لذا أصبح اهتمام الشركات كبيراً بهذا الموضوع من أجل الوصول بالمنتج إلى مستوى عالٍ من الجودة.¹

الفرع الأول: التعريف بالجودة ومراحل تطورها.أولاً: مفهوم الجودة.

ل يعرفها منيف: على أنها درجة وفاء المنتج لاحتياجات ورغبات المستهلكين عند الاستخدام.²

ل "عرفت الجمعية الأمريكية لضبط الجودة (ASQC) والمنظمة الأوروبية لضبط الجودة (EOQC) الجودة بأنها: المجموع الكلي لمزايا والخصائص التي تؤثر في قدرة المنتج أو الخدمة على تلبية حاجات معينة".³

ل وتعرفها المنظمة الدولية للمواصفات على أنها مجموعة الصفات والخصائص التي تؤثر على مقدرة سلعة أو خدمة على تلبية حاجة معينة.⁴

ل "الجودة تعني الخلو من أي عيوب، أو أخطاء تتطلب إعادة العمل أو التسبب بأعطال المنتجات أو استياء الزبائن وبهذا السياق تعني الجودة كلفة أقل".⁵

ل "الجودة هي مجموعة من الصفات والخصائص والمعايير التي يجب أن تتوفر في المنتج بما يتطابق ويلبي رغبات وتفضيلات المستهلك".⁶

والجودة بهذا المفهوم ينظر عليها من أحد الجوانب الثلاثة الآتية:

- أ. **جودة التصميم:** أي توافر مجموعة معينة من الخصائص الملموسة وغير الملموسة في تصميم المنتج.
- ب. **جودة الأداء (الاعتمادية):** وتتمثل في توافر القدرة عند المنتج على إرضاء الزبون لا طول فترة ممكنة.
- ج. **جودة الإنتاج:** تسمى أيضاً جودة المطابقة ويقصد بها مدى مطابقة جودة التصميم مع الظروف وعمليات الإنتاج في المنظمة.¹

¹: أنظر: د. قاسم نايف علوان، إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الأيزو 9001-2000، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الأولى، الإصدار الثاني، 2009، ص19.

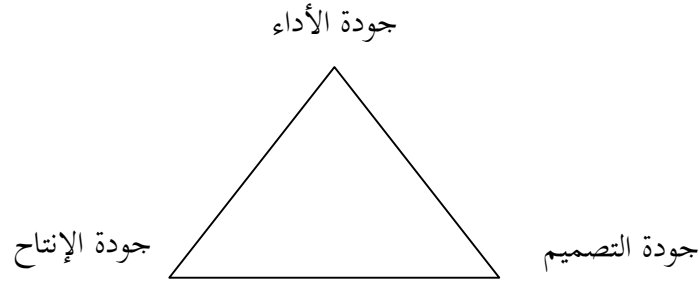
²: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص20.

³: أنظر: د. نجم العزاوي، أنظمة إدارة الجودة والبيئة ISO 1400 و ISO 90000، دار وائل للنشر، طبعة ثانية، 2005، ص18.

⁴: أنظر: د. فتحي أحمد يحيى العالم، نظام إدارة الجودة الشاملة والمواصفات العالمية، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص27.

⁵: أنظر: د. محمد عبد العال النعيمي وآخرون، إدارة الجودة المعاصرة، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص31.

⁶: أنظر: د. محمد الصبري، الجودة الشاملة، مؤسسة حوؤس الدولية، ط1، 2006، ص18.



ثانياً: التطور التاريخي لمفهوم الجودة.

إنَّ النشأة الحديثة لموضوع الجودة، لم تمنع البعض من إرجاع موضوع الجودة إلى عصور موعلة في القدم وهو أمر ليس مستبعداً لأن مسألة الجودة في السلع والأعمال هو مطلب إنساني نرغب أو نراه متحققاً في كل حاجاتنا والشاهد في ذلك الآثار التي طلت شاخصة إلى يومنا هذا رغم عتو الزمن عليها وما تمتاز به من جودة في العمل وإتقانه مثل الصين العظيم، سد مأرب وغيرها من القصور والمساجد والقلاع والكنائس.....²

وكان للدين الإسلامي نصيباً وافراً في التوكيد على جودة المنتج وإتقان الأعمال وإحقيق الحقوق للعاملين ونجد هذا التأكيد في آيات القرآن الكريمة والأحاديث النبوية الشريفة، والحضارة العربية الإسلامية تمدنا بالشواهد الكثيرة في مختلف المجالات من أمثلتها: هندسة وشق الجداول ومد القنوات وقد بلغ ذروته في عهد بني العباس والأمثلة كثيرة في مجالات مختلفة كالحرف وعلى المستوى الفكري وغيرها.....³

ويمكن القول أن نظرية إدارة الجودة الشاملة فجأة أو بصورة متكاملة على ما هي عليه بل أنها مرت بمراحل عديدة حتى استوت على ما هي عليه الآن من ركائز ومبادئ ومميزات.

ثالثاً: مراحل الجودة في العصر الحديث:

قسم أغلب الكتاب والباحثون مراحل الجودة تبعاً للتقسيم الآتي:

1. مرحلة ضبط الجودة "إحصائياً" Statistical quality: وتسمى مرحلة الفحص "Inspection" ولعل أبرز من استخدم الرقابة الإحصائية على الجودة العالم Denmig،⁴ ويراد من عملية الفحص: "ضبط مستوى جودة المنتج الذي تم إنتاجه فعلاً وفي حالة وجود وحدات معينة من المنتجات على عملية الفحص تحديدها

¹: أنظر: د. محمد الصيرفي، مرجع سبق ذكره، ص18.

²: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص40.

³: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص41.

¹: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص46.

واستبعادها من عملية البيع المستهلك".¹ ولكن لا يمنع هذا من حدوث عيوب أو أخطاء لذا فهو مفهوم يعد قاصراً.²

2. مرحلة مراقبة الجودة Quality control: وهي الأنشطة وأساليب العمليات التي تستخدم لإتمام متطلبات الجودة واستخدام أساليب إحصائية يمكن من خلالها أداء أنشطة مراقبة الجودة وهي حلقة للتغذية العكسية لمعلومات المؤسسة بكاملها وتأثيرها المحتمل على التصميم وتخطيط العملية والوظائف المتصلة بها.³

3. مرحلة تأكيد الجودة Quality assurance: هو نظام يقوم على تحسين المنتج أو بعبارة أخرى هو جميع الأفعال المخططة داخل أي نظام ما واللازمة لإعطاء الثقة في أن الكيان (هيئة، منظمة، مؤسسة، شركة) سوف يحقق متطلبات الجودة.⁴

4. مرحلة الإدارة الإستراتيجية للجودة: اتسمت بالخصائص التالية:⁵

- إدخال الجودة في عملية التخطيط الإستراتيجي للمؤسسة.
- الربط الكامل بين الجودة وتحقيق الأرباح.
- استخدام الجودة كسلاح تنافسي.
- اهتمام رجال الإدارة العليا ورؤساء المؤسسات بمفهوم الجودة.

5. مرحلة إدارة الجودة الشاملة Total quality management: وهو مصطلح يتضمن الوصف الشامل لكل عمليات الإنتاج والعمليات المقترحة لتحسين الجودة وبشكل مستمر، ويهدف إلى التحقق من الشمولية والتكاملية في جودة المنتجات وخدمة المستهلك،⁶ (سيتم بحث هذه المرحلة من تطور الجودة في المبحث الثاني من هذا الفصل).

والشكل الآتي يوضح مراحل مفهوم الجودة:

¹: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 27.

²: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص 46.

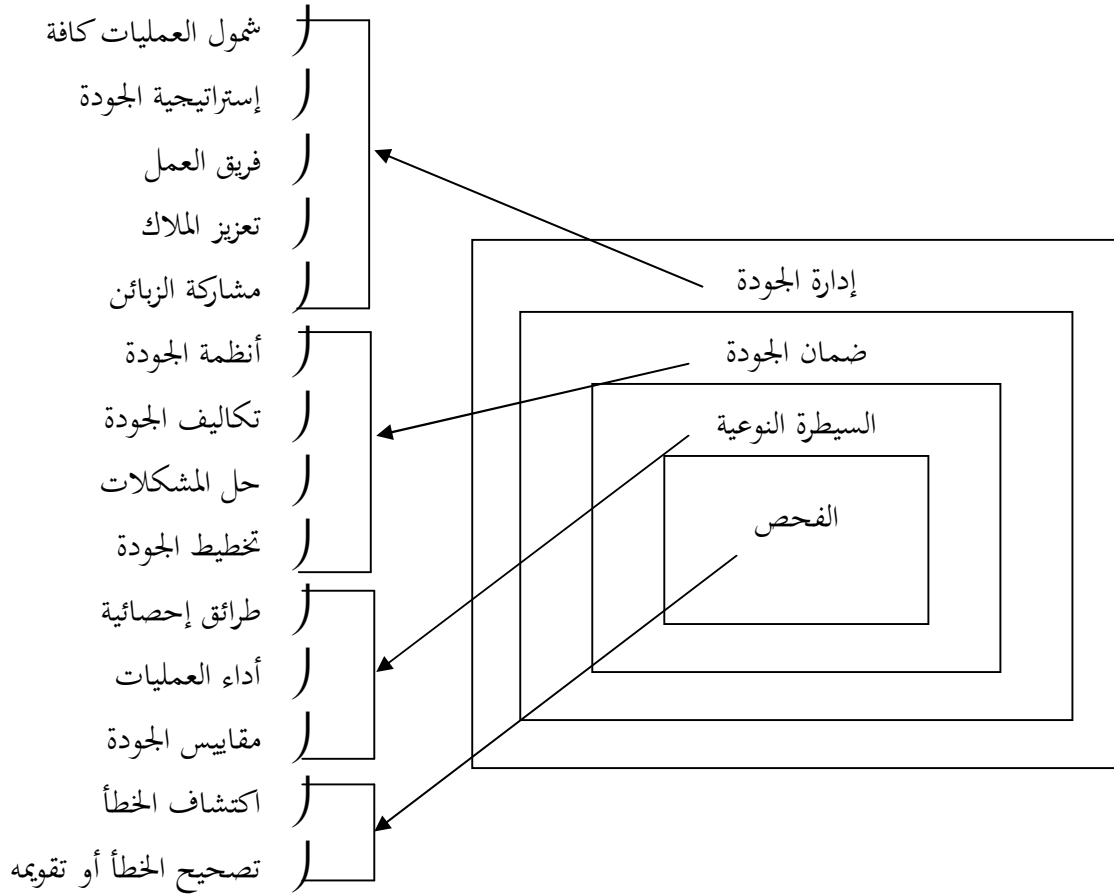
³: أنظر: د. عبد الرحمن القزواي، مرجع سبق ذكره، ص 20.

⁴: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص 46.

⁵: أنظر: د. محمد عبد العال النعيمي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 52-53.

⁶: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 29.

الشكل رقم (1-2): مراحل تطور مفهوم الجودة



المصدر: أنظر: د. مهدي السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص48.

هذا الشكل يمكن أن ينظر إلى إدارة الجودة الشاملة على أنها امتداد طبيعي للمداخل المبكرة لإدارة الجودة.

الفرع الثاني: أبعاد ومحددات الجودة.

I. أبعاد الجودة:

إن أي عمل بشري لا يمكن أن يرقى إلى درجة الكمال المطلق، فأعمال البشر سواء كانت فردية أو جماعية قد يعتريها النقص والخلل، بدرجات متفاوتة، إلا أن السعي للوصول إلى درجة عالية من الإتقان في العمل هدف إستراتيجي في أي مجال من المجالات، وعندما تعاني إحدى المؤسسات بعضاً من جوانب الخلل والقصور، فيجب على القائمين عليها البحث عن هذه الجوانب، وتحري طرق العلاج بأساليب علمية صحيحة. ولتحسين جودة المنتج، يتطلب إيجاد طرق جديدة لإدارة العمل، فلم تعد الإدارة مجرد إصدار الأوامر للموظفين، ولكن المطلوب منهم التفكير والمشاركة بجدية في عملية الإدارة وتنظيم العمل، والسعي للوصول إلى

درجة عالية من الإتقان وإنجاز العمل بدرجة عالية من الجودة فكان ما سبق منطلقاً لأبعاد الجودة والتي يمكن ذكرها كما يلي:¹

1. الأداء: ويشير هذا البعد إلى الخصائص الأساسية في المنتج أو الخدمة مثل السرعة والتنافسية.
2. الإعتمادية: ويشير هنا إلى الإتساق في الأداء، ويجب أن يكون هناك درجة من الإعتمادية والثقة في أداء المنتج أو الخدمة (عدم تكرار الأعطال وأن تكون جاهزة وفقاً للطلب).
3. الصلاحية: " الفترة الزمنية " ويشير هذا إلى مدة بقاء المنتج أو الخدمة (مدة البقاء أو الصلاحية)
4. الخصائص الخاصة: ويشير هنا هذا البعد إلى خصائص إضافية للمنتج أو الخدمة مثل الأمان والسهولة في الإستخدام أو التكنولوجيا العالية.
5. التوافق: ويشير هذا البعد إلى المدى الذي تستجيب فيه أو كيف يتوافق المنتج أو الخدمة مع توقعات المستهلك، والأداء الصحيح من أول مرة وماله من أثر على تحسين فاعلية العملية التسويقية.
6. خدمات ما بعد البيع: ويشير هذا البعد إلى أنواع خدمات ما بعد البيع مثل معالجة شكاوى المستهلكين أو التأكد من رضا المستهلك وعادة ما تستخدم بعد الأداء والإعتمادية والتوافق والخصائص الخاصة في الحكم على ملازمة المنتج للإستخدام بواسطة المستهلك ويلاحظ أن البعد الخاص بالثقة والإعتمادية في الحكم على جودة السلعة أو الخدمة له أهمية خاصة في مفهوم الجودة الحديثة خصوصاً في مجال جودة الخدمات، خاصة تلك التي تتعلق بحياة المستهلك أو الطيران أو المال أو الإصلاح فغالباً ما يهتم المستهلك بقدرته المنظمة على أداء الخدمة بالشكل الذي يمنح له درجة عالية من الصحة والدقة وخلوها من الأخطاء. وهذا البعد يحقق فائدة أيضاً للمنظمات مثل ما يحققه الأفراد، فيمكن للمنظمات أن تحقق ميزات تنافسية من خلال الإهتمام بزيادة الثقة في جودة خدماتها عن طريق زيادة فعالية الإستراتيجيات التسويقية التي تؤدي إلى زيادة حصتها السوقية وتحقيقها الزيادة الإنتاجية، مما يعكس على زيادة الأرباح للمنظمة.

II. محددات الجودة²:

¹ أنظر: سونيا محمد البكري، إدارة الجودة الكلية، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع. الطبعة الأولى. العراق. 2003. ص 51.

² أنظر: د. توفيق محمد عبد المحسن، التسويق و تدعيم القدرة التنافسية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر 2003. ص 38.

إنَّ الدرجة التي تستطيع بها المنتجات أو الخدمات أن تحقق الغرض الأساسي من تقديمها تعتمد على أربع محددات وهي:

- التصميم.
- التوافق مع التصميم.
- سهولة الإستخدام.
- الخدمة ما بعد التسليم.

1. التصميم: يشير التصميم إلى غرض المصمم في تضمين بعض الخصائص أو عدم تضمينها في المنتج أو الخدمة، ويجب أن يأخذ المصمم متطلبات المستهلك في الاعتبار بالإضافة إلى القدرات الإنتاجية أو التصنيفية للمنتج أو الخدمة واعتبارات التكاليف عند التقييم للمنتجات والخدمات.

2. التوافق مع التصميم: (جودة التطابق)، يشير هذا المحدد إلى درجة تطابق المنتج أو الخدمة أو تحقيقها لغرض التصميم، وهذه بدورها تتأثر بمجموعة من العوامل مثل القدرات الإنتاجية كقدرة الآلات والمعدات ومهارة العاملين والتدريب والحوافز، كما تعتمد أيضا على عمليات المتابعة والرقابة لتقييم عملية التطابق وتصحيح الانحرافات في حالة حدوثها

3. سهولة الاستخدام: إن سهولة الاستخدام وتوافر العمليات والإرشادات لمستهلك عن كيفية استخدام المنتجات، لها أهمية قصوى في زيادة قدرة المنتجات على الأداء بطريقة سليمة وآمنة وفقا لما هو مصمم لها.

4. خدمات ما بعد التسليم: من الأهمية بما كان من وجهة نظر الجودة المحافظة على أداء المنتج أو الخدمة كما هو متوقع. هناك الكثير من الأسباب التي قد تؤدي إلى إختلاف الأداء عما هو متوقع، و في هذه الحالات لابد من أخذ التصرفات التصحيحية التي تضمن الأداء وفقا للمعايير الموضوعية.

الفرع الثالث: تكاليف الجودة¹

الجودة يمكن أن تقاس من خلال التكلفة، وتشير تكلفة الجودة إلى جميع التكاليف التي يتطلبها مع وجود العيوب وتقويم أداء العمليات وتقدير الوضع المالي، فعلى سبيل المثال أوضح " تونكس " أن نوعية الخدمة أو السلعة الرديئة تكون لها تكلفة وقد قسم هذه التكاليف إلى عدة أنواع منها ما يلي:

¹ أنظر: سونيا محمد البكري. مرجع سبق ذكره، ص 54.

- 1) تكلفة التقويم: ترتبط هذه التكلفة بالإختبارات الداخلية، الرقابة والتنظيم والفحص والإشراف وإعداد التقارير.
- 2) تكلفة الأخطاء: ترتبط هذه التكلفة بالعيوب التي ظهرت خلال عمليات الإنتاج أو في مرحلة إعداد الخدمة للعميل.
- 3) تكلفة الفشل: ترتبط التكلفة بعد استلام العميل لسلعة غير صالحة، أو خدمة غير جيدة، وتكون هذه التكلفة من نوع التكاليف المباشرة عندما يتم الإصلاح أو الاستبدال.
- 4) تكلفة فقدان العميل: ترتبط هذه التكلفة عندما لا يتم تلبية توقعات العميل ورغباته مما يؤدي إلى أن العميل سيضطر إلى البحث عن منشأة أخرى تلي رغباته وإحتياجاته وبالتالي فإن المنشأة تخسر لفقدانها هذا العميل.
- 5) تكلفة العلاج: إن هذه التكلفة ضرورية لضمان أداء العميل بصورة صحيحة وتلي توقعات العميل في جميع الأحوال.

الفرع الرابع: نظام ضبط الجودة:

أولاً: مفهوم ضبط الجودة.

هو مجموعة الإجراءات المنتظمة التي تتبعها المؤسسة لقياس الجودة الحقيقية لأداء السلعة ومقارنتها بالمواصفات المحددة لها والإجراءات التصحيحية التي قد تتخذ في حالة وجود أي انحراف.¹

ويمكن وصف ضبط الجودة بأنه: نظام رقابة لضمان الحفاظ على المعايير الصحيحة في صناعة السلع ويتم بالفحص العشوائي الدوري على المنتجات.²

ثانياً: أنواع ضبط الجودة:

هناك ثلاثة أنواع من ضبط الجودة تحقق في حال وجودها مجتمعة مفهوم ضبط الجودة الشاملة TQM وهي كما يلي:³

1. الرقابة الأمامية على الجودة: وهي منع دخول المدخلات التي لا تتوفر بها الشروط المطلوبة.
2. الرقابة الحالية على الجودة: هي رقابة خط الإنتاج للعمليات وخاصة لدى الانتقال من عملية لأخرى وهي هامة لأن تكلفة التنفيذ غير السليم باهظة.

¹: أنظر: د. فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص30.

²: أنظر: د. محمد عبد العال النعيمي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص40.

³: أنظر: د. محمد عبد العال النعيمي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص40-41.

3. الرقابة الخلفية على الجودة: وتتم بعد تصنيع المنتجات للتأكد من استيفائها للمواصفات وفي حال اكتشاف عيب أو خطأ تعاد لإصلاح أو الاستبعاد.

ثالثاً: فوائد نظام ضبط الجودة في المؤسسات الصناعية:1

هناك عدد من الفوائد يمكن تحقيقها من جراء تنفيذ نظام ضبط الجودة في المؤسسات الصناعية وهي:

- المساهمة في تحسين جودة المنتج المطلوب إنتاجه.
- المساهمة في تخفيض كلفة تصنيع المنتج من خلال تقليل نسب التالف والمعيب من المنتجات.
- المساهمة من تحسين الحصة السوقية لمبيعات المؤسسة.
- المساهمة في نجاح إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسة.
- تحسين تحقيق الإنتاج من خلال تقليص عدد مرات توقف خطوط الإنتاج مما يؤدي إلى سرعة اكتشاف الأخطاء والانحرافات عن المواصفات المعيارية المحددة ومعالجتها أثناء عمليات الإنتاج بدون توقفها.
- إمكانيات تخفيض أسعار بيع المنتجات من خلال تخفيض تكاليف الإنتاج.

¹: أنظر: د. محمد عبد العال النعيمي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 49.

المبحث الثاني: نظام إدارة الجودة الشاملة (مفاهيم أساسية).

لضمان تمتع السلع والخدمات بالجودة وفقاً للمواصفات التي تمّ تصميمها مسبقاً فإن على المؤسسة الالتزام بالجودة، وتعرف طريقة إدارة الجودة على مستوى المؤسسة ككل بإدارة الجودة الشاملة.¹ وسيتم التركيز في هذا المبحث على الإطار الفكري لإدارة الجودة الشاملة كمطلب أول، أما في المطلب الثاني فستتطرق إلى متطلبات إدارة الجودة الشاملة ومراحل تطبيقها.

المطلب الأول: الإطار الفكري لإدارة الجودة الشاملة.

سنحاول من خلال هذا المطلب تقديم إدارة الجودة الشاملة من حيث مفهومها وتطورها الفكري والفلسفي باعتبارها أسلوباً إدارياً حديثاً يهدف إلى تطوير وتحسين الجودة والإنتاجية، مع توضيح لأهم المبادئ التي تحكم عمل هذا الأسلوب بالإضافة على نقاط أخرى مهمة، إذ سيكون المطلب على النحو التالي:

الفرع الأول: مفهوم إدارة الجودة الشاملة وروادها الأوائل:أولاً: مفهوم إدارة الجودة الشاملة:

هناك تعريف عديدة لإدارة الجودة الشاملة إذ يختلف الباحثون في تعريفها ولا غرابة في ذلك فقد سئل رائد الجودة الدكتور ديمع عنها فأجاب بأنه لا يعرف وذلك دليلاً على شمول معناها ولذا فكل واحد منا له رأيه في فهمها وبحصاد نتائجها وكما يقال " لكل شيخ طريقة".

(يعرفها الباحث "هورنجرين" (Hornegren): بأنها القيام بالنشاط الصحيح منذ اللحظة الأولى لأدائه، مع تحسين مستويات الأداء بالاعتماد على رضا المستهلك".²

(تعريف منظمة الجودة البريطانية : " هي الفلسفة الإدارية للمؤسسة التي تدرك من خلالها تحقيق كل من إحتياجات المستهلك وكذلك تحقيق أهداف المشروع"

("إن مفهوم إدارة الجودة الشاملة يعني الضبط الشامل للجودة، وإن تطبيق مراقبة النوعية أو الجودة بفعالية في أي مؤسسة يتطلب تعاون وتضافر جهود جميع الموظفين بما فيهم المدراء والمشرفين والعمال".³

(قام ستيفن آوهن ورونالد براند 1993 بتعريفها على النحو التالي:⁴

- الإدارة: تعني التطوير والمحافظة على إمكانيات المنظمة من أجل تحسين الجودة بشكل مستمر.

¹: أنظر: د. محمد عبد العال النعيمي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص44.

²: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص80.

³: أنظر: د. فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص37.

⁴: أنظر: حامد عبدالله السقاف. المدخل الشامل لإدارة الجودة الشاملة. مطبعة الفرزدق ، السعودية . 1998. ص 14.

- **الجودة:** تعني الوفاء بمتطلبات المستفيد.

- **الشاملة:** تتضمن تطبيق مبدأ البحث عن الجودة في أي مظهر من مظاهر العمل بدءاً من التعرف على احتياجات المستفيد وانتهاءً بتقييم ما إذا كان هذا الأخير راضياً عن الخدمات أو المنتجات المقدمة له. ومن خلال ما سبق من تعاريف يمكن القول أن إدارة الجودة الشاملة هي فلسفة حديثة تأخذ شكل نهج أو نظام إداري شامل، قائم على أساس إحداث تغييرات إيجابية جذرية لكل شيء داخل المنظمة، وذلك من أجل تحسين وتطوير كل مكونات المنظمة، للوصول لأعلى جودة في مخرجاتها (سلع وخدمات) وبأقل تكلفة، بهدف تحقيق أعلى درجة من الرضا لدى عملائها، عن طريق إشباع حاجاتهم ورتباتهم، وفق ما يتوقعونه، بل وتخطي هذا التوقع، تماشياً مع إستراتيجية تدرك أن رضا الزبون وهدف المنظمة هما هدف واحد، وبقاء المنظمة ونجاحها وإستمرارها يعتمد على هذا الرضا، وكذلك على رضا كل من يتعامل معها من غير الزبائن كالموردين وغيرهم، ويقوم هذا النهج الجديد الشامل من أجل تحقيق غايته على قاعدة تدعى " العمل الصحيح بدون أخطاء من المرة الأولى "

ومن هذا نستنتج أن إدارة الجودة الشاملة، هي أسلوب لتأكيد الفاعلية والكفاءة القصوى للمنظمة بتطبيق العمليات والنظم التي تؤدي إلى التفوق وتمنع الأخطاء، و تؤكد أن كل نشاط بالمنظمة مرتبط بجوانب العملاء، وهي نظام يربط بين إدارات وأقسام المنشأة المختلفة والعاملين بها وما يقومون به من أنشطة متباينة في منظومة متكاملة ومتناسقة .

والشكل التالي يوضح أبعاد مفهوم إدارة الجودة الشاملة:

الشكل رقم (1-3): أبعاد مفهوم إدارة الجودة الشاملة



المصدر: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 82.

ثانياً: الرواد الأوائل لإدارة الجودة الشاملة:

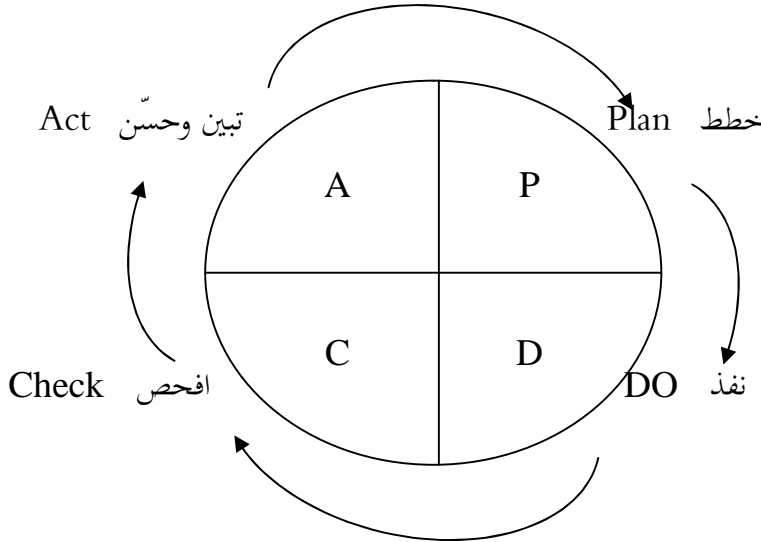
1. والتر شيوارت "Walter Shewhart"

"يعد شيوارت الرائد الأول للرقابة المعاصرة للجودة وله كتاب عن الجودة نشره عام 1931 بعنوان "الرقابة الإحصائية على جودة السلع المصنعة" وقد قدم في كتابه هذا مفهوم خرائط مراقبة الجودة، التي أصبحت من الوسائل الأساسية المستخدمة في الرقابة على الجودة في معظم المنشآت الصناعية".¹

2. إدوارد ديمينغ "Edward Deming":

"يعد ديمينغ من الأخصائيين البارزين في عمليات تحسين الإنتاجية والجودة وهو أمريكي وأستاذ في جامعة نيويورك وأصبح يلقب بأنه أبو ثورة إدارة الجودة الشاملة، وقد ابتكر ما يسمى بدائرة ديمينغ المعروفة PDCA".² والموضحة في الشكل التالي:

الشكل رقم (1-4): دائرة ديمينغ.



المصدر: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 83.

وتتكون هذه العجلة من الأقسام الأربعة التالية:

❖ **Plan**: لتطوير أداء العمليات من خلال معرفة ما يحدث من أخطاء (المشكلات الواجب مواجهتها)

وإيجاد الأفكار الكفيلة لحل هذه المشاكل من خلال العصف الذهني Brainstorming على سبيل المثال.

❖ **Do**: إجراء بعض التغييرات البسيطة والتجريبية لحل المشكلة ولمعرفة فيما إذا كانت هذه التغييرات

تساعد في حل المشكلة بشكل جيد أم لا.

¹: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص 81.

²: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 93.

❖ **Check**: فحص فيما إذا حققت هذه التغييرات التجريبية النتائج المرغوبة أم لا، الفحص المستمر يعمل على تحديد جودة المخرجات المطلوبة في كل وقت ليعرف الانحرافات الحاصلة وقت التنفيذ.

❖ **Act**: عملية تطبيق التغييرات على مستوى كبير والعمل على إشراك الأشخاص الآخرين في الأقسام الأخرى أو حتى الموردين والزبائن ممن سيتأثر بهذه التغييرات وكذلك ممن يساعد في التنفيذ، للحصول على أكبر فائدة من هذه التغييرات.

ويركز مدخل ديمينج على استعمال الأساليب الإحصائية (SPC) في عمليات التحسين (النقاط الأربعة عشر لديمنج)

وفي الجدول الموالي نلخص هذه النقاط الأربعة عشر الأساسية لديمنج (Deming's 14 Points):

الجدول رقم (1-1): النقاط الأربعة عشر الأساسية لديمنج

النقاط الأربعة عشر الأساسية لديمنج	
1. خلق الاتساق في الهدف	2. إبعاد الخوف عن العاملين وخلق المناخ المحفز
3. إتباع فلسفة الوقاية	4. إزالة الحواجز بين الأقسام والإدارات في المؤسسة
5. التوقف عن الفحص الكلي	6. التخلي عن الشعارات
7. إنهاء الاعتماد عن اختيار الموردين على أساس السعر	8. القضاء على معايير العمل التي تركز على الحصص الرقمية
9. التحسين المستمر للعمليات وللعمال	10. القضاء على الحوافز التي تمنع الاعتزاز بقيمة العمل
11. تأصيل التدريب للعمال	12. تأسيس برامج قوية للتعليم والتدريب والتطوير الذاتي للعمال.
13. غرس روح القيادة بين المدراء	14. خلق الهياكل الإدارية التي تمكن من تدعيم والتزام الإدارة على تطبيق النقطة 13 السابقة.

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على: د. محمد عيشوني. ملخص بحث مقدم تحت عنوان: مفاهيم أساسية عن الضبط الشامل للجودة وإدارة الجودة الشاملة. السعودية، حائل. 2005. ص 28.

3. جوزيف جوران "Joseph M. Juran":¹

يعد جوران المعلم الأول للجودة في العالم أو من أبرز روادها، إذ أنه أسهم بكتاباته في تطوير نظريات الجودة وأرسى قواعدها على أسس متينة، وقد تجسدت إسهاماته منذ عام 1950 عندما أصدر كتابه "السيطرة النوعية" وقد شغل العديد من المناصب وكان لذلك الأثر الكبير في تطوير أفكاره للجودة الشاملة.

¹: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص 92.

ويركز مدخل جوران على الأبعاد الإدارية لعمليات التخطيط والتنظيم والرقابة وأهمية التأكيد على مسئولية الإدارة في تحقيق الجودة وضرورة وضع الأهداف (التخطيط للجودة، ضبط الجودة، تحسين الجودة)، وفي ما يلي نختصر الخطوات العشر لتحسين الجودة لجوران (Juran's 10 Steps to improve quality):¹

1. بناء الاهتمام بفرق التحسين.
2. تحديد أهداف التحسين في المؤسسة.
3. التنظيم لتحديد الهدف.
4. تقديم التدريب والتعليم في مجال الجودة.
5. تنفيذ مشاريع حل المشاكل.
6. تقديم التقارير.
7. الاعتراف.
8. نشر النتائج والاتصال.
9. تسجيل وتدوين الأهداف والنتائج.
10. خلق المناسبة والذكرى يجعل عملية التحسين المستمر جزء من عمل المنظمة.

4. كايرو أشيكاوا "Kauro Ichikawa":²

لقد دعا الباحث أشيكاوا إلى تطبيق الأساليب الإحصائية لضبط الجودة حيث عرفت لاحقاً بمخطط إشيكاوا Ichikawa Digran، ولقد اعتبر أن المستهلك ليس هو الشخص الذي يدفع الأموال لشراء المنتج النهائي وإنما يدخل ضمناً مع الأفراد العاملين في المؤسسة، وهو من أوجد حلقات الجودة التي يتم من خلالها مشاركة العاملين في فرق العمل والتي يتكون كل فريق من 4 إلى ثمانية عمال جميعهم يساهمون في حل المشاكل المتعلقة بالجودة ومشاكل تطويرها.

5. رموند فيغنباوم "Armand Feigenbawm":³

يعد أول من نادى باستخدام مصطلح الرقابة على الجودة الشاملة حيث عمل في شركة جنرال إلكتريك وبذلك أمكنه من استخدام نظام شامل للرقابة على الجودة من أجل بقاء استمرارية الجودة لدى جميع العاملين في المؤسسة، وهو يعتقد أن مسئولية تخطيط وتطوير الجودة تقع بالدرجة الأولى على إدارة الإنتاج، أما الأنشطة

¹ أنظر: د. محمد عيشوني. مرجع سبق ذكره. ص 29.

² أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 90.

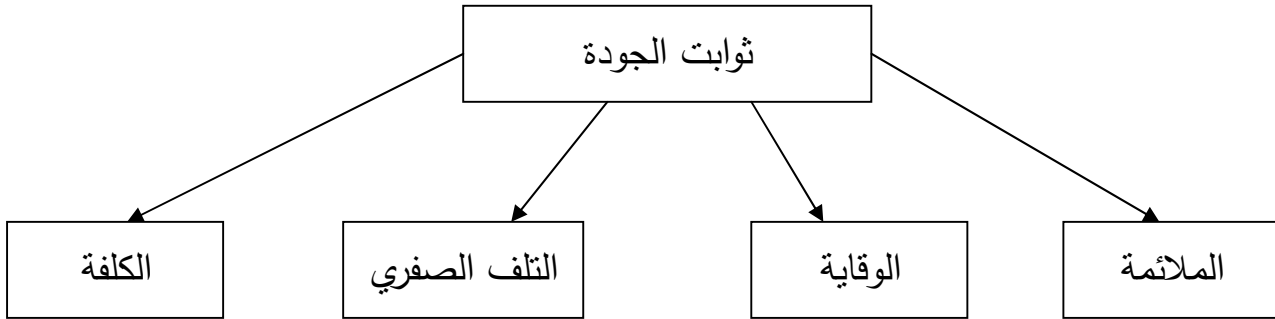
³ أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص 88-89.

الأخرى كمراقبة الجودة فمسئولياتها ثانوية، وأن الهدف الأساسي لإدارة الجودة هو إنتاج وحدات جيدة بصفة رئيسية قبل اكتشاف الوحدات المعيبة بعد ظهورها.

6. فليب كروسبي "Philip Crosby":¹

أوضح أن مفهوم التلف الصفري الذي دعا إلى تبنيه يلغي فكرة إعطاء مستويات مقبولة للجودة وبالتالي يلغي مفهوم التلف المسموح به أو نسب التلف المقبول، وفي هذه الحالة يجب أن تكون مستويات الأداء مثالية وأن تبني الجودة على أساس التحسين المستمر.

الشكل رقم (1-5): ثوابت الجودة لكروسبي.



المصدر: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 88.

حيث يشدد مدخل كروسبي على ضرورة الالتزام الكلي للإدارة العليا بمبادئ الجودة والعمل على تحقيق مبدأ "افعله صحيحاً منذ المرة الأولى - الهدف هو المعيب الصفري". التركيز على الدوافع وعمليات التخطيط أكثر من أساليب رقابة العمليات وحل المشاكل وبالتالي يمكن تلخيص النقاط الأربعة عشر لكروسبي Crosby's 14 Points for Quality Management على النحو التالي:²

1. التزام الإدارة العليا.
2. فرق تحسين الجودة.
3. مقاييس الجودة.
4. تكاليف الجودة.
5. الانتباه للجودة والاهتمام بها.
6. الخطوات التصحيحية.
7. تخطيط للمعيب الصفري.
8. تدريب المشرفين.

¹: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 88.

²: أنظر: د. محمد عيشوني. مرجع سبق ذكره. ص 29.

9. يوم المعيب الصفري.
10. وضع الأهداف.
11. القضاء على أسباب حدوث العيوب.
12. الاعتراف (لهؤلاء العمال المتميزون في أداء الوصول إلى الأهداف).
13. مجالس الجودة.
14. كررها ثانية (كرر الخطوات من 1 إلى 13 من أجل التأكد من أن عمليات التحسين مستمرة و غير منتهية).

7. مالكولم بالدريج "Malcolm Baldridge":¹

نظراً لمئاته نموذجه فإن العديد من الشركات البريطانية استخدمته لتحقيق إدارة الجودة الشاملة فيه، ويهدف النموذج إلى إرضاء العميل من خلال تقديم جودة عالية له بشكل مستمر، ووفقاً لما يريده ويتوقعه، وتقديم المنفعة والخير للبيئة والابتعاد عن أي تصرف يضر بها.

8. جي تيكوشا "G. Teguchi":²

كان عميد الأكاديمية اليابانية للجودة، كان يهتم بالهندسة في الجودة من خلال تحقيق تصميم مثالي للمنتج عن طريق ربط التصميم بطرائق إحصائية للسيطرة على الجودة، لقد شجع اجتماعات الفريق التفاعلية بين العاملين والمدراء، وذلك لغرض انتقاء وتطوير وتصميم المنتج، لقد كان تعريفه للجودة يعتمد على استخدامه لفكرة الخسارة ويفصح عنها بالمنتج أو الخدمة المقدمة للمجتمع منذ صنعه وتقديمه ويتضمن دالة الخسارة معاملات مثل تكاليف الضمان، شكاوي الزبائن، وخسارة استحسان الزبون للمنتج أو الخدمة.

الفرع الثاني: ميزات ومبادئ إدارة الجودة الشاملة.

أولاً: الفوائد أو المميزات المتحققة من تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

" تحقق المؤسسات التي تتبنى نظام إدارة الجودة الشاملة على طائفة واسعة من المكتسب التي يمكن إدراجها على النحو التالي:

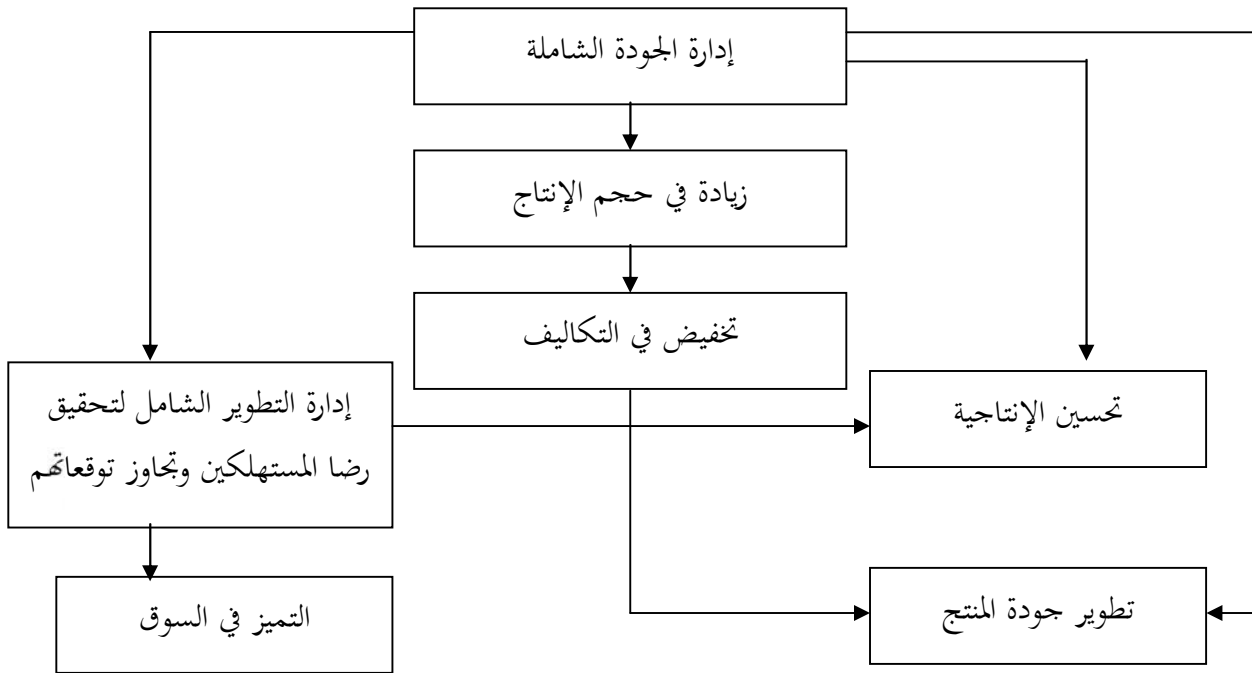
1. تقوية الوضع التنافسي للمؤسسة من خلال الانتظام على جودة المنتجات والخدمات والاستمرار في تحسينها مما يؤدي إلى زيادة الثقة فيها.
2. قدرة المؤسسة على التعامل مع المتغيرات من حولها.

¹: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص101.

²: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص109.

3. تعزيز ثقة العملاء بالمؤسسة والانتظام في التعامل معها.
4. تطوير قدرات ومهارات العاملين وفسح المجال أمامهم للمساهمة في تحسين أداء المؤسسة وهذا يرفع من الروح المعنوية لهم وكسب ولائهم للمؤسسة".¹
5. "التزام المؤسسة بالشروط التعاقدية وتسليم المنتجات طبقاً للمواصفات المتفق عليها".
6. "زيادة فعالية التنظيم الإداري للمؤسسة فالإدارة الشاملة تحقق تحسناً في الاتصالات وبالتالي تنمي فلسفة عمل الفريق وبذلك تفرز القدرة على القيام بالعمل الجماعي وتطويره.
7. إرضاء رغبات الزبون الحالية وتوقع رغباته المستقبلية وهذا بدأ من بحوث السوق إلى غاية تقديم خدمات الصيانة وما بعد البيع، فلا يستطيع أن يصمد في وجه المنافسة إلا من يسعى دائماً إلى إرضاء الزبون والوفاء برغباته وتحقيق متطلباته".²

الشكل رقم (1-6): فوائد تطبيق TQM في الشركات



المصدر: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 93.

ثانياً: مبادئ إدارة الجودة الشاملة.³

هناك خصائص وسمات إيجابية تسمح بتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات بكفاءة وفاعلية، يطلق

عليها مبادئ إدارة الجودة العالمية وهذه المبادئ يمكن تناولها على النحو التالي:

¹: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص 55-54، بتصرف.

²: أنظر: د. فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص 46-47، بتصرف.

³: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 88.

1. التزام الإدارة العليا:

إن من أهم مبادئ إدارة الجودة الشاملة هو مبدأ القيادة الإدارية للشركة بتنفيذ وإدارة الجودة الشاملة لأنه في غياب هذا الدعم تصبح الجودة مجرد شعار ليس له تأثير في بناء برنامج الجودة.

2 التركيز على المستهلك:

تضع إدارة الجودة الشاملة المستهلك في مقدمة الاهتمامات ومنه تبدأ مراحل التعرف بحاجات ورغبات المستهلك ومن ثم ترجمتها في عمليات تصميم المنتج وتقديم الخدمات وخدمات ما بعد البيع.

3. إتباع المنهج العلمي واتخاذ القرارات:

استناداً إلى توفر الحقائق والمعلومات القيمة، وتبني المفهوم العلمي لحل المشاكل من خلال فرص التحسين ويشترك في ذلك جميع العاملين والمستهلكين وذلك من خلال التفهم الكامل للعمل ومشكلاته التي تحدث في بيئة العمل، ويساهم في تحقيق ذلك وجود نظام كفي للمعلومات يأخذ على عاتقه توفير المعلومات بالتنوع والوقت المطلوبين.

4. مشاركة الموردين:

تركز إدارة الجودة الشاملة على الموردين وضرورة التعامل معهم بشكل يسمح بتكوين علاقات طويلة ومستقرة وبناءة ومحاوله إشراكهم في تطوير وبناء جودة المنتجات وبالتالي يعتبر شريكاً في العملية الإنتاجية.

5. الوقاية من الأخطاء قبل وقوعها.

إن هذا المبدأ يؤكد على جودة أداء العمليات والنتائج على حد سواء وذلك كمؤشر لمنع حالات عدم المطابقة مع المواصفات، لأن ذلك يحقق مبدأ الوقاية من الأخطاء قبل وقوعها.

6. مسؤولية الجودة:

رفع مبدأ الجودة مسؤولية الجميع في الشركة وليس فقط مسؤولية موظفي قسم ضبط الجودة، بل الجميع هم المسؤولون عن بناء جودة مطابقة المواصفات المطلوبة.

7. النظرة التكاملية للشركة:

يؤكد هذا المبدأ على التكامل الشامل بين أنشطة الشركة مع بعضها البعض بما يؤدي إلى تحقيق الهدف الرئيسي المتمثل في الجودة المطلوبة.

8. تدعيم وتدريب العاملين:

تتوقف فاعلية إدارة الجودة الشاملة على كفاءة العاملين، إذ يجب تدريبهم وتشجيعهم لتحقيق التطوير واكتساب الخبرات والمعارف ومواجهة التغيير، وقد أوضحت الدراسات بأن العاملين يحبون الثناء والامتنان مقابل جهودهم ورعايتهم، وهذا ما تحرص عليه إدارة الجودة الشاملة وتعتبر حلقات الجودة من الأساليب الإدارية التي تضمن مشاركة العاملين في تحسين الجودة وزيادة انتمائهم للشركة.

9. معلومات التغذية العكسية:

يعتبر هذا المبدأ مساهماً بشكل كبير في تحقيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة وذلك من خلال توفير شبكة الاتصالات التي تحقق عملية الحصول على المعلومات المطلوبة في الوقت الملائم والتي تعتبر من العوامل الأساسية التي تساهم في تمهيد وزيادة فرص النجاح والإبداع في الشركة.

الفرع الثالث: عناصر إدارة الجودة الشاملة وأعمدها الثلاثة.

أولاً: الأعمدة الثلاثة لإدارة الجودة الشاملة.¹

إنّ الشركات أو المؤسسات الممتازة هي التي تضم أعمدة إدارة الجودة الشاملة كما عرفها "بيتر ووتمان"

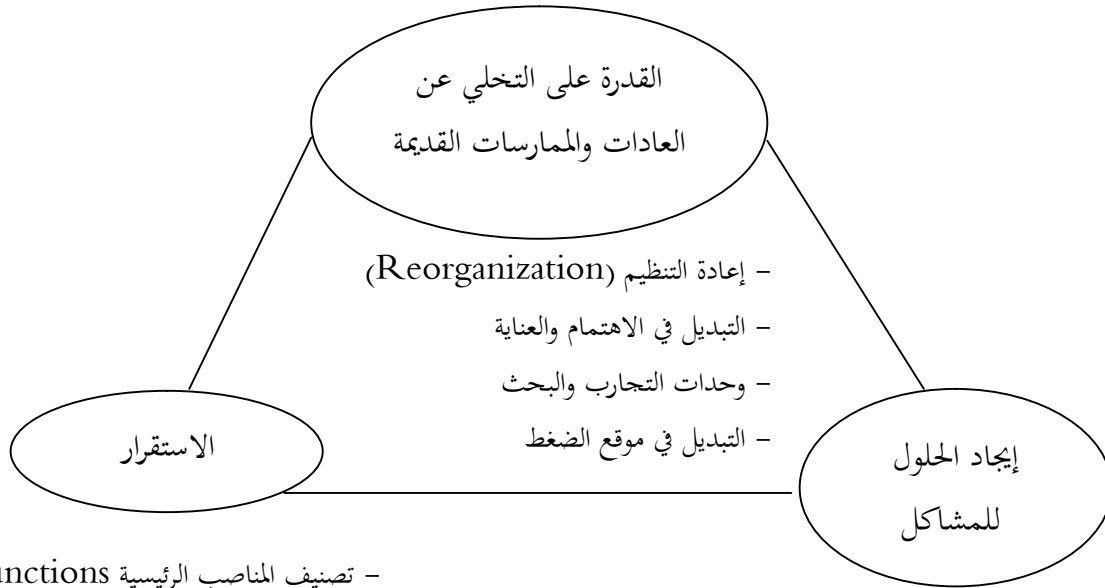
وهي:

1. المقدرة على التنظيم والتنسيق (الاستقرار)
2. القدرة على التخلي (كسر) عن العادات والممارسات القديمة.
3. القدرة على إيجاد الحلول الناجحة للمشاكل.

والشكل التالي يوضح هذا التصور:

¹: أنظر: د. فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص52.

الشكل رقم (1-7): الأعمدة الثلاثة لإدارة الجودة الشاملة.



- تصنيف المناصب الرئيسية Core functions
- التنظيم الأساسي Basic organization
- الترتيب بإسهاب Largely systemized
- التداخل البسيط بين الأقسام
- Simple Interfaces

- تكوين الفرق لإيجاد الحلول والمشاكل
- عقد ندوات ودورات لتبادل الآراء والأفكار
- عقد ورش عمل للخطوات والمسارات المستقبلية
- النجاح في الوصول إلى الطرق والوسائل لحل المشاكل

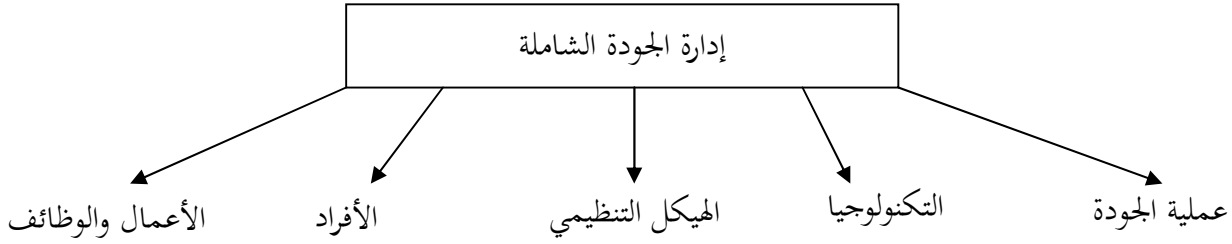
المصدر: أنظر: د. فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص52.

ثانياً: عناصر إدارة الجودة الشاملة:¹

- يتكون نظام إدارة الجودة الشاملة من خمسة عناصر أو أنظمة وأي خلل في تحقيق الموازنة الفعالة لهذه الأنظمة يؤدي إلى فقدان الكثير من قوة ومتانة نظام إدارة الجودة الشاملة وهذه العناصر هي:
- **عملية الجودة:** ويشتمل على كل من العمليات الإدارية والإرشادية والإنتاجية.
 - **التكنولوجيا:** وتشمل على العديد من المفردات والمكونات Compositents الضرورية لأداء الوظائف.
 - **الهيكل التنظيمي Structure:** يشمل مسؤوليات الأفراد وظروف عملهم أو المؤسسة بالإضافة على قنوات الاتصال الرسمية وغير الرسمية.
 - **نظام الأفراد:** ويشمل التعليم والتدريب والتطوير وتغيير الثقافات وغيرها من العناصر.
 - **الوظائف (المهام):** تشمل على موضوعات الجودة ووظائف الأعمال.

¹: أنظر: د. عبد الستار العلي، تطبيقات في إدارة الجودة الشاملة، دار المسيرة، عمان- الأردن. الطبعة 01. 2008. ص29.

الشكل رقم (1-8): الأنظمة الخمسة في إدارة الجودة الشاملة.



المصدر: أنظر: د. عبد الستار العلي، مرجع سبق ذكره. ص30.

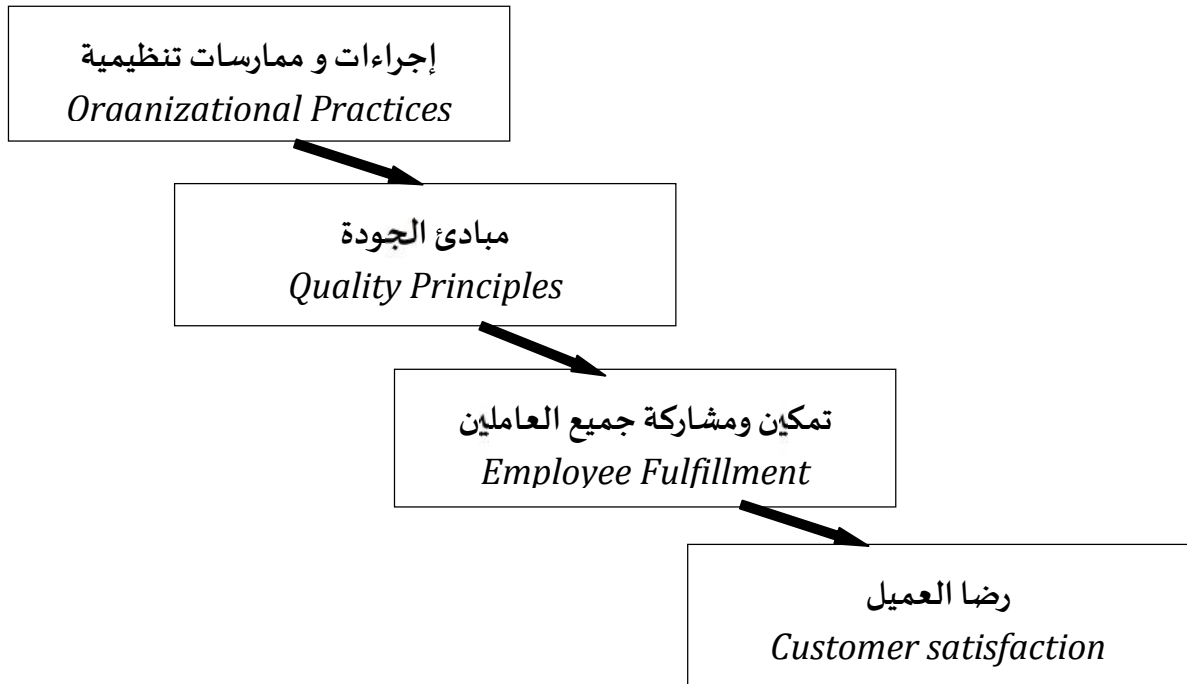
جدول رقم (1-2): العناصر الخمسة لإدارة الجودة الشاملة ومكوناتها.

المهام (الوظائف)	الأفراد العاملون	الهيكل التنظيمي	التكنولوجيا	عملية الجودة
- قضايا الجودة	- بناء فرق العمل	- المسؤوليات	- خط الإنتاج	- تنظيم وأنظمة تخطيط
- تغيير الثقافة	- التنظيم والتدريب	- الاتصالات	- نظام المعلومات	- قيادة التنظيم والضبط.
- الأعمال	- تطوير الإدارة	- الإدارة		- مراجعة طرق التصميم
- الوظائف	- الحوافز والمكافآت			

المصدر: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص98.

ويمكن شمل وتلخيص العناصر التي من خلال إتباعها يمكن تحقيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسة من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم (1-9): عناصر تحقيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمة



المصدر: أنظر: د. محمد عيشوني. مرجع سبق ذكره. ص16.

الفرع الرابع: أهداف الجودة الشاملة

إن الهدف الأساسي من تطبيق برنامج إدارة الجودة الشاملة في الشركات هو ¹ تطوير الجودة للمنتجات والخدمات مع إحراز تخفيض في التكاليف والإقلال من الوقت والجهد الضائع لتحسين الخدمة المقدمة للعملاء وكسب رضائهم.

والهدف الرئيسي للجودة يشمل ثلاث فوائد رئيسية مهمة وهي:

1. **خفض التكاليف:** إن الجودة تتطلب عمل الأشياء الصحيحة بالطريقة الصحيحة من أول مرة وهذا يعني تقليل الأشياء التالفة أو إعادة إنجازها وبالتالي تقليل التكاليف.
2. **تقليل الوقت اللازم لإنجاز المهمات للعميل:** إن الإجراءات التي وضعت من قبل المؤسسة لإنجاز الخدمات للعميل قد ركزت على تحقيق الأهداف ومراقبتها وبالتالي جاءت هذه الإجراءات طويلة وجامدة في كثير من الأحيان مما أثر تأثيراً سلبياً على العميل.
3. **تحقيق الجودة وذلك بتطوير المنتجات والخدمات حسب رغبة العملاء:** إن عدم الإهتمام بالجودة يؤدي لزيادة الوقت لأداء وإنجاز المهام وزيادة أعمال المراقبة وبالتالي زيادة شكوى المستفيدين من هذه الخدمات.

وفي ما يلي جملة من أهداف تطبيق برنامج إدارة الجودة الشاملة:

1. خلق بيئة تدعم وتحافظ على التطوير المستمر .
2. إشراك جميع العاملين في التطوير.
3. متابعة وتطوير أدوات قياس أداء العمليات.
4. تقليل المهام والنشاطات اللازمة لتحويل المدخلات (المواد الأولية) إلى منتجات أو خدمات ذات قيمة للعملاء .
5. زيادة القدرة على جذب العملاء والإقلال من شكواهم.
6. إيجاد ثقافة تركز بقوة على العملاء .
7. تحسين نوعية المخرجات.
8. زيادة الكفاءة بزيادة التعاون بين الإدارات وتشجيع العمل الجماعي.
9. تحسين الربحية والإنتاجية.

¹ أنظر: مقال بقلم أمانى إسماعيل. الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية / وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى. موجود في الموقع الإلكتروني:

<http://www.gafrod.org>

10. تعليم الإدارة والعاملين كيفية تحديد وترتيب وتحليل المشاكل وتجزئتها إلى أصغر حتى يمكن السيطرة عليها.

11. تعلم اتخاذ القرارات استناداً على الحقائق لا المشاعر .

12. تدريب الموظفين على أسلوب تطوير العمليات.

13. تقليل المهام عديمة الفائدة زمن العمل المتكرر .

14. تحسين الثقة وأداء العمل للعاملين.

15. زيادة نسبة تحقيق الأهداف الرئيسية للشركة .

وفيما يلي نبين نموذجاً لأهداف خطة الجودة:¹

1. تحقيق أعلى عائد على المبيعات من خلال رضا العملاء.

2. زيادة العائد على رأس المال المستثمر في إدارة الجودة الشاملة.

3. مضاعفة صافي الربح من خلال تزايد أفعال العملاء على منتجات المؤسسة.

4. تخفيض التكاليف من خلال منع حدوث الأخطاء.

5. زيادة كفاءة فرق تحسين الجودة.

6. تخفيض عدد شكاوى العملاء.

7. تحسين جودة الموردين.

8. تحسين نظرة العاملين وإقناعهم بنظام الجودة الشاملة.

9. تحقيق نتائج طيبة لاستطلاعات رأي العملاء.

10. سرعة القضاء على شكاوى العملاء.

المطلب الثاني: متطلبات إدارة الجودة الشاملة ومراحل تطبيقها.

كثيرة هي المتطلبات التي يذكر الباحثون والكتاب ضرورة توافرها إذا ما أريد تبني هذه الفلسفة الإدارية لذا

حاولنا في هذا المطلب أن نستعرض هذه المتطلبات من وجهة نظر Heizer و Creech بالإضافة إلى المراحل

اللازمة لتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة وذلك على النحو التالي:

الفرع الأول: متطلبات إدارة الجودة الشاملة:²

¹: أنظر: د. محمد الصبري، الجودة الشاملة، (طريقك للحصول للحصول على شهادة ISO)، مؤسسة حورس الدولية، ط1، 2006، ص129.

²: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص341-342.

أولاً: المتطلبات لدى Heizer 1960:

1. توفر القيادة الإدارية العليا للجودة الشاملة.
2. التركيز على الأداء بصورة صحيحة منذ اللحظة الأولى.
3. فهم متطلبات المستهلك وتحقيقها وتجاوزها.
4. تحقق الجودة من خلال إدارة الجودة الشاملة وليس من خلال أنظمة فحص الجودة.
5. تصميم أنظمة وأساليب لتحقيق الجودة في المنتجات والخدمات.
6. وضع برامج التطوير والتحسين المستمر لضمان الجودة الشاملة.
7. تعلم وتدريب الموظفين على أدوات الجودة الشاملة.
8. تقييم المدير من خلال قياسات الأداء الخاص بالجودة ومن خلال استخدام أساليب المقارنة المراجعة Bench Making والإعادة الهندسية Reengineering.
9. أن تنظر المؤسسة إلى أن الجودة سلاح تنافسي يؤثر في التصميم والعمليات والمخزون والجدولة والصيانة والتدريب على التصرف الصحيح.

ثانياً: المتطلبات لدى كريج Creech 1994:

يشير إلى خمسة متطلبات هي:

1. القيادة الملهمة.
 2. التزام الإدارة العليا والعاملين لتطبيق إدارة الجودة الشاملة.
 3. تأكيد تشكيل فرق العمل.
 4. التصميم الفعال للسلع والخدمات.
 5. التركيز على العملية.
- ومن خلال ما ذكر من متطلبات فإنه يمكننا إضافة متطلبات أخرى أهمها:¹
- ضرورة أن يتوفر للمؤسسة نظام معلومات ليكون المرجع الأساسي في تطوير عمل المؤسسة وعملية اتخاذ القرارات وحل المشكلات.
 - إشراك العاملين في عملية صنع القرارات وعملية حل المشكلات ومقترحات التحسين.

¹: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص 344.

- أن تسعى المؤسسة إلى ضبط التكاليف وبالأخص السلبية منها والناجحة عن الوقت المهدر أو إنتاج مواد فائضة عن الحاجة أو كثرة التلف والضياعات.
- ضرورة أن يقوم عمل المؤسسة على نظام أخلاقي يقوم على حفظ سلامة البيئة والمجتمع والأفراد من الأضرار المحتملة سواء ما كان منها قريب الأمد أو بعيداً والناتج على عملياتها في إنتاج السلع وتقديم الخدمات والوفاء بكل ما تعهدت به وأعلنت عنه من مزايا ومواصفات.

الفرع الثاني: مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

" تمر عملية تطبيق إدارة الجودة الشاملة بخمس مراحل أساسية هي:

1. مرحلة إقناع وتبني الإدارة لفلسفة إدارة الجودة الشاملة: حيث يبدأ كبار المسؤولين بتلقي برامج متخصصة عن مفهوم هذه الفلسفة ومتطلباتها ومبادئها.
2. مرحلة التخطيط: وفيها يتم وضع الخطط التفصيلية للتنفيذ وتحديد الهيكل الدائم وتوفير المواد اللازمة لتطبيق النظام".¹
3. مرحلة التقويم: تتضمن هذه المرحلة تقويم واقع المؤسسة المعنية من حيث:
 - دراسة الوضع الحالي للشركة ومن ثم تقويمه بهدف تحديد ما يمكن اعتباره قوة داعمة لتنفيذ مدخل TQM أو ما يمكن اعتباره ضعفاً وعائقاً لعملية التنفيذ ومحاولة تذليلها.
 - دراسة وتقييم آراء واتجاهات المستهلكين بصدد التغييرات في بيئة عمل الشركة أي تقييم لما يتم تنفيذه من خطط بهذا المجال.
4. مرحلة التنفيذ: وهي تعتبر أهم مراحل تطبيق مدخل TQM والبعض يعتبرها البداية الحقيقية لترجمة متطلبات TQM على أرض الواقع، وهي تتكون من مراحل فرعية أو خطوات رئيسية هي:

الخطوة الأولى: خلق البيئة الثقافية الملائمة لفلسفة إدارة الجودة الشاملة.

الخطوة الثانية: استخدام أدوات حل المشاكل ومن أهمها: تحليل العمليات، العصف الذهني، خرائط السبب والنتيجة وتحليل باريتو.

الخطوة الثالثة: تدريب العاملين على كيفية استخدام أدوات الضبط الإحصائي للعمليات.

الخطوة الرابعة: تصميم التجارب والتي يتم من خلالها استخدام أساليب إحصائية متقدمة تتحدى أدوات الضبط الإحصائي إلى خطوة التصميم".¹

¹: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص346.

5. مرحلة تبادل ونشر الخبرات: وفي هذه المرحلة يتم استثمار الخبرات والنجاحات التي تم تحقيقها من تطبيق إدارة الجودة الشاملة.²

وهناك مجموعة من المؤشرات التي يستعان بها لمعرفة مدى نجاح الإدارة الشاملة للجودة وفيما يلي نموذج لأهم هذه المؤشرات.

المؤشرات الدالة على مدى نجاح الإدارة الشاملة للجودة:³

1. عدد مرات تكرار الشراء لنفس المشتري.
2. الأجر كنسبة مئوية من المبيعات.
3. عدد العملاء بالمقارنة بعدد الموظفين.
4. عدد فرق تحسين الجودة.
5. عدد مشروعات الجودة التي تم إكمالها.
6. عدد شكاوى العملاء بالنسبة للعدد الإجمالي لهم.
7. النسبة المئوية للموظفين الذين يشتركون في عملية الإدارة الشاملة للجودة.
8. الوقت المستغرق في القضاء على شكاوى العملاء.

الفرع الثالث: الأخطاء الشائعة ومعوقات تطبيق TQM

أولاً: الأخطاء الشائعة في تطبيق إدارة الجودة الشاملة:⁴

إن تطبيق مدخل إدارة الجودة الشاملة لم يكن دائماً ناجحاً، لذلك فإن الانتباه إلى بعض الأخطاء الشائعة التي تؤدي إلى فشل تطبيقه أو تبطؤ من نجاحه أمر مهم لمساعدة الشركات نحو تجنب الوقوع في مثل هذه الأخطاء، وفي ما يلي أهم هذه الأخطاء:

1. أن تعدل الشركة على تحقيق نتائج سريعة.
2. التقليد والمحاكاة لتجارب الشركات الأخرى.
3. اتخاذ قرار التطبيق قبل تهيئة مناخ الشركة الملائم.
4. عدم التقدير الكافي لأهمية الموارد البشرية.

¹: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص111-112-113، بتصرف.

²: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص347.

³: أنظر: د. محمد الصيرفي، مرجع سبق ذكره، ص130.

⁴: أنظر: د. قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص114-115-116، بتصرف.

5. عدم اتسام سلوكيات قادة الشركة مع أقوالهم.
6. إتباع أنظمة وسياسات لا تتلاءم مع إدارة الجودة الشاملة.
7. الفشل في توفير معلومات عن الإنجازات المحققة.
8. محاولة التصدي للمشاكل الكبيرة مع بداية التطبيق.
9. عدم الإنصات الكافي للمستهلكين والموردين.
10. عدم تحقيق التوازن بين الأهداف القصيرة والطويلة الأجل أي أن يكون هدف المؤسسة تحقيق مكاسب في الأجل القصير فقط.

ثانياً: معوقات تطبيق إدارة الجودة بصورة عامة.¹

- يمكن أن يتعرض تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مختلف المؤسسات إلى جملة من المعوقات مما يحول دون تحقيق الأهداف المرجوة منها، وقد ساق ماركلاند وآخرون عدد من المعوقات وهي على النحو الآتي:
1. يظن البعض أو يأمل بأن هذا المدخل سيكون علاجاً شافياً لجميع مشكلات المؤسسة.
 2. عجز الإدارات العليا عن توضيح التزاماتها ومهامها اتجاه هذا المدخل.
 3. عجز الإدارات الوسطى عن تفهم الأدوار الجديدة لنمط قيادة الجودة الشاملة وشغورهم المهدي بأن هذه الفلسفة ستفقده العاملين قوتهم في إنجاز العمل.
 4. التركيز العالمي على الفعاليات الداخلية للجودة والاهتمام بها لأنها مهمة في الأداء الرئيس للجودة وإغفالها حاجات الزبائن الخارجيين ورغباتهم.
 5. تشكيل المئات من فرق التحسين والعجز عن تزويدها بالموارد والأدوات المطلوبة وتدريبها بما يكفل إنجاز لها.
 6. تبني برنامج ممتاز للجودة ولكن دون إجراء أي تعديلات عليه بما ينسجم مع خصائص المؤسسة.
 7. ضعف الربط بين أهداف الجودة والعوائد المالية.

¹: أنظر: د. مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص350.

المبحث الثالث: دور حلقات الجودة في تطوير إدارة الجودة الشاملة.

يغطي موضوع فريق حلقة الجودة بالاهتمام الواسع، إذ تعد الجودة هي إحدى متطلبات تطبيق الجودة الشاملة الهادفة إلى حل مشكلات المنظمات مع التأكيد على مشاركة العاملين في حل هذه المشاكل لغرض تحسين الجودة.

ويؤدي فريق حلقة الجودة دوراً أساسياً في تحديد مشكلات الجودة ووضع الحلول المناسبة لها، لذا ينبغي لهذه الفرق أن تتألف من أشخاص تتوفر لديهم الخبرة و الرغبة القوية في إنجاز مهمات محددة، تمكنهم من تحديد المشكلات والوصول إلى حلها. لذا سيعالج عنوان هذا المبحث من خلال نقطتين هما مدخل لمفهوم حلقات الجودة وعلاقة هذه الأخيرة بنظام إدارة الجودة الشاملة وتطويره وتتضمن هذه النقطتين العناصر التالية بالتسلسل:

المطلب الأول: مدخل لمفهوم حلقات الجودة

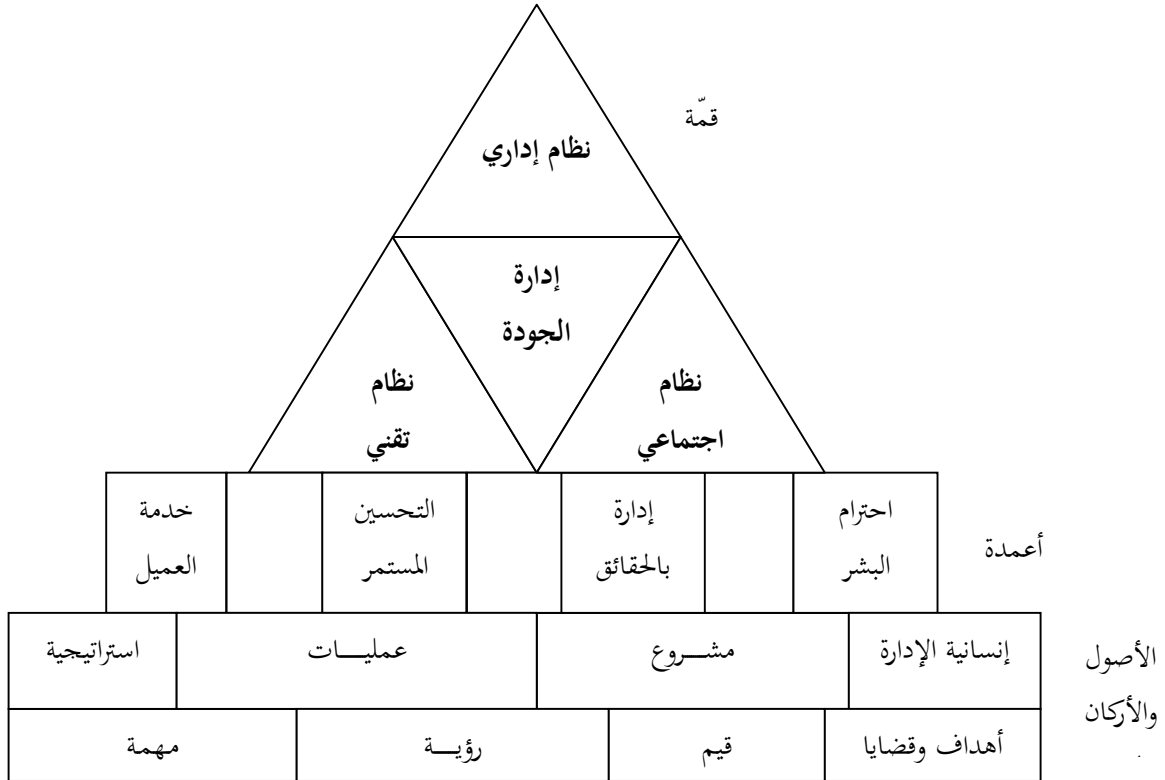
شهدت السنوات الأخيرة زيادة كبيرة في حدة المنافسة بين الشركات، الأمر الذي دفع الشركات إلى العمل الجاد لمواجهتها، وراحت تسعى جاهدة إلى زيادة جودة منتجاتها وتخفيض تكاليفها مستخدمةً شتى الوسائل والسبل. وكان من هذه السبل استخدام ما عرف بحلقات الجودة. حيث سنحاول في هذا المطلب تسليط الضوء على المفاهيم الأساسية لهذه الأخيرة، بعد أن نحاول توضيح مفهوم فكرة بيت الجودة ومفهوم تحسين الجودة وهذا على النحو التالي:

الفرع الأول: فكرة بيت الجودة

بدأت هذه الفكرة في اليابان في مجال الصناعة، وأخذت بها الجامعات اليابانية ويقصد ببيت الجودة: "مجموعة من المفاهيم والمبادئ التي تسهم في تحقيق الجودة الشاملة".

والشكل التالي يوضح نظام بيت الجودة:

الشكل رقم (1-10): نظام بيت الجودة



المصدر: أنظر: صلاح عبد الباقي، إدارة الموارد البشرية. مجموعة النيل العربية، ط01. 2000: 256.

هذا وبالنظر المتأمل إلى المكونات الأساسية لفكرة (بيت الجودة) يمكننا الاستفادة من هذا النظام من خلال:

1) السطح أو البنية الفوقية، وتتكوّن من ثلاثة أنظمة تؤثر في الجودة الشاملة وإدارتها وهي: النظام الاجتماعي، النظام الإداري والنظام التقني.

2) ركائز الجودة وهي: خدمة العميل، احترام البشر، الإدارة بالحقائق والتحسين المستمر.

3) الأصول والأركان الحجرية التي يرتكز عليها السقف والأعمدة، ويتكوّن كلّ منها من أربع عمليات هي:

✓ الأصول: الإستراتيجية، عمليات، مشروع وإنسانية الإدارة.

✓ الأركان: مهمة، رؤية، أهداف وقضايا.

هذا وقد أشار Lewis أن Deming وضع بعض الإرشادات التي ينبغي على الجامعات أن تراعيها

عند تنفيذ بيت الجودة، وهي:

1) توضيح مفهوم الجودة الشاملة لجميع العاملين.

2) توضيح سلوكيات الجودة الشاملة التي ينبغي أن يلتزم بها العاملون.

- ل وجود مقاييس صالحة للحكم على جودة النظام.
- ل ضرورة الإستفادة من الأخطاء في المراحل المقبلة.
- ل العمل على نقل تنفيذ الجودة إلى جامعات أخرى لها الخصائص نفسها.
- ل نشر الدروس المستفادة من تنفيذ الجودة الشاملة.

الفرع الثاني: مفهوم تحسين الجودة

تعد الجودة الهدف الرئيس للمهام للمنظمات الإنتاجية عامة الصناعية منها بشكل خاص لا يمكن لأي صناعة أو منظمة صناعية أن تدخل سوق المنافسة الدولية في المرحلة الحاضرة إلا ولديها مستوى مقبول عالمياً من الجودة مما يتطلب التركيز على تحسين الجودة والبحث عن العوامل التي تسهم في تطويره، إذ تشير معظم أدبيات الجودة، إلى أن تبسيط التصميم، (ضبط عملية الإنتاج، المشاركة في القرار وفرق العمل، اهتمام الإدارة العليا بالجودة) تشكل مفاتيح رئيسة لعملية التحسين المستمر للجودة.

بدأ التفكير بتحسين الجودة منذ التحول من أساليب رقابة الجودة إلى أساليب إدارتها، إذ تمثل إدارة الجودة تصوراً أوسعاً للتعامل مع الجودة، يشمل التخطيط للجودة وتنفيذها فضلاً عن عمليات الرقابة المستمرة التي تسهم في كشف الانحرافات والبحث عن أسبابها ومعالجتها، وتحدد إدارة الجودة بست خطوات) تعريف خصائص الجودة للمنتوج أو الخدمة، تثبيت المقاييس لكل خاصية، وضع المواصفة القياسية لكل خاصية، مقارنة الجودة الفعلية بالمواصفات القياسية، الكشف عن الانحرافات ومعالجة أسبابها، والاستمرار بإجراءات التحسين¹، تتجه إدارة الجودة نحو التحسين المستمر للجودة، إلا أنها تختلف من حيث التأثير طبقاً للفلسفة الإدارية، وطبيعة الاهتمام. لذا قدمت العديد من المداخل والبرامج لتحسين الجودة مثل إدارة الجودة الشاملة، ونظم إدارة الجودة، وتوكيد الجودة، وتحسين الجودة.

يوصف تحسين الجودة بأنه فلسفة وقائية أكثر من كونها علاجية، و يعرف: " بالبحث المستمر عن الطرائق التي تحسن العمليات"²، ويعرف أيضاً: " بإجراءات تغيير عمليات التصنيع في المنظمة كلما طورت الإدارة

¹ أنظر: أيمن عسكر حاوي، أ.د. مسلم علاوي السعد. بناء فريق حلقة الجودة وعلاقته بتحسين الجودة. تاريخ قبول نشر المقال 2005/04/18. العراق. ص03.

² أنظر: نجم، نجم عبود، " نظام الوقت المحدد. (JIT). منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية- مصر -1995.

والموظفين طرائق جديدة في العمل و الخدمة¹، ويعني أيضا: " جهود متواصلة من اجل تحسين جوانب المنظمة كافة ذات العلاقة بالجودة لتستجيب إلى توقعات الزبون"²

يستخلص مما سبق ذكره، أن التحسين المستمر للجودة يعني:

الاستجابة لحالات التغيير في المنظمة والبيئة، التلاؤم مع حاجات الزبون وتوقعاته وتحقيق الرضا عن طريق البحث عن وسائل وأساليب جديدة في تحسين العمل وتطويره بما يضمن التحسين المستمر للجودة. ويمثل المدخل الياباني للتحسين (Kaizen) احد المداخل الهامة للتحسين المستمر للجودة، و يركز المدخل على العلاقة التفاعلية بين مجموعة من العناصر والنشاطات إذ تشكل فرق العمل واحدة من عناصر التحسين، ويشكل التحسين المستمر مكوناً أساسياً في فلسفة (إدارة الجودة الشاملة)، ويستند في جانب منه على أسلوب المشاركة الياباني المتمثل في (حلقات الجودة)، كما أن فرق العمل بأنواعها المختلفة (فريق العمل ذو الاختصاص الواحد، أو متعدد الاختصاص، فريق المهمة، وفريق العملية، فريق تحسين المنتج أو غيرها) لها جميعاً إسهامات واضحة في عملية تحسين الجودة.

تشكل فرق التحسين بمسمياتها المختلفة (فرق العمل، الفريق بأنواعه، حلقات الجودة) الأساس في نظام التحسين المستمر للجودة، فقد أصبح الاعتماد على فرق التحسين يعطي سلطة ودعم وحافز أكبر للعاملين، ويهدف للوصول إلى قرارات مبنية على أساس إجماع الآراء. ويعود نجاح الصناعة اليابانية وقدرتها على التطور السريع، واكتساب المزايا التنافسية المتعددة، إلى اهتمامها الكبير بفرق التحسين بوصفها وسيلة هامة في الإبداع والمشاركة والتحفيز.

الفرع الثالث: ماهية حلقات الجودة

أولاً: نشأة وتعريف حلقات الجودة:

بعد خروج اليابان من الحرب العالمية كانت بضائعها ذات سمعة منخفضة وجودة رديئة، لكنها عملت بعد ذلك على تغيير هذه الصورة وبدأت في بداية الثمانينات تستلم القيادة، تاركَةً وراءها كلاً من أميركا وألمانيا وذلك من خلال العمل الجاد والجهود الخلاقة الموجهة لتحقيق الجودة العالية والإنتاجية المرتفعة والإبداع . وقد بدأت دوائر الجودة لأول مرة في اليابان في عام 1962م، وبحلول 1980م زاد عدد دوائر الجودة إلى أكثر من 10000 .

¹ أنظر: نجم، نجم عبود، مرجع سبق ذكره.

² أنظر: نفس المرجع السابق

كانت حلقات الجودة واحدة من الأدوات المهمة والرئيسية التي عملت على نشر مفهوم الجودة والتحسين المستمر، فحلقات الجودة مثلاً سمحت سنة 1979 ببروز 70000 فكرة جديدة في شركة Toyota كان مصدرها المستويات التنفيذية في الشركة¹.

وقد بدأت على يد كلٍ من Dr. Deming و Dr. Juran اللذان عملا على نشر مفهوم حلقات الجودة، وتدريب العاملين على استخدام تقنيات الرقابة الإحصائية على الجودة (Statistic Quality Control (SQC)، وفي ضوء نجاحها الواضح في اليابان، انتشرت حلقات الجودة داخل الصناعة الأمريكية، مع توقعات كبيرة من الجميع عن نتائجها الفورية. وشاعت حلقات الجودة، لدرجة أنها وصفت في مجلة Business Week عام 1986 م بأنها موضة الثمانينيات.

وركز Deming على أهمية قيام جميع الأفراد في المنظمة بالتخطيط وجمع البيانات الضرورية وتحليلها باستخدام تقنيات SQC والقيام بعمليات الرقابة الضرورية بهدف تحسين الجودة، وعبر عن ذلك باستخدامه لما يعرف بعجلة ديمينج أو دائرة ديمينج (قد تم التطرق بشيء من التفصيل لهذه العجلة في المبحث السابق "الرواد الأوائل لإدارة الجودة الشاملة")².

تعريف حلقات الجودة:

تعتبر حلقات الجودة أسلوب من أساليب الإدارة بالمشاركة، وقد ظهرت في اليابان بعد الحرب العالمية الثانية، وقد عرفها روبرت كول بأنها: وحدات عمل ذاتية تتكوّن كلٌّ منها من مجموعة صغيرة من العاملين من 4 إلى 10 عمال، يديرها ويوجهها مشرف يقوم بتدريب أعضاء المجموعة على الطرق الأساسية لحلّ المشكلات، بما فيها الوسائل الإحصائية وأسلوب العمل الجماعي كفريق.

إذن دوائر (حلقات) الجودة هي عبارة عن مجموعة من الموظفين والمشرفين الذين يشكلون فريق من نفس القسم، وعادة ما يكون المشرف هو رئيس الجلسة الذي يدير الحوار ولكنه لا يوجه المجموعة ولا يتخذ القرارات لأن القرارات تصدر عن المجموعة كلها.

وجدت دوائر الجودة في اليابان عام 1960 وسميت دوائر ضبط الجودة، كما ظهرت في الولايات المتحدة في عام 1970"³.

¹ أنظر: الزغبى، حسين نجم، «دور بناء حلقات الجودة في تطبيق متطلبات إدارة الجودة الشاملة»، بحث مقدم الى الكلية التقنية الإدارية/ بغداد لنيل درجة الدبلوم العالي في تقنيات العمليات، 2006.

² أنظر: الزغبى، حسين نجم. مرجع سبق ذكره. 2006.

³ أنظر: د. محمد عبد العال النعيمي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 80.

وفيها يقول جوزيف كيلادا: " يسود الآن عمل الفريق وهي جزء متكامل لبرنامج دوائر الجودة الذي يظل ضروريا لنجاح منهج الجودة الشاملة.

إن فرق الجودة الشاملة والتي تتكوّن من فرق التحسين المستمر وفرق إعادة الهندسة محلّ دوائر الجودة ليست إلاّ آلية تسمح للمنشأة بتنشيط عملية إدارة الجودة الشاملة ورغم ذلك فهي أحد عناصر إدارة الجودة الشاملة الهامة.

ويتكوّن فريق تحسّن الجودة الشاملة عادة من 3-12 عضواً يجتمعون بصفة منتظمة مرّة في الأسبوع لمدة ساعة تقريباً، ويجب أن يكون اجتماعهم في مكان هادئ، كما يجب أن يوثق عملهم، ويتم اختيار أحد الأفراد لتسجيل أحداث كل اجتماع، ويمكن أن يؤدي الأعضاء كل في دوره هذه المهمة ويكون أعضاء الفريق أحراراً في استدعاء أحد المتخصصين في الحالات التي يحتاجون فيها لعمق أكبر.

وهذا ما أشار إليه أبو سعدة وعبد الغفار عن حلقات الجودة في الكليات، أنه لا بدّ من وجود أشخاص أو لجان بجانب الأعضاء هي: ¹

القائد: وليكن رئيس القسم، ويقوم بتدريب أعضاء المجموعة على الأساليب الأساسية لحلّ المشكلات.

المستهل: ويتم اختياره من خارج مجال عمل أعضاء الدائرة، ويتركز اهتمامه على خطوات سير اجتماع الدائرة وتدريب القادة، كما أنه يمثل همزة الوصل بين الدائرة والإدارة.

لجنة التسيير: وتكون بمثابة مجلس إدارة للبرنامج، وتعد مسؤولة عن وضع الإشارات التشغيلية لعمل حلقة الجودة.

المنسق: وهو المسؤول عن تنفيذ هذه الإرشادات، والمحافظة على استمرارية البرنامج.

الأخصائيون: حيث يظهر دور هؤلاء في حالة ما إذا واجه أعضاء الدائرة مشكلة يحتاجون فيها إلى المهارة الفنية للتعامل معها، وهنا يقوم أحد الأخصائيين بحضور اجتماع الدائرة لتقديم العون والمساعدة في حل المشكلة، وكلّما كانت مشاركة غير الأعضاء من العاملين في البرنامج تكون الإفادة أكثر، حتى تعمّ فكرة المشاركة أو نمط الإدارة بالمشاركة.

ثانياً: عيوب حلقات الجودة

1. تتطلب الحلقات وقت طويل من تدريب الأفراد أي عدم تحقق النتائج بسرعة وبالتالي إمكانية حدوث الملل لدى بعض الأفراد.

¹ أنظر: إيمان عسكر حاوي، أ.د. مسلم علاوي السعد. مرجع سبق ذكره. 2005.

2. الاستثمار المكلف في الحلقات على صعيد الوقت والتكلفة.
3. إشاعة جو الثقة وتعزيزها بين الأفراد يستلزم جهودا ووقتا كبيرين.
4. متى بدأ استخدام الحلقة يجب أن يستمر لأنها عملية متواصلة وليست مؤقتة وقد تكون مرهقة للإدارة.

الفرع الرابع: أنواع وأهداف حلقات الجودة:

أولا: أنواع حلقات الجودة:

- تحدد فرق العمل بثلاثة أنواع، كما يصنفها كل من (Kikora) و (Kantner) و (Jonson)¹
- 1) **الفريق الوظيفي لتحسين الجودة:** مجموعة من أشخاص، من اختصاصات متعددة، يعملون على تحسين الجودة لوحدة تنظيمية معينة، أو لوظيفة أو قسم محدد. ومن أمثلتها (حلقات الجودة).
 - 2) **فريق تحسين العملية:** وهي فرق تعمل على تحسين العمليات الداخلية للمنظمة (مثل الفرق التي تشكل لتوضيح رسالة المؤسسة) وهو يشمل مجموعة أفراد يتم استبدالهم عبر العملية.
 - 3) **فريق المهمة:** ويطلق عليها أحيانا فريق المشروع، وهو فريق عمل مؤقت يتشكل لمهمة واضحة ومحددة ويندرج تحت هذا النوع من الفرق (فريق المشروع الخاص، وفريق حل المشاكل). يتضح مما سبق مدى أهمية العمل بشكل فريق لحل المشكلات، مما يولد التعاون الثقة بين أفراد الفريق ويعزز مهاراتهم وإمكاناتهم، كما أن التركيز على الاهتمام بتشكيل حلقات الجودة يمكن من حل المشكلات بأسلوب جماعي فهي تتكون من أفراد من الدائرة أو الشعبة نفسها مما يسهل لقاءهم لمناقشة ومعالجة مشاكل الجودة في دوائرهم.

ويوجد تقسيم جديد في المؤسسات اليوم يميز 4 أنواع من الفرق وهي:

فرق العمل (work teams)، الفرق الموازية (parallel teams)، فرق المشاريع (project teams) وفرق التصرف (management teams).

ومع ذلك فلقد قدمت دراسات أخرى إختلافات طفيفة مقارنة بالتقسيم السابق مثل دراسة Sundstorm حيث فلت الدراسة بين الفرق التي تقدم آراء حول مشكلة ما (Advice teams)، والفرق التي تساهم بشكل مباشر في العمليات (Involvement Teams)، ولكنها متفقة جميعا من حيث المبدأ وسنحاول في ما يلي إعطاء تعريفات مبسطة للفرق السابقة:²

¹ أنظر: أيمن عسكر حاوي، أ.د مسلم علاوي السعد. مرجع سبق ذكره. ص 04-05.

² أنظر: بحيرة الموجي، "دوائر الجودة"، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 1995، ص. 25.

1) فرق العمل (work teams): وتعتبر الأكثر شهرة وتتميز بأنها وحدات مسؤولة على إنتاج السلع أو الخدمات، أفرادها يعملون بشكل يومي تتميز أيضا بأنها فرق مستقرة إذ نادرا ما تحدث عليها تغييرات من حيث العدد أو تغيير فرد بآخر وكمثال على ذلك نجد : طاقم الطائرة ، فرق البيع، فرق عمال المناجم.

2) الفرق الموازية (parallel teams): وتتكون هذه الفرق من مجموعة أفراد قامت المؤسسة بإنتقائهم من عدة مصالح أو وظائف بالمؤسسة لإنجاز عمليات لم تقم بها هذه الأخيرة مسبقا ولم تكن مؤهلة بعد للقيام بها، وتتميز هذه الفرق بالمسؤولية المحدودة لأنشطتها وغالبا ما تقوم بإبداء رأي حول موضوع أو مشكلة معينة.

3) فرق المشاريع (project teams): وتتميز بمحدودية الزمن لأنها غالبا ما تكون مرتبطة بمشروع معين وتختفي بإنتهائه كتلك الفرق التي تهتم بإطلاق منتج جديد، أو إدارة أزمة معينة وغالبا ما تضم أعضاء ذوي خبرات عالية تنتقيهم المؤسسة من مجالات عدة: محامين، مهندسين،.... وتتعامل هذه الفرق مع معلومات شديدة التعقيد، وكمثال على ذلك فرق البحث والتطوير التي ظهرت في الحرب العالمية الثانية.

4) فرق التصرف (management teams): تقوم هذه الفرق بإدارة الفرق الأدنى منها في التنظيم الهيكلي للسلطة وتحاول هذه الفرق أن تقوم بالتنظيم المناسب للفرق (حلقات الجودة مثلا) واختيار الأفراد والوقوف الصارم على عمليات التنسيق.

ثانيا: أهداف حلقات الجودة:

وعليه ومما سبق وأن ذكرناها فيما يخص أنواع حلقات الجودة تهدف هذه الأخيرة إلى عدد من الأهداف وفقاً لـ Tayler, James Robert تمثلت في الآتي¹:

1. تحسين الجودة والإنتاجية في آن واحد.
2. تطور إمكانيات العاملين في إدراك ومعرفة مشكلات الجودة التي تحتاج الى حلول.
3. تحسين الاتصالات بين المجموعات في المنظمة.
4. الاهتمام بأساليب التدريب المختلفة سواء ما يتعلق بالرقابة الإحصائية أو بتحديد المشكلات وحلها، فضلاً عن الأساليب المقبولة في منح الحوافز.

ويمكن تلخيص أهم الأهداف الكمية والنوعية لدوائر الجودة في الجدول التالي:

¹ أنظر: أيمن عسكر حاوي، أ.د مسلم علاوي السعد. مرجع سبق ذكره. ص 05.

الجدول رقم (1-3): أهداف دوائر الجودة.

الأهداف النوعية	الأهداف المادية (الكمية)
الروح المعنوية	زيادة المنتجات (المخرجات)
الحماس	الحد من التأخر في العمل
التطور الذاتي	معدل الغياب
التقدير المتبادل	عدد المتطوعين للمراكز القيادية
الاتجاهات	رفع معدلات الكفاءة الإنتاجية
تحسين علاقات العمل	عدد العروض المقدمة أمام الإدارة
دعم الإدارة العليا	الجودة وإنشاء دوائر لها
الاتصالات	شكاوى الزبائن (المستفيدين)
الحد من الصراعات بين الأفراد	وفرات التكاليف والأعباء
دعم الإدارة الوسطى	تكاليف إعادة العمل
طلبات تبني أساليب تقنية متقدمة	فارق الوقت بين اعتماد الحل وتنفيذه
تحسين مهارة حل المشكلة	عدد الاجتماعات التي تم عقدها
الانتماء والولاء التنظيمي	الأرباح
جودة واستمرارية الدائرة	العائد على الاستثمار

المصدر: أنظر: د. فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص 203.

يتضح مما سبق أن حلقات الجودة تقدم الدعم والتوجيه لتحسين الجودة، إذ أنها تؤدي دوراً أساسياً في تحديد مشكلات الجودة ووضع الحلول لها وهذا يتحقق عن طريق اعتماد الأهداف المذكورة آنفاً كأساس في تقويم فاعلية حلقات الجودة.

المطلب الثاني: بناء فريق حلقة الجودة وعلاقته بنظام إدارة الجودة الشاملة وتطويره:

تمثل حلقات الجودة أداة فعالة لتشجيع مشاركة العاملين في تحسين الجودة و تفسح هذه الحلقات مجالاً واسعاً لمشاركة الجميع والعمل بروح جماعية بدلاً من الأداء الفردي مما يجعلها مصدراً حيوياً في تقديم الحلول والمقترحات لتحسين جميع جوانب العمل بما فيها تحسين الجودة، تتميز حلقات الجودة بأنها وسيلة لتنمية إمكانيات الأفراد وتعزيز قدراتهم وخبراتهم وما يتصل بوظائفهم ومهاراتهم وتحفيزها للمساهمة في تطوير أساليب العمل لتحسين الجودة.

الفرع الأول: تأسيس برنامج حلقات الجودة وآلية تشغيلها:أولاً: تأسيس برنامج حلقات الجودة:

تتولى مجموعة العمل مسؤولية توجيه وتأسيس المسؤوليات لأفراد الفريق الذي يجب أن يكون مزوداً بالوعي والإدراك الكافي والمعرفة بكل الأنشطة والعمليات، ويتم اختيار القائد لهذه المجموعة من المشرفين المتميزين ومتى تم تأسيس الحلقات فعليها أن تقوم بما يلي:

- 1) تعيين الاحتياجات الخاصة بكل فريق، والمساعدات الخاصة بتطوير برنامج المشاركة في التدريب.
- 2) تعريف المسؤوليات وخطوط الاتصال بين الأفراد والحلقات ومنها الإدارة العليا.
- 3) الاتصال بكل العاملين وإبلاغهم بالمنافع التي ستعود عليهم من الاهتمام ببرنامج حلقات الجودة.

ثانياً: آلية تشغيل حلقة الجودة:

تتكون حلقات الجودة من مجموعة من الأفراد يلتقون لمناقشة ومعالجة مشكلات الجودة عن طريق عقد اجتماعات دورية، ويسهم تنظيم هذه الحلقات في تفعيل دورها تسريع عمليات الاتصال في المنظمة وتحسين الجودة بفضل أفكار أعضائها، وعلى المنظمة أن تعي أهمية أن يكون حلقات الجودة تنظيم فعال يسمح بالوصول إلى القرار بأسلوب جماعي، إذ أن كل فرد يسهم بمهاراته وخبرته ويصغي للآخرين مثلما يصغي الآخرون لسماع آرائه.

لذا يشير (Certo) إلى أن تحسين الجودة يتطلب أن يضم الفريق مجموعة من الأعضاء وهم¹:

1. واحد أو أكثر من الأعضاء المسؤولين بشكل مباشر عن العمل المنجز.
2. واحد أو أكثر من الزبائن المتلقين لفوائد العمل.
3. واحد أو أكثر من المجهزين الذين يودون العمل بالمواد.
4. أحد أعضاء الإدارة.
5. واحد أو أكثر من الخبراء في مجال حل المشكلات والقيام بالتحسينات.

يستخلص مما سبق أن اعتماد بناء تنظيمي وصياغة تنظيمية جيدة لحلقات الجودة يشكل قاعدة أساسية لعملية التفاعل بين عناصرها ومكوناتها، ويؤدي إلى نتائج ملموسة وإيجابية في تحسين مستمر للعلاقات داخل المنظمة ينعكس بصورة سلع ذات جودة عالية.

¹ أنظر: إيمان عسكر حاوي، أ.د. مسلم علاوي السعد. مرجع سبق ذكره. ص 06.

ومما يعزز تماسك أعضاء الفريق هو انتماؤهم إلى جماعة، إذ أن بناء الفريق يعمل على تنمية وتغيير ثقافة وقيم الأعضاء المشاركين في الفريق ويطلعهم على خبرات عملية ونظرية بشكل يعكس ايجابياً على سلوكهم وتعاملهم أثناء العمل، فضلاً عن ضرورة توفر عناصر أساسية تمكن الفريق من العمل بصورة ديناميكية لخصها بما يلي:

1. فاعلية عمل الفريق عن طريق تحديد رسالته ورؤيته، فذلك سيساعد على التوجيه لتطوير واستخدام استراتيجيات وخطط أكثر تحديداً.
 2. مراعاة القيم والمعايير المتفق عليها، إذ للسلوك أهمية حيوية لنجاح الفريق أو فشله.
 3. أداء الفريق بصفته مجموعة أفضل من أداء كل على انفراد.
 4. إزالة خوف الأعضاء بالدعوة إلى إتباع معايير المحافظة على السرية، والتشجيع على تحمل المخاطر، وأمانة الاتصال وتبادل الآراء والاختلاف.
 5. التأكيد على التعاون بين أعضاء الفريق وينبغي تحجيم الخلافات وإيجاد الحلول المناسبة لها.
 6. بناء جسور الثقة بين أعضاء الفريق والمحافظة عليها وعدم قبول الافتراضات الداعية الى عدم الثقة بالغير.
 7. عدم مبالغة أعضاء الفريق في الحيلة والمغالاة في تجنب المخاطر.
 8. تبادل المعلومات بين أعضاء الفريق يعد جزءاً مكماً لعمل الفريق.
 9. عدم إهمال العملية في السعي لتحقيق النتائج.
- وعليه فإن عملية بناء فريق حلقة الجودة بشكل سليم يشكل الأساس في تحسين الجودة من خلال التكامل في العناصر الأساسية التي تم ذكرها آنفاً وتحقيق التفاعل بين أعضاء الفريق، ويمكن الوقوف على نتائج ذلك بوضوح من خلال ما ينتج من سلوكيات ايجابية ركز عليها (المنصور) بالآتي¹:

1. المشاركة في اتخاذ القرار.
2. تسهيل اتصال الأعضاء بالإدارة العليا.
3. الارتباط بالزملاء وانعكاس ذلك على الاعتزاز بالعمل.
4. الأسلوب الجماعي لحل مشكلات العمل.
5. بناء الثقة المتبادلة بين الأعضاء.

¹ أنظر: المنصور، ياسر منصور الحاج رشيد، " إدارة الجودة الشاملة في القطاع الأردني-دراسة ميدانية مقارنة-أطروحة دكتوراه/غير منشورة، جامعة بغداد، 1997.ص 65.

ظهر مما سبق ذكره أن كل من المكونات والعلاقات السابقة تشكل ركيزة أساسية في بناء فريق حلقة الجودة، إذ يؤدي التفاعل بين المكونات والعناصر الأساسية لبناء الفريق إلى تفعيل دور أعضائه وتحقيق الاستفادة الفعلية من إمكانياتهم ومشاركتهم، إذ ليس مهم أن يتم بناء الفريق فحسب، إنما المهم معرفة آلية عمل هذا الفريق وكيفية استخدامها من قبل أعضائه، وقد حدد Certo بوضوح الأسلوب الذي تعمل على أساسه هذه الفرق إذ لا بد لها من القيام بتحليل لإيجاد الكيفية التي يتحسن بها الأداء الحالي ليصبح بالإمكان التغلب على مقاييس الأداء المقارن، وتتضمن العوامل التي يجب تحليلها، والمشكلات المتعلقة بالمعدات، والمواد الخام، وطرائق الحل، والعمل، والعوامل البيئية المحيطة مثل القيود القانونية والأوضاع المادية والطقس).¹

وبناءً على ما تقدم فإن معظم الباحثين يتفقون على أن آلية عمل فريق حلقة الجودة تتضمن الخطوات الآتية:²

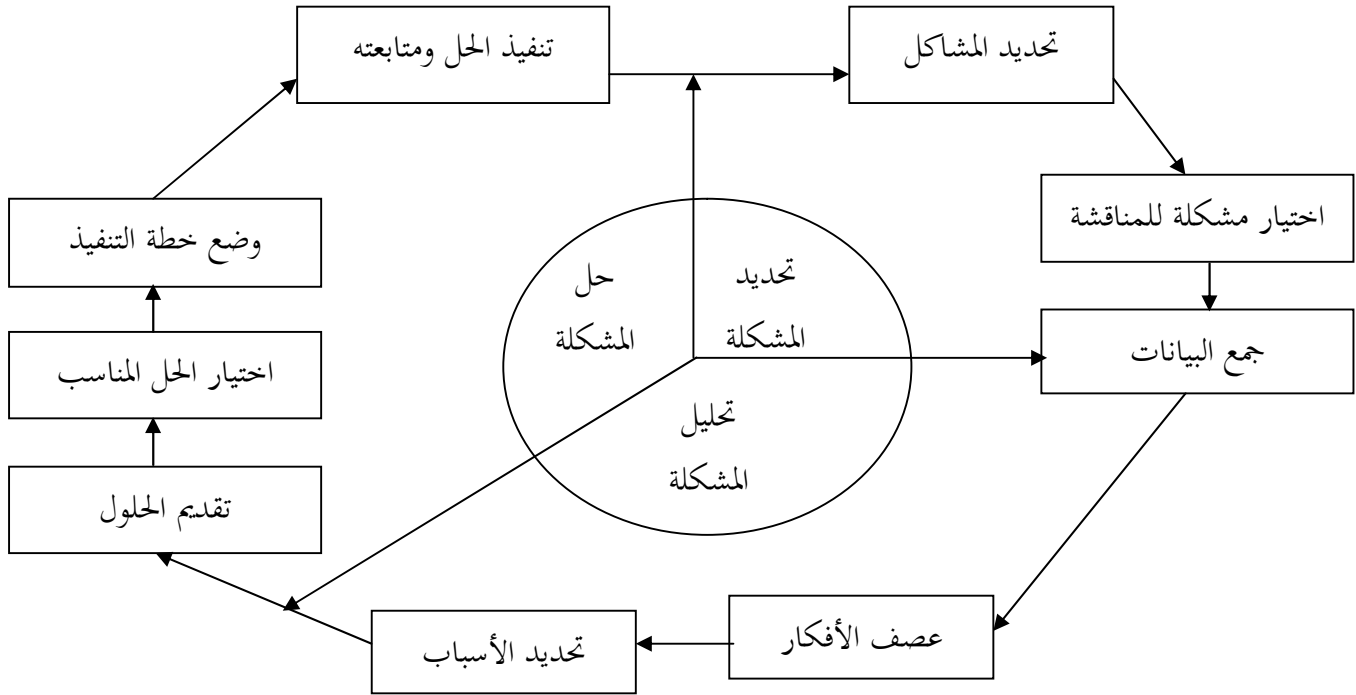
- 1) **تحديد المشكلة:** كشف المشكلة أو تشخيصها، إذ ينبغي على الفريق معرفة موقع المشكلة وتحديد حجمها ومستوى تأثيراتها وأسباب حدوثها، ويتم التركيز في هذه المرحلة على وضع أهداف لحل المشكلة عن طريق هذه الأهداف يتم تقييم البدائل التي تمكن الفريق من مواجهة المشكلة والتغلب عليها. فضلاً عن ضرورة استخدام الأساليب العلمية من قبل الفريق لتحديد المشكلة ومنها أسلوب (عصف الدماغ) حيث يسهم هذا الأسلوب في تشخيص المشكلات وإيجاد الحلول الملائمة لها، فضلاً عن تنمية إمكانيات أعضاء الفريق وخبراتهم.
- 2) **جمع البيانات وتحليلها:** على الفريق القيام بتحديد العملية التي تكون بحاجة إلى تحسين، ومن ثم جمع وتصنيف البيانات وتحليلها، وإيجاد طرائق لحل المشكلات باستخدام مجموعة من الأساليب منها: تحليل باريتو، ومخطط السبب والنتيجة، ومخططات السيطرة الإحصائية.
- 3) **تحديد البدائل الممكنة لحل المشكلة:** وتعني تحديد الحلول أو مسارات العمل التي تؤدي إلى حل المشكلة وبلوغ هدف محدد ويفترض توفر بديلين على الأقل قبل اتخاذ القرار.
- 4) **اختيار البديل الأفضل:** وهذا يعني تحديد الحل للمشكلة عن طريق تقديم المقترحات من لدن أعضاء الفريق والمشاركة في اتخاذ القرار، مما يسهل عملية تحديد البديل الأفضل.

¹ أنظر: المنصور، ياسر منصور الحاج رشيد. مرجع سبق ذكره. ص 68.

² أنظر: أيمن عسكر حاوي، أ.د مسلم علاوي السعد. مرجع سبق ذكره. ص 07.

5) تنفيذ الحل ومراقبته : بعد تحديد الحل للمشكلة تبدأ عملية تنفيذه ومراقبته من لدن الفريق، ويتم جمع البيانات وتحليلها لمعرفة مدى تطابق تلك البيانات مع الأهداف المطلوب تحققها بحل المشكلة، وفي حالة عدم تطابقها مع الأهداف ينبغي قيام الفريق بإعادة تقييم البدائل واختيار بديل آخر لحل المشكلة. وفيما يأتي مخططاً يوضح آلية تشغيل حلقة الجودة:

الشكل رقم (1-11): أسلوب العمل داخل حلقات الجودة.



المصدر: أنظر: د. محمد توفيق، إدارة الجودة، مدخل النظام المتكامل، دار المعارف، الإسكندرية، 1995، ص 215، بتصرف.
 من خلال الشكل السابق يلاحظ أن أسلوب حل المشكلات باستخدام مدخل إدارة الجودة الشاملة يمكن تطبيقه على مستوى الجامعة، وذلك من خلال توفير فرص لأعضاء الهيئتين الإدارية والأكاديمية في إيجاد حلول للمشكلات الحادثة، ومن ثم اتخاذ القرارات السديدة لتنفيذ الحل، وتكمن أهمية حلقات الجودة في كونها عبارة عن مجموعات صغيرة، كل مجموعة تناقش وتحلل وتقتراح، وهناك عدد من الأساليب المستخدمة داخل حلقات الجودة في حلّ المشاكل وإيجاد الحلول المناسبة¹.

الفرع الثاني: متطلبات التطبيق الناجح لحلقات الجودة:

هناك عدد من المفاهيم والأدوات التي لها تأثير كبير على التطبيق الناجح لحلقات الجودة وهي على الشكل

التالي:

¹ سنتطرق بشيء من التفصيل إلى هذه الأساليب في الفرع (العنصر) الموالي.

1. التمكين "Empowerment": تأتي أهمية تمكين العاملين من التزايد المستمر في أهمية العنصر البشري في المنظمات المعاصرة، الأمر الذي دفع المنظمات إلى التحول من منظمات الأوامر والتحكم Command and Control Organization إلى المنظمات الممكنة Empowerment Organization لمواكبة هذا التطور في أهمية العنصر البشري ومنحهم القدرة على التصرف الفوري لحل المشاكل أو اغتنام الفرص التي يواجهونها من خلال احتكاكهم المباشر في العمل.

ويمكن تعريف التمكين على الشكل التالي: "هو إعطاء الصلاحية للعاملين في وضع الأهداف الخاصة بعملهم و اتخاذ القرارات وحل المشكلات في نطاق مسؤولياتهم وسلطاتهم، وتعزيزهم بنظام فعال للمعلومات يهيئ تدفقاً سريعاً لها، ودعم قدراتهم ومهاراتهم بتوفير الموارد الكافية لها والمناخ الملائم، وتأهيلهم فنياً وسلوكياً، والثقة¹ فيهم.

وبالتالي فإنّ تمكين العاملين يعتمد على تحقيق الملكية النفسية للعامل psychological Ownership حيث يشعر الموظف أنه أحد ملاك المنظمة وأن نجاحه يتم من نجاح المنظمة، ويتم ذلك من خلال رفع قدرة العاملين على اتخاذ القرار دون الرجوع لرؤسائهم وتوفير الظروف المواتية لجعل الموظفين يساهموا في تحقيق التحسين المستمر.

إن نجاح التمكين يعتمد على عدة عوامل:²

- © مدى رغبة الرؤساء بتحويل الصلاحيات إلى المرؤوسين.
- © الثقة المتبادلة بين الرؤساء والمرؤوسين.
- © فعالية نظام الاتصالات والتغذية العكسية في المنظمة.
- © وجود نظام موضوعي لتقويم الأداء.
- © وجود نظام عادل للتعين قائم على توظيف المؤهلين الذين يمتلكون مهارات عالية في مجال عملهم.
- © ربط الأداء بالحوافز المادية والمعنوية.
- © تدريب العاملين على تحمل المسؤولية والقيام بالأعباء الموكلة إليهم.

¹ أنظر: د. عطية حسين أفندي، مجلة تمكين العاملين "مدخل للتحسين والتطوير المستمر"، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2003، ص 9 - 11.

² أنظر: د. محفوظ أحمد جودة، إدارة الجودة الشاملة "مفاهيم وتطبيقات"، دار وائل، عمان، الأردن، الطبعة 03. 2008، ص 138.

وبالتالي نلاحظ الأثر الكبير الذي تحققه الإدارة في نجاح سياسة التمكين من خلال توفير روح التعاون والتشارك مع العاملين وتوفير الدعم الكافي من معلومات وبرامج للتدريب, ولكن السؤال الذي يتبادر إلى الذهن هو: ما هي الأسباب التي تدفع الإدارة إلى إتباع سياسة تمكين العاملين؟¹

© الحاجة إلى عدم انشغال الإدارة العليا بالأمر اليومي وتركيزها على القضايا الإستراتيجية طويلة الأجل.

© الحاجة إلى الاستغلال الأمثل لجميع الموارد المتاحة, وخاصة الموارد البشرية, لمواجهة المنافسة.

© أهمية سرعة اتخاذ القرار.

© إطلاق قدرات الأفراد الإبداعية والخلاقة.

© توفير المزيد من الرضا الوظيفي والتحفيز والانتماء.

© إعطاء الأفراد مسؤولية أكبر, وتمكينهم من اكتساب إحساس أكبر بإنجاز أعمالهم.

نلاحظ من الأسباب السابقة أن تمكين العاملين يحقق العديد من الفوائد سواء كانت للمنظمة والإدارة أو

للأفراد ممن تم تمكينهم في المنظمة وذلك على الشكل التالي:

- بالنسبة للعاملين: يُمكن العاملين من إثبات ذاتهم في المنظمة ويترك المجال لهم لاستخدام طاقاتهم وإبراز مواهبهم وإبداعاتهم.

- أما بالنسبة للإدارة: فإن التمكين يمنح الإدارة الفرصة والوقت للاهتمام بالأمر الأكثر تعقيداً, كما أن التمكين يحقق سرعة في تنفيذ طلبات المتعاملين مع المنظمة, طالما أن الموظف لن يحتاج إلى الرجوع في كل صغيرة وكبيرة للإدارة.²

2. اندماج العاملين "Employees Involvement":³ إن اندماج العاملين يمثل مرحلة متقدمة من

مشاركة العاملين حيث يشعر العامل بأنه أكثر التصاقاً وقرباً من أهداف المنظمة, كما أنه يزيد من مساهمة الأفراد في حل المشكلات والتحسين المستمر بهدف تحقيق نجاح المنظمة.

لقد أثبتت العديد من الدراسات أن اندماج العاملين يزيد من الرضا الوظيفي لديهم, ولهذا السبب يقع

على عاتق الإدارة تشجيع العاملين لأداء أدوارهم بفاعلية أكبر ورفع روحهم المعنوية من خلال دمجهم في المنظمة وجعلهم يدركون مدى أهميتهم بالنسبة للمنظمة ومدى احترام المنظمة لهم.

إن اندماج العاملين يحقق عدد من الفوائد يمكن توضيحها كما يلي:

¹ أنظر: د. عطية حسين أفندي, مرجع سبق ذكره, 2003, ص 25-26.

² أنظر: د. محفوظ أحمد جودة, مرجع سبق ذكره, ص 139.

³ أنظر: د. محفوظ أحمد جودة, مرجع سبق ذكره, ص 135-137.

© دقة تحديد الأهداف، بسبب قرب العاملين من ميدان العمل بشكل أكبر من الإدارة ذاتها.

© الالتزام من قبل العاملين في تحقيق الأهداف طالما أنهم قاموا بوضعها بأنفسهم أو شاركوا في وضعها.

© يشكل الاندماج حافز حقيقي في المدى الطويل لأن الموظف يسعى لنيل احترام مديره وإثبات أنه يمثل جزء من فريق يسعى لتحقيق أهداف عامة، وهذا ما لا يمكن تحقيقه من خلال الحوافز المادية والتي تحقق أثر قصير الأجل.

© إن الاندماج يحقق التنفيذ الأمثل للخطط والأهداف لأنه يحقق اندماج كافة العاملين وخاصة العاملين التنفيذيين في أسفل الهرم التنظيمي، ومثال على ذلك شركة التكنولوجيا المتحدة في هولندا التي تمكنت من تخفيض تكاليف التخلص من التالف من \$25900 عام 1986 إلى \$13670 عام 1987 نتيجة اندماج العاملين ومشاركتهم الفعالة في تخطيط وتنفيذ مشاريع تخفيض تكلفة التالف.

© إن اندماج العاملين يدفعهم إلى تقديم اقتراحاتهم وأفكارهم كما هو الحال في شركة Toyota التي تقدم العاملون فيها بحوالي 687000 اقتراح لتحسين العمليات خلال سنة علماً بأن عدد موظفيها لا يتجاوز 40000 موظف.

إن نجاح الإدارة في التفعيل الأمثل لسياسة اندماج العاملين يتطلب معاملة الموظفين باحترام والاستماع إلى وجهات نظرهم وإزالة عوائق الاتصال مع المرؤوسين، ودفع مستويات اتخاذ القرار إلى المستويات التنفيذية قدر الإمكان، بالإضافة إلى تفعيل دور فرق العمل وحلقات الجودة لحل مشاكل العمل ومناقشتها مع المديرين.

3. عمل الفريق "Group Work": إن عمل الفريق يساهم بشكل كبير في تحقيق نجاح حلقات الجودة من خلال ما يحققه من تبادل وتجميع للأفكار وتنسيقها بشكل يجعل من اتخاذ القرار وتنفيذه عملية سهلة وذات كفاءة أكبر. ويعود ذلك للآثار الناتجة من العمل التعاوني synergy والذي يقوم على فكرة أن النتائج التي تتحقق من تعاون الأفراد تفوق نتائجهم الفردية.

4. التدريب¹ "Training": تعتمد حلقات الجودة على تدريب العاملين من خلال ما يعرف بورش العمل Workshop، حيث يتم تصميم برامج تدريب تمتد لعدد من الأسابيع، يحضر فيها العامل جلسة كل أسبوع تدور حول موضوع معين ويتم إعطاء العامل مثال عملي في نهاية الجلسة لمعرفة مقدار فهمه لما تم تعلمه في الجلسة. يتم تصميم برنامج الورشة من قبل منسق (Facilitator) يحدد المواضيع التي سيتم التعرض لها والأوقات المحددة لكل موضوع. وعملية التدريب هذه تتم بشكل مستمر.

¹ أنظر: د. محمد توفيق، مرجع سبق ذكره، ص 219.

وبالتالي يمكن تعريف التدريب أنه مجموعة من الجهود المخططة والمستمرة تهدف إلى رفع كفاءة العاملين عن طريق زيادة معارفهم وتنمية مهاراتهم وتغيير اتجاهاتهم حتى يتمكنوا من أداء أعمالهم بالكفاءة المطلوبة. إن حلقات الجودة توفر للعاملين لديها فرص للتعلم Learning والتنمية Development من خلال الاجتماعات المتكررة التي يتم عقدها والنقاش المتبادل والأفكار التي يتم الحصول عليها. وتظهر أهمية التدريب في إزالة الفجوة مابين مهارات العامل الحالية والمهارات التي تتطلبها الوظيفة التي يؤديها, بالإضافة إلى الفوائد التالية:

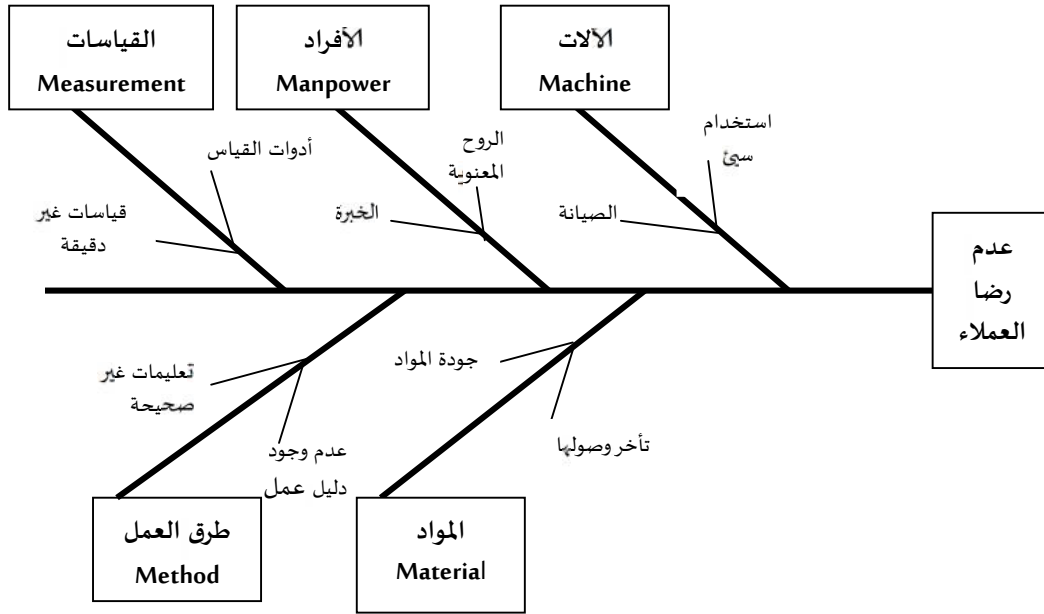
- © ارتفاع إنتاجية العامل المدرب ودرجة جاهزيته لتنفيذ أعماله.
 - © تخفيض معدلات الأخطاء التي يقوم بها العامل أثناء العمل.
 - © رفع الروح المعنوية للعاملين, لاعتقادهم بأن التدريب هو مكافأة لهم مما يؤدي إلى انخفاض دوران العمل.
 - © زيادة قدرة العاملين على تبادل الآراء والمعلومات.
 - © تحسين علاقة العمل وتعميق مفهوم عمل الفريق.
- إن تحقق الفوائد سابقة الذكر يعتمد على مدى نجاح الإدارة في تحديد الحاجات التدريبية لأنها تعد الأساس الذي سيتم عليه تصميم برامج التدريب وتحديد الأدوات التي سيتم استخدامها. وتعد أكثر الأدوات والأساليب التي يتم استخدامها في حل مشاكل حلقات الجودة ما يلي:

(أ) مخطط السبب والنتيجة Cause and Effect Diagram¹:

إن التشخيص المناسب يعد الخطوة الأولى في إيجاد الحل الفعال للمشكلة. لذلك يتم استخدام مخطط السبب والنتيجة أو مخطط حسك السمك الذي صمم من قبل Dr Kaoru Ishikawa لتحديد الأسباب الرئيسية والثانوية التي أدت لحدوث المشكلة وترتيب هذه الأسباب حسب أولويتها, ويتم الاستعانة بأداة أخرى وهي العصف الذهني لتحديد أسباب المشكلة وألوية كل منها. يمثل الشكل التالي مخطط الأثر والنتيجة لمشكلة رضا العملاء وتم رسمه من خلال تحديد المشكلة والتي تمثل رأس السمكة ومن ثم يرسم خط الوسط والفروع الرئيسية التي تمثل الأسباب الرئيسية, ومن ثم يتم رسم الخطوط الثانوية التي تمثل الأسباب الثانوية.

¹ أنظر: د. محفوظ أحمد جودة, مرجع سبق ذكره, ص 271-272.

الشكل رقم (1-12): مخطط السبب والنتيجة



المصدر: أنظر: د . محفوظ أحمد جودة , مرجع سبق ذكره, ص 272.

ب) العصف الذهني Brainstorming:

هو عملية جماعية تفيد في توليد عدد كبير من الأفكار في فترة قصيرة, وتقوم على اعتقاد مفاده أن نتيجة الاجتماع المبدع ستولد نتيجة أكبر مما يتم الحصول عليه من مجموعة من الآراء الفردية. ويتطلب العصف الناجح وجود مسهل (Facilitator) قادر على تنسيق الجهود وعدم السماح بتفككها, كما يتطلب العصف الذهني توفير مناخ محيط حر, يتم تطبيق القواعد الأساسية التالية فيه:¹

1. يجب تشجيع المشاركين على تقديم أكبر عدد ممكن من الأفكار.
2. لا يجب إعطاء أي حكم في خصوص أي فكرة حتى نهاية الاجتماع, أي عدم التسرع في قبول أو رفض الأفكار.
3. يجب تشجيع المشاركين على الاستفادة من بناء أفكارهم استناداً إلى أفكار الآخرين.

ج) تحليل باريتو Pareto Analysis:

إن جزء كبير من الوقت والجهد يضيع في معالجة الأمور غير مهمة في حين يتم تجاهل الأمور ذات الأهمية, إن تحليل باريتو يعتبر أداة مفيدة تساعد على تحديد أولويات حل المشكلات, أي منطقة العمل (تركز على

¹ أنظر: إيمان عسكر حاوي, أ.د مسلم علاوي السعد. مرجع سبق ذكره. ص 09.

الأمر المهمة القليلة وتتجاهل الأمور غير المهمة) والذي يعرف أيضا بمبدأ 80/20 أي أنه من الممكن إنجاز الجزء الأكبر من النتائج 80% ببذل أقل جهد 20% , أي حل 80% من المشاكل يتطلب بذل 20% من الجهد.

د) تقنيات جمع البيانات Data Collection Techniques:

إنّ حل مشكلات حلقات الجودة يعتمد على الحقائق وليس على الآراء الشخصية, ولذلك يعد من الضروري جمع البيانات الصحيحة والمتعلقة بالمشكلة من خلال عدد من الطرق مثل, العينات sampling وقائمة المراجعة check sheet. حيث تعتبر العينات من أبسط الوسائل وأكثرها توفيراً للجهد والوقت والمال, ومن الممكن للعيينة أن تكون طبقية stratified أو منتظمة systematic أو عشوائية random. أما قائمة المراجعة Check sheet¹ فهي ترتب وتنظم البيانات حول العيوب أو الأخطاء الموجودة في المنتج أو العمليات والأسباب المؤدية إلى العيوب بما يساعد المسؤولين في دراسة البيانات وتحليلها, وتستخدم هذه القائمة لترتيب المشكلات حسب أهميتها والجدول التالي يمثل قائمة المراجعة لأنواع الأخطاء أو المشكلات المتعلقة بتأخير استلام الطلبات من قبل العملاء.

الجدول رقم (1-4): مثال لقائمة المراجعة بأخطاء تأخير استلام الطلبات

المجموع	أنواع الأخطاء					الوقت	التاريخ
	أخرى	العمالة	تنظيم طريقة التسليم	جودة المواد الخام	عطل في الآلات		
7			\\	\	\\ \\ \\	11-10	2/8
5			\\	\	\\	12-11	
5			\\	\\ \\		1-12	
6	\		\\ \\ \\	\	\	2-1	
7	\	\\ \\ \\ \\	\\			3-2	
8		\\ \\ \\ \\	\\ \\ \\ \\			4-3	
38	2	8	15	6	7	-	المجموع

المصدر: أنظر: د . محفوظ أحمد جودة, مرجع سبق ذكره, ص 267.

إنّ الجدول السابق يبين أيام وأوقات حدوث المشاكل وبالتالي يساعد الإدارة على ربط نوع الخطأ المرتكب مع موعد حدوثه, ومنه نجد أن قائمة المراجعة أداة تستخدم لجمع المعلومات وتساعد في تحليلها مما يساهم بدرجة كبيرة في ضبط وتحقيق الجودة. إن الجدول السابق يوضح تكرارات الأخطاء في كل فترة, و يمكن أن نقوم

¹ أنظر: د . محفوظ أحمد جودة, مرجع سبق ذكره, ص 265 - 266.

باستبدال الزمن في الجدول السابق بموقع حدوث الأخطاء ليتم تحسين أداء هذا الموقع, أو بسبب حدوثها لمعالجة الأسباب الأكثر تكراراً.

هـ) التقنيات الإحصائية لضبط الجودة SQC Techniques:

يجب أيضاً أن يتم تدريب أعضاء الحلقة على التقنيات الإحصائية التي تساعد في ضبط الجودة وعلاج الانحرافات الخارجة عن السيطرة، ومن هذه التقنيات خرائط الرقابة Control Chart والتي تعبر عن الاختلاف في الإنتاج بصورة رقمية وبيانات كمية، ويتم رسم هذه الخريطة برسم ثلاث خطوط أفقية، يمثل الخط الأوسط Central Line الوسط الحسابي للظاهرة، في حين أن الخط الأعلى فيمثل الحد الأعلى للرقابة Upper Control Limit (UCL) والذي ينتج عن إضافة ثلاثة انحرافات معيارية للوسط الحسابي، أما الخط الأخير فيمثل الحد الأدنى للرقابة Lower Control Limit (LCL) الناتج عن طرح ثلاث انحرافات معيارية من الوسط الحسابي.¹

يتم استخدام هذه الخريطة لرفض الوحدات التي تقع فوق الحد الأعلى للرقابة أو أسفل الحد الأدنى للرقابة لأنها تقع خارج حدود السيطرة.

و) تحليل العائد والتكلفة COST-BENEFIT ANALYSIS:

يجب على أعضاء الحلقة تعلم كيفية تحليل العائد والتكلفة للتأكد من الحصول على موافقة الإدارة، حيث يتمكن الأعضاء من اختصار الوقت من خلال صياغة استثماراتهم بما يتوافق مع عمليات الإنفاق وقوانين الاستثمار التي تنتهجها الإدارة.²

5. الحوافز "Motivation":

إنّ الحوافز تعتبر المفتاح الأساسي الذي يدفع العاملين إلى إنجاز أعمالهم، والقيام بها بشكل طوعي، كما أنّها تؤثر في الهدف الذي يدفع العامل لأداء عمله حيث أنّها تنقله من القيام بالعمل لمجرد كسب الرزق إلى إنجاز العمل لأنه يشعر بدوره ومشاركته في تحقيق الهدف الكلي للمنظمة مهما كان دوره.

© إن الحافز الأكبر الذي يدفع العاملين إلى إنجاز أعمالهم هو إدراك و تقدير الإدارة لما ينجزه العامل.

© بالإضافة إلى كلّ من برامج التدريب التي تزيد من رغبة العاملين بالعمل.

© ودور الإدارة في تحقيق اندماج العاملين وتمكينهم من عملية اتخاذ القرار.

¹ أنظر: الزغيبي. حسين نجم. مرجع سبق ذكره. 2006.

² أنظر: د. محمد عيشوني. مرجع سبق ذكره. ص 35.

- © كما أن قيام أعضاء الحلقة بعرض حلول المشاكل التي يواجهونها أمام الإدارة و جميع أعضاء المنظمة والحلقات الأخرى يعتبر أيضاً حافزاً لأفراد الحلقة وتكريماً لجهودهم, كما أنه حافز للحلقات الأخرى.
- © التوافق ما بين أهداف المنظمة وأهداف الأفراد يعتبر أيضاً حافزاً قوياً لأداء الأعمال.
- © الانتماء للفريق Group Affiliations : يعتبر حافزاً قوياً لتحقيق أهداف الفريق والمنظمة طالما أنهم يعملون بروح الفريق.
- © توفر مناخ الإبداع الذي يشجع العاملين على الابتكار, وإيجاد الحلول للمشاكل, والنظر إليها على أنها فرص للتطوير والتحسين, وليست نقاط ضعف.
- ولكن يجب أيضاً التركيز على الجانب المادي وتقديم حوافز تتناسب مع الوضع الاقتصادي للعامل.¹

6. الاتصالات Communication:

تعتبر على درجة عالية من الأهمية سواءً داخل الحلقة الواحدة (توفر لغة الاتصال) أو بين الحلقات بين بعضها البعض ومع المستويات المختلفة.

7. دعم الإدارة Management Support:

كما رأينا في الفقرات السابقة فإن جميع متطلبات تطبيق ونجاح حلقات الجودة تعتمد على دعم الإدارة, ابتداءً من تمكين العاملين وإعداد برامج التدريب الضرورية لعملهم, كذلك توفير الحوافز المادية والمعنوية وتحقيق اندماج العاملين. وبالتالي قيام الإدارة بأي تقصير في تأمين هذه الاحتياجات سينعكس مباشرة على نتائج وجهود حلقة الجودة.²

أما الأدوار الأساسية للإدارة العليا فهي إقناع جميع العاملين في المنظمة بأهمية الالتزام بإدارة الجودة الشاملة والانضمام لحلقات الجودة, وزيادة الدعم الملموس سواءً من خلال حضور بعض فعاليات الحلقة أو من خلال Newsletters. كذلك تخصيص الدعم المالي الكافي, والترويج للحلقة وجعلها مثل يمكن لباقي الأفراد الاقتداء به.

الفرع الثالث: أثر حلقات الجودة:

إن الآثار الملموسة وغير الملموسة التي يمكن أن نحصل عليها من خلال حلقات الجودة يمكن أن نوضحها من الجدول الموالي:

¹ أنظر: الزغبى. حسين نجم. مرجع سبق ذكره. 2006.

² أنظر: الزغبى. حسين نجم. مرجع سبق ذكره. 2006.

الجدول رقم (1-5): الآثار المباشرة وغير المباشرة لحلقات الجودة

العائد غير المباشر	العائد المباشر
✓ زيادة جودة الحياة الوظيفية.	✓ جودة أفضل.
✓ تغيير في الاتجاهات.	✓ تحسين الإنتاجية.
✓ التناغم, والثقة المتبادلة.	✓ كفاءة أعلى بالنسبة للتكاليف.
✓ فعالية عمل الفريق.	✓ زيادة في الربحية .
✓ ثقافة المشاركة .	✓ تقليل الفاقد.
✓ تنمية الموارد البشرية.	✓ تقليل حالات الغياب والشكاوى.
✓ تطوير ونشر المعرفة.	
✓ شعور أكبر بالانتماء.	

المصدر: أنظر: د. محمد عيشوني. مرجع سبق ذكره. ص36.

وحتى تتمكن المنظمة من تحقيق هذه العوائد يجب عليها توفير متطلبات تطبيقها الناجح.

الفرع الرابع: عوامل الفشل والنجاح في حلقات الجودة

أولاً: تطبيق حلقات الجودة¹

على الرغم من بساطة مفهوم حلقات الجودة إلا أن تطبيقها يحتاج إلى تخطيط دقيق ومفصل. ويجب في البداية خلق بيئة عمل مناسبة تشمل كافة المستويات الإدارية, وجعل الأفراد في كافة المستويات يشعرون بالانتماء للمنظمة.

في البداية تقوم الإدارة باختيار الـ Facilitator ليدبر العلاقة بين حلقة الجودة والإدارة, يكون من داخل المنظمة في الغالب والذي تتوفر فيه بعض الصفات كالقدرة على القيادة, والقدرات الذهنية, ومحجوب ومقبول من قبل الجميع. ويتم اختيار عدد من المنسقين Coordinators من مختلف أقسام المنظمة.

ويتم نشر فلسفة ومفهوم حلقات الجودة في المنظمة من خلال الحوار غير الرسمي بين أعضاء المنظمة، أو نشرها في صحيفة المنظمة. بحيث سيؤدي إدراك العاملين لفلسفة ومفهوم الحلقة إلى قيامهم بالتطوع والانضمام للحلقة. في هذه الأثناء يقوم الـ Facilitator والمنسقين بصياغة سياسة وأهداف حلقة الجودة ويحصلون على موافقة الإدارة.

¹ أنظر: د. محمد عيشوني. مرجع سبق ذكره. ص41.

ينظم Facilitator بالتعاون مع Coordinators برامج تدريب حلقات الجودة واجتماعاتها الأسبوعية، كما أنه يقوم بترتيب عمليات جمع المعلومات المناسبة وتداولها، ومراقبة عملية التقدم التي تحرزها الحلقة. يفضل القيام في مرحلة تطبيق حلقات الجودة بتنظيم برامج تقدير (Appreciation Programs) للإدارة العليا والوسطى لتوضيح الأدوار التي عليهم القيام بها، والتأكيد على أهمية تقديم الدعم المناسب والاندماج في أنشطة حلقات الجودة.

بعد انتهاء الحلقة من إنجاز المهمة الموكلة إليها يقوم Facilitator بالترتيب لعرض تجريبي بحضور رؤساء القسم لمنح أعضاء الحلقة فرصة الاعتياد على التحدث أمام الجميع، كذلك ليتمكن من إجراء التعديلات التي تشير إليها إدارة القسم. وبهذا يصبح أعضاء الحلقة جاهزين لعرض ما توصلوا إليه من نتائج أمام جميع أعضاء المنظمة، ابتداءً من أعضاء الإدارة العليا و مديري الأقسام، وصولاً إلى أفراد المنظمة المحتمل تشكيلهم لحلقات الجودة مستقبلاً.

حتى يتحقق نجاح التطبيق يجب على الإدارة أن تكون مدركة لعدد من الأمور قبل البدء بالتطبيق، كما عليها أن تكون مستعدة لإجراء تغييرات إذا دعت الحاجة إلى ذلك. ومن هذه الأمور ما يلي:

1. على الإدارة أن تدرك بأن العوائد ستكون ذات طبيعة طويلة الأمد.
2. على الإدارة التوقف عن التركيز على الربح السريع وخفض التكاليف.
3. إن التغيير الذي ستحققه حلقات الجودة سيؤثر على المنظمة ككل.
4. ممكن أن تضطر المنظمة لتغيير نمط الإدارة وثقافتها إذا دعت الضرورة.
5. يجب على الإدارة منح الدعم الكلي والتسهيلات لحلقات الجودة، و المواظبة على افتتاح برامج التدريب وحضور العروض النهائية لهذه الحلقات.

ثانياً: أسباب فشل حلقات الجودة:¹

قام العالم Dessler عام 1983 بتحديد مجموعة مشاكل واجهت أسلوب حلقات الجودة ومنعتها من

تحقيق أهدافها وهي:

1. نقص في تفهم فكرة حلقات الجودة لدى العاملين.
2. عدم التجانس بين الإدارة وأفكار ومقترحات العاملين.
3. مناقشة بعض المشاكل التي تكون خارج نطاق خبرة الأفراد داخل الحلقة.

¹ أنظر: د. محفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص 270.

4. قيام أفراد الحلقة بالتصدي لمشاكل من الصعب حلها من خلالهم.
5. انعقاد الحلقات في أوقات غير ملائمة.
6. عدم دعم الإدارة العليا لحلقات الجودة.

ثالثاً: مقومات نجاح حلقات الجودة.

قدم كل من Crocker & Chanrey and Chin مجموعة توصيات بعد دراسة أجريت على مجموعة من شركات أمريكية من أهمها¹:

1. توضيح تفاصيل المشروع لرجال الإدارة الوسطى وللقابضة.
2. اختيار هيكل تنظيمي يتناسب مع فكرة حلقات الجودة .
3. توضيح فلسفة النظام الجديد لكل العاملين وطريقة العمل داخله.
4. الاختيار الناجح لأعضاء ومنسقي الحلقة أو المجموعة.
5. إجراء التدريب الدائم لأعضاء الحلقات على أساليب تحليل وتشخيص المشاكل وحلها.
6. التزام الإدارة العليا بالعمل على نجاح فكرة حلقات الجودة.

¹ أنظر: أيمن عسكر حاوي، أ.د. مسلم علاوي السعد. مرجع سبق ذكره. ص12.

خاتمة الفصل:

يمكن القول أن تتبع أداء العمل أو النشاط بالشكل أو الصيغة المثالية له خلال مختلف المراحل التي يحتاجها هذا النشاط للتحقق أي الحرص على تقديمه بجودة عالية منذ المرحلة الأولى له وهذا لإرضاء الزبون مع العمل على التحسين المستمر للأداء بما يتوافق وتطلعات هذا الزبون، هذا يكرس للمبادئ الأساسية لإدارة الجودة الشاملة. لهذا ومع تطور هذه المفاهيم وزيادة المنافسة في الأسواق العالمية ظهرت المواصفات العالمية للجودة ISO 9000 التي أنشأتها منظمة الإيزو والتي هي عبارة عن مقاييس ومعايير دولية للجودة طورت بالإعتماد على مبادئ إدارة الجودة الشاملة، وهي بمثابة تأشيرة تمنح للسلع والخدمات الموجهة للتصدير ومقياس لمواجهة المنافسة الداخلية والخارجية. وسيتمحور موضوع الفصل الثاني لهذا البحث حول مواصفات الإيزو 9000 وأهميتها في المؤسسة الاقتصادية وعلاقتها بإدارة الجودة الشاملة.

الفصل الثاني:
إدارة الجودة في المؤسسة
الإقتصادية وفق المواصفة
ISO 9000

مقدمة الفصل:

أصبحت الجودة تمثل للمؤسسة سلاحاً إستراتيجياً يضمن لها البقاء والإستمرارية في ظل المتغيرات البيئية المتلاحقة والمتسارعة، وظهور الأسواق العالمية وتزايد طلبات المستهلكين وتطلعاتهم. لذا باتت إدارة الجودة لمواصفات الإيزو 9000 هاجس كل مؤسسة إقتصادية، فشهادة المطابقة لمواصفات ISO 9000 تعد جواز سفر للبضائع المحلية المعدة للتصدير، ومقياس للمنافسة داخلياً وخارجياً، وبالتالي فهي مطلب تجاري وشرط أساسي لتحقيق التميز والبقاء والإستمرارية في بيئة الأعمال الحالية.

وفي ظل اتفاقيات التبادل الدولي، لما تحمله في طياتها من مواصفات تعمل على تحقيق أفضل أداء إنتاجي، وأحسن إستخدام للموارد وتقديم منتجات ذات جودة عالية تلبي رغبات وتطلعات العملاء، مما قد يحقق رضاهم . كما يقول أحد الباحثين في هذا المجال " أنت لست مجبراً على تطبيق ISO 9000 لكن بقائك غير مضمون . " وعليه يمكن الإحاطة بهذا الموضوع من خلال تسليط الضوء على مختلف العناصر التي من الممكن أن توضح المفاهيم الأساسية حول المؤسسات الإقتصادية، مفهوم ونشأة ومبادئ ومواصفات ومتطلبات إدارة الجودة وفقاً للمعايير القياسية ISO 9000.

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول المؤسسات الاقتصادية

لقد اختلفت تعاريف المؤسسة وتعددت في كتابات وأعمال الاقتصاديين، واتفق جميعهم على أنها لا يمكن أن تنشأ دون توفير ما يسمّى بعوامل الإنتاج، التي انقسمت إلى مادية، بشرية، مالية وتكنولوجية، وتتفاعلها وتنظيمها بما يكفل حسن الاستفادة من القدرات الكامنة فيها مع تحقيق الفعالية والكفاءة في توظيفها، تستطيع المؤسسة تحسين نوعية منتجاتها، وبالتالي الوصول إلى الأهداف المرسومة، وهذا المبحث يهدف إلى تبيان ذلك من خلال مطلب أول نتطرق فيه إلى ماهية المؤسسات الاقتصادية ومطلب ثان كان حول موارد المؤسسة الاقتصادية، محيطها ودورة حياتها.

المطلب الأول: ماهية المؤسسات الاقتصادية

إنّ موضوع المؤسسة الاقتصادية كان ومزال مجالاً واسعاً للدراسات العلمية والاقتصادية، والأبحاث النظرية والميدانية، حيث تعتبر المؤسسة الاقتصادية النواة الأساسية في اقتصاد أي دولة، كما أنها تعبر عن علاقات اجتماعية لأن نشاطها بشكل عام يتم ضمن مجموعة من العناصر البشرية المتعاملة فيما بينها من جهة، والعناصر المادية من جهة أخرى. وسنحاول البحث في ماهية المؤسسة الاقتصادية من خلال العناصر الآتية الذكر.

الفرع الأول: مفهوم وأهداف وخصائص المؤسسة الاقتصادية

أولاً: مفهوم المؤسسة الاقتصادية:

لقد شغلت المؤسسة حيزاً معتبراً من كتابات الاقتصاديين، وقدمت لها العديد من التعاريف، نذكر منها:

- 1- تعريف **François Perroux** الذي يقول " بأنها منظمة تجمع أشخاصاً ذوي كفاءات متنوعة تستعمل رؤوس الأموال وقدرات من أجل إنتاج سلعة ما ، و التي يمكن أن تباع بسعر أعلى مما تكلفته"¹
- 2- تعريف آخر يقول أنّ " المؤسسة هي وحدة إنتاجية ومركز توجيه عوائد الإنتاج، ولكن تعتبر كوحدة اجتماعية تتخذ مجموعة من القرارات من أجل اقتحام أكبر عدد من الأسواق وكذلك لتحقيق مجمل أهدافه"².
- 3- المؤسسة هي كل وحدة قانونية، سواء كانت شخص مادي أو شخص معنوي، والتي تتمتع باستقلال مالي في صنع القرار، وتنتج سلع وخدمات تجارية³
- 4- المؤسسة هي منظمة اقتصادية مكونة من وسائل مادية، بشرية ومالية المستعملة من أجل إنتاج يسوق للسوق سواء كانت سلع أو خدمات⁴.

¹ أنظر: د. ناصر دادي عدون. اقتصاد مؤسسة، دار المحمدية العامة ، الجزائر ، الطبعة الأولى ، 1998 ، ص10.

² Voir : M. Darbelet, économie d'entreprise, édition Foucher, paris, 1996, p04.

³ Voir : Jean longatte, jacques Muller, économie d'entreprise, Dunod, Paris 2004, P01

⁴ Voir :Lasary, économie de l'entreprise, OPU, Alger, 2001, p7.

باعتبار المؤسسة الاقتصادية كيان اقتصادي واجتماعي، فلها خصائص وأهداف تميزها عن باقي المؤسسات الفاعلة في الاقتصاد.

ثانياً: أهداف المؤسسة الاقتصادية:

- تختلف أهداف المؤسسات حسب طبيعة النشاط الذي تقوم به، و حسب توجهات أصحابها وبالرغم من صعوبة حصرها، إلا أن أغلبية المؤسسات تسعى أساسا لتحقيق الأهداف الآتية:¹
- ج) أهداف اقتصادية : وتتمثل في الربح، الاستجابة لرغبات المستهلكين وعقلنة الإنتاج.
 - ج) أهداف اجتماعية :تتعلق بضمان مستوى مقبول من الأجور، تحسين مستوى معيشة العمال إقامة أنماط استهلاكية معينة، الدعوة إلى تنظيم وتماسك العمال، توفير تأمينات ومرافق عامة.
 - ج) أهداف ثقافية ورياضية : كتوفير وسائل ترفيهية وثقافية، تدريب العمال المبتدئين ، رسكلة القدامى و تخصيص أوقات للرياضة.
 - ج) أهداف تكنولوجية: كإنشاء هيئة للبحث والتطوير، استعمال وسائل إعلامية حديثة لربح الوقت وتقليل التكلفة، والحصول على معلومات دقيقة وموثوقة.
 - ج) كما يمكن النظر إلى المؤسسة كمتعامل اقتصادي، تربطه التزامات داخلية و خارجية اتجاه خمس ممثلي مجموعات يتم من خلالها تحديد أهداف المؤسسة وهم الملاك، الزبائن، السلطات العمومية، العمال، الموردون.

ثالثاً: خصائص المؤسسة الاقتصادية: 2:

- تتصف المؤسسة الاقتصادية بعدة خصائص من بينها:
- ج) شخصية قانونية مستقلة من حيث امتلاكها لحقوق، واجبات وصلاحيات
 - ج) القدرة على الإنتاج وأداء الوظيفة التي وجدت من اجلها
 - ج) القدرة على التكيف مع الظروف المتغيرة للمحيط من أجل البقاء.
 - ج) التحديد الواضح للأهداف، السياسات، البرامج وأساليب العمل فكل مؤسسة تضع الأهداف سواء كانت نوعية أو كمية على غرار رقم الأعمال والحصص السوقية.

¹ أنظر: د. ناصر دادي عدون ، مرجع سبق ذكره، ص12.

² أنظر: د. سعيد أوكيل، استقلالية المؤسسات العمومية، تسيير واتخاذ القرارات في إطار المنظور النظامي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996، ص16.

خاصية الهيكلية الملائمة، وهذه الخاصية تعبر عن الكيفية التي يتم فيها تنظيم المسؤوليات واتخاذ القرارات وتفاعلها، والعلاقة بين الوظائف والأقسام الملائمة والفعالة، مما يساعد على تحقيق الأهداف والأداء الجيد والحسن للمؤسسة.

الفرع الثاني: الوظائف الأساسية في المؤسسة الاقتصادية

من خلال الهيكل التنظيمي لأي مؤسسة يمكن تحديد الوظائف التي تتكون منها، و قد تختلف هذه الوظائف من حيث العدد من مؤسسة إلى أخرى لأسباب ترجع إما لحجم المؤسسة أو طبيعة نشاطها، ولكن المتفق عليه هو أن جل المؤسسات تتشابه في الوظائف الأساسية التي تعتمد عليها لبلوغ أهدافها و التي تتمثل فيما يلي:

أولاً: وظيفة التسويق¹

وهي عبارة عن تطوّر للوظيفة التجارية التي عرفت منذ القدم، و قد ظهرت هذه الفكرة لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية وبالأخص في شركة General Electric و تهدف هذه الوظيفة إلى دراسة وتوقع احتياجات المستهلكين، إنشاء منتج أو خدمة لسوق خاص و عرض المنتج أو الخدمة في المكان المناسب، الإعلام بوجود منتج أو خدمة بمختلف خصائصها، بيع المنتج أو الخدمة للمستهلك على أساس تقييم مالي مناسب ضمان متابعة تجارية للقيام بالتعديلات اللازمة إتجاه السوق.

ثانياً: وظيفة الإنتاج²

مع أنّ هذه الوظيفة هي من اختصاص المؤسسات الصناعية (الإنتاجية) إلا أنّه يمكن الحديث عن ما يسمّى بإنتاج الخدمات، ويبقى مضمون هذه الوظيفة هو الوصول إلى تحقيق أكبر مردود كما يهدف تسيير الإنتاج إلى إيجاد توازن مقبول بين عدّة أوامر متناقضة وهي:

النوعية: و يقصد بها قدرة المنتج أو الخدمة على إشباع احتياجات المستعملين

المرونة: بحيث يجب على المؤسسة أن تتكيف مع نمو السوق، سواء من الناحية الكمية أو النوعية. ولا يمكن

أن تتحقق هذه الأوامر إلا بمساهمة منسقة لجميع مصالح وهيآت المؤسسة بغرض الوصول إلى تنمية الثلاثية: تكلفة - آجال - نوعية.

BUSSENTAULT

ثالثاً: وظيفة التمويين³

¹ Voir: Jean longatte, jacques Muller, op cite, P17.

² Voir : C. Bussentault et M. Prete, économie et gestion de l'entreprise, Vuibert, 1955, p57.

³ Voir : R.BRENNEMANN et S.SEPARI, Economie d'entreprise ; Edition Dinod , Paris ; 2001 , P327 .

في إطار دورة استغلال المؤسسة، يعتبر التموين المرحلة الأولى التي تسبق الإنتاج و التسويق. ويقصد بالتموين مجموع العمليات التي تضع تحت تصرف المؤسسة كل السلع و الخدمات الضرورية(مواد أولية...). المتلقاة من طرف الموردين ، في الشكل الأمثل الذي يحقق العلاقة :أمان -تكلفة -نوعية. هذه العمليات تتمثل في المشتريات وتسيير المخزونات.

رابعاً: وظيفة الموارد البشرية:

تطورت هذه الوظيفة منذ القرن العشرين، حيث أصبح مجالها يشمل: التشغيل، التأجير، التكوين، الإعلام، الأمن والعلاقات الاجتماعية. ويكمن الدور الأساسي لوظيفة الموارد البشرية في تكييف العمال والوظائف كما ونوعاً في المؤسسة.

خامساً: وظيفة المحاسبة و المالية:¹

لا تخلو مؤسسة من هذه الوظيفة لما لها من أهمية تزويد المسؤولين بمعلومات تتعلق بالوضع المالية للمؤسسة، مما تسمح باتخاذ القرارات المستقبلية على أساس النتائج التي توصلت إليها هذه المهمة. هناك من المؤسسات من يصنف المحاسبة ضمن المهام الإدارية و الكثير منها من يعتبرها من مسؤولية الرجل المالي لما له من مؤهلات علمية ومهنية تسمح له بقراءة المعلومات والمعطيات بطريقة تختلف عن تلك التي يستعملها المسؤول الإداري. وإذا نظرنا إلى الواقع، فإننا نجد ارتباط وثيق بين وظيفتي المحاسبة والمالية إذ لا يكون من الخطأ اعتبارهما متكاملتان من خلال الوظائف التي تقوم بها كل منهما حيث تكمن المهمة الأساسية لوظيفة المحاسبة في:

الاستجابة لمطلب قانوني: حيث أن المحاسبة في كل الدول ومنها الجزائر تعتبر قانونية وإلزامية فيما يتعلق بإمسك الدفاتر المحاسبية و إعداد الميزانية.

المهمة الاقتصادية : أداة تسيير داخلية ونظام معلومات خارجي وقد تطور مفهوم هذه الوظيفة لينتقل من إعطاء الصورة الوافية لذمة المؤسسة إلى إنشاء أدوات تسمح بتسييرها، وفي هذا الإطار تقوم معظم المؤسسات بتجزئتها إلى مصطلحين:

- المحاسبة العامة التي تعالج العمليات حسب الطرق القانونية.
 - المحاسبة التحليلية أو محاسبة التسيير والتي تعطي معلومات تسمح بتوجيه قرارات التسيير.
- أما الوظيفة المالية فدورها يكمن في ضمان التوازن المالي للمؤسسة، وذلك باختيار أحسن مصادر التمويل وبأحسن الشروط، وهذا باحترام أهداف الملاءمة والمردودية.

¹ Voir : R.BRENNEMANN et S.SEPARI. Op cite, p369.

الفرع الثالث: تقسيمات المؤسسة الاقتصادية

يمكن للمؤسسات أن تأخذ أشكالا متعددة ونظرا للإمكانيات التي تتمتع بها والالتزامات التي تخضع لها دون سواها، فقد يكون من الضروري تصنيفها حسب معايير مختلفة، نذكر أهمها:

أولا: حسب طبيعة الملكية:¹ هناك ثلاثة أنواع من الملكيات:

1) الملكية الخاصة: حيث تكون المؤسسة ملك لشخص واحد أو مجموعة من الأشخاص .

2) الملكية العامة (العمومية): وهي المؤسسات التي تعود ملكيتها للدولة فلا يحق للمسؤولين عنها التصرف بها

كيفما شاءوا ولا يحق لهم بيعها أو إغلاقها إلا إذا وافقت الدولة على ذلك. والأشخاص الذين ينوبون عن الحكومة في تسيير وإدارة المؤسسات العامة مسؤولون عن أعمالهم هذه اتجاه الدولة وفق قوانين الدولة.

3) الملكية المختلطة : وهي مؤسسة يكون رأسمالها مشترك بين القطاع العام والقطاع الخاص.

ثانيا: حسب الحجم²

يرجع تصنيف المؤسسات حسب الحجم إلى أهمية المؤسسة ومكانتها في الاقتصاد ، وقد اختلف في عدد المعايير التي تمكن من تصنيف المؤسسات حسب حجمها . فهناك من يأخذ بعين الاعتبار عدد العمال ورقم الأعمال كمعايير أساسيين للتصنيف . وهناك من يضيف إلى ذلك قيمة ما يلاحظ في السنوات الأخيرة أن المؤسسات في علاقاتها مع مورديها بدأت تأخذ منحاً آخر يختلف تماما عن المعاملات الكلاسيكية، كما يمكن إدراج الأصول والقيمة المضافة ضمن المعايير للتمكين من الفصل بين حجم المؤسسات، وهناك أيضا من يعتمد على الأموال الخاصة للمؤسسة في ذلك.

ونظرا لصعوبة استعمال كل معيار بمفرده لتصنيف المؤسسات حسب الحجم، يستحسن استعمال معيارين في نفس الوقت (كمعاري العمال ورقم الأعمال). ورغم اختلاف الآراء حول المعايير المستعملة للتصنيف حسب الحجم، إلا أن الأغلبية تتفق على استعمال " معيار العمال كأساس للتصنيف. وعليه فإنّ التصنيف الشائع على أساس معيار الحجم يقسم المؤسسات إلى نوعين هما:

1) المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وهي أهم ركيزة تعتمد عليها اقتصاديات البلدان الأوروبية والأمريكية وكذا اليابانية، باعتبارها مؤسسات يمكن أن تنشأ من طرف شخص واحد، ولا تقتصر نشاط اقتصادي معين ، هي مؤسسات تشغل عدد لا يتعدى 500 عامل ومقسمة كما يلي:

¹ أنظر: د. عمر صخري ، مبادئ الاقتصاد الجزئي الوجدوي ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، 1986 ، ص18.

² أنظر: د. ناصر دادي عدون ، مرجع سبق ذكره، ص61-66.

- المؤسسات الصغيرة جداً T. P. E : تشغل ما بين 1- 9 عمال.
 - المؤسسات الصغيرة P. E : تشغل ما بين 10- 49 عاملاً.
 - المؤسسات المتوسطة M. E : تشغل ما بين 50 و 499 عاملاً.
 - (2) المؤسسات كبيرة الحجم: وهي المؤسسات التي تشغل أكثر من 500 عاملاً.
- وبلغة الأرقام فإن النوع الأول يفوق 99% من مجموع المؤسسات في معظم الدول.

ثالثاً: تصنيف المؤسسات حسب المعيار الاقتصادي

من خلال هذا التصنيف يمكن التمييز بين ثلاثة قطاعات اقتصادية أساسية كلّ من هذه القطاعات يتميز بنشاطات معينة هي¹:

- (1) **القطاع الأولي**: ويشمل مؤسسات إنتاج المواد الأولية الممثلة في الفلاحة، الصناعة الغابية المناجم، استخراج البترول وأنشطة الصيد البحري.
- (2) **القطاع الثانوي**: ويشمل المؤسسات التي تنشط في تحويل المواد الطبيعية إلى منتوجات قابلة للاستعمال أو الاستهلاك النهائي أو الوسيطي.
- (3) **القطاع الثالث**: ويشمل المؤسسات التي يعتمد نشاطها أساساً على تقديم الخدمات مثل النقل، البنوك والمؤسسات المالية، التجارة، الصحة والاتصال.

رابعاً: تصنيف المؤسسات حسب المعيار القانوني²:

تصنف المؤسسات حسب الشكل القانوني كما يلي:

- (1) **مؤسسات الأفراد**: الشخصية القانونية للمؤسسة تتطابق مع شخصية رجل الأعمال.
- (2) **شركات الأشخاص**: وهي تلك المؤسسات التي تعود ملكيتها لمجموعة من الأفراد.
- (3) **شركات رؤوس الأموال**: وتتمثل في شركات المساهمة.
- (4) **الشركات ذات المسؤوليات المحدودة**: تتمثل فيما يلي:
 - La SARL : société à responsabilité limitée.
 - L'EURL : entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée.

¹ أنظر: د. ناصر دادي عدون ، مرجع سبق ذكره، ص25.

² Voir: Jean longatte, jacques Muller, op cite, P06.

إضافة إلى ما تقدم ذكره من أنواع للمؤسسات، هناك مؤسسات و جمعيات تنشط في المجتمع، ولكن هدفها لا يتمثل في تحقيق الربح، فهي قد تأسست من أجل مساعدة بعض الفئات في المجتمع في بعض القطاعات، ويعتبر التضامن والعلاقات الإنسانية والاجتماعية محور اهتمامها، وتمثل هذه المؤسسات في التعاونيات (Coopératives)، والشركات التبادلية (Mutuelles)، إضافة إلى مؤسسات الإدماج (Les entreprises d'insertion).

المطلب الثاني: موارد المؤسسة الاقتصادية، محيطها ودورة حياتها

لا يمكن أن تنشأ مؤسسة مهما كان نوعها أو نشاطها بدون توفير عوامل الإنتاج المختلفة، التي تسمح لها بمزاولة النشاط، كما أنها تملك حدوداً تفصلها عن المحيط الخارجي، وبالتالي فإن الضرورة تقتضي دراسة العقبات التي تعرقل عملية الاستفادة القصوى من هذه العوامل، وبطبيعة الحال كأى كائن حي المؤسسة تنشأ وتنمو وتتطور، لهذا حاولنا توضيح أهم هذه الجوانب من خلال النقاط التالية:

الفرع الأول: موارد المؤسسة الاقتصادية

وهي طاقات المؤسسة المتاحة وقد قسم الإقتصاديون والمهتمون هذه العوامل إلى موارد مالية وبشرية وأخرى مادية و تكنولوجية.

أولاً: الموارد المالية:

يعتبر رأس المال أحد العناصر المحددة للنشاط الاقتصادي، فهو مجموعة الأدوات والآلات... التي تساهم في عملية الإنتاج، ومن المنطقي أنه لا يمكن الحصول على هذه العناصر إلا بتوفر أموال تجلب من جهات تختلف باختلاف طبيعة المؤسسة. فحتى تستطيع المؤسسة مباشرة نشاطها تقوم بجلب و حيازة مختلف الأصول التي يمكن تكون أصولاً مادية تستعمل كوسيلة للإنتاج أو أصولاً نقدية، توفرها في صورتها السائلة، كما يمكن أن تكون أصولاً معنوية ترتبط بجانب المعلومات والتكنولوجيا في صورة براءات اختراع أنتجتها المؤسسة بنفسها أو تمّ تحصيلها بالشراء. وتعتمد المؤسسة إلى عدة طرق للتمويل، كأن يكون ذاتياً تتحصل عليه في نهاية كل دورة استغلالية بعد حصر أعبائها ومصاريفها مقابل إيراداتها لتحديد نتائجها المالية، وقد يكون التمويل خارجياً تحصل عليه عن طريق القروض البنكية أو.... وينبغي التمييز بين رأس المال النقدي والعيني فالأول يمثل الأسهم و السندات والنقود بينما يعكس الثاني الأصول الحقيقية كالمصانع والآلات... الخ¹.

ثانياً: الموارد البشرية:

¹ أنظر: د. إسماعيل عبد الرحمان - حربي عريقات، مفاهيم ونظم اقتصادية، دار وائل، عمان الأردن، 2004، ص 428.

تؤثر هذه الأخيرة في حياة المؤسسة، ليس بتكلفتها ونوعيتها فقط، بل أيضا الجوانب النفسية والاجتماعية، نظرا للخصائص التي تميز العنصر البشري، فلقد أضحت نجاح المؤسسة، تطورها واستمرارها أو فشلها وانتكاسها رهين بنوعية العنصر البشري و مدى تفانيه و اندفاعه في العمل واندماجه في المؤسسة.¹

لقد ازدادت أهمية المورد البشري و أصبح هذا المصطلح كثير الاستعمال في الإدارة إلا أن تحديده تحديدا دقيقا أمر صعب، و بذلك عرف عدة مفاهيم منها ما هو تقليدي و ما هو حديث.

فمن وجهة النظر التقليدية يرى بعض المديرين أن إدارة الموارد البشرية ما هي إلا وظيفة قليلة الأهمية إذ أنها تقتصر على الأعمال الروتينية التنفيذية فقط، مثل متابعة أوقات الحضور و الانصراف لهؤلاء، فلم تحظ بالاهتمام للاعتقاد السائد عن تأثيرها الضئيل على كفاءة و نجاح المؤسسات و قد انعكس على الدور الذي تقوم به و كذا وضعها التنظيمي²

ومن وجهة النظر الحديثة يرى أصحاب هذه النظرة أن إدارة الموارد البشرية تعتبر من أهم الوظائف الإدارية وهي لا تقل أهمية عن الوظائف الأخرى من تسويق و إنتاج بالنظر إلى أهمية العنصر البشري وتأثيره على الكفاءة الإنتاجية للمؤسسات، وقد اتسع مفهومها ليشمل أنشطة رئيسية، تتمثل في تحليل و توصيف الوظائف، تخطيط الموارد البشرية وجذبها واستقطابها للعمل، و قد أعطي لهذه الوظيفة عدة مفاهيم من بينها " أن المورد البشري طاقة ذهنية و قدرة فكرية و مصدر للعمل، والمعلومات والاقتراحات والابتكارات و عنصر فاعل وقادر على المشاركة الإيجابية بالفكر والرأي"³

فهو من أهم مقومات الإنتاج في أي مؤسسة، و منه يكمن سر استمرارية هذه الأخيرة و تطويرها، نسبة لحيويته ومقدرته على عمل موازنات مختلفة بين عناصر الإنتاج الأخرى، و قد تكاملت لذلك مفاهيم حديثة في إدارة الموارد البشرية من منظور شامل يعكس كل الإسهامات والإضافات الإيجابية المستمدة من النموذج الفكري الجديد للإدارة المواكب لحركة المتغيرات و ظروف عالم العولمة التنافسية.

ثالثا: الموارد المادية (الطبيعية):

إنّ هذا المورد أو كما يسمّى مادة العمل لا يقلّ أهمية عن سابقه، حيث أنه لقي اهتماما من جانب الإقتصاديين مثله مثل المورد البشري والمالي، فهو مجموعة المواد الأولية المستعملة في الإنتاج، وقد يكون على شكله

¹ أنظر: د. صلاح الدين عبد الباقي، الاتجاهات الحديثة في إدارة الموارد البشرية، دار الجامعة الجديدة للنشر، مصر، 2002، ص 21.

² أنظر: د. زهور خضر إبراهيم العوض، استخدام التقنيات الحديثة في تطوير الموارد البشرية، الاجتماع الحادي عشر للشبكة العربية للإدارة و تنمية الموارد البشرية، الخرطوم، 18/16 ديسمبر 2003، الموقع <http://www.arab-api.org/course14/c14/2-30.htm>.

³ أنظر: د. زهور خضر إبراهيم العوض، استخدام التقنيات الحديثة في تطوير الموارد البشرية، مرجع سبق ذكره.

الطبيعي الخام، كما قد يخضع إلى تحويلات سابقة في مؤسسات أخرى، وتلعب المواد الأولية دوراً مهماً في المؤسسة الاقتصادية، بما في ذلك مختلف عناصر المخزون التي تمثل مادة العمل، فهي "جميع الممتلكات التي تكتسبها المؤسسة أو تصنعها و تخصصها للبيع أو تستهلكها خلال عملية التصنيع أو الاستغلال"¹

وتصنّف المخزونات لأغراض اقتصادية وتسييرية بالمؤسسة، كما تقسم إلى عدة عناصر، تستعمل في السير العادي للمؤسسة، كأن تكون منتوجات نصف مصنعة وصلت إلى مرحلة معينة من الصنع إلا أنّها لا تصلح للإستهلاك، بل تحتاج إلى تحويلات لاحقة، بالإضافة إلى منتوجات تامة، موجهة للبيع، تخزن إلى حين بيعها أو استعمالها لإنتاج منتوجات أخرى، وقد تتخذ شكل فضلات أو مهملات، غير صالحة للاستعمال يعاد دمجها في العناصر الإنتاجية.

رابعاً: التنظيم والإدارة:

لقد أثبتت الإدارة العلمية أنّ زيادة الإنتاج لا يمكن أن تتحقق عن طريق زيادة استخدام الآلات فحسب، ولكن أيضاً ترشيد الطاقات الإنتاجية خاصة شقيها المادي والبشري، فعلى الإدارة أن تخطط للعملية الإنتاجية من أول مرحلة الحصول على المواد الأولية حتى الانتهاء من إنتاج السلع المطلوبة ثم تسويقها، وأصبح من الضروري العمل على استمرار النشاط الإنتاجي ومنع أي احتمالات لتوقف الإنتاج أو حدوث خلل أو تعطيل في الآلات، فالإدارة تشارك بالنصيب الأكبر عن طريق قيامها بمهام التخطيط والتوجيه والرقابة. فإذا كان العامل قد شارك في ثمار الإنتاجية فإن الإدارة كان لها النصيب الأكبر بالنظر إلى المهام الكبيرة المسندة إليها، يقول بيتر دراكر أنّ "الإدارة عامل حاسم في التقدم الاقتصادي والاجتماعي"²

هذا، والإدارة الواعية هي التي تستطيع التنبؤ بالمتغيرات مدركة لأبعادها و انعكاساتها، وتضع الخطط والإستراتيجيات لمواجهةها والتواءم معها، مستفيدة من إيجابياتها و متجنباً لسلباتها.

خامساً: الموارد التكنولوجية:

إنّ النظرة التقليدية صنفت موارد الإنتاج إلى ثلاث متعارف عليها و هي الأرض، رأس المال و العمل، ووجود هذه العوامل بذاتها قد يمكن من القيام بعملية الإنتاج من حيث الكم، إلا أنّ التغيير الذي حصل على عرض و طلب تلك العناصر كنعق حجم الموارد مثلاً، وارتفاع تكاليفها أدى إلى البحث باستمرار عن زيادة أكبر فأكثر في

¹ أنظر: د. محمد الزين خاف ربي، ترجمة جمال خلفه، تقنيات المحاسبة (الجزء الأول)، دار ابن رشد للنشر و التوزيع، الجزائر، 2001-2002، ص 43.

² أنظر: د. إيهاب صبيح محمد زريق، الإدارة الأصول و النظريات، دار الكتب العلمية للنشر و التوزيع، مصر، 2001، ص 06.

الإنتاج، ولذلك جرى التركيز على عنصر التكنولوجيا التي تجد مكان تحققها في المؤسسة الاقتصادية إلى حد كبير، فهناك نظرة حديثة، تعتبر التكنولوجيا "عاملا أو عنصرا من عناصر الإنتاج قائما بذاته"¹ كما أن الإطلاع المستمر على المستجدات في مجال التكنولوجيا يعتبر من مهام المؤسسات الإنتاجية و هذا ما يجعلها تحافظ على قدرتها التنافسية من حيث تكاليفها و أسعارها، كما أن استعمالها قد يرفع من مردودية المؤسسة، و بالتالي زيادة أرباحها، كما أن الإتصال الدائم بالمحيط و محاولة جلب المعلومات يمكّنها من الإعداد الجيد للقرارات.

الفرع الثاني: محيط المؤسسة وأهمية دراسته

أولاً: تعريف المحيط وأهمية دراسته من طرف المؤسسة الاقتصادية:

لقد أصبح محيط المؤسسة يكتسي أهمية بالغة بالنظر إلى التطور الذي شهدته العلوم المختلفة، كما أن تعريف المؤسسة كنظام يؤكد على أنها تتكون من أجزاء مترابطة و متعاونة لها أهداف مشتركة.

1- تعريف محيط المؤسسة الاقتصادية:

يرى ديل: " أن الإهتمام يجب أن يقتصر على بيئة العمل أي على قطاع البيئة الذي يؤثر على تحديد وتحقيق أهداف المؤسسة، و هي تشمل الموردين و العملاء و المؤسسات المنافسة و غيرها"² فالمحيط يعبر إلى حد ما عن مجموعة من القيود تتحكم جزئيا في توجيه المؤسسة، و يمكن أن يؤثر بالسلب أو بالإيجاب في المدى المتوسط أو الطويل، و على المؤسسة أن تحدد مسارها كأن تستعمل أدوات التسيير و الإدارة في تحديد أهدافها و تخطيط مستقبلها و وضع استراتيجياتها، و كلما نجحت في تفادي ضغوط المحيط بالتأقلم مع مكوناته وتحقيق توازنها فيه، كلما نجحت في البقاء وتحقيق الأهداف.

2- أهمية دراسة المحيط من طرف المؤسسة:

رغم اختلاف أحجام وقدرات المؤسسات ودرجة تأثيرها في السوق، إلا أنها تهتم كثيرا بالمحيط الذي تنشط فيه، فنجدها تقوم بجمع المعلومات بشكل مستمر وتدرسها لاستعمالها في حركتها الحالية والمستقبلية، ومن الأسباب التي جعلت المؤسسة تهتم بمحيطها وتراقبه باستمرار:

) أنه يفرض على المؤسسة قيودا وحدودا من طبائع مختلفة، ثقافية واجتماعية، اقتصادية وبيئية....

) تستعمل المؤسسة الموارد المختلفة من المحيط، وتقدم إليه مخرجاتها، فيهما مكان وأسعار ونوعية تلك الموارد.

¹ Voir : K.HAMDI, Comment diagnostiquer et redresser une entreprise, imprimerie beka, Algérie, 1995, P 36.

² أنظر: د. أمين عبد العزيز حسن، إدارة الأعمال و تحديات القرن الواحد والعشرين، دار قباء للنشر و التوزيع، مصر، 2001، ص 64.

قد تقبل المؤسسة على اختيارات أو قرارات ذات وزن مؤثر، ليس على عملها اليومي أو دورتها الاستغلالية فقط، بل على وجودها وبقائها، كأن تتأثر عند القيام بإنجاز فرع جديد أو تغيير التكنولوجيا المستعملة. لهذه الأسباب وغيرها، وجب على المؤسسات الاتصال الدائم والمستمر بمختلف متغيرات المحيط.

ثانياً: العوامل المؤثرة في محيط عمل المؤسسة:

تظهر العقبات المؤثرة في عملية استغلال الطاقات الإنتاجية المتاحة في شكل مشاكل تحد من إمكانية التسيير الجيد للإمكانات المادية والبشرية التي تتوفر عليها المؤسسة، بل وقد تعيق أية محاولة لتصحيح الوضع القائم مهما اتسمت هذه المحاولة بالعلمية والموضوعية، ويمكن تقسيمها إلى عوامل خارجية وأخرى داخلية.

I. العوامل الخارجية:

يقصد بها تلك العراقيل التي ترتبط بالمحيط السياسي، الاقتصادي والاجتماعي للمؤسسة وتؤثر في تسيير مواردها، بمعنى أنه ثمة بعض المؤثرات التي تقف حجر عثرة أمام الاستغلال الجيد للموارد المتاحة، وقد قسمت إلى:

1) بيئة عامة: تمثل جميع القوى التي تشكل المؤسسة وتؤثر فيها، وقد شكلت الإطار الكلي للبيئة حسب نموذج P.L.E.S.C.T.E¹ ، وقد قسمت إلى:

القوى السياسية والقانونية: تتعلق بالجهات الحكومية والنظام القانوني الذي تعمل في إطاره المؤسسة، إذ أن العديد من أوجه نشاطها تنظمه الحكومة، وهذه القوى تعتبر قيوداً أو فرصاً تؤثر على أعمال المؤسسة.

القوى الاقتصادية: يتشكل المحيط الاقتصادي نتيجة للتفاعلات الداخلية والدولية، ويؤثر تلقائياً على وظائف المؤسسات وفعاليتها، كما يؤثر على استراتيجياتها، ويظهر هذا التأثير على التكاليف ورأس المال، والأسعار....

القوى الاجتماعية والثقافية: يقصد بها مجموعة العادات والقيم التي تسود في مجتمع ما، فهي تؤثر على تفضيلات المستهلكين وعاداتهم الشرائية، كما تؤثر على العاملين واتجاهاتهم.

القوى التكنولوجية: التطور التكنولوجي زود المديرين بطرق حديثة في نظم المعلومات الإدارية، مما أدى إلى رفع كفاءة الأداء وزيادة الإنتاج، وفتح المجال للمنافسة، وعلى المؤسسة أن تستجيب لهذه التغيرات إذا أرادت البقاء والنمو.

القوى العالمية: تؤثر على جوانب عديدة، وعلى المؤسسات أن تتعامل مع هذه القوى بفكر ابتكاري وإبداعي.

¹ P.L.E.S.C.T.E: العنصر السياسي والقانوني، E: الإطار الاقتصادي، S.C: الإطار الاجتماعي والثقافي، T: الإطار التكنولوجي، E: الإطار الإيكولوجي.

(2) بيئة النشاط: تتمثل خاصة في العملاء، و المنافسون، والتشريعات، التي يمكن أن تمنح أو تمنع بعض أوجه النشاط.

II. العوامل الداخلية:

هي تلك العقبات التي ترتبط بمحيط المؤسسة وتؤثر في تسيير مواردها، ويمكن أن تحد من إمكانية التوظيف الجيد للمتاح من الطاقات الإنتاجية، كما هو الحال في سوء التنظيم واختلال التسيير ... ومن أهم هذه العناصر:

(1) الهيكل التنظيمي المعتمد:

يتعلق بالجانب التنظيمي المعتمد في المؤسسة بمعدل عن الأفراد الذين يشغلون المراكز الإدارية مع مراعاة عدّة عوامل كحجم المؤسسة وأهدافها، أمّا تصميمه فيرتبط ارتباطا وثيقا بتحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة، ويحدد العلاقة بين مراكز المعلومات ومراكز اتخاذ القرارات وتنفيذها.

(2) القوى العاملة:

يلعب العنصر البشري دورا فعالا في أداء العمليات الإنتاجية باعتباره الموجه والمدير والمنفذ لها ولكل العمليات المكتملة أو المساعدة، إلا أنّ عدم إلمام المديرين بأساسيات إدارة الأفراد، وعدم وعي القوى العاملة بالمسؤوليات والمهام المنوطة بها يحول دون الوصول إلى معدلات إنتاجية مرتفعة.

(3) نظام المعلومات السائد:

تلعب دورا مهما في متابعة وتقييم أنشطة المؤسسة، كما أنّ انسجامها ضمن المحيط الداخلي يتجسد في تفاعل مجمل الأنشطة ومدى السرعة والفاعلية في تحويل المعلومات من مواقع التنفيذ إلى مواقع القرار.

الفرع الثالث: دورة حياة المؤسسة الاقتصادية وعلاقتها بالمحيط:

أولاً: علاقات المؤسسة بالمحيط

تواجه المؤسسة تغيرات بنيوية وظرفية تطرأ على المحيط، وباعتبارها نظاما مفتوحا يعني أنّها تتفاعل مع الأبعاد البيئية المختلفة بطرق متعددة، ممّا يتطلب معرفة جانبيين:

- كيف تؤثر البيئة بأبعادها المختلفة على المؤسسة؟ وكيف تستجيب المؤسسة لتلك التأثيرات؟

I. تأثير البيئة على المؤسسة¹:

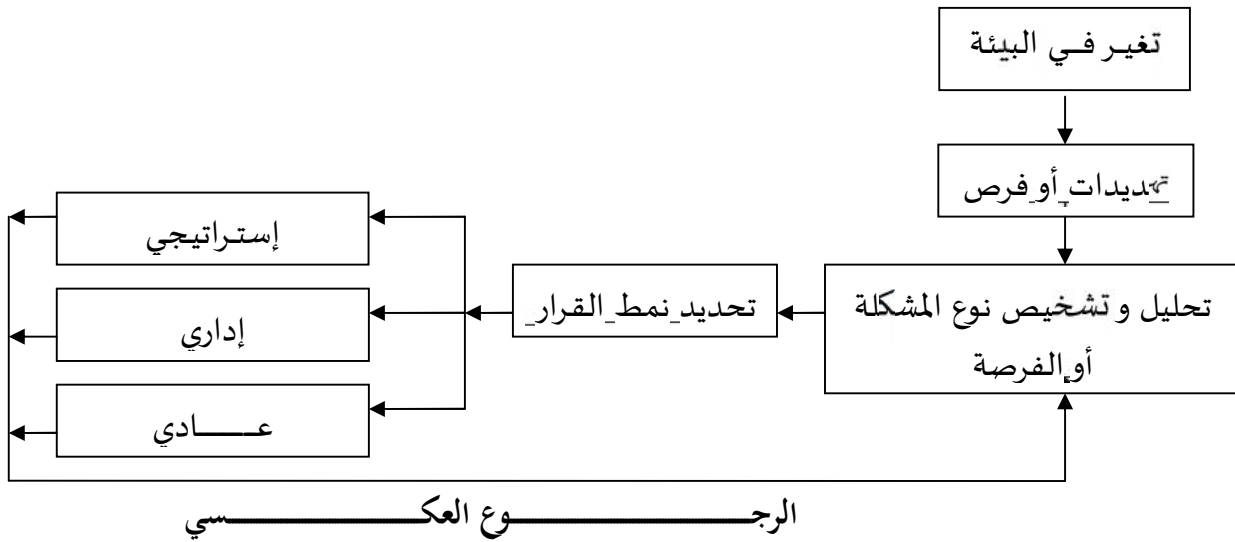
يعتبر مستوى عدم التأكد القوة الدافعة والمؤثرة في العديد من القرارات الإدارية وارتفاع هذا المستوى يشير إلى تعقد البيئة وصعوبة التنبؤ بها، إلا أنّه رغم تعدد التصنيفات التي أعطيت للبيئة طبقا لمستوى عدم التأكد، فهذا لا

¹ Voir: Jean longatte, jacques Muller, op cite, P11-12.

يعني أن محيط المؤسسة مستقر على نمط واحد لفترة طويلة، فقد تتحول البيئة من الاستقرار إلى الديناميكية، ومن البساطة إلى التعقد، كما يمكن أن تواجه المؤسسة ظروفًا تؤدي إلى اضطراب البيئة دون سابق إنذار، مما يجعلها تواجه أزمة ما.

وفي سبيل مواجهة مثل هذه الأزمات، أدخلت بعض المؤسسات أسلوبًا جديدًا للتنبؤ بالمشاكل الراهنة، وهذا في إطار أخذ القرار بالتوازي، و الشكل رقم (2-1) يبين أن المؤسسة بحاجة إلى التنبؤ بالتغيرات التي تطرأ في البيئة، ثم تقوم بتشخيص وتحليل نوع المشكلة أو الفرصة قصد تحديد نمط القرار الملائم، إستراتيجيا أو إداريا أو أي قرار آخر.

الشكل رقم (2-1): إتخاذ القرار بالتوازي



المصدر: عبد الرزاق بن حبيب، إقتصاد وتسيير المؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2002، ص 45.

II. استجابة المؤسسة للمحيط:

إن وجود المؤسسة الاقتصادية داخل المجتمع يجعلها تتفاعل معه وتؤثر فيه، كما تتأثر به، وذلك بواسطة إنتاجها وتصرفاتها التي قد تفرضها في حالة قوتها وضخامتها، لكن كيف تتمكن المؤسسات من الاستجابة للبيئة؟ إن الاستجابة للمشاكل والفرص والتهديدات البيئية لا بد أن تعتمد على تقييم كل مؤسسة لموقفها المتميز، ومن ثم تحدد طريقة لرد الفعل المناسب، وقد وضعت عدة طرق لذلك من جانب المؤسسات:

1) إدارة المعلومات: من خلالها تلجأ المؤسسة إلى تكوين وظائف معينة يشغلها أفراد مهمتهم التقييم المستمر

للأحداث البيئية، ومحاولة تفسيرها، ثم توصيل المعلومات إلى المستويات الإدارية المسؤولة.

2) الاستجابة الإستراتيجية: تتحدد حسب حالة السوق، فإذا كان هذا الأخير ناميا فقد تقرر الإدارة زيادة

الاستثمارات، أما إذا كان لا يتضمن أية احتمالات للنمو، فقد تتوقف المؤسسة عن إنتاج السلعة المعنية.

3) الانضمام، الامتلاك، التحالف: الانضمام: هو اندماج أكثر من شركة لتكوين واحدة جديدة، أما الامتلاك: فهو شراء مؤسسة لمؤسسة أخرى، و التحالف الإستراتيجي: هو اتفاق مؤسستين للقيام بمشروع مشترك لتقوية مركزها.

4) التصميم التنظيمي: يمكن للمؤسسة أن تستخدم كما أكبر من القواعد لإعدادها إذا كانت تعمل في بيئة مستقرة وكان عدم التأكد منخفضا، أما إذا كانت تواجه بيئة مضطربة ومعدلا مرتفعا من عدم التأكد، فإنها سوف تقلل من ذلك، مما يسمح بمتابعة التغيرات البيئية.

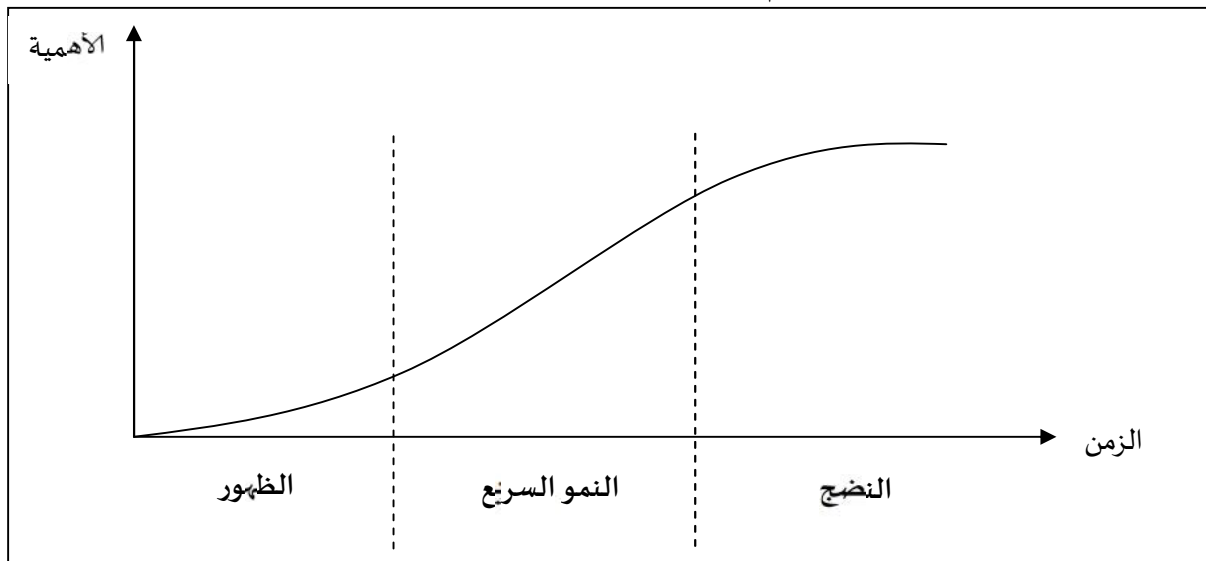
5) التأثير المباشر: تؤثر فيه بشكل مباشر، مثل مورديها بعقود طويلة الأجل بأسعار ثابتة لتفادي خطر التضخم.

إنّ دراسة أو تشخيص المحيطين الداخلي والخارجي للمؤسسة يعتبر من أولويات المهام لأي مؤسسة تنوي البقاء وترغب في تحقيق أهدافها المسطرة أو على الأقل تحافظ على بقائها في السوق التنافسي الحاد.

ثانيا: دورة حياة المؤسسة¹:

دورة حياة المؤسسة تتميز بعدة مراحل مختلفة ، تتخذ من خلالها المؤسسة أشكالا واتجاهات مختلفة وكل مرحلة تتميز بمجموعة من الأهداف المختلفة، أما وضعيتها في السوق ، فلا تتميز دائما بنفس المستوى من القوة. بصفة عامة، يمكن أن تمثل بيانيا، دورة حياة المؤسسة في ثلاث مراحل متتالية و الشكل رقم (2-2) يوضح هذه المراحل على النحو التالي:

الشكل رقم (2-2): دورة حياة المؤسسة الاقتصادية



SOURCE : VOIR: PIERRE CONSO, la gestion financière de l'entreprise, 8ème édition, Dunod, Paris 2000, P72.

¹ VOIR : PIERRE CONSO, Gestion Financière de l'entreprise, 8ème édition, Dunod, Paris 2000, P71-72.

المبحث الثاني: المؤسسة الاقتصادية ونظام إدارة الجودة الشاملة:

« يعتمد تحقيق أي مؤسسة لمستوى متميز من الجودة في منتجاتها سلعية كانت أم خدمية على مدى دقة ومناسبة الإستراتيجية التي ترسمها في هذا المجال، بحيث توجه سياستها الإنتاجية والمالية والتسويقية وسياسات الموارد البشرية وغيرها بالاتجاه الذي يخدم هذه الإستراتيجية ».¹

في هذا الخصوص ارتأينا تقسيم هذا المبحث على النحو التالي:

المطلب الأول: إستراتيجيات الجودة وعلاقتها بالإستراتيجية العامة للمؤسسة.

بطبيعة الحال لا بد لكل مؤسسة أن تتبع مراحل مهمة وضرورية لوضع خطة إستراتيجية للجودة الشاملة أهمها وأولها تهيئة بيئة العمل الداخلية من خلال نشر ثقافة الجودة والتأكيد على أهميتها الإستراتيجية، لهذا السؤال الذي يمكن طرحه هو: ما هي أهم إستراتيجيات الجودة الشاملة التي يمكن تنميتها في مختلف المؤسسات خدمية كانت أم سلعية ومهما كان حجمها؟ وهذا ما سنحاول توضيحه من خلال العناصر التالية:

الفرع الأول: إستراتيجيات التميز.

يقصد بإستراتيجيات التميز تلك الإستراتيجية التي تسعى بموجبها المؤسسة إلى التفرد في تقديم سلعة أو خدمة للعملاء على مستوى بعض الجوانب المهمة لديهم مقابل سعر مرتفع، حيث يتجلى ذلك في القدرة على تقديم خصائص مميزة للمنتج من خلال تصميم مميز أو علامة ممتازة أو خدمات متعددة عالية الجودة، مما يكسب هذا المنتج جودة مميزة مقارنة بمنتجات المؤسسات المنافسة.²

يتوقف نجاح هذه الإستراتيجية أساساً على:

1. عوامل داخلية أهمها:

- أ. الاستخدام الأمثل للموارد والكفاءات البشرية وتشجيعها على الإبداع والتطور.
- ب. دعم جهود البحث والتطوير لتحسين جودة المنتجات المقدمة وتنويعها.
- ج. تطوير نظام المعلومات التسويقي لمعرفة تطلعات العملاء المتغيرة باستمرار.
- د. انتقاء المواد المشتراة والتكنولوجيا المستعملة من أجهزة ومعدات وغيرها.

2. عوامل خارجية أهمها:

- أ. مدى إدراك العملاء لفرق القيمة بين منتجات المؤسسة مقارنة بالمنتجات التي تقدمها المؤسسات المنافسة.

¹ أنظر: د. أحمد بن عيشاوي، إدارة الجودة الشاملة TQM، مكتبة الحامة للنشر والتوزيع، ط1، 2013، عمان، ص58.

² أنظر: نبيل موسى خليل، الميزة التنافسية في مجال الأعمال، مركز الإسكندرية، مصر، 1998، ص115.

ب. مدى توافق المنتجات المقدمة مع رغبات واحتياجات العملاء.

ج. مدى قلة المؤسسات المنافسة المنتهجة لنفس الإستراتيجية.

الفرع الثاني: إستراتيجية السيطرة بواسطة التكاليف وإستراتيجية التركيز.

1. إستراتيجية السيطرة بواسطة التكاليف:

تهدف المؤسسة من خلال هذه الإستراتيجية على تقليص تكاليف منتجاتها عن طريق التخطيط الجيد والبحث على عمالة ماهرة وبأجور غير مرتفعة وكذلك البحث عن مصادر تمويل بأسعار معقولة، إلى آخره من الطرق المتعددة والمعروفة في هذا الشأن، مما يتيح أمام المؤسسة تقليص التكاليف مع المحافظة على المستوى المطلوب من الجودة وهذا ما يمكنها من تحقيق زيادة في الأرباح.

2. إستراتيجية التركيز:

وهي تهدف إلى التموقع الجغرافي في جزء مهم وذو فائدة فيما يتعلق بعمليات الإنتاج، الذي يتيح للمؤسسة الحصول على عمالة ماهرة وبأجور أقل والحصول على مواد موردة ذات جودة وبأسعار ليست مرتفعة كما هو الشأن إلى باقي مدخلات الإنتاج الأخرى، مما يمكنها من التقليص في التكاليف وبالمقابل إمكانية التموقع في نطاق سوقي معين، فيما يتعلق بعمليات البيع يتسم بقلة المنافسين، وبالتالي الحصول على حصص سوقية معتبرة تحقق لها أرباحاً جيدة تستمر طيلة توفر هذه الظروف.¹

والسؤال الذي يمكن طرحه هنا هو: ما علاقة إستراتيجية إدارة الجودة الشاملة بالإستراتيجية العامة

للمؤسسة؟

جدول رقم (2-1): موقع الجودة ضمن الإستراتيجيات التنافسية الأساسية للمؤسسة.

الأهداف المرتبطة بتحسين الجودة	الجوانب المتميزة للجودة (Privilégiées)	الإستراتيجيات التنافسية
- تخفيض تكاليف الإنتاج والتوزيع والخدمات. - رفع الحصة السوقية عن طريق آثار الحجم	- المطابقة (غياب الأخطاء والأعطاب الوظيفية) - تصميم بسيط، يمكن أو يرفع الإنتاجية بحوث بحوث تحديد الطرق	السيطرة الكلية بواسطة
- زيادة وفاء الزبائن - رفع الهامش الوحدوي بواسطة رفع أسعار البيع	- التصميم (وضعية المنتج بالنسبة لمنتجات المنافسين) - الأداء	التمييز

¹ : voir : Jerome Lerot : Pytlak, Management par la qualité totale, relations entre conception de la direction et pratiques managériales au sein de l'entreprise : 13/02/2014. <http://leratpytlakje.fr>

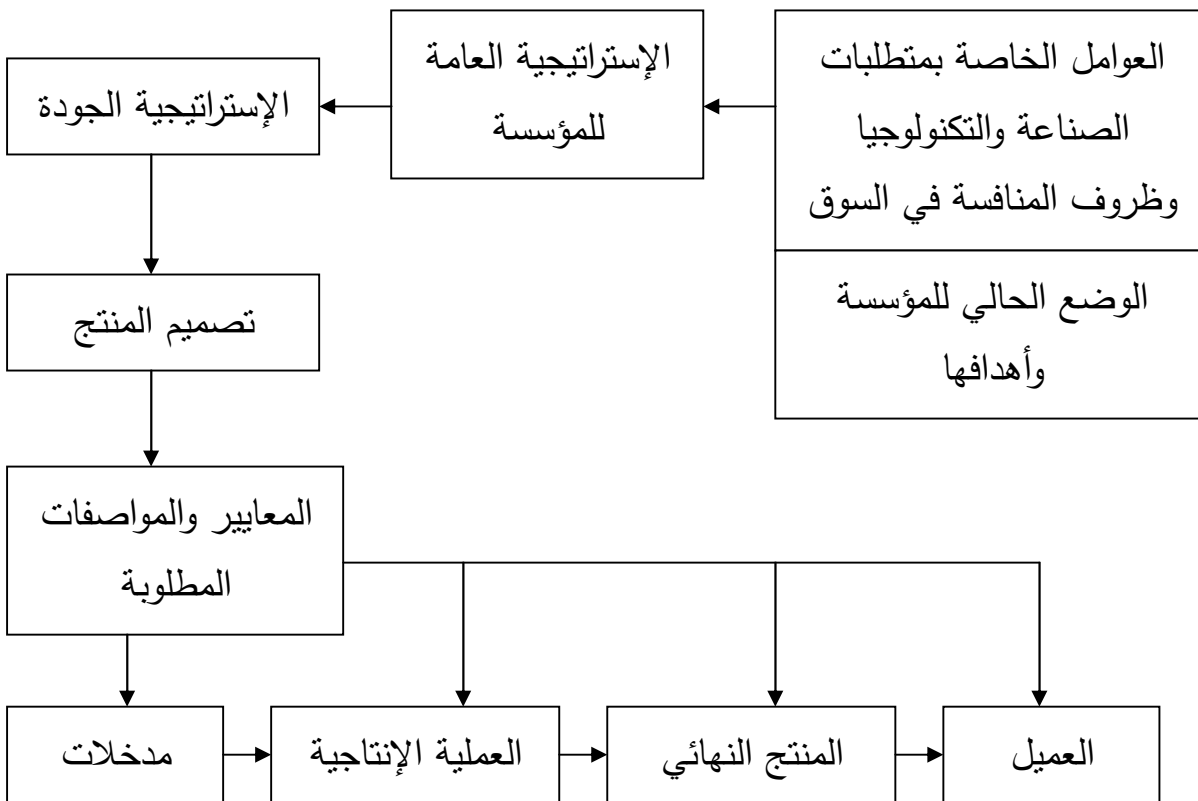
	<ul style="list-style-type: none"> - خصائص ثانوية - الخدمات - بحوث تجديد المنتجات 	
<ul style="list-style-type: none"> - اختراق أجزاء من السوق ذات مردودية - زيادة وفاء الزبائن 	<ul style="list-style-type: none"> - مزيج بين المطابقة والتصميم 	التركيز

المصدر: د. قرومي حميد، وعيل ميلود، أهمية الجودة الشاملة ومواصفات الإيزو -ISO- في تنافسية المؤسسة، الملتقى الدولي الرابع حول المنافسة والإستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، ص 4-5.

الفرع الثالث: علاقة إدارة الجودة الشاملة بالإستراتيجية العامة للمؤسسة.

يمكن توضيح هذه العلاقة في مختلف المؤسسات مهما كان نوعها وحجمها من خلال الإطار العام الذي قدمه سكينر Skinner والذي يقوم على الأجزاء الرئيسية التالية:¹

الشكل رقم (2-3): العلاقة بين إستراتيجية الجودة والإستراتيجية العامة للمؤسسة.



المصدر: مأمون سليمان الدراركة، إدارة الجودة الشاملة، وخدمة العملاء، دار صفاء للنشر، عمان، 2008، ط1، ص 74

«يوضح الشكل السابق العلاقة بين الإستراتيجية العامة للمؤسسة وإستراتيجية إدارة الجودة الشاملة باعتبارها المفهوم الحالي للجودة، إذ يمكن القول أنه متى تحققت إستراتيجية الجودة الشاملة أهدافها بكفاءة وفعالية فإنه ينبغي أن

¹: أنظر: د. أحمد بن عيشاوي، مرجع سبق ذكره، ص 63.

تكون هذه الأهداف منسجمة مع الأهداف العامة للمؤسسة ومشتقة منها، فأهداف إستراتيجية الجودة هي أهداف وظيفية وغالباً ما تكون سنوية ويجري تحديد هذه الأهداف في ضوء نتائج عمليات المسح والتحليل البيئي، إذ ينبغي أن تكون منسجمة مع الواقع البيئي داخل المؤسسة وخارجها»¹.

المطلب الثاني: إدارة الجودة الشاملة مصدر لاكتساب المؤسسة الميزة التنافسية ومدخلاً لتطوير الأداء.

إن إدارة الجودة الشاملة نظام إداري متميز وأداة تنافسية عالية المستوى لمختلف المؤسسات الهادفة إلى التكيف الإيجابي مع التطورات الاقتصادية الراهنة وبالتالي اكتساب ميزة تنافسية من خلال تطبيق مبادئها وتحقيق الأداء المتميز وهذا ما ستهتم به في هذا المطلب وذلك من خلال:

الفرع الأول: إدارة الجودة الشاملة مصدر لاكتساب المؤسسة ميزة تنافسية.

أولاً: مفهوم الميزة التنافسية:²

القدرة التنافسية هي المهارة أو التقنية أو المورد المتميز الذي يتيح للمنظمة إنتاج قيم ومنافع للعملاء تزيد عما يقدمه لهم المنافسون، ويؤكد تميزها واختلافها عن هؤلاء المنافسين من وجهة نظر العملاء الذين تتقبلون هذا الاختلاف والتميز حيث يحقق لهم المزيد من المنافع والقيم التي تتفوق على ما يقدمه لهم المنافسون الآخرون. يرى نبيل مرسي خليل على أنها ميزة أو عنصر للمؤسسة يتم تحقيقه في حالة إتباعها لإستراتيجية معينة للتنافس.³

ثانياً: إدارة الجودة الشاملة ومرتكزات التنافسية:

إن الإدماج الصحيح لفلسفة ومبادئ إدارة الجودة الشاملة باعتبارها نظام إداري متفوق ولداة تنافسية عالية المستوى لمختلف المؤسسات الهادفة إلى مواكبة التطورات الاقتصادية الراهنة، يعتبر منهج فعال وذو كفاءة عالية في امتلاك الميزة التنافسية، وهو يحد أقوى مرتكزات التنافسية.

فالجودة الشاملة تكتسي أهمية كبيرة في تنافسية المؤسسة وانطلاقاً من ذلك نستنتج نفس الأهمية لإدارة الجودة الشاملة باعتبارها إستراتيجية لتكثيف وتنسيق الجهود المرتبطة بها بما فيها تحقيق التميز التنافسي م خلال الجودة، ويمكن إبراز هذه الأهمية أكثر من خلال المبادئ التي تقوم عليها إدارة الجودة الشاملة كما يلي:

التحسين المستمر، التركيز على العميل، التركيز على الموارد والكفاءات البشرية، اتخاذ القرارات (المشاركة الكاملة، الوقاية بدلاً من التفتيش)).

¹: أنظر: أحمد بن عيشاوي، مرجع سبق ذكره، ص 65.

² Voir: M. Porter, Avantage concurrentiel des notions, inter Edition 1993, P48.

³ أنظر: نبيل موسى خليل، مرجع سبق ذكره، ص 37.

ثالثا: أهمية الجودة الشاملة في تنافسية المؤسسة:

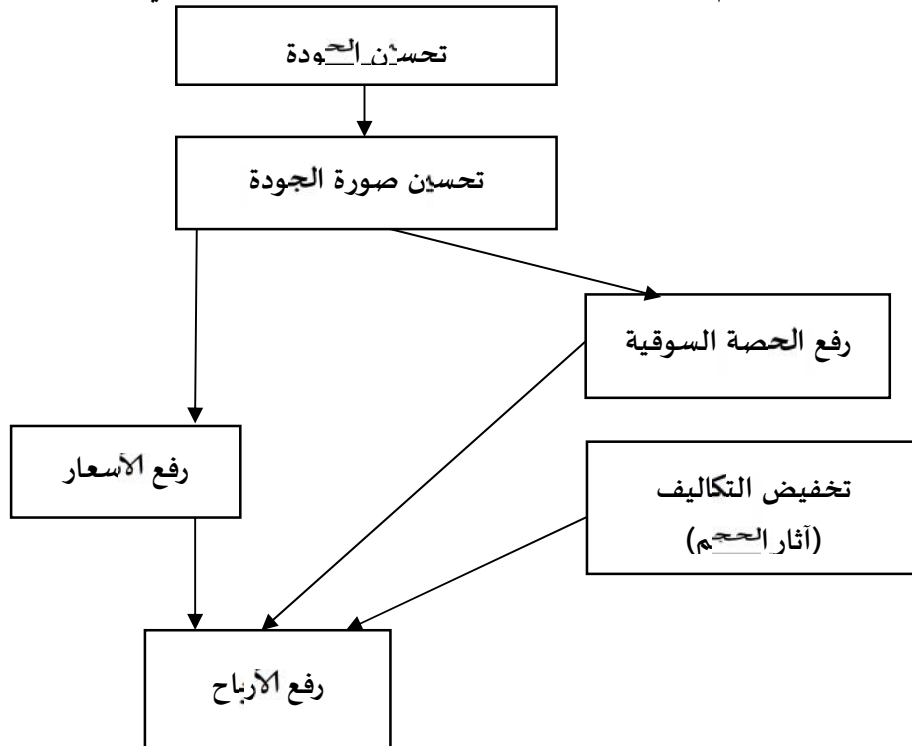
تعد الجودة أهم الأسلحة التنافسية للمؤسسة، ومصدر تفوقها وتميزها تنافسيا، باعتبارها عامل جذب العديد من الزبائن والمستهلكين والوسيلة الناجحة لتلبية حاجاتهم ورغباتهم، بتوفير مجموعة من الخصائص والمواصفات في المنتجات المقدمة إليهم، وبما أن الجودة هي المحور والأساس الذي تقوم عليه الجودة الشاملة باعتبار هذه الأخيرة تعميم للجودة على كامل عمليات ونشاطات المؤسسة فإننا نستنتج انطلاقا من ذلك أهمية الجودة الشاملة في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة، وهذا بالاستناد إلى فرضية أن أهمية الجزء تستلزم بالضرورة أهمية الكل.

هذا وتعتبر الجودة كمتغير استراتيجي مهم في منافسة الصناعة الحالية للمؤسسات، ويتضح ذلك من خلال العلاقة بينها وبين بعض مؤشرات التنافسية.

1) العلاقة بين الجودة وحصّة المؤسسة في السوق:

لقد أثبتت الدراسات أن تحسين جودة سلع وخدمات المؤسسات يسمح لها بالبيع بأسعار مرتفعة ورفع حصتها في السوق، مما يساهم في زيادة أرباحها، وهذا يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم (2-4): العلاقة بين الجودة وحصّة المؤسسة في السوق والأرباح

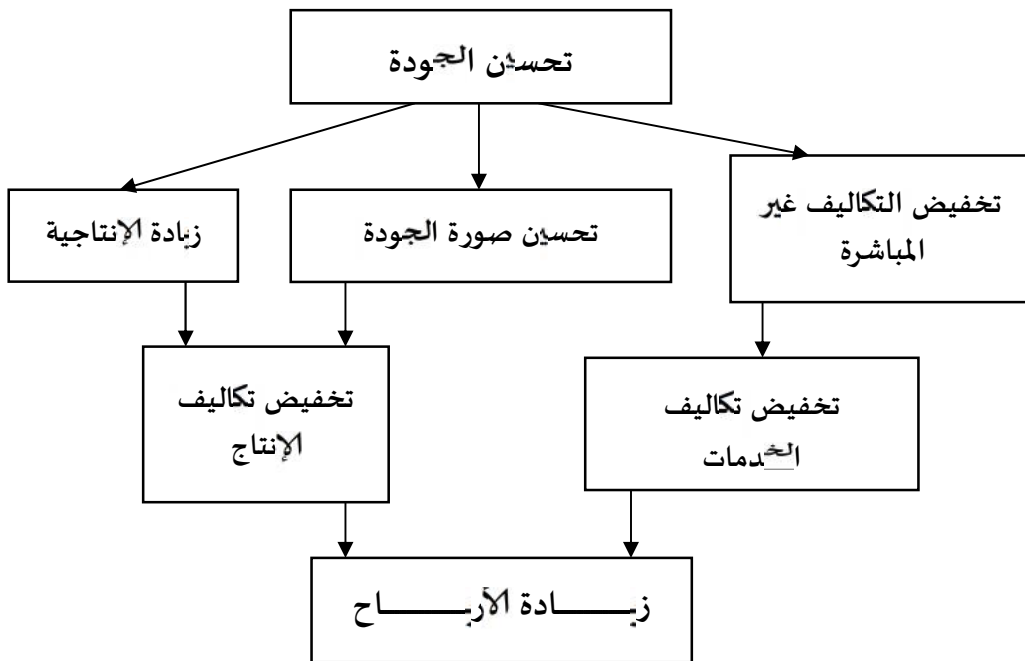


المصدر: أنظر: د. قرومي حميد، وعيل ميلود، مرجع سبق ذكره. ص 02.

2) العلاقة بين الجودة والتكاليف:

تعتبر الجودة كمصدر للتوفير، حيث أثبتت الدراسات أن الجودة ليست هي المسؤولة على ارتفاع التكاليف وإنما هي اللاجودة، حيث أن هذه الأخيرة لها آثار مباشرة على التكاليف من حيث: الفحص، الرقابة، الفضلات، تراجع الزبائن، الإصلاحات، التعويضات،..... إلا أن تحقيق وتحسين الجودة يسمح بتفادي هذه التكاليف، وذلك بالمساهمة في تخفيض التكاليف الكلية للمؤسسة المتكونة من تكاليف الإنتاج والخدمات وهذا ما سيؤدي إلى زيادة أرباح المؤسسة، وهذا ما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم (2-5): العلاقة بين الجودة والتكاليف



المصدر: أنظر: د. قرومي حميد، وعيل ميلود، مرجع سبق ذكره. ص 03.

3) العلاقة بين الجودة والأرباح:

يساهم تحسين الجودة في الرفع من مردودية نشاطات المؤسسة، وزيادة إنتاجيتها وبالتالي تخفيض التكاليف، كما تساهم في كسب رضا ووفاء الزبائن والمستهلكين، وزيادة ثقتهم بسلع وخدمات المؤسسة، مما يساعدها على فرض أسعار مرتفعة وبالتالي زيادة أرباح المؤسسة.

الفرع الثاني: إدارة الجودة الشاملة مدخلاً لتطوير الأداء.

أولاً: تعريف الأداء:

يكتسب الأداء صفات متغيرة تحول دون وضع تعريف يمكن اعتباره مرجعاً سياسياً لأي عمل علمي، فقد يظهر على أنه قدرة المؤسسة على تخصيص مواردها واستخدامها بالشكل الأمثل وقد يرتبط بإنتاجية العمال والعنصر البشري وقد يظهر على أنه قرين الإنتاجية وصورتها.

يمكن أن نذكر بعض التعاريف التي ظهرت لوضع هذا المفهوم في إطار واضح منها تعريف أحمد سيد مصطفى: «أنه درجة بلوغ الفرد أو الفريق أو المنظمة الأهداف المخططة بكفاءة وفعالية»¹ وتعريف Jean Yves: «أنه مجموعة من المعايير الملائمة للتمثيل والقياس التي يحددها الباحثون والتي تمكن من إعطاء حكم تقييمي على الأنشطة والنتائج والمنتجات وعلى آثار المؤسسة على البيئة الخارجية»².

ثانياً: أساس تطوير الأداء في إدارة الجودة الشاملة:

«إن جوهر فلسفة أسلوب إدارة الجودة الشاملة يتمحور حول مبدأ التحسين المستمر الذي يهدف إلى العمل على تطوير العمليات والأنشطة المتعلقة بالآلات والأفراد والمواد وأساليب الإنتاج بشكل مستمر قصد الوصول إلى درجة الإتقان الكامل للأعمال، التي تعد أصدق تعبير عن تحسين الأداء، حيث أن جهود هذا التحسين لا يجب أن تتوقف لأنه هناك دوماً فرصاً لتنمية وتطوير الأداء يجب استغلالها».

إذا ألقينا نظرة مركزة حول نماذج التحسين المستمر والتي كانت الجوهر والأساس التي بنيت عليه مختلف طرق تطبيق إدارة الجودة الشاملة، وتشترك هذه النماذج جميعاً في المراحل الرئيسية التالية:

- التخطيط لتحسين عمليات الأداء
- تنفيذ عمليات تحسين الأداء
- تحقيق نتائج التحسين وتقييمها.

الفرع الثالث: العلاقة بين TQM وبناء الميزة التنافسية والتميز في الأداء.

«تعد جودة المنتجات عنصراً أساسياً في المنافسة بين المؤسسات»³، حيث تساهم إدارة الجودة الشاملة في تحسين مستوى الجودة والقيمة التي يقدمها للعملاء، ويعتمد التميز في الأداء على مبادئ وفلسفة الجودة الشاملة حيث أكدت دراسة لخبير الجودة Arthur D. Little أن برنامج إدارة الجودة الشاملة لها تأثير ذو دلالة على القدرة

¹: أنظر: أحمد سيد مصطفى، إدارة البشر، الأصول والمهارات، مصر، 2002، ص415.

²: Voir : Jean Yves Saulquin. Gestion des ressources humaines et performance des services, les cas des établissements socio-sanitaire, revue de gestion des ressources humaines N° : 36, Editions Esko, Paris, Juin, 2000, P20.

³: أنظر: أ. بومدين يوسف، إدارة الجودة الشاملة والأداء المتميز، مجلة الباحث، 2007/05، ص34.

التنافسية للمؤسسات، فالقيم الجوهرية تتبنى الجودة الشاملة المغلفة بمبادئ الإدارة الناجحة يمكن أن تؤدي إلى نتائج إيجابية في مستوى أدائهم ودرجة تميزهم.

حيث أن التمايز لا يتحقق إلا إذا كان الالتزام بالجودة في جميع مستويات الأداء بمعنى المدخلات، المخرجات والعمليات. إذ تعتبر إدارة الجودة الشاملة أساساً للتطوير والتحسين المستمر الذي ترمي من خلاله المؤسسة إلى تحقيق هدف رئيسي المتمثل في الوصول إلى رضا العميل، حيث يمكن للمؤسسة أن تتفرد عن منافسيها بالاعتماد على بعد أو أكثر من أبعاد التنافسية الأربعة.

- **التكلفة الأقل:** باعتبارها نتاج للتمتع بمزايا اقتصاديات الحجم، وتعويض انخفاض هامش الربح الناتج عن تخفيف الأسعار.¹

- **الجودة:** فالعمل يبحث عن الجودة الأفضل إلى جانب السعر المناسب حيث أن المؤسسة التي تركز على الجودة يمكن أن تحقق الميزة التنافسية والربحية من خلال زيادة الحصة السوقية والتمايز.

- كما ظهر اليوم الاهتمام بعنصر **الوقت**، حيث أصبح بعداً أساسياً للتنافس بين المؤسسات من خلال ثلاث عناصر أساسية تخص وهي: التسليم السريع، التسليم في الوقت المحدد وسرعة التطوير.

- أما البعد الرابع وهو **المرونة:** فيقصد بها مدى قدرة المؤسسة على تكيف نظامها الإنتاجي للتغيرات البيئية وعمليات الطلب.

وهكذا فإن تطبيق إدارة الجودة الشاملة يمكن أن يقود إلى تعزيز البعد التنافسي الذي يركز على الجودة العالية، فبتطبيق المراحل الرئيسية لنموذج التحسين المستمر يساهم في تقديم منتجات ذات جودة عالية إذ تعد هذه الأخيرة شرطاً جوهرياً لقبول المنتج، وهي شرط أساسي لزيادة القدرة التنافسية.

¹: أنظر: أ. بومدين يوسف، مرجع سابق ذكره، ص 34.

المبحث الثالث: إدارة الجودة الشاملة والمعايير الدولية

إن الحصول على شهادة المطابقة يمكن الشركة من التوجه نحو تطبيق الأساليب الأساسية لإدارة الجودة الشاملة، ولهذا نجد رغبة الشركات في أن تتطور مواصفات (ISO 9000) باتجاه إدارة الجودة الشاملة وهذا ما أخذته بالاعتبار منظمة (ISO) والتي ركزت على الزبون (Customer Focus) حيث يمثل هذا التعديل في جوهره تناغماً مع فلسفة إدارة الجودة الشاملة.

المطلب الأول: مواصفات الإيزو 9000 النشأة، التعريف ومراحل الحصول على الشهادة

يتطلب حصول أي مؤسسة على شهادة الإيزو 9001 بداية الالتزام بالمواصفات نفسها وتفرعاتها على أساس أن الجودة في الإنتاج عبارة عن حلقة متكاملة تضم كل أنشطة المؤسسة، حيث يحتاج عملية الحصول على الشهادة المرور بمراحل مهمة لأجل ذلك كما تجدر الإشارة أن ذلك لا يخلو من وجود بعض العقبات كما يتضمن الحصول على ميزات مهمة للمؤسسة

الفرع الأول: الأبعاد الدولية للجودة الشاملة:

إن موضوع الجودة يحتل مكانة واهتماماً كبيرين في الأسواق والتجارة الدولية. ففي السوق الدولي الجديد ستكون شروط الجودة الكامنة في خصائص السلعة هي الأساس الرئيسي في المفاوضات، بحيث سيكون لدى كل من المنتجين والموزعين وتجار الجملة والتجزئة والبائعين والمستهلكين فهم مشترك لمكونات جودة مقبولة لسلعة ما. إن المحاولات المضنية لإرساء قواعد جودة أفضل على نطاق دولي ينتج عنها حاجة إلى مواصفات قياسية لجودة دولية. فقد وضعت المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس الخطوط الإرشادية للجودة والتي تعرف بسلسلة الإيزو 9000 باعتبارها منظمة دولية متخصصة بالمواصفات القياسية الدولية وتضم عدداً من المؤسسات القومية للمواصفات القياسية. ويمكننا أن نحدد أهم الأبعاد الدولية للجودة في:

أولاً: بُعد المنافسة الدولية International Competition Dimension:

إنّ التغيرات السياسية والاقتصادية التي تحتاح العالم ستؤثر في كيفية توقيت تبادل السلع المنتجة إلى درجة كبيرة في سوق دولي تنافسي، وستكون جودة السلعة هي الأساس الشائع للاتصالات التجارية. ومن ثم يجب أن تهتم المنظمات والشركات بالتالي:

- أ. تحول بعض الدول من كونها دولاً أعضاء وتحالفات تجارياً إلى دول متنافسة تجارياً.
- ب. تخفيض زمن دورة الإنتاج لمواجهة مسيرة الإنتاج الدولي المتعدد.
- ج. زيادة الجهود لمسايرة ظاهرة تقليل طول دورة حياة السلع.

- د. زيادة التجاوب بهدف مواجهة الحاجة إلى العمل المشترك للقوى البشرية.
- هـ. مواجهة المشاكل المصاحبة لتخطي الحواجز الثقافية المتعارضة بين الدول.
- و. الحاجة المتزايدة إلى الاتصالات والتعاون الدولي.
- ز. الحاجة إلى التنسيق بين الشركات المتعددة الجنسية والتعاون فيما بينها وتوفير السلع العديدة.
- ح. تخفيض القيود التجارية.

ثانياً: بُعد المواصفات المعيارية الدولية:

International Standard Specifications Dimension:

تضع المواصفات القياسية المعيارية الأسس اللازمة للتطابق الدولي، إذ يجب على كافة الشركات والمنظمات التي تتوقع المنافسة في الأسواق الدولية أن تتوافق أعمالها وسلعها مع هذه المواصفات. فلقد تطور الكثير من هذه المواصفات كرد فعل مباشر للتفاعل في الأسواق الدولية. ورغم أن لكل دولة مواصفاتها القياسية الخاصة بها، إلا أن هناك مواصفات معيارية عالمية موحدة تطبق على جميع المشاركين في السوق الدولي. وقد أدت الصعوبات الناشئة عن الارتباط بالقواعد القومية المختلفة وقدراتها إلى النداء بضرورة ترميم المواصفات القياسية. فبدلاً من وجود مواصفات قياسية أوروبية وأخرى أمريكية وثالثة آسيوية وهكذا، فإنه من الأفضل وجود مواصفات قياسية عالمية دولية تطبق على الجميع¹.

لقد تطورت هذه المواصفات الموحدة كنتيجة للاشتراك في الآيزو 9000 السائد على المستوى الدولي، وبعبكس الاعتقاد القائل بأن الآيزو 9000 ليس في حد ذاته مواصفات قياسية بمعناه المعرفي، وإنما عبارة عن الأسلوب الذي يمكن للشركة من خلاله إتباع المواصفات القياسية. وبالتالي يمكن للآيزو القيام بعملية مراجعة شاملة مع وضع الخطوط الإرشادية للشركات لكي تصمم وتنتج وتركب وتعاين وتعبيء وتسوق سلعها. ومن هذا المنطلق يمكن للمواصفات المعيارية القياسية أن تشق طرائق متنوعة للتعرف على المنظمات التي تغطي توقعات الجودة وبالتالي يمكن من خلال هذه المواصفات توحيد الأسواق الدولية.

ثالثاً: بُعد الاتفاقات الدولية: International Agreements Dimension

إنّ الاتفاقات الدولية التي تعقد حالياً في أجزاء مختلفة من العالم سيكون لها أثرها في المواصفات القياسية الدولية للجودة. فالاتفاقيات النافذة واتفاقيات منظمة التجارة العالمية على سبيل المثال ستفرض الكيفية التي ستعالج بها قرارات جودة السلعة في السوق الدولي. وإن منظمة التجارة العالمية على سبيل المثال تتضمن اتفاقاً يختص بالفحص

¹ أنظر: رعد حسن الصرن. عملة جودة الخدمة المصري، دار الوراق، عمان. الأردن. 2007. ص 63.

قبل الشحن، فالشركات والمنظمات داخل وخارج الحدود الاقتصادية ستتأثر بالتغيرات في العمليات الاقتصادية والمواصفات القياسية للصناعة.

رابعاً: بعد جوائز الجودة Quality Awards Dimension:

لقد أنشئت عدة جوائز للجودة لتشجيع المشاركة الفعالة في مجال حركة الجودة الشاملة. فعلى المستوى الدولي جذبت الجائزة العالمية الأوروبية للجودة والتي تلقي الضوء على التركيز الأوروبي السائد للجودة على معظم الطلبات في كل أنحاء العالم. وقد وضعت منظمة نيجيريا للتوحيد القياسي حديثاً شهادات المواصفات القياسية وجوائز للشركات المحلية التي تحقق المواصفات القياسية للجودة العالمية. وعلى مستوى الولايات المتحدة أصبحت جائزة مالكوم بالدريج للجودة Malcolm Baldrige Award وزير التجارة الأمريكي حتى عام 1987 أهم وأرقى وأشمل جائزة في وزارة التجارة الأمريكية. إذ إن هذه الجائزة التي بدأت في عام 1988 في ذكرى تأبين مالكوم بالدريج. تهدف إلى تكريم وتشجيع الشركات التي أظهرت التزاماً كبيراً في تحسين الجودة. أي تشجيع الوعي الخاص بالجودة في الصناعات الأمريكية وإعدادها لكي تكون أكثر تنافسية في الأسواق الدولية.

خامساً: بعد التغيير Change Dimension:

تتطلب المنافسة الدولية القدرة على مواجهة التغيير. وعلى كافة المنظمات والشركات أن تعد نفسها الإعداد الجيد لهذا التغيير الضروري. ويجب أن يتم هذا التغيير بهدف:

- أ. إخبار كل مستهلك وزبون في أي سوق دولي بالتغيرات المتوقعة.
- ب. إشراك كافة العاملين في التغييرات.
- ج. إيضاح الفوائد الناتجة عن تحسين الجودة والتغيير في الأسواق الدولية.
- د. إحداث التغيير في الأسواق الدولية بفترات متقطعة.
- هـ. تطوير التغييرات الدولية واعتبارها مرحلة لتحسين الأعمال بشكل أفضل ولأشياء أفضل.

الفرع الثاني: نشأة مواصفات ISO 9000

في أعقاب الحرب العالمية الثانية، ومع تطور الصناعات العسكرية والذرية والإلكترونية، وزيادة الإهتمام بإنتاج الأسلحة والمعدات الحربية، كان لابد من ضمان جودة هذه المنتجات، وعدم وجود عيوب فيها، لأن ذلك يؤدي إلى كوارث وخسائر كبيرة.

من هذا المنطلق قررت وزارة الدفاع الأمريكية سنة 1959 إصدار المواصفة العسكرية MIL-Q-9858 (Military Quality) حول برامج إدارة الجودة، لتمهد هذه المواصفة الطريق لإصدار منشورات مواصفات الحلفاء

سنة 1968 لضمان الجودة وتأكيدها AQAP (Allied Quality Assurance Publication) والتي يستعملها حلف الناتو للتأكد من جودة المعدات الحربية الموردة من المجهزين إلى دول الحلفاء.

لم تكن أوروبا معزولة عن هذه التطورات، وإستجابة لذلك، قامت وزارة الدفاع البريطانية في عام 1970 بإصدار سلسلة المواصفة العسكرية DS (Defence Standards) نتيجة لحاجتها لنظام لتأكيد جودة الأسلحة والمعدات التي تم توريدها من المجهزين، وهذه المواصفة تحمل في طياتها إجراءات للجودة ينبغي الإلتزام بها وإتباعها من قبل المصممين والموردين للمعدات الحربية.

والتأكد من أن المنتجات مطابقة للمواصفات. وتشكل هذه المواصفة نسخة بريطانية محلية تتوافق مع مواصفات الحلفاء AQAP المشار إليها سابقاً¹. وكنتيجة لما لوحظ من آثار إيجابية على طريقة عمل المواصفة DS، قام المعهد البريطاني للتقييس (British Standards Institution) BSI بتطويرها سنة 1973 لتصبح صالحة للتطبيق والتنفيذ من خلال أنظمة الجودة التي تتبناها في الصناعات العسكرية والمدنية على حد سواء. وبدأ في نهاية السبعينات تطور إهتمام الشركات سواء الإنتاجية أو الخدمية بتحقيق التطابق مع هذه المواصفات، مما دفع بالعديد من الحكومات الأوروبية إلى توحيد وإصدار مواصفات وطنية لأنظمة الجودة بغية تقوية الوضع التنافسي لشركاتها في الداخل، وتمكينها من المنافسة على الصعيد الدولي، خاصة بعد ظهور الصناعة اليابانية والأمريكية كمنافس قوي، والتي حققت منتجاتها تفوقاً ملحوظاً في الجودة على مثيلاتها من المنتجات الأوروبية².

بناءً على المعطيات السابقة، وكحصيلة لجهود الهيئة البريطانية للتقييس BSI تم إصدار المواصفة البريطانية BS 5750 سنة 1979، والتي تضمنت متطلبات تأكيد الجودة للأغراض التعاقدية، وشروط تسجيل الشركات طبقاً للمواصفة، وتطوير نظام لاعتماد الجهات المانحة لشهادات التسجيل، وبذلك تكون الحكومة البريطانية قد وضعت الأسس لما يطلق عليه جهات الإعتماد (Accreditation) وجهات التسجيل (Certification).

وتضمنت المواصفة ثلاثة أجزاء رئيسية هي³:

- مواصفات الجودة عندما يشترط الزبون المتطلبات الخاصة بالمنتج النهائي أو الخدمة؛
- متطلبات الإنتاج عندما ينتج المنتج أو تقدم الخدمة طبقاً لمواصفات الزبون أو المواصفات المنشورة؛
- الفحص النهائي وإجراءات الإختبار بما يصف نظم الجودة المطلوب اعتمادها.

¹ أنظر: مأمون السلطي، سهيل إلياس، دليل عملي لتطبيق أنظمة إدارة الجودة الإيزو 9000، ط1، دار الفكر المعاصرة، دمشق، 1999، ص23.

² أنظر: مأمون السلطي، سهيل إلياس، مرجع سبق ذكره، ص25.

³ أنظر: راشي طارق. الإستخدام المتكامل للمواصفات العالمية (الإيزو) في المؤسسة الاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة شركة مناجم الفوسفات- SOMIPHOS - بتبسة. رسالة دكتوراه في إدارة الأعمال الاستراتيجية للتنمية المستدامة. جامعة فرحات عباس - سطيف، ص 131.

مع تعاضم حركة التجارة العالمية وتطور التبادل الدولي للسلع والخدمات والتوسع في إبتكار منتجات جديدة، والإتجاه المتزايد نحو متطلبات أكثر شدة وتعقيد للزبون فيما يتعلق بالجودة، ظهرت الإختلافات في تلك المتطلبات التي تسبب العوائق التجارية الناجمة عن إختلاف متطلبات أنظمة الجودة الوطنية بين الدول، ولأجل إزاحة هذه الإختلافات التي تعوق التجارة الدولية، وذلك بتوحيد أنظمة الجودة، سعت منظمة الإيزو وبطلب ودعم من المعهد البريطاني للتقييس BSI إلى إيجاد مواصفات دولية تتعلق بالجودة في الشركات والمنظمات الإنتاجية والخدمية، لتكون الرابط الأساسي في الصفقات التجارية.

ففي عام 1984 قامت منظمة الإيزو بتشكيل اللجنة الفنية ISO/TC/ 176 بعضوية 26 دولة مهمتها وضع مسودة مواصفات لإدارة وتأكيد الجودة، حيث قامت هذه اللجنة بنشر الإصدار لأول على شكل مسودة للمناقشة في عام 1985، وتمت المصادقة عليها بالنشر النهائي عام 1987، لتكون أول مواصفة عالمية لأنظمة إدارة الجودة سميت بـ: ISO9000، والتي كانت تستند في محتواها إلى المواصفة الوطنية البريطانية BS 5750 بشكل كبير، لكنها عكست في الوقت نفسه المتطلبات العالمية¹.

وفي عام 1994 قامت منظمة الإيزو (ISO) بمراجعة المواصفة وإدخال التعديلات اللازمة عليها، ثم بعد تطبيق إستمر لمدة خمس سنوات تم إدخال تعديلات أخرى عليها في طبعة جديدة سنة 2000 أخذت هيكلًا جديدًا يتعلق بمواصفاتها الأساسية وبعض التغييرات في مواضيعها كما تمت أيضاً مراجعة هذه الأخيرة (طبعة 2000) بعد تطبيق دام ثمانية سنوات، لتعدل وتحسن هي الأخرى في إصدار جديد سنة 2008.

الفرع الثالث: تعريف مواصفات إدارة الجودة ISO 9000

"إن كلمة ISO مشتقة من الكلمة الإغريقية "ISOS" والتي تعني " " Equal " أي التساوي وهي في الأصل ليست اختصار التسمية المعروفة International standardization organization، وفي مجال المواصفات تعني ISO تساوي الشيء، بالمقارنة مع المواصفة، حيث أن الـ ISO هي منظمة دولية، غير حكومية وليست جزءاً من الأمم المتحدة، وأن أعضائها يمثلون أكثر من 120 دولة من دول العالم، وتعتبر كافة المواصفات والمعايير الصادرة على المنظمة اختيارية ولا يتم تطبيقها بالجزر أو القوة مع أن الكثير من الدول تعتبرها مواصفات وطنية خاصة بها، نعلى سبيل المثال اليابان لا تسمح لأي مؤسسة أن يتم تأسيسها بدون أن تراعي المقاييس والمواصفات الخاصة بها والمتبناة من منظمات المعايير الدولية مثل الـ ISO، حيث أن ISO غير مسؤولة على عملية التحقق من مطابقة ما ينفذه المستخدم للمواصفات مع متطلبات هذه المواصفة.

¹ أنظر: مأمون السلطي، سهيل إلياس، مرجع سبق ذكره، ص26.

أما الدور الذي تقوم به هذه المنظمة فيتمثل في:

1. إصدار المواصفات القياسية العالمية واستمرار التحديث بها وذلك للمواد الخام والمنتجات الخامات والعمليات الإنتاجية والخدمية وعمليات التفتيش.

2. تطوير وتحديث عمليات التوحيد القياسي.

3. ضمان سهولة التبادل التجاري للمنتجات والخدمات بين دول العالم".¹

إن تحرير التجارة الدولية يتطلب من جملة المتطلبات نظاماً موحداً، أو مقبولاً من كل الأطراف لتقييم جودة المنتجات والخدمات المتبادلة. وقد وضعت هذا النظام منظمة المواصفات الدولية وهي إحدى وكالات الأمم المتحدة المتخصصة المتواجدة في جينيف التي تعمل في مجال التوحيد القياسي العالمي لمختلف السلع والمنتجات والمواد وهي التي وضعت مؤخراً أسساً وضوابط ومقاييس لعلامة جودة ضمن برنامج شامل للجودة لتكون وسيلة للترويج في مجال التصنيع والتجارة الدولية.

وقد أصبحت الإيزو 9000 ذات أهمية متزايدة في السنوات القليلة الماضية لأن المصدرين اكتشفوا بأن التوافق معها وإن لم يكن ملزماً إلا أنه هام للنجاح في الأسواق الأجنبية. فلقد أصبح الزبائن في كافة أنحاء العالم أكثر اهتماماً بالجودة ويطلبون الإيفاء بهذه المواصفات كحد أدنى، وفي المستقبل القريب وتبعاً لما تظهره توجهات السوق الدولية ستصبح سلسلة الإيزو 9000 مقياساً معترفاً به دولياً لنظام إدارة الجودة.

تكمن أهمية الحصول على شهادة الإيزو 9000 في أنها وسيلة لتحقيق الجودة الشاملة التي تعتبر لغة العصر ومفتاح النجاح والوصول إلى قلب المستهلك.

لقد يسرت عائلة المواصفات القياسية ISO 9000 على المؤسسات مهمة تأسيس أنظمة إدارة الجودة، بتحديد الصفات التي يجب أن تتسم بها هذه الأنظمة، ما يسهل إنتاج السلع بمستوى الجودة المطلوب والمحافظة على هذا المستوى بشكل مستمر. كما أن نظام إدارة الجودة هو الآلية التي تستطيع بواسطتها المنظمة أن تنظم عملياتها وتدير مواردها، كي تحقق الجودة وتحسنها بشكل اقتصادي في كافة الأنشطة التي تقوم بها.

ومواصفات العائلة ISO 9000 هي مواصفات عامة يمكن إستخدامها من قبل أي مؤسسة سواء كانت صغيرة أو كبيرة، إنتاجية أم خدمية، ولكي تحافظ هذه المواصفات على الصبغة العامة التي تميزها، فإنها تتجنب فرض أي طرق أو أساليب لتلبية المتطلبات أو الإرشادات الواردة فيها.

¹: أنظر: د. خضر مصباح الطبطبي، إدارة وصناعة الجودة، دار مكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2001، ص 35-36-37، (بتصرف).

حيث تعد المواصفة نموذجاً لنظام الجودة الذي يؤكد لإدارة المنظمة والعاملين فيها ولزبائنها بأن أنشطة الجودة بالحالة العامة تتم وفقاً للمعايير العالمية التي وضعت وأعتبرت مقياساً لجودة أداء المنظمات. وعليه يمكن تعريف مواصفات إدارة الجودة ISO 9000 على النحو التالي:

عرفت مواصفات إدارة الجودة ISO 9000 على أنها: "سلسلة من المواصفات المكتوبة التي أصدرتها المنظمة العالمية للمواصفات القياسية الإيزو سنة 1987، والتي تحدد وتصف العناصر الرئيسية المطلوب توفرها في نظام إدارة الجودة الذي يتعين أن تصممه وتتبناه إدارة المؤسسة للتأكد من أن منتجاتها (سلع أو خدمات)، تتوافق أو تفوق حاجات أو رغبات وتوقعات الزبائن والمستهلكين¹."

عرفت أيضاً بأنها: "سلسلة المواصفات التي تختص بإدارة الجودة الشاملة في قطاع الصناعة والخدمات، والتي تنقسم إلى مجموعة مواصفات تختلف حسب درجة شمولية كل منها² كما عرفت على أنها: توصيف لسلوك إنساني يشترط إتباع طرق محددة في الإدارة والإنتاج، ومراعاة شروط تتطلبها طرق الإنتاج تحكم الطريق والتصرفات لتؤكد أن الإنتاج على درجة جودة محددة مسبقاً³"

إنّ ISO 9000 هي: "مجموعة من المتطلبات والإرشادات التي تحدد ماهية الخصائص والصفات التي ينبغي توافرها في أنظمة الجودة، لكنه لا يحدد كيفية تطبيق هذه المتطلبات، لأنه لا يركز على ما هو مطلوب وليس الكيفية التي تتم بها تلبية تلك المتطلبات⁴."

من التعاريف السابقة يمكن استنتاج أن سلسلة ISO 9000 هي مواصفات تحمل في طياتها مجموعة من المتطلبات والإرشادات الضرورية لتأسيس أنظمة إدارة للجودة في المنظمات الصناعية أو الخدمية، تم إلى محددة،

ISO 9000

التذكير

إلى

ISO 9000

التي الأدنى

محددة.

الوطني :

1 : سملاي بحضبة،

2003/04/23-22 .186

2 : .186

3 : . مرجع سبق ذكره. 37

4 : . مرجع سبق ذكره. 133

ISO 9000

الهيكل

":

". 1

التي

مجموعة

إلى

محدد

مختلفة في

في

تطويره

2

الأسباب التي أدت إلى شيوع نظام الأيزو 9000

9000 من أهمها:

- 1- اقتصادية إقليمية مثل السوق الأوروبية المشتركة
- 2- المنافسة الشديدة في الأسواق :
- 3- الاهتمام العالمي الكبير بالجودة الشاملة.
- 4- سهولة تبني وتطبيق

الفرع الرابع: مراحل الحصول على شهادة الجودة (ISO 9000).

ISO 9000

التسجيل في الإيزو عادة وفق المراحل التالية:

I. مرحلة التحضير (ما قبل التسجيل).

هي المرحلة التي يتم فيها التحضير والتجهيز والاستعداد للتطبيق الأنظمة والإجراءات والأساليب مع

ISO 9000³ فهي المرحلة الأولى التي يتم فيها إعداد الأوضاعتتضمن هذه المرحلة أساساً على ما يلي:⁴

.302 2004

1

1 : محفوظ احمد

2 : . مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص372.

3 : . فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص240.

4 : . أحمد بن عيشاوي، مرجع سبق ذكره، ص110.

1. إدراك والتزام أعضاء الإدارة العليا للمؤسسة بأهمية إنشاء نظام للجودة يتطابق مع متطلبات الشهادة العالمية ISO 9000 والفوائد التي تعود عليها من ذلك، كما يجب تحفيز العاملين والموظفين بهدف تأهيل المؤسسة نحو ذلك.
2. تعيين مج يتطابق مع هذه المواصفات.
3. دة في المؤسسة إذ يجب أن يضم هذا الفريق تخصصات متنوعة من موظفي الأقسام، والدوائر.
4. الاستفادة عن خبرات المؤسسات التي نجحت في الحصول على شهادة الإيزو.
5. ضرورة حضور المسؤول عن الجودة للندوات التي تعقدها المؤسسات المرخص لها دولياً منح شهادة الإيزو 9000 .9000
6. وضع خطة عمل وبرنامج للتنفيذ يحدد فيها النشاطات المطلوب تنفيذها وأسماء المسؤولين عنها والوقت .
7. المراجعة الأولية للنظام الحالي للجودة ولتحديد نقاط القوة والضعف فيه وأول ما يجب التحقيق عليه هو دليل الجودة المستعمل في المؤسسة والذي يجب إنشاؤه إن لم يكن موجوداً أو تعديله قبل الاستمرار في .
8. الاستعانة باستشاري متخصص في إعداد المؤسسات وتأهيلها .
9. تحديث وتطوير دليل الجودة باعتباره أهم الوثائق الخاصة بها إذ يتضمن الإجراءات وتعليمات العمل التي .
10. تطبيق نظام الجودة الذي ينسجم مع ما جاء في هذا الدليل .
11. إقناع الجميع بجدوى التطوير وإشراك العاملين في عملية التخطيط والتجهيز إذ يجب إقناعهم أ، التغيير يعتبر .

.12

المطبق في المؤسسة وهذا يتم عن طريق مدقق خارجي () للتأكد من تطابق عناصره مع متطلبات
ISO (9001-9002 9003)

نح

حالات عدم التطابق:

- . عدم التطابق الرئيسي: وهي الحالات الناتجة عن عدم وجود نظام الجودة أو حصول فشل في النظام الحالي.
- . عدم التطابق الثانوي¹: وهي الحالات الناتجة إما عن الفشل في توافق أحد المتطلبات لبنود الإيزو أو الوثائق
ل في إشباع أحد بنود الإجراءات والتعليمات الرسمية

II. مرحلة التسجيل والحصول على شهادة الجودة.

هي المرحلة التي تقوم فيها المؤسسة بالتركيز على التخطيط من أجل الحصول على شهادة الجودة المطلوبة والإعداد لعملية التدقيق الخارجي، حيث تأتي هذه المرحلة كنتيجة للجهد المبذول في المرحلة الأولى، وتأكيداً من المؤسسة للجهة المعنية ولعملائها أنها تطبق جودة محكمة تت
وتشتمل هذه المرحلة على الخطوات التالية:

1. اختيار إحدى المؤسسات المرخص لها لتقوم بالتدقيق والتقييم من أجل الحصول على شهادة الجودة.
2. »

2

3. طلب تقييم مبدئي من خلال إرسال خبير من الجهة المناحة إلى المؤسسة الطالبة للشهادة للتأكد من كفاءة وفعالية نظام الجودة قبل التقييم الرسمي لنظام إدارة الج
4. إرسال دليل الجودة إلى الجهة المناحة للفحص وغالباً يكون لدى الجهات المناحة مكاتب تمثيل في الوطن العربي، وفي حالة عدم وجود حالات عدم مطابقة رئيسية تقوم الجهة المناحة بإرسال فريق من المراجعين إلى

¹: فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص243.

²: أحمد بن يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص243.

.5

ISO

6. استلام تقرير المراجعة من الجهة المانحة، ففي حالة عدم وجود حالات عدم المطابقة تقوم المؤسسة الطالبة للشهادة بدفع رسوم الحصول على الشهادة والرسوم المقررة عند كل متابعة دورية من الجهة المانحة، (سنوية أو نصف سنوية وفقاً لنظام الجهة المانحة)

أما في حالة وجود حالات عدم المطابقة الرئيسية، فتمهل الجهة فترة زمنية تتراوح بين شهرين إلى سنة أشهر لتصحيح الانحرافات ثم تعود الجهة المانحة للتأكد من استكمال حالات عدم المطابقة.

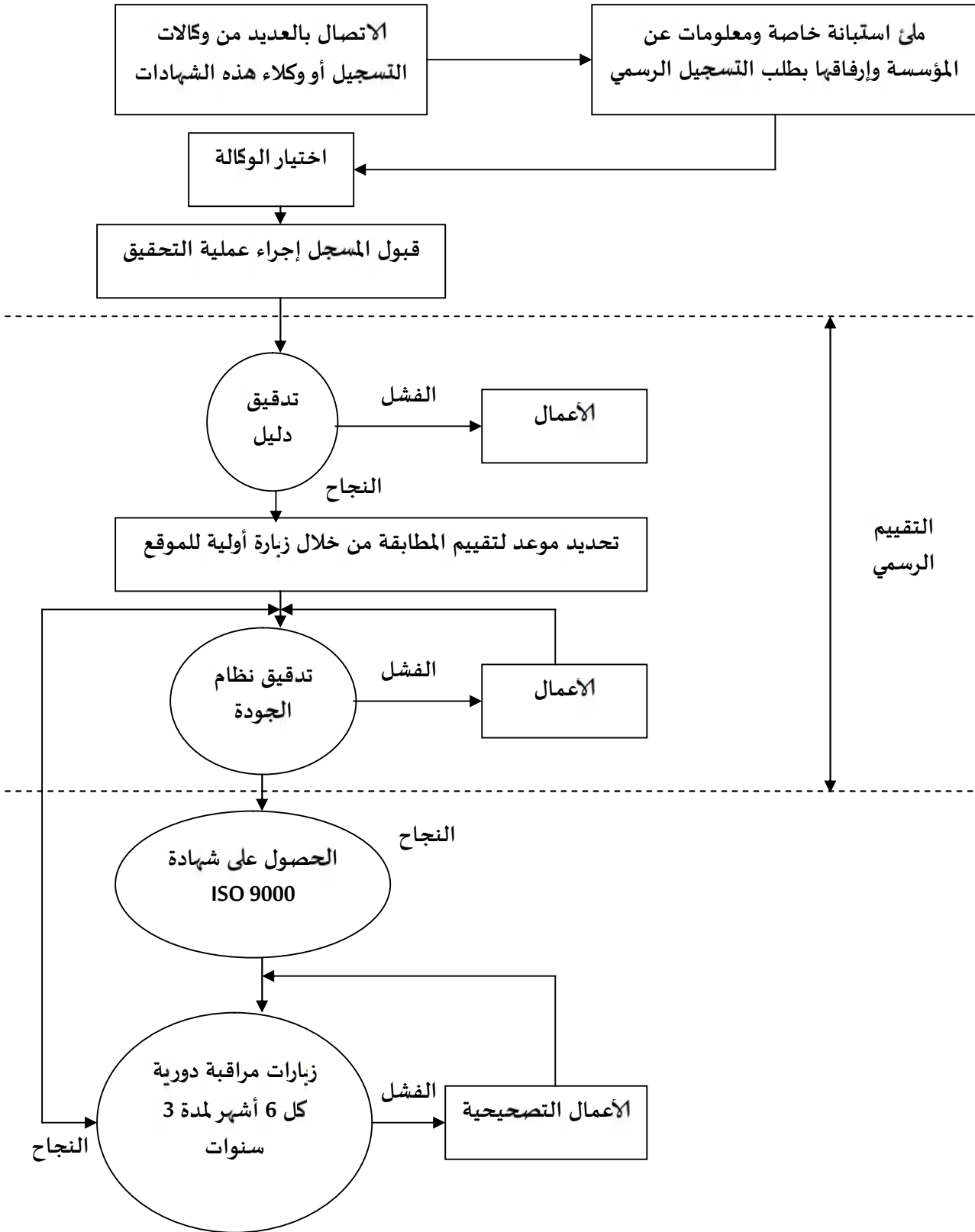
أما في حالة وجود حالات عدم مطابقة " "

الفرعية في المراجعات التالية، وإذا لم يتم تصحيحها تنذر الجهة الطالبة ثم تمنح فترة أخرى للتصحيح فإن لم يتم التصحيح تسحب الشهادة التي حصلت عليها.

.7

المراجعة، مع دفع رسوم المراجعات الدورية بهدف استمرارية صلاحية شهادة المطابقة التي حصلت عليها.

الشكل رقم (2-6): آلية لخطوات التسجيل للحصول على شهادة ISO 9001



III. مرحلة ما بعد الحصول على شهادة الأيزو.

ISO 9001 وتسجيلها في قائمة المؤسسات الحاصلة على

ISO 9000

تجاه لهذا فإنها ستخضع إلى زيارات مراقبة دورية مجدولة كل () (غير مجدولة) من طرف الهيئة المانحة هذه الأخيرة بأن المؤسسة تخفي بعض الأمور أو في حال ورود شكاوى عن عيوب في منتجات المؤسسة الحاصلة على ¹. والهدف هذه

لكي تحافظ المؤسسة على شهادة المطابقة التي حصلت عليها في المرحلة السابقة لابد من متابعة من تطبيق الوثائق وتصحيح الانحرافات الواردة بمراجعات الجهة المانحة للشهادة وتقارير المراجعة الداخلية. تهدف هذه المرحلة إلى التأكد من تطبيق متطلبات المواصفة العالمية ISO 9001 وإلى الحفاظ على شهادة

أسلوب تطبيق هذه المرحلة:

يتم صيانة نظام إدارة الجودة عن طريق الكوادر المدربة بالمؤسسة أو عن طريق الجهة التي قامت بتأهيل

:

1. مراجعة تقارير الجهة المانحة.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
6. المتابعة أثناء المراجعات الدورية للجهة المانحة.
- 7.

الفرع الخامس: أهداف، مزايا وعقبات الحصول على شهادة الأيزو:

¹. مرجع سبق ذكره، ص92

¹. محمد عبد الوهاب العزاوي،

الحصول على شهادات الإيزو لا يعني أن جميع المشاكل في المؤسسة قد تم حلّها، فهناك سوء فهم وغموض حول دور المؤسسات الوسيطة في عملية التسجيل، وهناك التكاليف والشكوك في التنفيذ وغيرها، لهذا ارتأينا في هذا المطلب التطرق إلى أهم ميزات الحصول على شهادات الإيزو وكذا أهم عقبات الحصول على هذه الأخيرة.

I. أهداف الحصول على شهادة ISO 9000¹:

قد أعقد الباحثون قوائم طويلة للفوائد الناجمة عن تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة للإيزو 9000

اختصار هذه الفوائد على النحو التالي:

1. .
2. تحقيق الربحية المستهدفة.
3. توفير لغة ومصطلحات واضحة وواضحة على الصعيد العالمي.
4. .
5. .
6. تشكيل الأنظمة الثابتة للجودة في المؤسسة وإتاحة فرص اعتمادها في استخدام TGM.
7. .
8. تنمية ثقة المتعاملين مع المؤسسة من خلال استمرارية توفير الجودة في مخرجاتها.
9. تحقيق الانخفاض المستمر في التكاليف.
10. .
11. توفير سبل الرقابة الذاتية.
12. تعزيز قدرة المؤسسة في تحقيق صور النجاح والتفوق النوعي في الأداء.
13. أداء أفضل في عملية صنع القرار.
14. .
15. التحسين المستمر من خلال منع حدوث الأخطاء أي التركيز على الوقاية أكثر من التركيز على العلاج.
16. اعتماد أقل على الأفراد، حيث أن الأساليب والمهارات اللازمة للجودة ستمارس حتى وإن اختلفت شخصيات العاملين لكونهم يذهبون أو يعينون ويتكون العمل وهذا يطلق عليه بمعدل دوران العمل.
17. 9000 .ها إلى زيادة القيمة المضافة من إدارة العمليات.

¹: . مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص385.

.18

19. تحسين عمليات الاتصال الداخلية من خلال تحديد السلطة والمسؤولية وعدم اللجوء إلى القرارات الفردية.

20. تخفيض معدل دوران العمل من خلال الحوافز المادية و
تھ .

II. مميزات الحصول على شهادة الجودة.

1. إعداد وتطوير مجموعة الوثائق التي تحتوي على الإجراءات وتعليمات العمل والتي تمكن من تحقيق الوصول إلى المواصفات القياسية بأقل التكاليف.¹

.2

3. تفهم المسؤولين في المؤسسة لأساليب التدقيق والتقييم والمراجعة.

.4

5. رفع الروح المعنوية عند جميع الموظفين في المؤسسة لشعورهم بالفخر والثقة

الجودة التي تؤكد وجود نظام للجودة في المؤسسة يضاهي المستويات القياسية العالمية.

6. زيادة القدرة التنافسية للمؤسسة وتحسين صورتها لدى الزبائن لأنها تضع الجودة في قمة اهتماماتها، وتمكين

تھ

7. زيادة في الأرباح وذلك نتيجة لتقليل نسبة المنتجات التالفة أو عند المطابقة للمواصفات وبالتالي زيادة

III. صعوبات الحصول على شهادة الإيزو.

قدمت العديد من الدراسات بعض المشكلات والصعوبات التي تواجه تطبيق الإيزو ويرجع ذلك إلى الأسباب

:

1. صعوبة تغيير ثقافة الجودة للمؤسسة وإقناع الجميع بفائدة وضرورة التغييرات مما يتطلب جهداً كبيراً من الإدارة لأن المطلوب ليس التسجيل فقط ولكن التطوير العام لثقافة الجودة في المؤسسة.²

2. زيادة كبيرة في حجم العمل وخاصة في بداية التطبيق وهذا يتطلب جهداً كبيراً وعملاً جماعياً لتطوير

3

1. أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص246.

2. 1 2008 260.

3. أحمد الخطيب، إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات التأهيل للإيزو 9001 . 2008 57.

3. احتمالية ظهور مشكلات واختلافات بين الأشخاص الذين يحددون معايير العمل وأولئك الذين سينفذونها فمن الوارد عدم التزام العاملين بمعايير لم يوافقوا عليها أو يجدونها مرهقة أو غير ملائمة.
- 4.
5. النقص الحاصل في مدققي الجودة الداخلية من ذوي الخبرة والتدريب في الكثير من دول العالم وخاصة النامية
6. احتمالية وجود صعوبات في فهم وتفسير المقاييس والمعايير الخاصة بالشهادة «
الشهادات التي يتم تطبيقها على النشاطات المعينة»¹.
7. ارتفاع التكلفة المالية لتطوير وبناء نظام الجودة في المؤسسة.
8. الاهتمام الكبير بالحصول على شهادة الأيزو وكأنه أصبح أسلوباً يجب إتباع أكثر من الاهتمام والعناية بإدارة
9. بالإحباط عندما يتم إدراك العدد الضخم من المشاكل والأخطاء الموجودة في نظام الجودة
10. تردد بعض الجهات الرسمية والاستثمارية في دول المجموعة الأوروبية في قبول الشركات الحاصلة على شهادات

لج

() على مرور المنتجات ولكنها لا تضمنها، وهي تعتبر أداة تسويقية فعّالة، ولكن هناك إجراءات ونظم محلية خاصة بكل دولة وبكل منتج على حدة.

المطلب الثاني: إصدارات ومكونات سلسلة مواصفات ISO 9000

لاشك أن جميع المنظمات لديها نظم لإدارة الجودة، ولكن تختلف تلك النظم من ونظراً لحرص دول الاتحاد الأوروبي على جودة السلع والخدمات المقدمة لأسواقها تقدمت بمذكرة إلى المنظمة الدولية

2.

الفرع الأول: إصدارات مواصفات إدارة الجودة ISO 9000

¹: . فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص 247.

²: محمد حسن رياض، دليل تأهيل المنظمات العربية لتطبيق نظام إدارة الجودة، ط 1

12. (www.hrm-group.net).

9000 ISO/TC/ 176 به في المنظمة (ISO) يلي
6 ISO 9000 للمتغيرات

1987

الترتيب التالي:

سنة والثاني 2000 والأخير 2008 بحيث

ا. الإصدار الأول ISO9000 سنة 1987 :

بحيث هذه النظم في ISO 9000 التي

يعني 1987

الأولى¹. والتركيز

ا. الإصدار الثاني ISO9000 سنة 1994:

1994 9000 () الأولى

يلبي لتوفير يعني

حدوث التركيز

² إلى

هذه الهدف

في هذه 1987 9000

إلى

في مجال . بهذا لم هذه لم وإنما

¹ : محفوظ حمد مرجع سبق ذكره. 307 .

² : مرجع سبق ذكره. 135 .

III. الإصدار الثالث ISO9000 سنة 2000:

الأخيرة التي بعض في المؤسسة؛
 - الأحيوة التي بعض في المؤسسة؛
 - الأحيوة التي بعض في المؤسسة؛
 - الأحيوة التي بعض في المؤسسة؛
 - الأحيوة التي بعض في المؤسسة؛

إلى إهمال المواصفات

والآليات التي يجب إتخاذها

العالم

للإدارة

ت

التي

وفي

تغييرات في

ISO 9000 في 2000/12/25

في

يعني

2 .

IV. الإصدار الرابع ISO9000 سنة 2008 :

2000

ISO 14000 .

معايير

إلى

V. لإصدار الخامس ISO9000 سنة 2015:مراجعة معيار الأيزو 9001 لعام 2015:³

1 : محفوظ احمد جودة، مرجع سبق ذكره. 308.

2 : محفوظ احمد جودة، مرجع سبق ذكره. 308.

3 : الموقع الإلكتروني لـ: SGS رائدة على مستوى العالم في مجالات

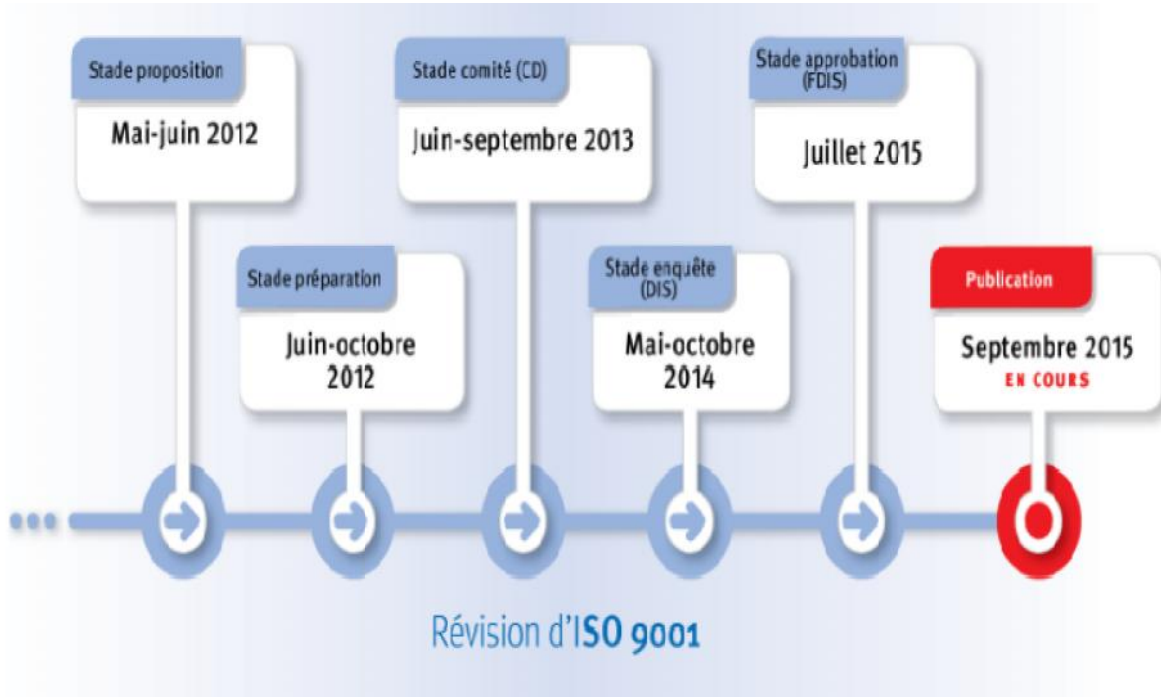
يُشجع معيار الأيزو 9001 2015 على زيادة التركيز الخارجي على إدارة الجودة باعتبارها جزءاً من منهجه المبني على دراسة المخاطر - 9001 2015

مكمل لجهود الشركة نحو التطوير المستدام ويروج لها كأداة لتعزيز الأداء الكلي.

يشجع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين على التركيز كجزء من المنهج المبني على دراسة المخاطر لإدارة الجودة والتأكيد على أهمية اعتماد نظام إدارة جودة (QMS) كقرار استراتيجي للمنظمة .

فيما يلي مخطط يوضح المراحل التي تم من خلالها مراجعة معيار ISO 9001 2015:

الشكل رقم (2-7): مراجعة معيار ISO 9001 لإصدار 2015



http://www.iso.org/iso/fr/iso9001_revision :

المصدر: الموقع الإلكتروني الرسمي للـ ISO

معيار الأيزو 9001 لعام 2015 - التغييرات الرئيسية:¹

لقد تم تقديم متطلبات أخرى جديدة هامة بالإضافة إلى إعادة تسمية وإعادة وضع بعض أنشطة نظام إدارة

- إطار الشركة المؤسسي

يجب أن يكون اعتبار إطار الشركة المؤسسي الآن أحد عناصر تصميم نظام إدارة الجودة وعملية التطبيق.

¹ <http://www.sgs.com.eg> رائدة على مستوى العالم في مجالات الفحص والتحقق والاختبار والاعتماد

الموقع الإلكتروني لـ: SGS

- المخاطر والفرص

يعتبر وجود متطلبات جديد لتحديد المخاطر والفرص التي من المحتمل أن تؤثر على عمل وأداء نظام إدارة الجودة إلى جانب الإجراءات المناسبة " " للتعامل معها، يعتبر جزءاً حيوياً من تخطيط وتطبيق نظام إدارة الجودة.

- القيادة:

وجود إدارة على أعلى مستوى لإظهار مشاركة مباشرة أكبر في نظام إدارة جودة الشركة إلى جانب التركيز على " " بدلاً من مجرد إدارة نظام إدارة الجودة.

- المعلومات الموثقة:

" " " " المستخدمين في معيار الأيزو 9001:2008
 " " " " 9001:2015 . وهذه تعرف بأنها المعلومات التي يلزم أن يتم إدارتها
 . والأمر يرجع إلى كل منظمة في تحديد مستوى ونوع التوثيق اللازمين للتحكم في نظام

بـ .

- متطلبات نظام إدارة الجودة الأخرى¹

توجد أيضاً تغييرات أخرى لمتطلبات نظام إدارة الجودة، بما في ذلك ما يلي:

- ج) متطلبات معينة مقترحة للشركات ترتبط بتنفيذ نهج عملياتي عند تخطيط وتطبيق وتطوير نظام إدارة جودة.
- ج)
- ج) وحفظ المعرفة اللازمة لضمان تحقيق الشركة لاتساق المنتجات والخدمات.
- ج) منهج مبني على دراسة المخاطر للتحقق من نوع ومدى عناصر التحكم الملائمة لكل أنواع مقدمي الخدمة

- البنية والمصطلح

9001 2015 بنية الفقرات المحددة في وثيقة Annex SL والتي تُعد في الوقت

الحالي إطار العمل المطلوب لجميع معايير الأيزو الجديدة والمراجعة.

9001 مع معايير أنظمة الإدارة الأخرى .

نتاج مجلس الإدارة الفنية) Annex SL

ISO " the ISO Technical Management Board's (TMB) " بالاشتراك فريق التنسيق الفني

¹ <http://www.pqb.fr>. EURL : Prestations Qualité Bourgoin ; Chambre de Métiers et de l'Artisanat de Vienne.

المشترك " (Joint Technical Coordination Group (JTTCG)) " ¹

أكثر تناسقاً وعقلانية وليس فقط تقديم نموذج

من المهم ملاحظة أنه لن يكون مطلوباً من الشركات التي تستخدم بالفعل نظام إدارة جودة ممثل للمعايير الأيزو 9001 تغيير الإجراء الحالي وبنية الوثائق الحالية الخاصة بنظام إدارة الجودة أو المصطلحات التي تستخدمها، وذلك تلك المحددة في معيار الأيزو 9001 2015.

309 (كل منها من المفروض أنها تبدأ بكلمة يجب)

4 إلى 10 ISO 9001 2015 :

الجدول رقم (2-2): متطلبات 2015/ISO 9001

2015 : ISO 9001 (Exigences) متطلبات				
العدد Nombre	المتطلب رقم: Exigences N°	دائرة ديمنغ (cycle PDCA)	المواد	N° رقم
24	24-1	Planifier (Plan) (خطة) خطط	Contexte de l'entreprise (نبذة عن المؤسسة)	4
26	50-25	Planifier (Plan), Dérouler (Do), Comparer (Check) (إفحص واختبر) Agir (Act) (حسن)	Leadership (القيادة)	5
27	77-51	Planifier (Plan) (خطة) خطط	Planification (التخطيط)	6
43	120-78	Dérouler (Do) (نفذ)	Support (الدعم)	7
128	248-121	Dérouler (Do) (نفذ)	Réalisation des activités opérationnelles (تنفيذ الأنشطة التشغيلية)	8
43	291-249	Comparer (Check) (إفحص واختبر)	Évaluation des performances تقييم الأداء	9
18	309-292	Agir (Act) (حسن) (تحسين)	Amélioration (التحسين)	10
309			Total	

Source : <http://www.pqb.fr>. EURL : Prestations Qualité Bourgoin ; Chambre de Métiers et de l'Artisanat de Vienne.

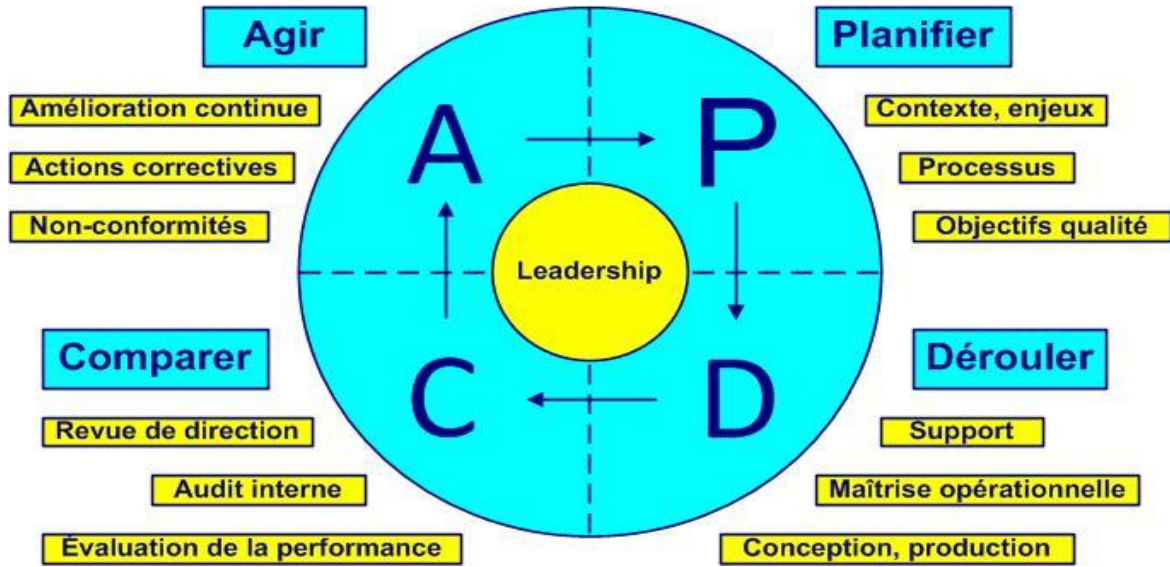
¹ Voir : Important 9001:2015 Updates : <http://the9000store.com/ISO-9001-2015-resource-center.aspx>

2015 ISO 9001

وبالتالي تصبح دائرة ديمينغ

على النحو التالي:

الشكل رقم (2-8): دائرة ديمينغ بإسقاط 2015/ISO 9001



Source : <http://www.pqb.fr>. EURL : Prestations Qualité Bourgoin ; Chambre de Métiers et de l'Artisanat de Vienne.

الانتقال الخاص بمعيار الأيزو 9001:2008

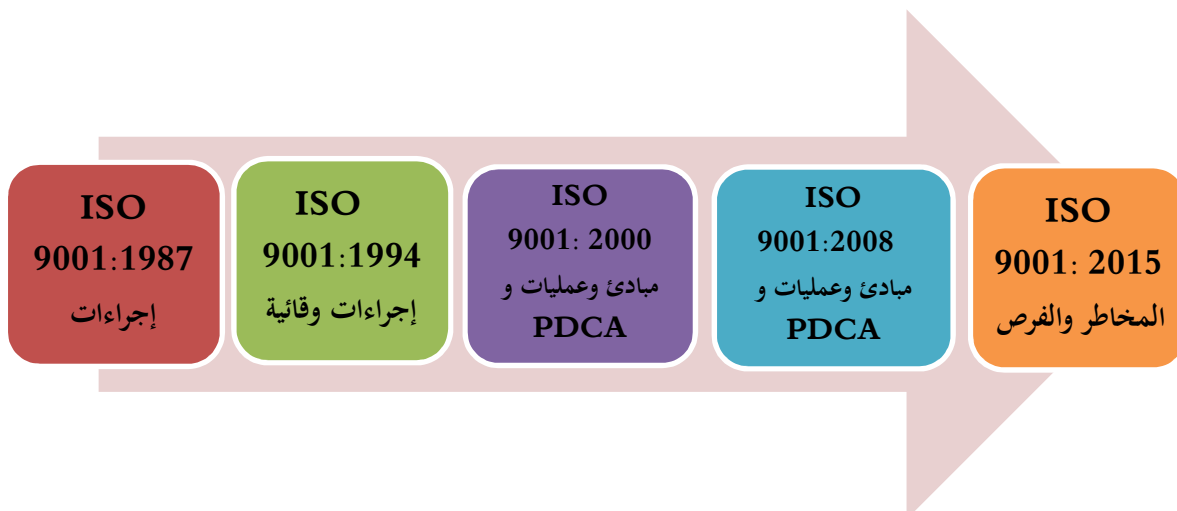
9001:2008 مسبقاً ثلاث سنوات من وقت النشر الرسمي

9001:2015 للانتقال إلى النسخة الجديدة لهذا المعيار. وفقاً لجدول النشر الحالي ستنتهي فترة

الانتقال في سبتمبر 2018.

الشكل الموالي يوضح سلم تطور إصدارات المواصفة ISO 9000 عبر السنوات:

الشكل رقم (2-9): سلم تطور إصدارات المواصفة ISO 9000



المصدر: الموقع الإلكتروني الرسمي للـ ISO: http://www.iso.org/iso/fr/iso9001_revision

الفرع الثاني: مكونات سلسلة مواصفات ISO 9000

(أي قبل سبتمبر 2018 نـه)

ISO ISO9002 ISO9003 معايير في هذه ISO9000/2008
مشكلة الإختيار لدى المؤسسات بين هذه ISO 9001 في 9001
المعايير، المعايير، ISO 9001 جميع في جميع

1.

2:ISO9000/2008

وفي

1) ISO9000: أدمجت 8402 التي

2) ISO9001: يحدد التي

التي بجودة

3) ISO9004: ()

ISO9001

يخضع ISO9001 في ISO9004 يعتبر الذاتي.

4) ISO19011: للمعايير

ISO9000 تختلف محتواها التي

نـه البعض

¹ Voir : Segot Jaques et Gasquet Christophe, Assurer le passage à la norme ISO 9001, version 2000 et 2008, édition AFNOR, Paris, 2001, P: 29 : www.afnor.org

² Ibid.

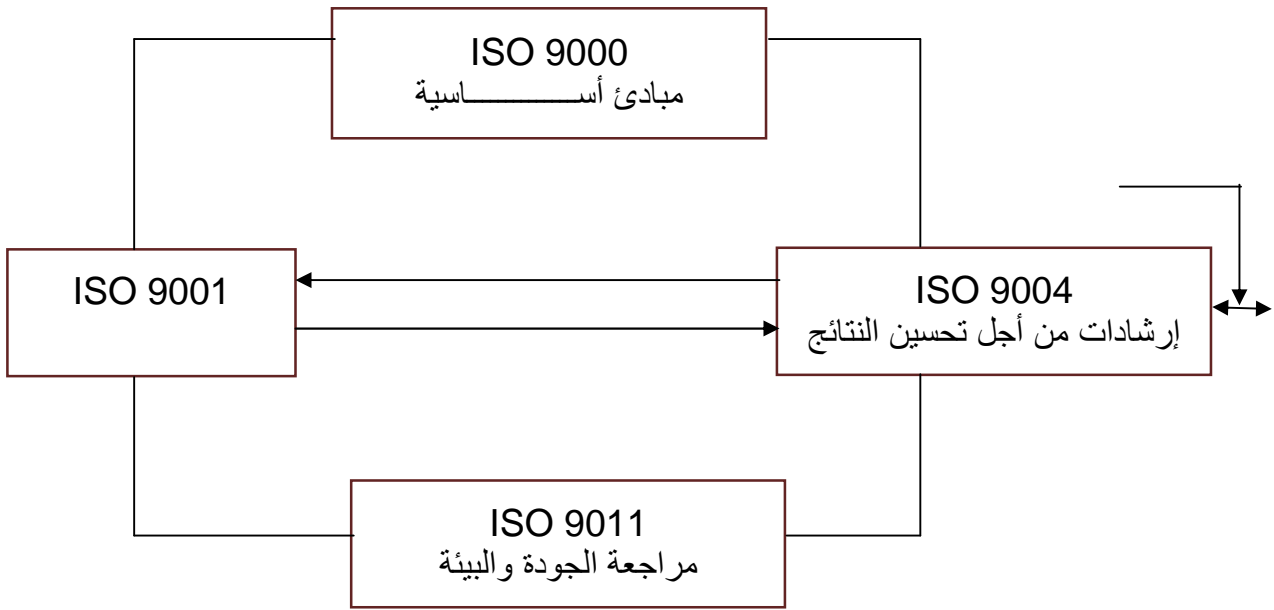
ISO9000 في

والمساهمين للبحر .

نموذج ISO9000 نموذج Deming التي لها PDCA والتي سبق وأن تكلمنا عنها في الفصل الأول لهذا البحث كما تطرقنا إلى التغييرات التي طرأت على هذه ISO9000/2015 الجديدة وهذا في الفرع السابق.

الشكل الموالي يبين نموذجاً لكيفية عمل نظام لإدارة الجودة وفقاً للمواصفة ISO 9000/2008:

الشكل رقم (2-10): يبين نموذج عمل نظام إدارة الجودة وفقاً لمواصفات الإيزو 9000



Source : Voir : Segot Jaques et Gasquet Christophe, op cit. p33.

المطلب الثالث: متطلبات ومرتكبات نظام إدارة الجودة ISO 9001 وعلاقته مع إدارة الجودة الشاملة

تت ISO 9000

2000 2008 متماثلة بينما ألبنا بشيء من الإهتمام بمتطلبات الإصدار الأخير 2015 في عنصر

ISO 9000

:

الفرع الأول: تطور متطلبات نظام إدارة الجودة وفقاً لإصدارات ISO 9000:

I. متطلبات الأيزو 9000 إصدار 1994.

9000 994 تختص بعمليات التصميم والتطوير والشراء والتكيب والخدمة،

فالشركة التي تقوم بهذه العمليات يمكنها تطبيق أيزو 9000 والتي تضم عشرين متطلباً رئيسياً تشكل نموذجاً لضمان

الجودة ويمكن تناولها كما يلي:

1. مسؤولية الإدارة "Management responsibility":

"يعد هذا المتطلب الأكثر أهمية كون الإدارة العليا تمثل الركن الأهم في المؤسسة وتبرز هنا مسؤولية الإدارة في

:

. سياسة الجودة:

. التنظيم: تنظيم وتنسيق جميع موارد المؤسسة اللازمة لتحقيق أهدافها.

بـ

. المراجعة الإدارية:

2. نظام الجودة "Quality system":

ينص على ضرورة تصميم نظام متكامل للعودة في المؤسسة بحيث يحدد أهدافها وإجراءاتها وو

والمستندات المصاحبة لكل ذلك في جميع المستويات الإدارية للمؤسسة¹

3. مراجعة العقود "Contrat review":²

() أن ينشئ ويحافظ على إجراءات التوثيق لمراجعة العقود في المؤسسة أو الشركة وكذلك

التنسيق ما بين جميع النشاطات.

4. التحكم في التصميم "Design control":³

أي توفير الإجراءات الكفيلة اللازمة للتأكد من ترجمة رغبات العملاء من مواصفات عامة إلى تصميم المنتج

حيث يكون ذلك أساساً للعمليات الإنتاجية في المؤسسة، وصولاً إلى مرحلة خدمات ما بعد البيع ويتكون هذا

:

. تخطيط التصميم والتطوير.

. () .

. مخرجات التصميم.

. هـ. () .

. تغييرات التصميم.

1: . قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 199-200، مع بعض التصرف.

2: . فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص 76.

3: . قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 201.

5. التحكم في التوثيق والمعلومات و Document an data control¹:

على المزود أن يؤسس ويوثق نظاماً للإجراءات الواجب إتباعها في التحكم في جميع الوثائق بالمعلومات التي تخص هذه المواصفة العالمية والمحافظة على هذا النظام، ويتضمن هذا المتطلب الأنشطة التالية:

. تغيير الوثائق والمعلومات () .

6. الشراء (المشتريات) Purchasing:

يجب على المزود أن يضع الإجراءات والتعليمات الضرورية الموثقة والمحافظة عليها من أجل التأكد من أن المنتج الذي تم شراؤه يطابق المتطلبات المعنية التي وضعت لهذا

2.

. التحقق من أن المشتريات تتم وفقاً للجودة المطلوبة.

هـ. توفير سجلات ومستندات عن جميع مشتريات الشركة".

7. التحكم في المنتج ذي المواد المزودة من قبل الزبون أو العميل³:

"control of costumer supplied product"

() يجب على المورد أن يقوم بوضع الإجراءات الموثقة والمحافظة عليها للتحكم في:

صلاحية المنتج بواسطة المزود لا يعني الزبون من مسؤوليته ليقدم منتجاً مقبولاً.

8. تعريف وتتبع المنتج "Product identification and traceability"

يجب على المورد أن يقوم بوضع الإجراءات الموثقة للتعريف بالمنتج بواسطة جميع مراحل الإنتاج والتسليم والتركيب، ويجب أن يسجل ويدون هذا التعريف في الملفات.

1: . فتحي أحمد يحي العالم، مرجع سبق ذكره، ص 79 .

2: . قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص 202 .

3: . فتحي أحمد يحي العالم، مرجع سبق ذكره، ص 82 .

9. ضبط العمليات "Process control":¹

ينص هذا المتطلب على ضرورة تحديد وتخطيط ورقابة جميع عمليات الإنتاج المؤثرة في جودة المنتج، وتوثيقها

10. الفحص والتجربة "Inspection and testing":²

(التفتيش)

(التفتيش) (بـ).

11. ضبط معدات التفتيش والاختبار والقياس "Inspection measuring and equipment":³

ينص هذا المتطلب على ضرورة وجود نظام لضبط جودة المعدات المستخدمة في عمليات التفتيش والاختبار والقياس ومعايرتها دورياً وذلك من خلال:

. حصر جميع معدات التفتيش والاختبار والقياس.

. تستخدم في نظام الجودة.

. الاحتفاظ بسجلات لبيان حالات التفتيش والاختبار والقياس.

12. حالة التفتيش والاختبار "Inspection and test status":

. نتائج التفتيش والاختبار لكل المنتجات الواردة للشركة.

. تحديد نتائج تفتيش واختبار المنتجات النهائية المنتجة في الشركة.

13. ضبط المنتجات غير المطابقة "Control of non conforming product":

1: . قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص203.

2: . فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص85.

3: . قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص204.

تحديد إجراءات موثقة لضمان عدم استخدام المنتجات غير المطابقة للمواصفات، لإمكان عزلها وعدم وصولها إلى العملاء.

14. الإجراءات التصحيحية والوقائية "corrective and preventive action":

15. المناولة، التخزين، التغليف والحفظ والتسليم:¹ "Handling, storage, packaging, preservation and relivery":

يجب على المزود أن يؤسس الإجراءات الموثقة للمناولة والتخزين والتغليف والحفظ والتسليم للمنتوجات المعينة ومن ثم المحافظة على هذه الإجراءات وتحديثها كلما دعت الحاجة لذلك.

16. التحكم في سجلات الجودة "Control of quality records":

خاصة لتوضيح العمل الفعال لنظام الجودة، يجب أن تكون هذه السجلات واضحة وأن تحفظ بطرق معينة يسهل على بياناتها وفي بيئة تمنع التلف أو الضياع.

17. تدقيق الجودة الداخلي "Internal quality audits":

على المزود أن ينشئ ويحافظ على الإجراءات والخطوات الموثقة لتخطيط وتنفيذ طرق تدقيق الجودة الداخلي ليثبت أن نشاطات الجودة ونتائجها تتوافق مع الترتيبات المخطط لها و

18. التدريب "Training":

يجب على المزود أن يضع الأسس والإجراءات الموثقة للتعرف على احتياجات الموظفين للتدريب وعليه تحضير برامج التدريب للموظفين القائمين على النشاطات التي تؤثر في الجودة.

19. الخدمات "Serving":

ينشئ نظاماً وإجراءات موثقة للقيام بالخدمة وتبليغها والتبليغ عنها ومطابقتها للمتطلبات المعنية،

20. الأساليب الإحصائية "Statistical techniques":

¹: . فتحي أحمد يحي العالم، مرجع سبق ذكره، ص92.

على المزود أن يبين ويحدد الحاجة للأساليب الإحصائية المطلوبة لإنشاء أسلوب لتب

والجدول التالي يوضح مقارنة متطلبات سلسلة مواصفات الأيزو 1994/9000:

الجدول رقم (2-3): محتويات المواصفات القياسية الدولية:

الأيزو: 9001، 9002، 9003

ISO -9001	ISO -9002	ISO -9003	متطلبات نظام الجودة (عناصر الجودة)
*	*	*	1.
*	*	*	2.
*	*	*	3.
*			4.
*	*	*	5. التحكم في التوثيق والمعلومات
*	*		6. نظام المشتريات
*	*	*	7. التحكم في المنتج ذي المواد المزودة من قبل
*	*	*	8.
*	*		9. التحكم في عمليات الإنتاج
*	*	*	10.
*	*	*	11. التحكم في عمليات الإنتاج
*	*	*	12. حالة الفحص والتفتيش والتجربة
*	*	*	13. التحكم في المنتجات غير المطابقة
*	*	*	14.
*	*	*	15. المناولة، التخزين، التغليف، الحفظ والتسليم
*	*	*	16. التحكم في سجلات الجودة
*	*	*	17.
*	*	*	18.
*	*		19. ()
*	*	*	20.
20 عنصراً	19 عنصراً	16 عنصراً	عدد عناصر الجودة المطلوبة

المصدر: . فتحي أحمد يحيى العالم، مرجع سبق ذكره، ص96.

II . متطلبات المواصفة ISO 9001 / 2000:

أولاً: موجبات تعديل وإصدار المواصفة ISO 9001-2000¹.

ISO 9001-1994 وقد تبين بأن الأسباب والدوافع التي

دعت إلى إجراء التعديل تكمن في:

1. أن يكون النظام مبنياً على نموذج العملية المترابطة وليس على عناصر منفصلة عن بعضها.
- 2.
3. (ISO 1400).
4. أن تتميز بالوضوح في اللغة والقابلية السريعة للترجمة والفهم.
5. أن يحتوي نظام إدارة الجودة على متطلبات تستطيع من خلالها التحسين المستمر وتحقيق رضا الزبون.
6. ضرورة ربط المواصفات بشكل إيجابي وواضح بالأنشطة ومقتضياتها.
7. ضرورة التفكير بمزيد من التطبيق لمبادئ إدارة الجودة الشاملة لكونه المرحلة البدائية لتحقيق تلك المبادئ.
8. الحاجة إلى توفير أساس علمي لتنسيق وخاطبة واعية للاحتياجات الرئيسية للمنظمات التي تعمل في قطاعات محددة كصناعة السيارات والمعدات الطبية وغيرها.

ثانياً: التعريف أيزو 9001 - 2000 ISO:

ISO 9001 - 2000 يجمع بين المعايير الثلاثة 9001 9002 9003

9001 جاءت استجابة للانتقادات الموجهة إلى مجموعة الأيزو.

ومتطلبات هذه المواصفة هي متطلبات عامة أي تطبق على جميع الشركات بغض النظر عن الحجم أو طبيعة

2000 - 9001

المنتج فهي تمتاز بالمرونة الكافية في مجالات التطبيق لمختلف الشركات.

متطلبات نظام الجودة في خمسة متطلبات رئيسية يضم كل منها مجموعة من العناصر، وتأخذ في صياغتها نموذج

².(PDCA)

دائرة ديمينغ Deming

ومتطلبات هذه المواصفة كما سبق وأن ذكرنا في المضمون نفسها متطلبات المواصفة ISO 9000/2008

هذه الأخيرة جاءت لسابقتها وتحسينها لها لهذا سنسلط الضوء على هذه المتطلبات بشيء التفصيل في العنصر

الموالي :

¹: . ماجد محمد صالح، مدى توافر بنود مسؤولية الإدارة كأحد متطلبات المواصفة الدولية، ISO9001-2000 في الشريعة العامة لصناعة

الأدوية والمستلزمات الطبية، بحث نشر بتاريخ 2008/07/21 www.iasj.net 09

²: . قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص218.

III. متطلبات نظام إدارة الجودة ISO 9001 (ISO 9000/2008):

مجموعة 9001 خمسة

التي والتي لها

التالي:

أولاً: مجال نظام إدارة الجودة:

- 1: في هذه مجال
- هذه عبر
في
للتطبيق؛
- في هذه
- جميع هذه
تھ

ثانياً: المواصفات المرجعية:

- في يجوز إلى
المشتركة (هذه في
المحدث.

ثالثاً: المصطلحات والتعاريف:

- بھ
- فقط؛
- " " يشير إلى التي هذه

رابعاً: نظام إدارة الجودة²:

ويحتوي :

1) متطلبات عامة:

- تنشئ
وتحافظ
- في ككل؛
- هذه العمليات؛

1: : الموقع الإلكتروني الرسمي للـ ISO : <http://www.iso.org/iso/fr/iso9001>2: : الموقع الإلكتروني الرسمي للـ ISO : <http://www.iso.org/iso/fr/iso9001>

- المعايير عليها؛
- توفير ومراقبتها؛
- قياس العمليات؛
- اتخاذ إلى لهذه العمليات؛
- يجب هذه تختار

2) متطلبات التوثيق : جميع يخص في :
أ) المجال العام : يأتي:

- الجودة؛
- الجودة؛
- هذه المواصفة؛
- " في هذه " يعني

ب) دليل الجودة : يجب :
مجال والتبريرات إستثناءات؛
لمراجعتها؛

ج) ضبط الوثائق : هذه مخالفة في :
يأتي:

- إصدارها؛
- مجدداً؛
- نسخ في الإستخدام؛
- غير في .
- د) الإحتفاظ بالسجلات وضبطها: إلى حدث في

() المانحة () .

خامسا: مسؤولية الإدارة:

أهمية " في مجلس تهمه .
 يقول ديمنغ" في وتبرز في :¹
 (1) إلتزام الإدارة: يجب توفير نحو

(2) التركيز على الزبون: يجب محددة به رضاه.
 (3) سياسة الجودة : به لهذه

(4) التخطيط : في التي به تهمه
 ثم يجب للقياس

(5) المسؤولية والصلاحيات والإتصالات : تجاه إلى

توفير وتوفر محددة تجاه به
 (6) مراجعة الإدارة : هذه

سادسا: إدارة الموارد:

جميع () :² والتي

(1) توفير الموارد: يجب إلى

(2) الموارد البشرية : التي والخبرة والتي يجب
 أساس توفير : يجب

¹ : الموقع الإلكتروني الرسمي للـ ISO : http://www.iso.org/iso/fr/iso9001_revision

² : مرجع سبق ذكره. 144.

- في المنتوج؛
- النظام؛
- بأهمية التي في
- الجودة؛
- الخبرات والخبرات في
- 3) البنية التحتية :
- في المباني
- وغيرها.
- 4) بيئة العمل :
- سابعا: تحقيق المنتج:
- مجموعة حتى
- في الآتي:
- : يجب يخطط
- ثم المنتج؛
- أساس
- آخر؛
- في
- :1
- يخطط
- هذه
- بالعميل؛
- والتطوير؛
- المشتريات؛
- والخدمات؛
- القياس
- ثامنا: القياس والتحليل والتحسين:

¹ : مرجع سبق ذكره. 141.

قياس	قياس	إلى
1.		
(1) المجال العام : يجب	تخطط	والقياس
()		
(2) القياس والمراقبة :	يجب	:
-		
-	فترات محددة	
-	.ISO 9000	
-	وقياس	الجودة؛
-	وقياس	
(3) تحديد حالات عدم المطابقة وإتخاذ الأعمال التصحيحية المناسبة :		وإتخاذ
حدوث	هذه	²
(4) تحليل البيانات :	وجمع	
	ويجب.	
:		
-	العميل؛	
-	المطلوبة؛	
-	محتوية	الوقائية؛
-	تتطلب	في

1 : مرجع سبق ذكره. 142.

2 : الموقع الإلكتروني الرسمي للـ ISO : <http://www.iso.org/iso/fr/iso9001>

5) التحسين المستمر :

التي في:

-

K العملاء؛

مستقبلا؛

للإجراءات

-

-

إلى حدوث

ISO 9001

نموذج

هذه

افتراض هذه

2008

2000

، البعض،

المترابطة

ليبنى

مخرجات هذه

إلى مخرجات يعتبر

الأولى:

في

في الأخير قياس

توفير الوسائل

القياس

إلى تحسينها

يعبر

التي

التي

التي تحقق

()

في

والمترابط

.وبتالي

()

يحقق

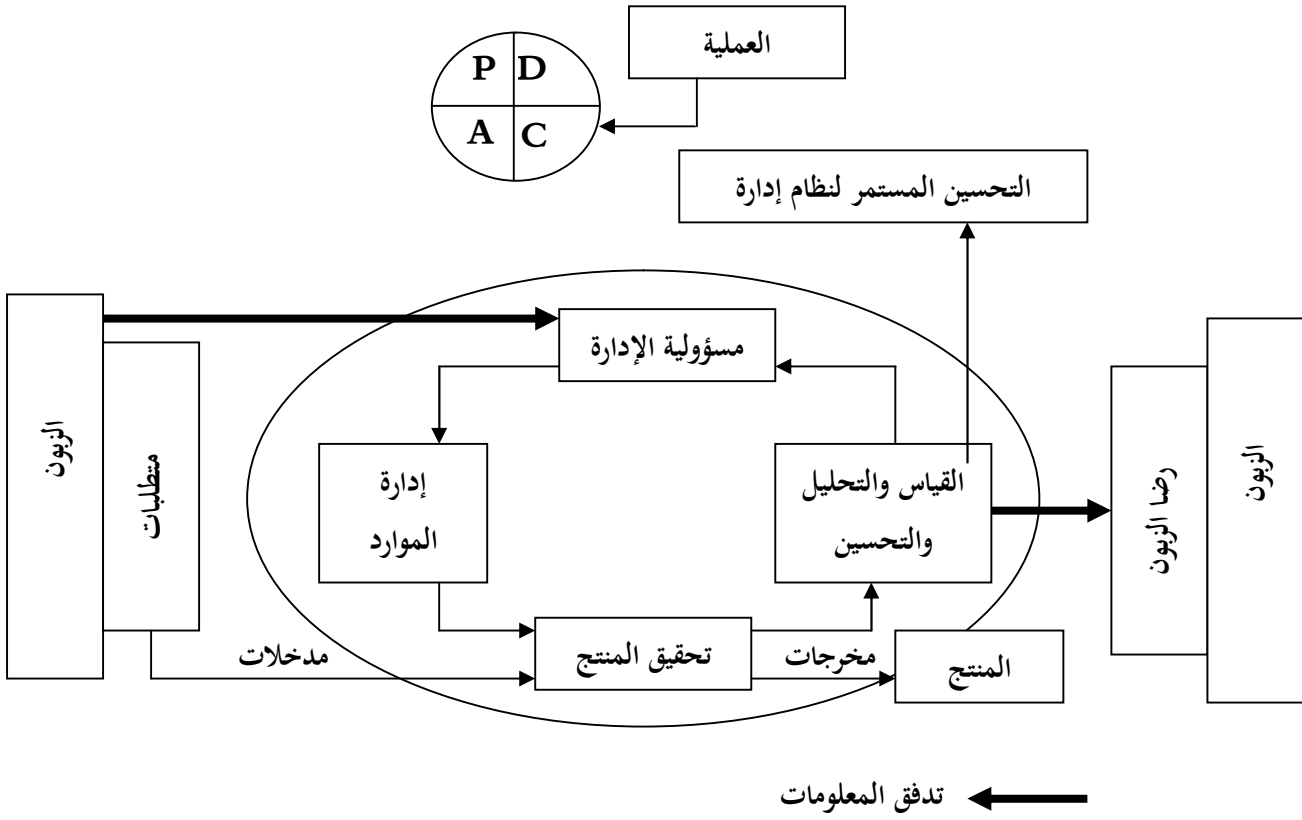
2008

2000

ISO 9001

المبني

الشكل رقم (2-11): نموذج إدارة العملية المبني على أساس متطلبات المواصفة ISO 9001 إصدار 2000 أو 2008.



المصدر: . قاسم نايف علوان، مرجع سابق ذكره، ص219

الفرع الثاني: مرتكزات نظام إدارة الجودة ISO 9001:

ISO 9001

هذه¹:

أولاً: العملاء هم محور عمل المؤسسة وقوتها الدافعة:

ومصالح هذه

تتم

التي

ثانياً: القيادة :

يتم

في

ثالثاً: المشاركة الكاملة :

¹ : مرجع سبق ذكره. 144.

رابعا: أسلوب الإدارة بنموذج العمليات : في
خامسا: أسلوب المؤسسة المتكاملة : مجموعة

ومترابطة

سادسا: التحسين المستمر :

معايير الإنحرافات.

سابعا: إتخاذ القرارات بناء على حقائق ودراسات واقعية (المدخل الواقعي لصنع القرار) : يجب تبني في

ثامنا: العلاقة مع الموردين : وأهمية في ولهذا يجب

الفرع الثالث: العلاقة بين مواصفات ISO 9000 وإدارة الجودة الشاملة.

يخلط البعض في كتاباتهم بين مفهومي الإ

1 .

"

وباتجاه المستهلك لإشباع رغباته يجعلها

فالشركة يمكن لها الحصول على شهادة الأيزو دون أن تكن قد استكملت متطلبات الجودة الشاملة أي أنها خطوة نحو

2 "

تعتبر مجموعة

9000 في مجموعة

التي في في
هذه تعتبر
3

1: . مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص377.

2: . قاسم نايف علوان، مرجع سبق ذكره، ص214.

3: محمد : مرجع سبق ذكره .79.

9000	في	تعني	التي	معايير
ISO/TC/076	9000	المتغيرين	في التي	في
		والتغيرات في	التي	في
		الأخيرين 2000 و 2008 ¹	النسبي	ISO 9000
		والتغيرات في	النسبي	ISO 9000

يمكن تحديد أوجه الشبه بين الأيزو وإدارة الجودة الشاملة في النقاط الآتية:

- 1.
 - 2.
 3. إن مواصفة الأيزو وتركز على التوثيق والمراجعات، وهذا ما يهيئ الفرص لتحسين إدارة الجودة ونظم توكيدها.
- ف بينهما يمكن تلخيصها وإيضاحها في الجدول أدناه:

الجدول رقم (2-4): يبين التقارب بين إدارة الجودة الشاملة ومواصفات الإيزو 9000 للإصدار 2000 و2008.

إدارة الجودة الشاملة	ISO 9000 الإصدار 2000 و 2008
كبيرة	نموذج لهم.
وتعدده	
في	والقياس التي

¹ : . مهدي صالح السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص 377.

	في
أهمية والخبرة	إلى وكبير.
معايير	

2005 80-81.

المصدر: محمد

(iso 9000)

، والتي ، فالشركات التي لديها برنامج لإدارة الجودة الشاملة تحتاج إلى ، لديها شهادة المطابقة بحاجة إلى تطبيق برنامج لإدارة الجودة الشاملة .

9000 التي لها جميع لها وإنما في للإرتقاء

في جميع مجالات ويحمل في 9000 في هذه الأخيرة هذه أساس غير من خلالها

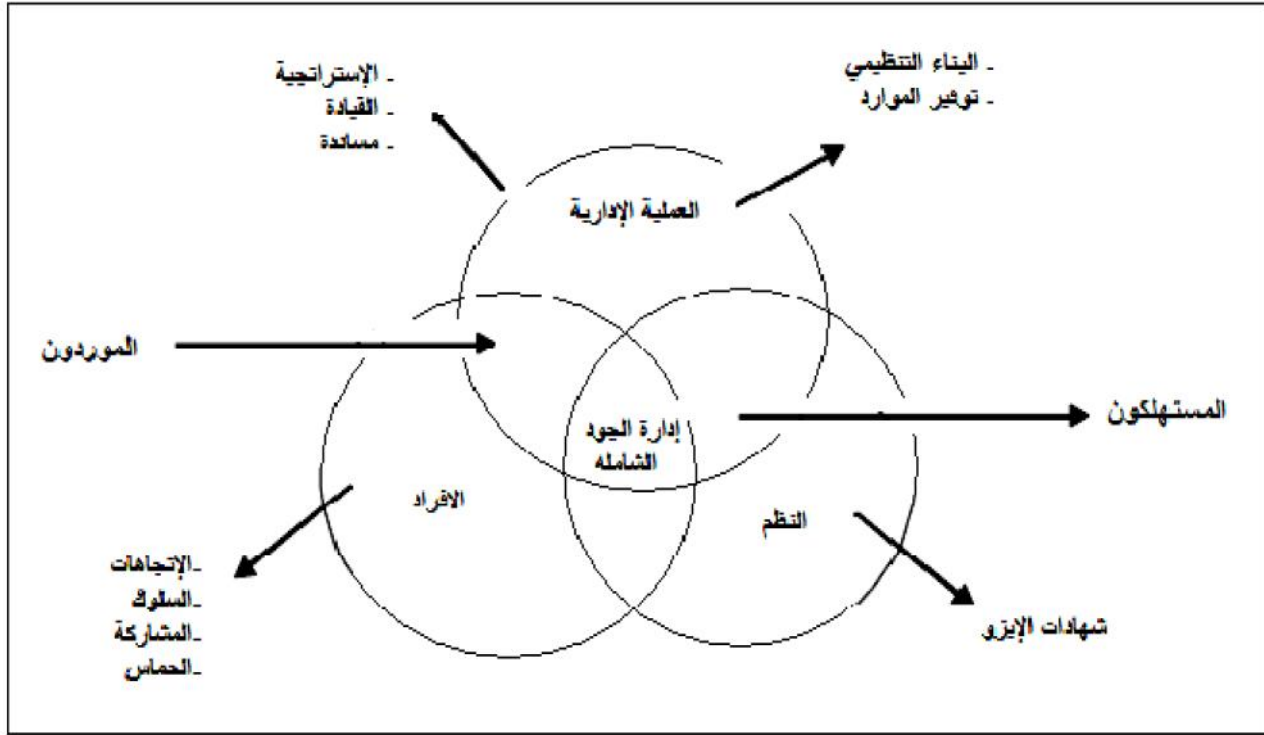
9000 الشاملة؛ -
9000 تبني -
9000 تبني -

1 : خضير كاظم حمود. إدارة الجودة الشاملة، دار المسيرة. 01.2000 .72

: 9000

الموالي

الشكل رقم (2-12): طبيعة العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة والإيزو 9000



المصدر: : خضير كاظم حمود. مرجع سبق ذكره. 73.

خاتمة الفصل:

تزايدت أهمية شهادة ISO 9000 في السنوات القليلة

أيقنت أن الحصول على هذه الشهادة ن لم يكن

في الأسواق الأجنبية . في كافة أنحاء العالم

تتم بالجودة ويطلبون الإيفاء بهذه المواصفات كحد أدنى، و في المستقبل القريب وتبعاً

تظهره توجهات 9000

تضمن أهمية الحصول على 9000 في أنها وسيلة لتحقيق الجودة الشاملة التي تعتبر

ومفتاح النجاح والوصول إلى

9000 في وإنما لها للإرتقاء

للآثار السلبية التي شهدتها وتشهدها البيئة في العالم بسبب مختلف نشاطات هذه المؤسسات خاصة منها تلك

المؤسسات التي تم لها تأثيرات خطيرة على البيئة والإنسان، وإن كان في الآونة الأخيرة أصبحت مفاهيم الجودة

البيئية لا تستثني أي نشاط وإن كان تأثيره بسيطاً على البيئة. هذا وسنحاول في الفصل الموالي تسليط

الفصل الثالث:

إدارة الجودة الشاملة البيئية

مقدمة الفصل:

تعتمد صحة ورفاهية الإنسان والبيئة على ما يقوم به هذا الأخير من نشاطات مختلفة خاصة الاقتصادية منها، فقد تضررت الأرض كثيرا وأصبحت البيئة في حالة تدهور مستمرة وإذا لم يعمل الإنسان جاهدا على تغيير أسلوب معيشتته وإدارة موارده بدرجة كبيرة ستزداد الأرض تضررا وتستمر البيئة في التدهور.

ولهذا تطور مفهوم الإدارة في السنوات الأخيرة وخرج عن مفهومه التقليدي ليشمل الجانب البيئي بمفهوم حديث لا يقتصر على حماية البيئة فحسب وإنما يتعداه لتصبح إدارة الجودة الشاملة البيئية المفهوم المعاصر الذي يهدف إلى دفع المؤسسات خاصة الاقتصادية منها التي يعتبر نشاطها من الأنشطة التي لها تأثير سلبي ولو بسيط على البيئة للعمل على مزاولة هذا النشاط وفق نظام معين تستطيع من خلاله التقليل من درجة هذا التأثير، ولذلك كان لابد من إنشاء وتنفيذ نظم الإدارة البيئية سواء من حيث التخطيط أو التنظيم أو التقييم وأدواته، وقد قدمت أدوات التقييم تلك في العديد من الدول بمعرفة الهيئات الحكومية باعتبارها طرق مناسبة للمؤسسات لتطبيقها حتى تصل إلى مقاييس تناسب لطبيعة عملها، دون التعرض لضغوط القوانين التشريعية، وفي نفس الوقت طبقت الشركات والمؤسسات العالمية والإقليمية تلك المقاييس باعتبارها أدوات أساسية لاستمرارية عمل الشركات.

سنحاول من خلال هذا الفصل تسليط الضوء على أهم المفاهيم التي توضح المعلومات الأساسية الواجب التعرف عليها فيما يخص البيئة ودور تتبع وتحليل دورة حياة المنتج في نظم الإدارة البيئية وكذا التعريف بالمفاهيم الأساسية لإدارة الجودة الشاملة البيئية.

المبحث الأول: البيئة والتلوث:

إنّ كل ما يحيط بالإنسان من غذاء وهواء وماء وأرض وكل العناصر الأخرى من الجماد والحيوان والنبات، كل هذا يمثل الوسط البيئي وهو المفهوم البسيط للبيئة أمّا التلوث فهو ظاهرة بيئية قديمة أصبحت هذه الظاهرة مشكلة عالمية تعاني منها الدول المتقدمة والنامية على السواء. وفي هذا الصدد يستعرض هذا المبحث مفهوم البيئة وملوثاتها، والاهتمامات الدولية بهذا المجال من خلال المراحل التي مرت بها الحماية البيئية.

المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول البيئة

سنتناول من خلال هذا المطلب التطرق بشيء من التفصيل إلى المفاهيم الأساسية حول البيئة من خلال تعريفها والتطرق إلى مكوناتها واتجاهاتها وعلاقة هذه الأخيرة بالبيئة وسيكون هذا من خلال العناصر التالية:

الفرع الأول: البيئة المعنى والمفهوم

كلمة البيئة في اللغة العربية مشتقة من "بؤاً" بمعنى البيت أو المكان وبهذا فإن كلمة البيئة تعني المكان وحالاته الطبيعية.

(1) تعريف البيئة:

في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية الذي انعقد في ستوكهولم عام 1972 تمّ تعريف البيئة على أنّها: " رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ومكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته"¹.

" والبيئة كلمة يونانية تعني المنزل، وعلم البيئة المسمى الإيكولوجيا يركز على عملية التوازن بين الكائنات الحية وإذا حيث إذا احتل هذا التوازن ظهر الإختلال البيئي "² وقد عرف هذا العلم البيئة على أنّها: " الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان بما يضم من ظواهر وعناصر وكائنات حية يتأثر بها ويؤثر فيها"³

وقد عرفها البعض الآخر من المتخصصين بأنّها: " الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته، من غذاء ودواء وكساء ومأوى ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر "⁴

- البيئة في تعريف معجم العلوم الاجتماعية للبيئة¹:

¹ أنظر: د. أحمد حسن شحاتة. التلوث البيئي فيروس العصر. مكتبة الدار العربية للكتاب. مصر، القاهرة. 1998. ص 15.

² أنظر: د. خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة. الدار الجامعية. الإسكندرية. 2010. ص 19.

³ أنظر: د. أحمد حسن شحاتة. البيئة والتلوث والمواجهة، www.kotobarabia.com . ص 08.

⁴ أنظر: د. أحمد حسن شحاتة البيئة والتلوث والمواجهة . المرجع السابق. ص 08.

يأتي تعريف البيئة وفقا لذلك بأنها العوامل الخارجية التي يستجيب لها الفرد أو المجتمع بأسره، استجابة فعلية أو استجابة احتمالية، وذلك كالعوامل الجغرافية والمناخية.. والعوامل الثقافية التي تسود المجتمع والتي تؤثر في حياة الفرد والمجتمع .. ووفقا لهذا التعريف والمفهوم فإن البيئة تنقسم إلى ثلاثة أنواع:

- بيئة جغرافية.
 - بيئة ثقافية تتعلق بالظروف الثقافية التي تكتنف المجتمع.
 - بيئة اجتماعية تتمثل في المجتمع وما يسرده من عادات وتقاليد ونظم.
- أمّا في التشريع الجزائري عرفت البيئة على أنّها: " تتكون من الموارد الطبيعية اللاحيوية والحيوية كالهواء والماء والأرض وباطن الأرض والنبات والحيوان بما في ذلك التراث الوراثي وأشكال التفاعل بين هذه الموارد وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية " ²

(2) مفهوم النظام البيئي وعلم الإيكولوجيا:

- الإيكولوجيا (علم التبيؤ): أول من صاغ كلمة إيكولوجيا العالم - هنري أوثورو - عام 1858 ويعتبر علم التبيؤ Ecologie أحد فروع علم الأحياء، وأصل الكلمة مشتق من المقطع اليوناني (oikas) بمعنى البيت أو المنزل و (Lagos) بمعنى علم. أي أنّ هذا العلم هو العلم الذي يهتم بدراسة الكائن الحي في منزله ³، وفي سنة 1866 قام العالم الألماني (Erns Maeckel) بتعريف علم التبيؤ بأنه علم يبحث علاقات الكائنات الحية بعضها مع البعض ومع المحيط الذي تعيش فيه.

- النظام البيئي (الإيكولوجي): استخدم مصطلح (Eco système) لأول مرة عام 1935 ولكن لم ينتشر استخدام هذا المصطلح إلاّ في الستينيات من هذا القرن عندما بدأت تبرز المشكلات البيئية، وقد جاء تعريفه على أنه: " مصفوفة العلاقات التفاعلية التكاملية داخل وحدة بيئية معنية بين مكوناتها الطبيعية غير الحية ومكوناتها الحية وفق نظام دقيق ومتوازن من خلال ديناميكية ذاتية تحكمها القوانين الكونية الإلهية التي تضبط حركتها بما يعطي للنظام القدرة على إعالة الحياة " ⁴

(3) البيئة والإسلام:

¹ أنظر: د. نادية حمدي صالح. الإدارة البيئية- المبادئ و الممارسات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. 2003. ص 03.

² أنظر: القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الصادر في 19 جويلية 2003. الجريدة الرسمية رقم 43. المؤرخة في 20 /07 /2003.

³ أنظر: هاني عبيد. الإنسان والبيئة، منظومات الطاقة والبيئة والسكان. ط 01. دار الشروق للنشر والتوزيع. عمان 2000. ص 161.

⁴ أنظر: زين الدين عبد المقصود. البيئة والإنسان، دراسة في مشكلات الإنسان مع البيئة. ط 02، الإسكندرية. 1997. ص 21.

إنّ من أبرز وأهم القضايا التي تشغل العالم اليوم هي قضية الحفاظ على البيئة بمعطياتها المختلفة وإدارة الأنظمة المؤثرة والمتأثرة بها حفاظاً على الأرض وعلى الأحياء على ظهرها وحماية لسقف السماء (الغلاف الجوي وطبقة الأوزون) من اتساع نطاق احتراق الإشعاعات الضارة بالأحياء على الأرض وبالأرض نفسها.

وإنّ ما نشهده اليوم قد تحدث به القرآن عند نزوله مقررّاً أن الحق سبحانه وتعالى قد جعل الأرض مهاداً ومعاشاً للإنسان بما سخر له فيها من إمكانات وبما مكن له فيها سبل الرزق والخير إلا أن الإنسان نفسه هو الذي يعمل على الإضرار وتدمير نعم الله عليه وتحويلها إلى نقم ومفاسد وهكذا فقد كرم الله الإنسان بتمهيد البيئة من حوله¹ وظهر ذلك في العديد من الآيات نذكر منها على سبيل المثال:

بسم الله الرحمن الرحيم: " هو أنشأكم من الأرض واستعمركم فيها"² - صدق الله العظيم.

بسم الله الرحمن الرحيم: " ولقد كرّمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلاً "³ - صدق الله العظيم

إلا أنّ الإنسان ماضٍ في تدمير كل هذه النعم: يقول الله تعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم: " ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس ليذيقهم بعض الذي عملوا لعلهم يرجعون "⁴ - صدق الله العظيم

ومن المؤكد أن مبادئ الدين الإسلامي الحنيف قد أوجدت النظام البيئي الإسلامي منذ أربعة عشر قرناً اعتماداً على مصادر القرآن والسنة، وهكذا فقد أصبح النظام البيئي الإسلامي كمنظور عقائدي متكامل له فلسفته ومبادئه وقواعده.

4) المنظور العالمي للبيئة بين الدول المختلفة وفقاً لمستوى تقدمها:

يختلف توجه الدول إلى البيئة والحفاظ عليها - مفهومها و تطبيقها - وفقاً لدرجة تقدمها وإمكانياتها، ونورد فيما يلي توضيحاً وتلخيصاً من خلال الجدول التالي:

¹ أنظر: د. نادية حمدي صالح. مرجع سبق ذكره. ص 04.

² أنظر: سورة هود الآية: 61.

³ أنظر: سورة الإسراء: آية 70.

⁴ أنظر: سورة الروم: آية 41.

جدول رقم (3-1): المنظور العالمي للبيئة بين الدول وفقا لدرجة تقدمها

الدول المتقدمة	الدول النامية	الدول المتخلفة
توافر نظام مؤسسي متكامل يتمثل في عدم تضارب الاختصاصات	عدم توفر نظام مؤسسي متكامل يتحمل أعباء الدولة	عدم وجود نظام مؤسسي
بنية تحتية متكاملة قوية	بنية تحتية متوسطة	بنية تحتية ضعيفة
شفافية	عدم توافر شفافية	عدم وجود شفافية
مستوى دخل مرتفع	مستوى دخل متوسط	مستوى دخل منخفض
وجود تطور تكنولوجي	عدم توافر أساليب تكنولوجية متطورة	عدم وجود أساليب تكنولوجية متطورة في مختلف مجالات الحياة
قواعد البيانات موجودة ودائمة التطور	عدم توافر قواعد بيانات	عدم وجود قواعد بيانات
اعتماد كبير على قطاع الصناعة والخدمات مثل: السياحة والمواصلات	اعتماد كبير على قطاع الزراعة	إهدار الموارد الزراعية والصناعية
بيئة طبيعية	بداية تحسن بيئي	تلوث بيئي

المصدر: أنظر : د. نادية حمدي صالح. الإدارة البيئية- المبادئ و الممارسات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. 2003. ص 06.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن المنظور العالمي للبيئة يختلف حسب درجة التطور والتقدم بين الدول وما توفره وتقوم به من جهود للحفاظ على البيئة، حيث أن الظروف المتوفرة والجهود المبذولة تكاد تكون منعدمة في الدول المتخلفة بينما يزيد الإهتمام بنسبة قليلة وكذا الظروف من تحسن مستوى الدخل وغيرها بينما تكون الظروف والجهود أكبر ومرتفعة في الدول المتقدمة، ورغم هذا لا يمكن أن نتجاهل أنه في الوقت الراهن هناك من التطور التكنولوجي ما يجعل البيئة تتعرض للتلوث بنسبة أكبر.

الفرع الثاني: مكونات البيئة:

يمكن أن تندرج كل العناصر التي تكوّن البيئة ضمن المجموعات التالية:

1) البيئة الطبيعية: ويقصد بها كل ما يحيط بالإنسان من عناصر أو معطيات حية أو غير حية، وليس للإنسان

أي دخل في وجودها مثل: الصخور، موارد المياه، عناصر المناخ والتربة والنباتات والحيوانات وغيرها.

- (2) **البيئة الإصطناعية (المشيّدة):** يقصد بها كل ما أضافه الإنسان من عناصر ومعطيات بيئية تمثل نتاج تفاعله واستغلاله لموارد بيئته الطبيعية، ومن أمثلة هذه المعطيات: العمران، طرق النقل والمواصلات، المزارع وغيرها من معطيات الأنشطة البشرية.¹
- (3) **البيئة الاجتماعية:** تجمع كل أنواع الأنظمة والعوامل الأخرى (سياسية، إقتصادية وحتى طبيعية وتقنية). كما تتشكل البيئة الاجتماعية من مجموعة الثقافات والعادات والتقاليد المتوارثة وتراث وتاريخ الدولة.²
- (4) **البيئة السياسية:** وتتمثل في نظام الحكم القائم في الدولة.
- (5) **البيئة التكنولوجية:** وهي تشمل كل ما يتأثر بالتكنولوجيا في مجال بيئة الإنسان وهذه المنظومة هي حصيلة التعامل بين المجتمعات البشرية والبيئة الطبيعية، إذ تتطور تبعاً لتطور العلاقات التبادلية بين الإنسان والطبيعة.
- (6) **البيئة الجمالية والخلقية:** تهتم هذه الأخيرة بكل ما هو في الجانب الجمالي والخلقي، كالمناطق التاريخية والأثرية، جمالية التضاريس والصفات المعمارية للمباني القائمة.
- (7) **البيئة الاقتصادية:** وهي تشمل مختلف السياسات التي تشكل بيئة العمل الإقتصادي، وتهدف البيئة الإقتصادية إلى حصر موارد المجتمع الطبيعية والمادية والبشرية في محاولة استخدامها أفضل استخدام ممكن بغرض إشباع أكبر قدر ممكن من حاجات الأفراد.³

الفرع الثالث: الاتجاهات البيئية وعلاقتها بالاتجاهات الاقتصادية

I. الاتجاهات الاقتصادية:

على الرغم من حشد الدول الغنية والصناعية الكبرى لكل طاقتها لتنفيذ بنود اتفاقية الجات وتحقيق التوسع السريع في التجارة العالمية إلا أن ذلك يثير مسائل معقدة أمام واضعي السياسات البيئية، فالوسائل التي تتخذ للوصول إلى الأسواق العالمية يمكنها في غيبة تدابير الوقاية البيئية، تضخيم التأثيرات الضارة الناجمة عن أساليب الإنتاج غير المتواصل ويمكنها نقل التأثيرات البيئية الناجمة عن أنماط الاستهلاك في بلد ما إلى بلاد أخرى.

وعلى الرغم من أن التجارة ووضع السياسات البيئية ظلاً طويلاً يسيران كما لو كانا أمرين منفصلين تماماً، فلقد شهدا خلال الأعوام القليلة الماضية إدراكاً متزايداً للصلات التي تربط بينهما، حيث اتخذت المسائل البيئية مركزاً محورياً دارت حوله مناقشات اتفاقية التجارة الحرة في أمريكا الشمالية وأدى ذلك إلى إبرام اتفاقية جانبية يمكنها أن تعرض بلداً ما إلى عقوبات تجارية ممكنة إذا لم يتم الالتزام بتنفيذ قوانين البيئة.

¹ أنظر: جمال أحمد الحسين. الإنسان وتلوث البيئة. دار الأمل للنشر والتوزيع، الاردن، 2004. ص 14.

² أنظر: جمال أحمد الحسين. مرجع سبق ذكره. ص 38.

³ أنظر: جمال أحمد الحسين. مرجع سبق ذكره. ص 40.

وفي نوفمبر عام 1993 بدأ العمل بمعاهدة ماسترخت في أوروبا وهذه المعاهدة تعظم من الحماية البيئية والتنمية المتواصلة بوصفها من أولويات الاتحاد الأوروبي.¹

II. الاتجاهات البيئية:² يمكن حصرها فيما يلي:

1) زيادة استخدام المبيدات عالمياً:

واصلت مبيدات الآفات فقد فعاليتها ضد الآفات التي تفتك بالمحاصيل نتيجة للتطور والانتخاب الوراثي. فهناك ما لا يقل عن 17 نوعاً حشرياً يقاوم جميع فئات المبيدات الحشرية الرئيسية وعدة أمراض نباتية ضد معظم مبيدات الفطر المستخدمة ضدها، كما أن هناك ما لا يقل عن 150 من أمراض النباتات، 113 من الأعشاب الضارة اكتسبت مقاومة ضد مبيد أو أكثر من مبيدات الآفات التي كان القصد منها مكافحتها. إنَّ الاستخدام المتزايد بمعدل سريع لمبيدات الأعشاب هي التي أدت إلى الزيادة المستمرة لمقاومة الآفات لهذه المبيدات.

2) زيادة الانبعاثات الكبريتية والنتروجينية:

استأنفت انبعاثات الكبريت والنتروجين من حرق الوقود الحفري صعودها لتصل إلى أكثر من 70 مليون طن من الكبريت في صورة ثاني أكسيد الكبريت، بالإضافة إلى ما يقرب من 10 ملايين طن من الكبريت من عمليات صناعية أخرى، كما أضيفت إلى الجو ما بين 6 ملايين و12 مليون طن من النتروجين انبعثت من حرق الغابات وغيرها من الكتل الحيوية.

إن التلوث الكبريتي والنتروجيني ينزل خسائر بالموارد الطبيعية ويقلل احتمالات النمو الاقتصادي ويضر بصحة الإنسان. فكل من الانبعاثات الكبريتية والنتروجينية تتسبب في حدوث المطر الحمضي، وتعتبر الولايات المتحدة هي أكبر البلاد إحداثاً للتلوث بالنيتروجين يليها الاتحاد السوفيتي ثم الصين ثم ألمانيا واليابان.

3) اتساع ثقب طبقة الأوزون:

في عام 1974 تأكد الذعر الذي ساد العالم من وجود ثقب بطبقة (الأوزون) مع اتساع هذا الثقب بصفة مستمرة وفي هذا العام صدرت صيحة تحذيرية من جامعة كاليفورنيا من أن إطلاق المواد الكيميائية في الجو قد يستنفذ طبقة الأوزون التي تحمي جميع أشكال الحياة على الأرض من إشعاع فوق البنفسجي المؤذي.

¹ أنظر : د. نادية حمدي صالح. الإدارة البيئية- المبادئ و الممارسات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. 2003. ص 14.

² أنظر : د. نادية حمدي صالح. مرجع سبق ذكره. ص 14.

وفي أكتوبر 1987 تم بمونتريال عقد اتفاقية دولية لخفض إنتاج مركبات C.F.C ثم لحق ذلك اتفاقيتان أخريان في لندن عام 1990 وكوبنهاجن في أواخر عام 1992 لوقف إنتاج مركب C.F.C والمواد الأخرى التي تستنفذ طبقة الأوزون على مراحل.

ومنذ ذلك الحين رفعت الدول النامية استخدامها من الـ C.F.C بمقدار 5% حيث إن امكانياتها لاتساعد على الالتزام بتكنولوجيا حديثة لمواجهة الخفض المطلوب.

ويتوقع العلماء أنه بازدياد اتساع ثقب الأوزون فإنه قد يؤدي إلى وفاة ما يقرب من 200000 شخص بسرطان الجلد في الولايات المتحدة وحدها خلال الخمسين عاماً المقبلة.

4) الاعتناء على الغابات:

جاء في دراسة أولية أجرتها المنظمة الدولية للرعاية الإيكولوجية والمحافظة على البيئة أن ما لا يقل تقديره عن 55% من غابات العالم المطيرة الساحلية بالمنطقة المعتدلة قد قطعت أشجارها من أجل الحصول على الخشب أو أزيلت لاستخدامات أخرى وتبلغ المساحة المتبقية الآن من الغابات أقل من 14 مليون هكتار.

وقد كانت غابات العالم، بحلول أواخر الثمانينيات - تنكمش بما يقدر بسبعة عشر مليون هكتار في السنة، ولقد اكتسبت إزالة الغابات قوة الدفع عندما أدت الحاجة إلى الأراضي الزراعية إلى قطع أشجار الغابات وتسوية أراضيها، وعندما ارتفع الطلب للخشب والوقود الخشبي والورق ارتفاعاً بالغاً، ولقد فقدت بعض البلاد - مثل موريتانيا وأثيوبيا - غطاءها الشجري كله تقريباً. وهناك بلاد أخرى، كنياندا، وكوت ديفوار - لم يتبق لها من هذا الغطاء إلا القليل بحلول نهاية العقد.

الفرع الرابع: الاتجاهات الاجتماعية وعلاقتها بالبيئة:

في عام 1982 توقعت الأمم المتحدة أن عدد سكان العالم سيثبت عام 2100 عند 10.2 مليار نسمة. وفي إبريل عام 1994 تقدم صندوق السكان التابع للأمم المتحدة باقتراح لثبيت عدد سكان العالم عند 8.7 مليار نسمة عام 2050 ومن بين ما تدعو إليه هذه الخطة مضاعفة تمويل البرامج الدولية للمساعدات في قطاع تخطيط الأسرة أربع مرات. ويتناول هذا البرنامج مجالات عريضة تشمل على إحداث تغييرات في دور المرأة وتوفير التعليم الابتدائي على نطاق العالم للفتيات والصبيات على السواء. وفي ضوء محدودية طاقة استيعاب موارد الأرض والمياه في كل دولة فإنه يتعين على كل حكومة وطنية الآن أن تكون لها سياسة سكانية تفصيلية وموضحة بدقة وتحوز على الدعم المناسب، سياسة تراعي طاقة استيعاب الدولة لمعدلات استهلاك المواطنين ثم تحديد العدد الأمثل للسكان من وجهة نظر المواطنين والدولة بعد إدراكهم لحجم المشكلة وذلك في ضوء موارد الدولة المختلفة حالياً ومستقبلاً.

والنتيجة العكسية لذلك هو النمو السكاني المتواصل مع التدهور البيئي وعدم كفاية الموارد ومن ثم الوصول إلى التفكك الاجتماعي.

ويحدث 94% من النمو السكاني في البلدان النامية الذين يشكلون 78% من جملة سكان العالم وتعتبر أفريقيا أسرع مناطق العالم نمواً سكانياً.¹

الفرع الخامس: الدول النامية الواقع والمواجهة:

تقف بلاد نامية كثيرة في مفترق طرق خطر بعد عقود من التدهور الاقتصادي والبيئي، وإذا لم تستطع هذه البلاد استثمار موارد كافية في تلك الأمور مثل حماية التربة، وتحسين كفاءة الطاقة، وتحقيق خدمات تنظيم الأسرة، فإن الأنظمة التي تمدها بأسباب الحياة ستضار ضرراً يتعذر علاجه، وعندما تصبح المشكلات البيئية عالمية النطاق يزداد اهتمام العالم ككل بالقدرة على تنسيق جهد إنمائي متواصل بيئياً عالمياً و في العالم الثالث بشكل خاص.

وإعادة التوازن المالي والاقتصادي العالمي أمر أساسي لوضع المجتمعات على مسار متواصل، فبحلول عام 1990 كانت ديون العالم الثالث قد وصلت إلى رقم مذهل وهو 44% من إجمالي ناتجه الوطني مجتمعاً، وبلغت تكلفة خدمة هذا الدين في عام 1990، 140 بليون دولار، وهذا عبء أسهم في قلب اتجاه التدفق التقليدي لرأس المال من البلاد الغنية إلى الفقيرة، وصافي النزف من "الجنوب" إلى "الشمال" يزيد الآن على 35 بليون دولار سنوياً، والبلاد النامية ليست فقط عاجزة عن الاستثمار لمستقبلها، بل إنها مجبرة على إنفاق مبالغ تجاوزت حدود المعقول على الديون المتراكمة، نتيجة المشروعات كثيفة الاستخدام لرأس المال، التي جاءت بأدنى حد من الفوائد لشعوب تلك البلاد.

وكما تم الإشارة إليه سريعاً فإن الافتقار إلى رأس المال في السنوات الأخيرة جعل من المستحيل تقريباً أن تستثمر البلاد النامية بالقدر المناسب في حماية الغابات أو صون التربة أو تحسين نظم الري، أو زيادة التكنولوجيات ذات الكفاءة في استخدام الطاقة أو وسائل مكافحة التلوث، بل وأسوأ من ذلك فإن الديون المتزايدة أجبرت هذه البلاد على بيع الموارد الطبيعية بثمن بخس، وغالباً ما يكون ذلك هو مصدرها الوحيد للنقد الأجنبي.

وهذه البلاد تهدر الغابات وتدمر معظم مصايد الأسماك، وتستنزف الموارد المائية غير عابئة بالعواقب بعيدة المدى.

لقد جاء الجزء الأعظم من تمويل التنمية الاقتصادية بالولايات المتحدة في القرن التاسع عشر من الاستثمارات الأوروبية، وبالطريقة نفسها، لم يكن من المتصور أن يتم التعمير السريع لأوروبا بعد الحرب بدون تسريب رأس المال

¹ أنظر: رغد منفي احمد الدليمي، إدارة الجودة الشاملة للبيئة باستخدام ISO 14000 . أطروحة دكتوراه، 2001، ص22.

الضخم الذي أتاحتها خطة مارشال بقيادة الولايات المتحدة، والتحديات الآن أعظم فيما يتعلق بالبلاد النامية اليوم وهي مثقلة بمشكلاتها البيئية الضخمة، حيث يتحتم عليها بناء نظام اقتصادي متواصل وقوي مالياً أيضاً، وتخفيف عبء الدين بدرجة عظيمة هو - الآن - شرط أساسي لتنمية العالم الثالث تنمية متواصلة بيئياً.

إن قليلاً من أموال المعونة التي تدفعها الآن هيئات ومؤسسات الإقراض الدولية للبلاد النامية هو الذي ينفق لدعم التنمية الصحيحة إيكولوجياً، وكثيراً ما تفتقد الرؤية المترابطة للنظام الاقتصادي المتواصل، وقد تتجه أولويات الإقراض في عكس اتجاه هدف إيجاد هذا النظام، وبالإضافة إلى ذلك فإن حجم الإقراض الكلي يقل كثيراً عما هو مطلوب لمساعدة العالم الثالث على الإفلات من شرك الفقر وفرط أعداد السكان والتدهور البيئي.

إن العالم إذا لم يعالج المشكلتين التوأم (أي فقر العالم الثالث المتنامي والظلم الدولي المتزايد) فالمؤكد أن التدهور العالمي الاقتصادي والبيئي سيزيد.

هذا مع أن السؤال الرئيسي للتغلب على ذلك هو كيفية زيادة المعونة البيئية من الدول الغنية إلى الفقيرة مع إعادة توجيهها.¹

المطلب الثاني: التلوث البيئي ومسبباته

بعد أن تعرضنا إلى المفاهيم الأساسية حول البيئة سوف نتطرق إلى أهم المشاكل البيئية وهي التلوث.

الفرع الأول: مفهوم التلوث:

- تعريف التلوث:

إتخذ التلوث البيئي مضامين عدة، فمنهم من عدّه على أنه تغيير في جودة مكونات البيئة. فقد عرفه بدران "بأنه ظهور عدد من المواد في وسط من الأوساط (الهواء والماء والتربة) لم تكن موجودة أو أنها طبيعية وكانت موجودة ولكن زاد تركيزها"²

أما وكالة حماية البيئة (EPA) (Environmental Protection Agency) الأمريكية فتعرف التلوث على أنه "تلوث الهواء أو الماء أو التربة ناتج عن نشاط أنساني أو عمليات تصنيع غير كفاءة والناجمة عن سوء تطبيق العمليات أو خطأ في عمليات التصميم أو سوء استخدام المعدات والملوثات هي مواد غير مستغلة أو سلع ثانوية ناتجة عن عمليات الإنتاج ويمثل خسارة في التصنيع"³.

¹ أنظر: د. نادية حمدي صالح. مرجع سبق ذكره. ص 19.

² أنظر: بدران، عبد الحكيم، "تلوث البيئة مصادره وأنواعه"، العلوم والتقنية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية: الرياض/السعودية. 1988. ص 07

³ EPA, Setting VP "A pollution Prevention Program", United States Environmental Protection Agency, 1996, p01.

والتلوث ظاهرة بيئية قديمة ولكنها برزت وتأصلت بصورة رهيبية في النصف الثاني من القرن العشرين الميلادي كأثر للتقدم العلمي والتقني الذي ساد العالم وجعل من هذه الظاهرة مشكلة عالمية تعاني منها الدول المتقدمة والنامية على السواء فقد عرّف التلوث أيضا على أنه: " كل تغير كمي أو كيميائي في مكونات البيئة الحية وغير الحية، لا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابها دون أن يختل توازنها كوجود أية مادة أو طاقة في غير مكانها وزمانها وكميتها المناسبة ".¹

عرف المشرع الجزائري التلوث على أنه: " كل تغيير مباشر وغير مباشر للبيئة، يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرّة بالصحة وسلامة الإنسان والنبات والحيوان والهواء والجو والماء والأرض والممتلكات الجماعية والفردية " ².

وقد عرف التلوث بشكل عام على أنه الطارئ غير المناسب على التركيبة الطبيعية أي الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية للمياه أو الأرض أو الهواء، حيث أدى هذا الطارئ إلى تغير أو فساد أو تدهور في نوعية تلك العناصر مما يلحق الضرر بحياة الإنسان أو مجمل الكائنات الحية ويتلف الموارد الطبيعية ويؤدي إلى مشاكل متعددة.³

- تعريف التلوث البيئي:

توجد تعريفات متعددة للتلوث البيئي من أهمها:

يعرفه البنك الدولي للتلوث بأنه: " كل ما يؤدي نتيجة التكنولوجيا المستخدمة إلى إضافة مادة غريبة إلى الهواء أو الماء أو الغلاف الأرضي في شكل كمي تؤدي إلى التأثير على نوعية الموارد، وعدم ملائمتها وفقدانها خواصها أو تؤثر على استقرار استخدام تلك الموارد.

كما يعرفه العالم (أوديم - odum): " أي تغير فيزيائي أو كيميائي أو بيولوجي مميز ويؤدي إلى تأثير ضار على الهواء والماء أو يضر بصحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى، وكذلك يؤدي إلى الإضرار بالعملية الإنتاجية كنتيجة للتأثير على حالة الموارد المتجددة.⁴

الفرع الثاني: أنواع التلوث البيئي:

يختلف تصنيف التلوث البيئي وذلك حسب الأسس التي ينظر من خلالها إلى التلوث، ووفقا لهذه الأسس

يمكن التمييز بين أنواع التلوث البيئي من خلال الجدول التالي:

¹ أنظر: خالد محمد قاسمي، وجيه جميل البعيني. حماية البيئة الخليجية، الإسكندرية. 1999. ص 16.

² أنظر: القانون رقم 03-10. الجريدة الرسمية رقم 43. (المادة 04). مرجع سبق ذكره. ص 14.

³ أنظر: عامر محمود طراف. أخطار البيئة والنظام الدولي، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع. بيروت، ط 1. 1998. ص 27.

⁴ أنظر: د. أحمد حسن شحاتة. مرجع سبق ذكره، ص 18.

الجدول رقم (3-2): أنواع التلوث البيئي

التلوث وفق مصدره	التلوث وفق طبيعته	التلوث وفق الوسط البيئي الذي يطرح فيه
تلوث المدني	التلوث الفيزيائي	تلوث الهواء
التلوث الصناعي والتكنولوجي	التلوث الكيميائي	تلوث الماء
التلوث الزراعي.	التلوث البيولوجي	تلوث التربة

المصدر: من إعداد الباحثة.

وتتفق منظمة (ISO) على تصنيف التلوث وفقاً للوسط الذي يطرح فيه، لأجل هذا وموازاة مع الظروف المتعلقة بالبحث سوف يتم اعتماد هذا التصنيف لتمتعه بقدر كبير من التعلق بموضوع الدراسة.

أولاً: تلوث الهواء.

يعد الهواء من أهم العناصر الطبيعية المكونة للبيئة، وعلى الرغم من انه أوفر العناصر وأرخصها إلا انه أثبتنا لان الإنسان لا يمكنه العيش بدون الهواء ولو لدقائق معدودات¹

يصبح الهواء ملوثاً عند إدخال مباشر أو غير مباشر لأي مادة في الغلاف الجوي الخارجي بالكمية التي تؤثر على نوعية هذا الأخير وتركيبته مما ينجم عنه آثار ضارة على الإنسان والبيئة والأنظمة البيئية، والموارد الطبيعية وعلى إمكانية الانتفاع من البيئة وعناصرها بوجه عام²

تلوث الهواء مصدران رئيسان، الأول المصادر الطبيعية والناجمة من الطبيعة ودون تدخل الإنسان فيها مثل البراكين والعيون الكبريتية... الخ، والثاني هو الذي يحصل نتيجة تدخل الإنسان وتشكل الصناعة والسيارات المصدران الرئيسان للنوع الأخير من التلوث.

ثانياً: تلوث المياه.

يؤدي تلوث المياه إلى تغيير الصفة الجمالية والجودة الخاصة بالمياه فضلاً عن تغيير الخواص الكيميائية والفيزيائية وبالتالي إلحاق الضرر بالحياة داخل وخارج المياه وبالممتلكات وزيادة تكاليف المعالجة التي تحتاجها مما يسبب زيادة في تكاليف الإنتاج. والمياه نوعان، هي المياه الجوفية والمياه السطحية، والتلوث فيها نوعين طبيعي المنشأ وبشري المنشأ.

ثالثاً: تلوث التربة

1 أنظر: رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص 23.

2 أنظر: د. أحمد حسن شحاتة. مرجع سبق ذكره. ص 18.

التربة هي الطبقة السطحية من الأرض، والتي يبلغ سمكها بضعة سنتيمترات، وهي التي تحدد خصوبة الأراضي وصلاحياتها للزراعة على وفق ما تحويه من مواد عضوية وعناصر وأملاح معدنية حسب خواصها الكيميائية والطبيعية¹.

وينجم تلوث التربة عن دخول أجسام غريبة في التربة بالشكل الذي يغير التركيب الكيميائي والفيزيائي². وغالباً ما يكون التلوث نتيجة لأستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات ومواقع الطمر التي تستخدم لأغراض التخلص من النفايات الصناعية ومخلفات الإنسان والحيوان والنفايات المشعة.

يسبب تلوث التربة انقراض بعض الكائنات الحية الموجودة في التربة، والتي يحقق تواجدتها التوازن البيئي، فضلاً عن الأضرار التي تصيب المزروعات والحيوانات التي تتغذى عليها، وبالتالي التسبب في الأضرار بصحة الانسان، وقد تصل إلى الأخير عن طريق المياه الجوفية.

الفرع الثالث: التلوث الصناعي

تختلف نوعية وكمية الملوثات التي تصدر من الصناعة اختلافاً كبيراً من صناعة إلى أخرى ويعود هذا على عدة عوامل أهمها:³

- نوع الصناعة.
 - حجم المصنع وعمره ونظام الصيانة فيه.
 - نظام العمل داخل المصنع وحجم الإنتاج.
 - التقنيات المستخدمة في العمليات الصناعية.
 - نوعية الوقود والمواد الأولية المستخدمة.
 - وجود الوسائل المختلفة للتقليل أو منع من إصدار الملوثات ومدى فعالية العمل بها.
- وعلى الرغم من الجهود المبذولة على المستويين القومي والعالمي، فإن الحالة تزداد سوءاً وذلك بسبب النمو المطرد والسريع في التقنيات المستخدمة حديثاً في الصناعة، والجدول التالي يعطينا أمثلة عن بعض الصناعات وعن الإنبعاثات التي تنتج عنها والتي تؤدي إلى تلوث البيئة:

¹ أنظر: عمر عصمت محمد "تلوث التربة"، مجلة العلوم والتقنية، العدد الرابع، الرياض / السعودية. 1988. ص 26.

² أنظر: بدران، عبد الحكيم، مرجع سبق ذكره. ص 07.

³ أنظر: موساوي عمر، بالي مصعب. إدماج البعد البيئي في المؤسسات الصناعية الجزائرية- ورقة علمية مقدمة إلى: المؤتمر العلمي الدولي سلوك حول: المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، يومي 20 و 21 نوفمبر 2012، جامعة قاصدي مبراح - ورقلة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. ص 2.

جدول رقم (3-3) : بعض الصناعات والانبعاثات الصادرة عنها.

نوع الصناعة	المواد المنبعثة عنها
مصانع الصلب	الجسيمات، الدخان، أول أكسيد الكربون الفلوريدات
مصانع الأسمت	الجسيمات، مركبات الكبريت.
الصناعات غير الحديدية	ثاني أكسيد الكبريت، الجسيمات.
مصافي البترول	ثاني أكسيد الكبريت، الجسيمات.
مصانع حمض الكبريتيك	ثاني أكسيد الكبريت، ضباب حمض الكبريتيك، ثالث أكسيد الكبريت.
مسابك الحديد والصلب	الجسيمات، الدخان، الروائح.
مصانع الورق	مركبات الكبريت، الجسيمات، الروائح.
مصانع حمض الهيدروكلوريك	ضباب حمض الهيدروكلوريك وغازه.
مصانع حمض النيتريك	أكاسيد الأوزون.
الصابون والمنظفات الصناعية	الجسيمات والروائح.
الصودا الكاوية والكلور	الكلور
صناعة الأسمدة الفوسفاتية	الجسيمات، الفلوريدات، الأمونيا.
قمائن الجير	الجسيمات
صناعة الألمنيوم	الجسيمات، الفلوريدات.
صناعة حمض الفوسفوريك	ضباب الحمض، الفلوريدات.

المصدر: حسن أحمد شحاتة، التلوث البيئي ومخاطر الطاقة، ط2، الدار العربية للكتاب، القاهرة، 2003، ص 140.

الفرع الرابع: تأثيرات التلوث

يمكن تلخيص أهم تأثيرات التلوث في الجدول الموالي:

جدول رقم (3-4): ملخص لأهم تأثيرات التلوث

نوع التلوث	التأثير		
	على الصحة	على البيئة	على الاقتصاد
تلوث الهواء	- تؤثر غازات اوكسيدات الكبريت، اوكسيدات	- الإحتباس الحراري: ارتفاع درجة حرارة الأرض وهذا أدى إلى ذوبان	- ارتفاع تكاليف علاج الأمراض الناتجة عن

<p>التلوث. - تضييع أيام العمل.</p>	<p>الجليد وارتفاع مستوى المياه في البحار والمحيطات، كما أدى ذلك إلى اختلالات مناخية معتبرة كالأعاصير والفيضانات وفي مناطق الجفاف، بالإضافة اضطراب التيارات البحرية. - الأمطار الحمضية: أدت هذه الأخيرة إلى توقف ظاهرة التركيب الضوئي وامتصاص بعض الأملاح المعدنية الضرورية للنباتات، كما أصبحت متسببة في موت الأشجار والعديد من النباتات. وارتفاع حموضة المجاري المائية يؤثر على الكائنات الحية في مجملها ويسبب خللا في التوازنات الطبيعية. - إتساع ثقب الأوزون: وهذا ارتفاع نسبة الأشعة فوق البنفسجية القاتلة للكائنات الحية.</p>	<p>الآزوت، أحادي أكسيد الكربون والأوزون المنخفض بشكل أساسي على الجهاز التنفسي والقلبي. - مادة الديوكسينات: تؤثر على الجهاز المناعي، والعصبي والهرموني، وتسبب بالدرجة الأولى السرطان. - انخفاض سمك طبقة الأوزون بنسبة 1% يؤدي إلى ظهور 7000 سرطان جلدي سنويا في العالم.</p>
<p>- ارتفاع تكاليف معالجة المياه. - فقدان الثروة الحيوانية المائية. - ارتفاع تكاليف علاج الأمراض. - ضياع أيام العمل، التأثير السلبي على النشاط السياحي (تلوث الشواطئ).</p>	<p>- تدهور الحميات البيئية المائية وإمكانية موت الكائنات الحية المائية. - التخاصب: نتيجة الأملاح المعدنية تتكاثر الطحالب في الأوساط المائية مسببة اخضرارا يمنع مرور الضوء إلى الأعماق الذي يؤدي إلى موت مختلف الكائنات الحية التي تعيش في الأوساط المائية.</p>	<p>- تسممات غذائية وانتشار الأوبئة باستهلاك مياه شرب ملوثة لاحتوائها على الجراثيم أو المعادن الثقيلة أو المواد الكيميائية. - ظهور أمراض جلدية نتيجة الاستحمام بمياه ملوثة.</p>
<p>- فقدان القيمة الإنتاجية للأراضي الزراعية.</p>	<p>- تسمم النباتات والحيوانات وبالتالي المحمية البيئية ككل.</p>	<p>- ظهور أمراض نتيجة ملامسة التربة الملوثة للجلد</p>

<p>- ارتفاع تكاليف علاج الأمراض، ضياع أيام العمل...</p>		<p>أو ابتلاع التربة الملوثة أو شرب المياه التي قد تكون تسربت إليها الملوثات من التربة أو استنشاق الغازات السامة والغبار الذي يحتوي على مواد ضارة أو تناول المنتجات الزراعية من المناطق الملوثة.</p>
---	--	---

المصدر: مقال بعنوان: استعمال المواد العضوية والمواد غير العضوية <http://www.khayma.com/fatsvt>.

الفرع الخامس: مراحل الحماية البيئية: مرت الحماية البيئية بخمس مراحل هي:

المرحلة الأولى: إصدار القوانين:

بدأت الموجة الأولى من حيث الاهتمام بالبيئة أواخر الستينات وأوائل السبعينات في كل من أوروبا وشمال أمريكا واليابان، ونتيجة لزيادة الوعي البيئي أصدرت العديد من الدول القوانين والتشريعات المتعلقة بحماية البيئة والأمن والسلامة المهنية.

وقد وصف كل من (Fisher & Schot) هذه المرحلة بأنها مرحلة المقاومة والتكيف (Resistant & Adaptation)¹. وهذا لكون عملية الاستجابة لهذه القوانين تتم عن طريق الإلتزام بأدنى المتطلبات أو مقاومتها، ولا تسمح للأفراد أو المؤسسات بأداء عملهم بالطريقة التي يرغبون فيها وإنما وفق ما هو منصوص عليه في القانون. ويتم تحسين الأداء من خلال إجراء التغييرات حسب القوانين، وغالباً ما تكون تكلفة هذه التغييرات عالية وكفاءة منخفضة².

المرحلة الثانية: السياسة الداخلية:

شهدت السبعينات تحولاً بارزاً حيث انتقلت الحماية البيئية من مدخل المطابقة إلى المدخل المستند على السياسة الداخلية للحد من الخطر البيئي، وذلك نتيجة التوسعات التي حصلت في التشريعات البيئية والعقوبات المفروضة على كل من ساهم في الضرر بالبيئة. وقد مهدت هذه الطريقة نحو إدراك المسؤولية البيئية على المستوى الكلي للمؤسسات³.

¹ أنظر: رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص25.

² Voir : Pouliot, Chuck, "ISO 14000: Beyond Compliance To Competitiveness, Manufacturing Engineering", 1996, Vol. 116, No. 5: pp. 51-52.

³ Voir: Yarnell, Patrick, "Implementation an ISO (14001) Environmental Management System", A case study of Environment Training and a Wavereness of the Vancouver International; School of Resource & Environment of Management, 1999. p18.

المرحلة الثالثة: التركيز على نهاية عملية الإنتاج (رقابة التلوث):

برزت مسؤولية المؤسسات تجاه البيئة في أوائل الثمانينات من خلال القيام بعمليات رقابة التلوث وذلك بالتركيز على نهاية عملية الإنتاج، والبحث عن ما يمكن عمله في حال ظهرت المشاكل البيئية.¹ حيث أدت الرقابة في نهاية عملية الإنتاج إلى ادخار الأموال نتيجة لتجنب الغرامات والعقوبات المالية المترتبة عن عدم الالتزام بالأنظمة والتعليمات. وتتم الاستجابة للمشاكل البيئية باعتماد مبدأ المعالجة بعد الحدث، عن طريق استخدام العديد من أجهزة المعالجة والقياس مثل معدات معالجة المياه وأجهزة الترشيح وحرق الفضلات الخطرة ودفن النفايات. إذ تحاول هذه الوسائل تخفيض حجم الملوثات أو التقليل من السموم إلا أنها لا تتناول جميع المشاكل البيئية.²

على الرغم من كون رقابة التلوث حققت انخفاضاً كبيراً في كميات وأنواع الملوثات إلا أنها أثبتت عدم جدواها بسبب تكاليفها العالية والناجحة عن وضع الأجهزة الخاصة بهذا الأسلوب.³ إذ بلغت تكلفة أجهزة غسل الغازات (Air Scrubbers) في شركة (Alcan) وهي إحدى الشركات الخاصة بصناعة المتفجرات مبلغاً كبيراً يفوق القيمة الرأسمالية للموجودات الخاصة بالشركة مما عرض بقاءها للمخاطرة.⁴

المرحلة الرابعة: الوقاية من التلوث:

أما في أواسط الثمانينات ظهر توجه جديد يعتمد على مبدأ الوقاية، وذلك لكون العلاج بعد حدوث التلوث يتطلب إضافة وظائف وتزيد التكاليف على المؤسسة ولا تحقق لها منافع. هذا وتعد المنظمة الأكثر كفاءة في استخدام مواردها وطاقاتها هي الأقل توليداً للتلوث مما يؤدي إلى منعه.⁵

يتم تحسين الأداء البيئي وفقاً لأسلوب الوقاية بما يتعلق مع إنتاجية المصدر، والذي يطلق عليه معنى تقليل المصدر الذي يسبب التلوث بالاعتماد على تغيير العمليات أو الاستعاضة عن المواد الأولية للحد من التلوث قبل أن يحدث.⁶

ويحقق أسلوب الوقاية مزايا رئيسية مهمة للصناعة نذكر منها:⁷

¹ Voir: EPA, op.cit .p01.

² Voir: Porter, Michael E. & Van, der, linde Claasvander, "Green and Competitive", Harvard Business Review, Vol. 73, No. 6, 1995, p. 122.

³ Voir : EPA, op.cit .p01.

⁴ أنظر: رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص26.

⁵ Voir : Nestel, Clemm, "An introduction to ISO 14000", section V the ISO family and related standards, 1996. P 02.

⁶ Voir: Porter, Michael E. & Van, der, linde Claasvander, op. cit, p. 122.

⁷ Voir : EPA, op.cit .p06 .

ج) تقليل الحاجة إلى أدوات ومعدات الرقابة والسيطرة على التلوث.

ج) تجاوز القوانين.

ج) تقليل أعمال المتعلقة برفع التقارير وطلبات الترخيص.

ج) استخدام وصيانة أقل لمعدات السيطرة على التلوث.

استخدمت المنظمات العديد من المصطلحات المشابهة لمصطلح الوقاية مثل الإنتاج النظيف (Clean Production)، والإنتاج الأخضر (Green Production) والتقنية النظيفة والخضراء (Clean & Green Technology) وتقليل الضياعات والوصول إلى التلف الصفري بموجب الخيارات المتاحة.

المرحلة الخامسة: التحسين المستمر:

يهدف ضمان التحسين المستمر للأداء البيئي ظهر في بداية التسعينات توجه يعتمد على المقاييس الوقائية والتغييرات السلوكية الهادفة إلى تقليل التلوث من مصدره باعتماد نظام الإدارة البيئية. إن إقامة وصيانة نظام الإدارة البيئية يمكن المنظمة من استباق وتلبية توقعات الأداء البيئي المتنامي لضمان الامتثال المستمر للمتطلبات البيئية الوطنية أو الدولية ولدعم التحسين المستمر في أدائها البيئي. يتحقق التحسين المستمر للأداء البيئي باستخدام نظام الإدارة البيئية من خلال التزام المنظمة به، وتنظيم المشاكل حالما تحدث، والتعلم منها لمواجهة المشاكل قبل أن تحدث في المستقبل¹. وسنحاول فيما يلي تسليط الضوء على مختلف القوانين والتشريعات المتعلقة بحماية البيئة وهذا على المستوى العالمي.

التنظيم القانوني لحماية البيئة عالمياً (أهم الإتفاقيات الدولية المتعلقة بالبيئة):²

يعتبر التشريع أو التنظيم القانوني أكثر وسائل حماية البيئة انتشاراً وقبولاً في غالبية دول العالم، وذلك لوجود علاقة قوية بين فعالية تشريعات وحماية البيئة، لذلك يجب أن يستهدف التشريع البيئي منع الإضرار بالبيئة عن طريق إقرار العقوبات الرادعة لكافة أنواع التصرفات والسلوكيات التي تضر بالبيئة، وتمثل الإجراءات القانونية في القرارات والأوامر التي تصدر من السلطات الإدارية المتخصصة في حماية البيئة متمثلة أساساً في إما في المنع أو التصريح، وتصدر الإشارة إلى أن عدم احترام هذه القوانين يؤدي إلى فرض عقوبات كما هو الحال بالنسبة لاختراق القواعد القانونية للنظام العام، وتختلف العقوبة بين غرامات مالية إلى السجن وذلك حسب درجة اختراق القانون.

¹ أنظر: رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، ص28.

² أنظر: مقال بعنوان: بعض الإتفاقيات الدولية لحماية البيئة. أدرج في الموقع الإلكتروني لمنديات ستار تيمز بتاريخ 03/11/2011.

<http://www.startimes.com>

هذا وإن الدول الصناعية الكبرى كان لها السبق في الاهتمام بحماية البيئة وإصدار التشريعات الخاصة بـ

تأسست وكالة حماية البيئة 1970 حماية البيئة

كثير منها مثل : قانون حماية الهواء، قانون منع تلوث الماء ، قانون تنظيم المخ

الكثير من الاتفاقيات في هذا المجال على المستوى الدولي ونذكر منها:

- (1) 1950.
- (2) حماية في ()
- 1951.
- (3) 1951.
- (4) () في 11 1963 وفي 21 1969
- 1954.
- (5) 1954 بالترتيبات
- 1971.
- (6) 1954 بحماية المرجاني الكبير
- 1971.
- (7) 1958 بأعلي
- (8) () في 1960.
- (9) () في
- 1963.
- (10) 1963 في وفي
- (11) في انتشاره في غربي
- () 1963.
- (12) ()
- 1969.
- (13) في أعالي في الناجمة
- 1969.

- (14) البروتوكول (1973 . في أعالي في غير)
- (15) () في شمال غربي () 1970 .
- (16) الأهمية 1971 .
- (17) الأهمية 1982 .
- (18) وغيرها التدمير وفي باطن 1971 .
- (19) في 1971 .
- (20) دولي () 1971 .
- (21) () 1972 .
- (22) بحماية التراث الثقافي للعالم 1972 .
- (23) () 1972 .
- (24) البرية الدولي في 1973 .
- (25) البرية 1972 .
- (26) 1978 1978
- (27) حماية 1976 .
- (28) 1976 .
- (29) البروتوكول في في 1976 .

30	حماية	في	1980.
31	بحماية		1982 .
32	بحماية مياه		1976 .
33	في حماية		1978 .
34	البروتوكول	في	في
			1978 .
35	البرية		1979 .
36			1979 .
37	عبر		1979 .
38	1979	الهواء	عبر
	للبرنامج التعاوني	الهواء في	1984 .
39	1979	الهواء	عبر
	تدهور	30 في	1985 .
40	1979	الهواء	عبر
	النيتروجين	تدهور	1988 .
41	الأحمر		1982 .
42	البروتوكول	في	في
			1982 .
43			1985
44	مونتريال		مونتريال 1987 .
45			نيروبي، 1985 .
46	البرية في		نيروبي، 1985 .
47	في		1986 .
48			1986 .
49	في		1986 .

50	مونتريال	في
	عبر	1989
51	مونتريال	1990
52	ريوديجانير في	العالم

:

- تغير : في
- : وهذه جميع
- إلى 100 حيواني ونباتي فقده .

الدول المتقدمة في مجال التشريع المتعلق بحماية البيئة

من الأثر السلبي لمختلف النشاطات التي يقوم بها الإنسان على البيئة بصفة عامة وعلى حياته

حيث عملت على سن وإقرار قوانين لحماية البيئة خلال السنوات الأخيرة الماضية

تسليط الضوء على مختلف القوانين البيئية التي أقرها المشرع الجزائري في إطار محاولة حماية البيئة:¹

I. قوانين البيئة

-	19-01	في 12 ديسمبر 2001	بتسيير
-	02-02	في 05 فبراير 2002	بحماية
-	10-03	في 19	بحماية في
-	03-04	في 23	بحماية في
-	20-04	في 25 ديسمبر 2004	الكبرى وتسيير في
-	06-07	في 13	بتسيير
-	02-11	في 17 فبراير 2011	لحج في

II. مراسيم تنفيذية تنظم مجال البيئة:

-	444-05	في 14 نوفمبر 2005 يحدد
---	--------	------------------------

حماية

1) تقييم الدراسات البيئية:

¹ : الموقع الإلكتروني الرسمي لوزارة الموارد المائية و البيئة. <http://www.mree.gov.dz>

محتوى	يحدد مجال	2007	في 19	145-07	-
				التأثير	
		2006	في 31	198-06	-
				()	
				<u>2) البيئة الصناعية:</u>	
		يحدد	في 09 ديسمبر	477-03	-
				ونشره	الوطني لتسيير
		يحدد	في 14 ديسمبر	409-04	-
مندوبي		يحدد	في 28	240-05	-
		يحدد	في 10 سبتمبر	315-05	-
		يحدد	في 28 فبراير	104-06	-
			في 15	138-06	-
			التي	في	
			في 19	141-06	-
			في 31	198-06	-
محتوى	يحدد مجال	2007	في 19	145-07	-
				التأثير	
		يحدد	في 19	144-07	-
جمع		2009	في 20	19-09	-
		2009	في 20	336-09	-
				الخطيرة	

-	110-13	في 17	2013	
-	التي			
-	الترخيص		وحتوى	الترخيص
(3) البيئة الحضرية:				
-	372-02	في 11 نوفمبر	2002	
-	199-04	في 19	2004	يحدد
-				وسيره
-	210-04	في 28	2004	يحدد
-				مخصصة
-	410-04	في 14 ديسمبر	2004	يحدد
-				هذه
-	314-05	في 10 سبتمبر	2005	يحدد /
-	205-07	في 30	2007	يحدد
-				بج ونشره
-	87-09	في 17 فبراير	2009	
-				محليا /
(4) الساحل:				
-	351-06	في 05	2006	يحدد
-	424-06	في 22 نوفمبر	2006	يحدد مجلس وسيره.
-	206-07	في 30	2007	يحدد
-				المتاخمة

التي	2008	في 21	327-08	-
			خطيرة	
		في 17 فبراير 2009	88-09	-
وحتواه	يحدد 2009	في 07	114-09	-
			تنفيذه.	
في	يحدد 2010	في 21	31-10	-
		في		
			<u>5) التنوع البيولوجي:</u>	
	يحدد 2005	في 10 ديسمبر	469-05	-
		التي	مجموع	
			وجمعها في	
الوطني	يحدد 2006	في 09	07-06	-
			سيره.	
ته	يحدد 2007	في 10	85-07	-
	يحدد 2008	في 06	201-08	-
			لتربية	
	يحدد 2009	في 07 فبراير	67-09	-
			غير	
	يحدد 2009	في 10	101-09	-
المشتركة	يحدد 2009	في 07	115-09	-

- 147-09 في 03 2009 يحدد محتوى مخطط تسيير إعداده وتنفيذه.

III. الرخص:

1) رخص ممنوحة من طرف القطاع المكلف بالبيئة:

- 145-07 في 29 2007 . التأثير

- 198-06 في 31 2006 .

- 198-06 في 31 2006 .

- 409-04 في 14 ديسمبر 2004 .

- في مجال .

- 19-09 في 20 2009 جمع

2) رخص ممنوحة من طرف الوالي المختص إقليميا و رئيس المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا:

- 05-07 في 08 2007 التأثير

- 198-06 في 31 2006 .

IV. هيئات تحت الوصاية:

1) مؤسسات عمومية إدارية:

- 371-02 في 11 نوفمبر 2002 .

- 113-04 في 13 2004 .

- 375-05 في 26 سبتمبر 2005 للتغيرات وسيرها

- للتغيرات وسيرها.

2) مؤسسات عمومية صناعية وتجارية:

- 115-02 في 03 2002 الوطني

الوطني

2002	17 في	263-02	الوطني	-
			الوطني	
2002	17 في	262-02	إنتاج الوطني	-
			الوطني إنتاج	
	2002	20 في	175-02	-
.V الجباية البيئية:				
1991	18 ديسمبر	25-91	الخطيرة	-
			(117	
		(38	21-01	في 22 ديسمبر 2001
22	في	21-01	/	-
			(203	ديسمبر 2001
-01	)		العلاج في	-
			(204	في 22 ديسمبر 2001
		11-02	المياه	-
	في 24		(94	2002
	ديسمبر			
		22-03	محلياً	-
	في 28		/	
			(35	2003
		02-08	في	-
	في 23		في	
	2008		(60	
02-08	)		تحضير	-
			في 23	في 2008 (61

المبحث الثاني: إدارة دورة الحياة للمنتج حسب المواصفة ISO 14000 إصدار 2004

ن معرفة أهمية الحماية البيئية، والتأثيرات
 ق التي تحقق الفهم الأفضل لها، والتي تحاول التقليل من تأثيرها أو الوقاية منها.
 ة ضمن مرحلة تطوير المنتج
 لإنتاج واستخدام المنتج والتي يمكن متابعتها وإدارتها وتقليلها أو التخلص منها.
 زادت من الاهتمام في
 التأثيرات البيئية غير

المطلب الأول: دورة حياة المنتج:

تقدم دورة الحياة إطار عمل منطقي لتوجيه الإدارة وتصميم نظم الإنتاج يأخذ بـ
 للنتائج البيئية المصاحبة للمنتج، وبالتركيز على دورة
 التأثيرات بين مراحل دورة الحياة
 (الهواء، والماء، والتربة)

1

ISO

: 14000

الفرع الأول: مبادئ دورة الحياة

قرارات الإدارة بشأن تصميم المنتج، و
 كالاتي : ISO14001

1) تحليل نظم دورة الحياة: " : نُھ " نظام المنتج، تبدأ من

وفير إلى المنتج النهائي " 2.

في تصميم دورة الحياة الكاملة للمنتج، وبالاعتماد على قاعدة من المهد إلى

إلى نهايته (1-3)

¹ Voir: EPA, op.cit .p05.

² Voir : ISO 14040 "Environmental management - Life Cycle Assessment, Principles and framework".(1997).p 02.

الذي يمكن أن يتوفر فيه المواد الأولية الأساسية المكونة له (The Earth

& Biosphere) (ب) (مروراً بالمراحل الآتية: ¹

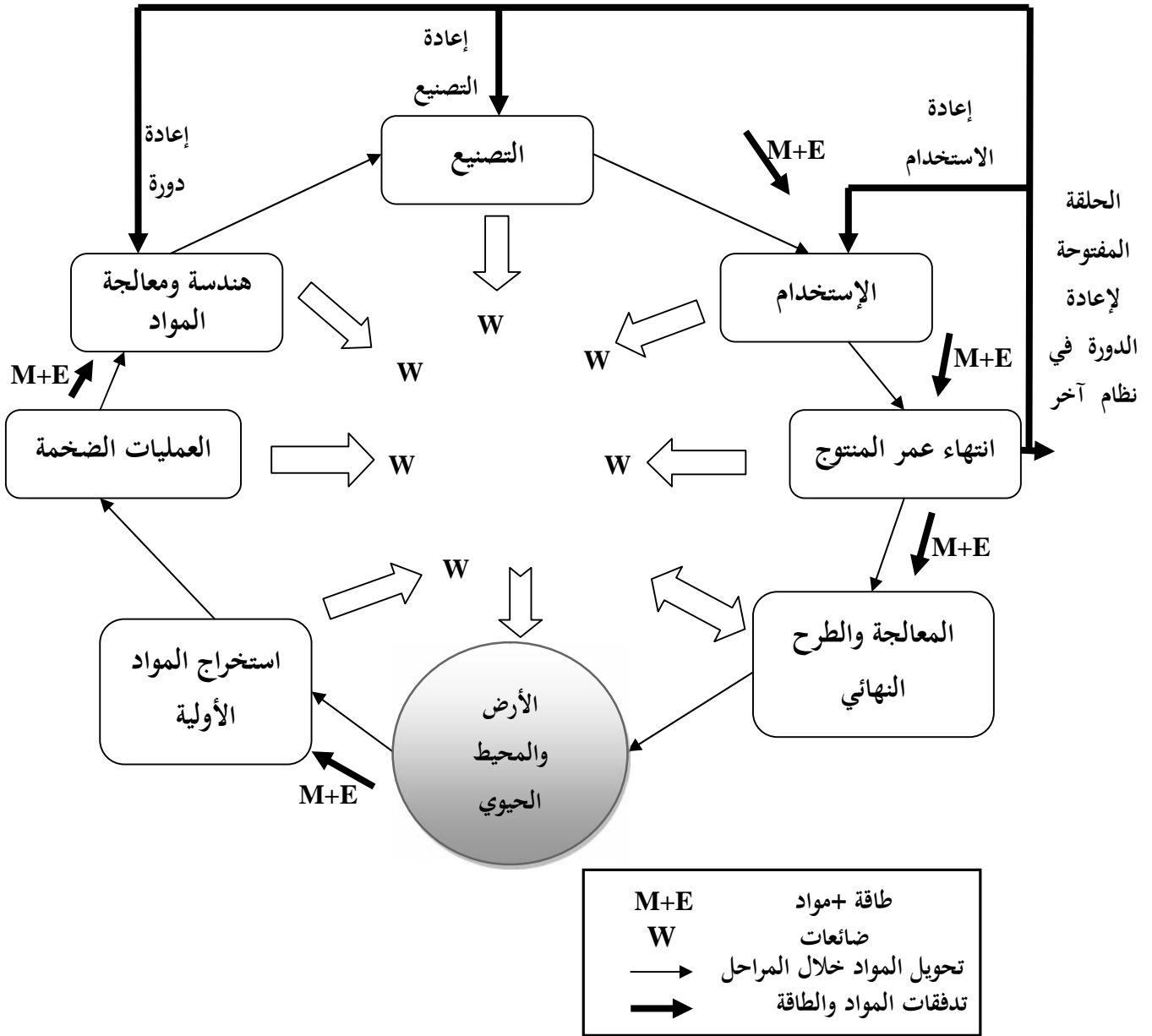
- أ) .
- ب) معالجة وهندسة هذه .
- ج) الإنتاج والتجميع.
- د) الاستخدام والخدمة.
- هـ) نه .
- و) التخلص من المواد.

والشكل التالي يشرح بالتفصيل هذه المراحل:

¹ Voir: EPA, op.cit .p55.

شكل (3-1): مراحل دورة حياة المنتج

الحلقة المغلقة لإعادة الدورة



Source: Jamieson, Dale & Warf Vander, "Cultural and Resources for state pollution prevention programs, Barriers to Behavioral change; General Recommend actions pollution prevention & Environmental studies, December, 1994; p 55.

صادر والتر () في كل مرحلة من هذه الم

مختلف المواد المصنعة ونصف المصنعة أو أجزاء المواد والطاقة اللازمة، فضلاً عن الملوثات التي من

إلى مختلف مكونات البيئة (الهواء، والماء والترربة) إلى مواد أخرى يم

منها في مراحل أخرى و في خطوط إنتاج

استخدام المنتج، وبعض المنتجات تستهلك ثم

عادتها إلى نفس دورة الحياة

هناك

ثم إدخالها إلى

حلقات مفتوحة، وتنبعث من جميع المراحل إلى البيئة ضائعات لا يمكن السيطرة عليها

يشرح بشكل الموضوع في الشكل (3-1)

تغير الأنشطة ض

يمكن أن يختلف باختلاف الم

ما يكون هذا التغيير مستقلاً لكل مرحلة عن المراحل الأخرى.

(2) تحليل نظم المنتج:

يعرف نظام المنتج على انه: "مجموعة من وحدات المعالجة المرتبطة عبر تدفق المنتجات الوسيطة والتي تؤدي

وظيفة او عدة وظائف " ¹ موضحة في الشكل (3-2).

يحدد نظام المنتج بتدفق المواد والطاقة لوحدة المعالجة داخل حدود نظام الإنتاج فضلاً عن سير المنتجات

الوسيط، والخاصية الرئيسة لنظام المنتج تتمثل بوظيفته ولا يمكن تحديده فقط بمفردات المنتجات النهائية، وهناك

مكونات رئيسة لنظام المنتج هي:

أ) المنتج يختص بمؤثرات المنتج نفسه وما يحويه من جميع المواد التي تمنحه الشكل النهائي، والتي قد تتخذ

المنتج المنتج النهائي ².

ب) العمليات: إلى

غير مباشرة تستخدم من اجل اجل المنتج. ³ وتقسم عادة، نظم المنتج إلى مجموعة

من وحدات العمليات المرتبطة الواحدة بالأخرى عبر تدفق المنتجات الوسيطة

منتج بواسطة تدفق المنتجات والى البيئة عن طريق التدفق الأولي ⁴.

المرافقة لعمليات التحويل خلال دورة حياة المنتج.

¹ Voir: ISO 14041, Environmental Management-“Life cycle assessment – Goal and Scope Definition and inventory analysis”, 1998: p 02.

² Voir: EPA, op.cit .p08.

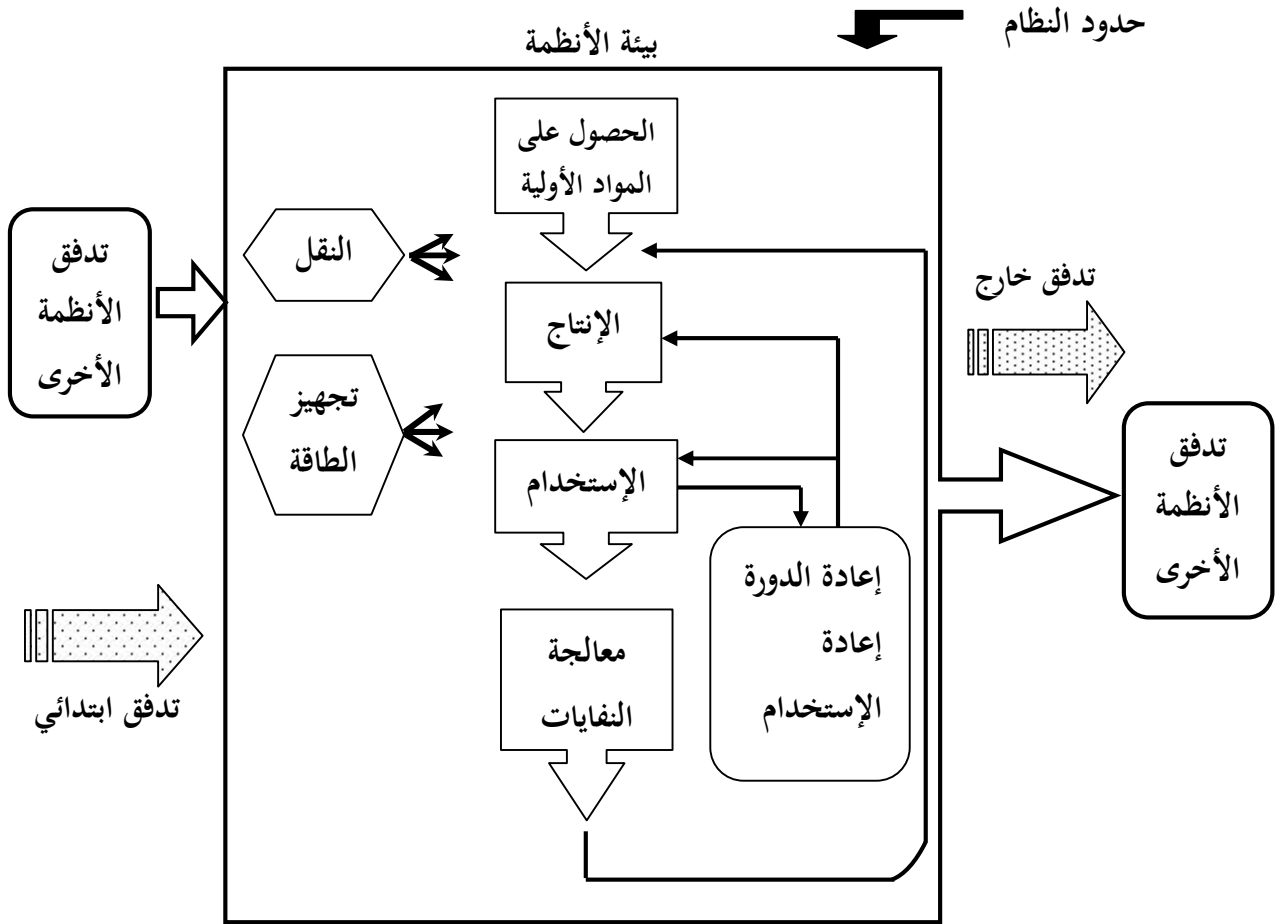
³ Voir: EPA, op.cit .p08.

⁴ Voir : ISO 14041, op cit . p 03

(ج) النقل: يتألف التوزيع من نظم التعبئة وشبكات النقل المستخدمة لاحتواء وحماية ونقل المنتجات ومواد المعالجة، والتي قد يسفر عنها تأثيرات بيئية ضارة¹.

(د) الإدارة: مدّه على انه مكون رئيس في نظام المنتج، ومنهم من ادخله كجزء من العمليات او التوزيع بما في ذلك شبكة المعلومات الكاملة التي تدعم صناعة القرار. الحياة تتطلب كماً كبيراً من المعلومات، وتحتاج إلى خبرة عالية في تحديد الجوانب البيئية المرافقة لدور تمنع تأثيرها على البيئة.

الشكل رقم (3-2): نموذج لنظام المنتج لتحليل دورة الحياة



Source: ISO 14041, Goal and Scope", op cit. 1998: p 3.

(3) تحليل المعايير المتعددة:

تحديد المتطلبات يعد واحداً من الوظائف الرئيسية في التصميم. وتحديد المتطلبات وتوجه المصممين لترجمة الاحتياجات

¹ Voir: EPA, op.cit .p08.

إلى
تقليل استهلاك المصادر الطبيعية واستهلاك الطاقة
1 .

4) مشاركة أصحاب المصالح (المستفيدين):

تعد مشاركة أصحاب المصالح (Stakeholders) المفتاح الرئيسي لتحديد المتطلبات التي تعكس الحاجات (ISO 14031) هذه الأطراف بـ: "

والعاملين، والزبائن والمجهزين والمتعاقدين، وشركات التأمين، والهيئات القانونية والجامعات والمؤسسات الأكاديمية
لـ . " ه القائمة ليست ثابتة وإنما تتغير بالاعتماد على
طبيعة وموقع وظروف المنظمة². ولكل من المشاركين أعلاه حاجات مختلفة، التحدي الرئيس لمنتجي السلع هو
تنسيق المصالح المتنوعة لهذه المجموعات.

الفرع الثاني: تطوير دورة الحياة:

تختلف عملية التطوير حسب نوع المنتج

وتحديد المتطلبات ووضع الاستراتيجيات،

يُحدد في مرحلة تحليل الاحتياجات غرض ومجال المشروع، وحاجات الزبون أيضا، ثم يجري توسيع الحاجات إلى
مجموعة كاملة من معايير التصميم بما في ذلك المستلزمات البيئية، ووضع الاستراتيجيات المختلفة والتي تعمل لتسليط
المعرفة والأفكار الجديدة في حل عملي مقبول. يقوم فريق التصميم البداء
تـ

مراجعتها باستمرار وتنقيحها حتى الاستقرار على التصميم المفضل حتى الانتهاء من المشروع .
والكلفة والثقافية والقانونية، والتي يسفر عن
نتائج بيئية تلبي الحاجات الاجتماعية وتوجه نحو التحسين المستمر للتصاميم المستقبلية.

تؤثر في عملية التصميم مجموعة من العوامل الداخلية والخارجية والتي تكون الأساس في إدارة تطوير دورة الحياة
وهذه العوامل هي³.

❖ العوامل الداخلية:

¹ Voir: EPA, op.cit .p17.

² ISO 14031 .“ Enviromental Management, Environmental Performance Evaluation Guidelines”.(1999) ;18.

³ Voir: EPA, op.cit .p 12- 20.

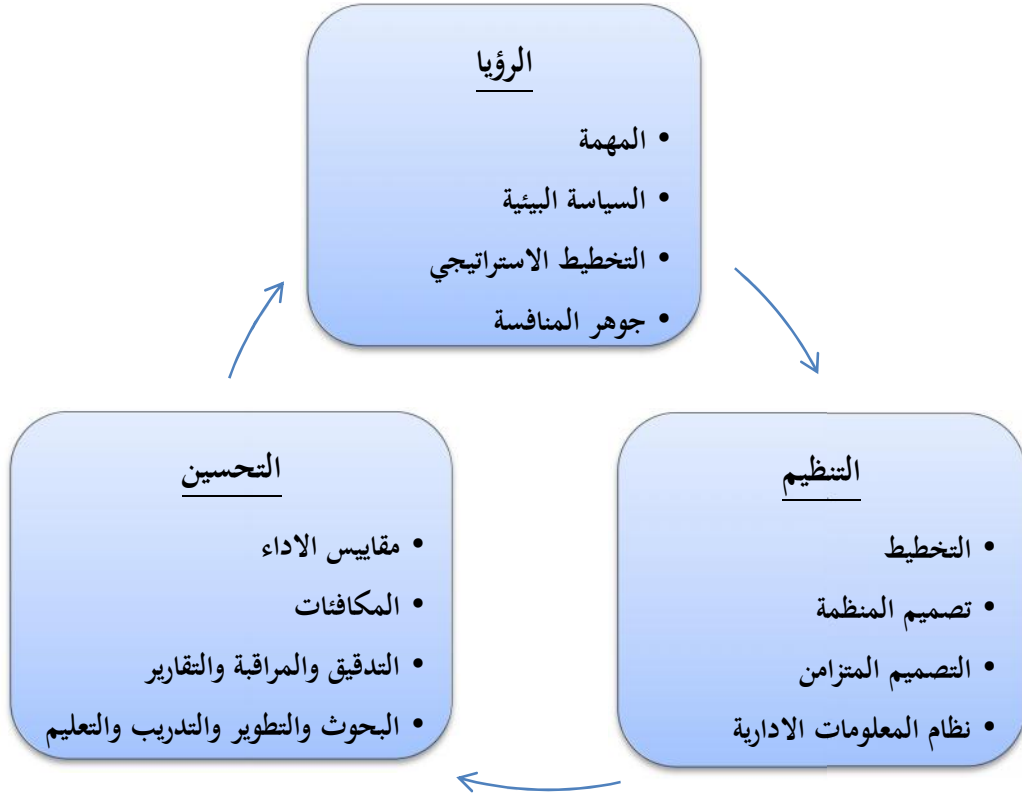
تعد المسائل البيئية جزءاً من الوظيفة الإدارية ولا تعامل كوظيفة مستقلة حيث أن عملية التكامل بين هيكل التصميم للمنظمة ونظامها الإداري البيئي مفتاح التنفيذ الناجح للتصميم، وتتطلب المشاريع الناجحة تصميم دورة الحياة التزاماً من المستخدمين في جميع المستويات الإدارية، فضلاً عن كونه يدعم التحسين البيئي من خلال عدد من المكونات الرئيسة بما في ذلك السياسة الإستراتيجية.

إلى

دوراً حاسماً في توجيه عملية التصميم باتجاه التحسين البيئي.

وهناك ثلاثة عناصر رئيسة تساهم بجدية في التصميم الجيد لتطوير دورة الحياة للمنتج كأداة لتقوم الأداء البيئي، والتي يوضحها الشكل (3-3):

الشكل رقم (3-3): العوامل الداخلية المساهمة في إدارة دورة الحياة



Source: EPA, "Life Cycle Design Framework and Demonstration Projects", July, 1995 : 21.

❖ العوامل الخارجية:

يعتمد نجاح تقويم دورة الحياة على مدى كفاءة المنظمة في توصيل توقعاتها وأهدافها إلى

البيئية، وينبغي أن يعالج البرنامج البيئي عدد من العوامل الخارجية مثل السياسة الحكومية والتشريعات وطلب السوق والبنى التحتية والعلاقات مع المجهزين لتعزيز تصم

المطلب الثاني: تقدير دورة الحياة:

يمثل لدراسة المؤثرات البيئية المرافقة لدورة حياة المنتج، أي متابعة مختلف مراحل تصنيع المنتج أو تقديم الخدمة وتحديد مختلف مصادر التلوث الناتجة خلال هذه المراحل مراحل معينة مع احترام مجموعة من المبادئ لتحقيق ذلك وبالتالي تحقيق الهدف الرئيسي وهو تحسين الآ ضمن مختلف فترات دورة حياتهم.

الفرع الأول: تقدير دورة الحياة (Life Cycle Assessment):

يعني تقدير دورة الحياة: " والمخرجات والمؤثرات المحتملة لنظام المنتج خلال دورة حياته"¹. وتحتاج التصنيفات العامة للمؤثرات البيئية إلى دراسة استهلاك الموارد، والصحة البشرية، والنتائج الأيكولوجية () . حيث يهتم بتقدير الجوانب البيئية وتأثيراتها المحتملة من الحصول على الإنتاج إلى الاستخدام النهائي للمنتج وقد يصل في بعض الأحيان إلى . يساعد تقدير دورة الحياة في:²

- تحديد فرص تحسين الجوانب البيئية للمنتجات في فترات مختلفة ضمن دورة حياتها.
- اتخاذ القرار في الصناعة والمنظمات الحكومية وغير الحكومية بما في ذلك التخطيط الاستراتيجي وتحديد تصميم المنتج العملية.

■ () الإعلان البيئي للمنتج (Eco-Labeling) (Environmental Product - Declaration).

إلى	(207)	المقاييس ³	:
■	ISO 14040 - 1997	-	
■	ISO 14041 - 1998	-	تعريف الهدف والمجال وتحليل ال
■	ISO 14042 - 2000	-	تقدير التأثير.
■	ISO 14043 - 2000	-	تفسير نتائج دورة الحياة.

¹ Voir: ISO 14050 , op cit . p 03.

² Voir : ISO 14040, op cit. p 03.

³ تدخل هذه المقاييس ضمن المواصفة ISO 14000 ، سنتطرق إليها بالتفصيل في الفصل الرابع. وكذا نفس الشيء بالنسبة لباقي المقاييس الواردة في

الفرع الثاني: مبادئ تقدير دورة الحياة:

لا توجد مبادئ محددة وإنما تتباين باختلاف دورة الحياة الخاصة بالمنتج وقد قدمت

(207)

الآتية:

ISO 14040

1) السمات الرئيسية لتقدير دورة الحياة:

أولاً: تتناول الجوانب البيئية لنظم المنتج بصورة منتظمة بدءاً من الحصول على المواد الأولية وصولاً إلى المنتج النهائي.

ثانياً: تحديد هدف ومجال الدراسة، وهذا بدوره يعتمد على عمق وتفصيل الزماني للدراسة.

ثالثاً: وضع منهجية في مجال، وافتراضات، وتفسير جودة البيانات فضلاً عن عرض مخرجات الدراسة بشكل واضح

رابعاً: ضرورة تضمين منهجية تقدير دورة الحياة نتائج وتحسينات علمية جديدة في مجال التقنية.

خامساً: تستخدم تقدير دورة الحياة مجموعة من المتطلبات

يرة

سادساً:

وإنما هناك إطار عام وتترك للمنظمات المرونة

سابعاً:

في تنفيذه.

2) مراحل تقدير دورة الحياة:

(21)

(ISO 14040)

هي تعريف الهدف والمجال، وتحليل ، وتقدير التأثير، وتفسير النتائج وسيتم عرض المراحل طبقاً للمقاييس

المرحلة الأولى: تعريف الهدف والمجال:

يعد تعريف الهدف والمجال والمخزون تلبية للفقرات المذكورة في المقياس (ISO 14041) كما سيتم ذكره في

1.

❖ هدف الدراسة:

سيذكر هدف الدراسة التطبيق المراد، وأسباب القيام بالدراسة والأشخاص الذين سينتفعون منها مستقبلاً.

:

أ. الوضوح في محتواه، وذلك لكون دراسة دورة الحياة هي تقنية متكررة قد تتطلب إجراء تعديل لتحقيق الهدف

ب. إعادة النظر في الهدف الأصلي عند إجراء تغييرات في المحددات والقيود

ج. توثيق التعديلات والتبريرات في حينها.

❖ تحديد المجال:

أ) الوظائف، وحدات الوظائف والتدفق المرجعي & (Function, Functional Units &

Reference Flow)

وعند تعريف مجال الدراسة من الضروري :

أولاً: تعريف واضح للوظائف (خصائص الأداء) للمنتج الذي سيتم إنتاجه.

ثانياً: تحديد عدد الوظائف للوحدة الوظيفية المعرفة، على تكون الأخيرة متناسقة مع هدف ومجال الدراسة.

ثالثاً: تعيين وقياس الوحدة الوظيفية بشكل واضح، وذلك من اجل توفير مرجع لتسوية بيانات المدخلات

رابعاً: تحديد كمية الإنتاج الضرورية لتلبية مهمة الوحدة الوظيفية، ويستخدم لحساب المدخلات والمخرجات في

خامساً: إجراء مقارنة بين الوظائف المتماثلة حتى يتم تعيين الكمية من قبل نفس الوحدة الوظيفية بشكل تدفق

مرجعي، والذي يمثل مقياس الناتج المطلوب من عمليات المعالجة في نظام الإنتاج لتلبية المهمة الموضوعية من قبل

الوحدة الوظيفية.

ب) حدود النظام الأولي (Initial System Boundary)

وهو التفاعل بين نظام المنتج والبيئة نظم المنتج، ويتوجب على القائم بدراسة تقدير دورة الحياة يحدد

وبشكل نموذجي حدود النظام عن طريق:

أولاً: تحديد وحدات العمليات التي يحويها النظام.

ثانياً: تشكيل نظام الإنتاج ضمن كمية المدخلات والمخرجات

ثالثاً: عمليات نموذجية.

رابعاً: وضع محددات خاصة بالنظام بالاعتماد على تقويم المخلفات البيئية، وعلى تفاصيل التقويم.

(ج) وصف أنواع البيانات (Description of Data Categories)

تعتمد البيانات المطلوبة لدراسة دورة الحياة على هدف الدراسة، ويتم جمع هذه البيانات من مواقع الإنتاج المرتبطة بوحدة العمل والمعالجة ضمن حدود نظام الإنتاج أو الحصول عليها أو حسابها من المصادر المنشورة.

(4-4) (ISO 14041) انواع البيانات بالاتي :

أولاً:

ثانياً:

ثالثاً: الانبعاثات الى الهواء، والانبعاثات الى الماء، والانبعاثات إلى

(د) معيار التضمين الأولي للمدخلات والمخرجات (Criteria for Initial Inclusion of

Inputs and Output

: تستخدم عدة معايير في تطبيق (LCA)

أولاً: المقدار (Mass): القرار المناسب عندما تستخدم المقدار كمعيار، يتطلب ذلك تضمين الدراسة جميع

المدخلات المتراكمة والمساهمة من النسبة المئوية المعرفة لمقدار نظام المنتج النموذجي.

ثانياً: الطاقة (Energy): عندما تستخدم الطاقة كمعيار يتطلب الأمر تضمين الدراسة المدخلات المتراكمة

والمساهمة لأكثر من النسبة المئوية المعرفة لمقدار مدخلات الطاقة لنظام المنتج النموذجي.

ثالثاً: العلاقة بالبيئة (Environmental Relevance):

ان القرارات حول معيار العلاقة بالبيئة يجب تحوي المدخلات التي تسهم بأكثر من نسبة مئوية محددة

إلى الكمية المقدرة لكل البيانات بشكل منفرد في نظام الإنتاج ويمكن استخدام المعايير لتعريف أي المخرجات

الذي يجب متابعته في البيئة من خلال تضمين عمليات معالجة الضياعات النهائية.

وبصورة عامة فأن عملية تحديد جميع المدخلات والمخرجات في كل النظام الإنتاجي وجعلها بشكل نماذج

منفردة تعد عملية غير مجدية. لذلك فأن التحديد الابتدائي يتم وفقاً للمعطيات المتيسرة، ويتم اختيار المدخلات

المهمة من كل عملية إنتاج وجعلها كنموذج.

(ه) متطلبات جودة البيانات:

: هـ

أولاً:

ثانياً: تفسير مخرجات الدراسة بدقة عالية.

ثالثاً: إمكانية مقابلة هدف ومجال الدراسة.

رابعاً: لوصف النواحي الكمية والنوعية فضلاً عن الطرائق المستخدمة لجمع وتكامل هذه البيانات.

المرحلة الثانية: تحليل مخزون دورة الحياة (Life Cycle Inventory Analysis):¹

تتضمن هذه المرحلة من مراحل تقويم دورة الحياة تصنيف وتكميم المدخلات والمخرجات لنظام المنتج خلال

❖ الوصف العام لمخزون دورة الحياة

أ. يشتمل تحليل المخزون على جمع البيانات وإجراءات

العلاقة بنظام المنتج.

ب. تشتمل المدخلات والمخرجات استخدام الموارد والمخلفات إلى الهواء والماء والتربة المرافقة لنظام المنتج.

ج. تستمد التفسيرات من البيانات بالاعتماد على أهداف ومجال تقويم دورة الحياة.

د. تشكل هذه البيانات

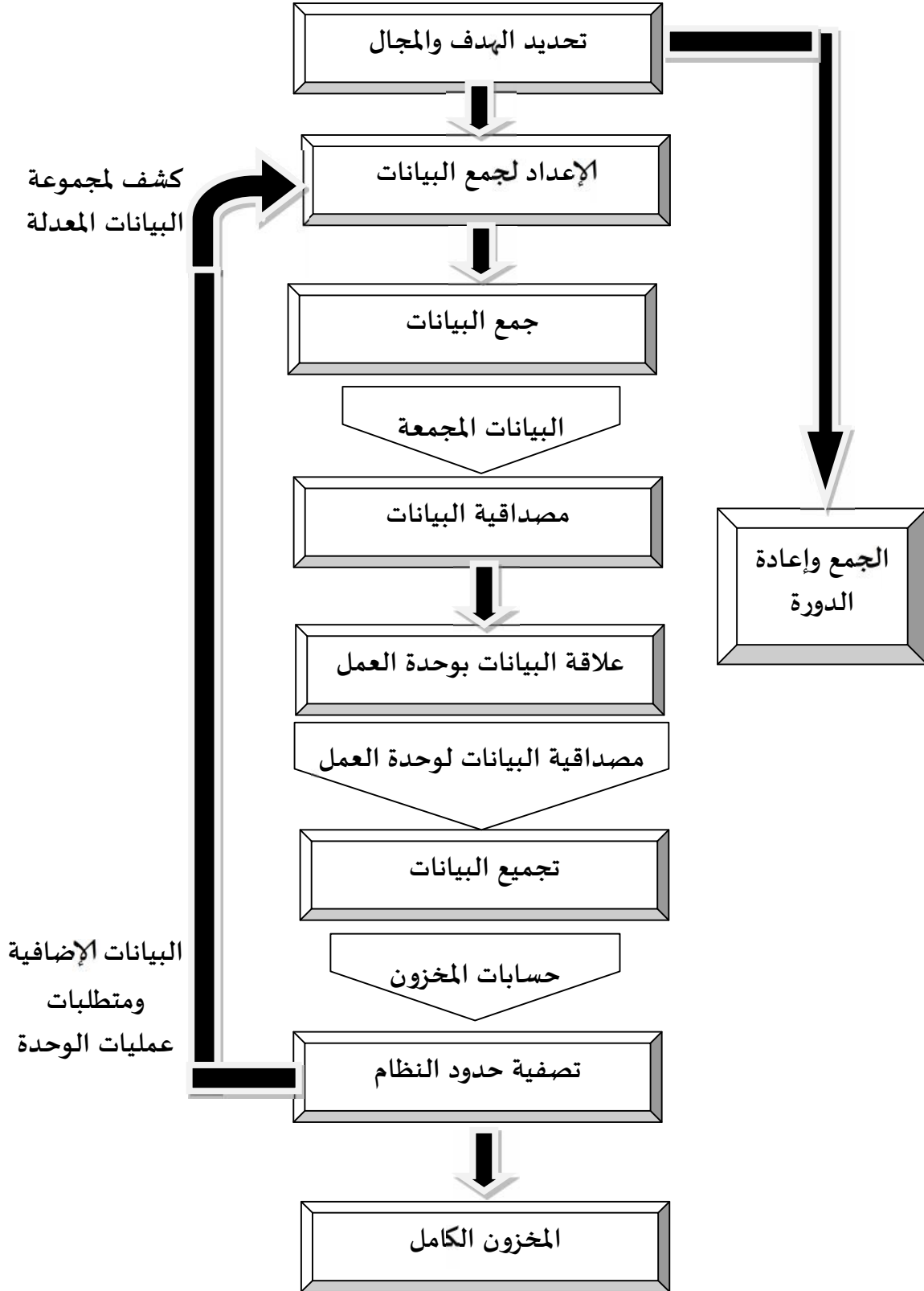
❖ إجراءات جمع البيانات وإجراءات الاحتساب

حدد المقياس (ISO 14041) إجراءات خاصة بجمع البيانات وإجراءات خاصة بالحساب، وكما مبين

(4-3). والتي تختص بها الفقرة (2-6)

¹ Voir : ISO 14041, op cit . p 06

الشكل رقم (3-4): الإجراءات المبسطة لتحليل المخزون



Source : ISO 14041, Environmental management life cycle assessment-Goal and Scope definition and inventory analysis .Volume 3, Issue 6, November 1998, 1998 : p 301. <http://www.iso.org>

- بعد جمع البيانات فإن الإجراءات الحسابية مطلوبة لتوليد نتائج التخزين للنظام وتجري الحسابات الخاصة بمزيج الإنتاج وفعالية عمليات الاحتراق والتمويل والنقل والتوزيع وتدوينها بوضوح، وتتم إجراءات الحساب كالاتي:
- أ. ينبغي استخدام مزيج الإنتاج الحقيقي من اجل عكس التغيرات الحاصلة في الوقود المستخدم.
- ب. تحويل مدخلات ومخرجات المواد القابلة للاحتراق (Combustible) () والتي يمكن تحويلها الى مدخلات طاقة او مخرجاتها .
- ج.
- د.

❖ التخصيص Allocation

يعني " تجزئة المدخلات والمخرجات لوحدة العمليات الخاصة بنظام المنتج قيد الدراسة"¹

يعتمد تحليل دورة حياة المخزون على قدرة الربط بين وحدات العمليات في نظام الإنتاج بتدفق المواد او الطاقة، وعملياً فان القليل من العمليات الصناعية تفرز منتجاً مفرداً تستند على نوع واحد من المواد الخام الداخلة او أكثر من منتج سلعة وتعاد دورة اغلب المواد وتعامل كمواد () إلى . يعتمد تحليل المخزون على موازنة المواد بين المدخلات والمخرجات، وينبغي تكون إجراءات التخصيص مقارنة من العلاقات بين المدخلات والمخرجات

المرحلة الثالثة: تقدير أثر دورة الحياة (-LCIA - Life Cycle Impact Assessment)

وهي مرحلة من مراحل دورة الحياة الهادفة إلى فهم وتقويم أهمية وخطورة المؤثرات البيئية المحتملة. وبصورة عامة تتطلب هذه المرحلة ما يلي:

1. ترافق التأثيرات البيئية.
 2. السعي لفهم التأثيرات المحددة.
 3. يعتمد مستوى التفصيل، وخيار التأثيرات المقومة والطرائق المنهجية المستخدمة على هدف ومجال الدراسة.
- وقد يتضمن هذا التقويم عملية مراجعة هدف ومجال دراسة تقويم دورة الحياة لتحديد متى تلبى أهداف الدراسة أو لتعديل هدفها ومجالها أشار التقويم إلى عدم إمكانية تحقيقها. والآتي وصف عام لمضامين دراسة تقدير أثر دورة

¹ Voir : ISO 14040, op cit. p 17.

❖ غرض LCIA

يحدد غرض (LCIA) باختبار نظام المنتج وفق منظور بيئي باستخدام مجموعة التأثير ومؤشرات مجموعة التأثير والمتعلقة بنتائج تحليل المخزون، فضلاً عن كون (LCIA) تزود المعلومات اللازمة للمرحلة اللاحقة الا وهي مرحلة التفسير.

❖ السمات الرئيسة لتقويم أثر دورة الحياة (LCIA)¹

أ) (LCIA) والموارد لنظام منتج معين () .

ب) تُعين (LCIA) لمجموعة التأثير، ويختار لكل مجموعة مؤشر خاص بها، كما يتم حساب نتيجة مؤشر المجموعة ، وتقدم مجموعة نتائج المؤشرات معلومات عن المواضيع البيئية المقترنة بمدخلات ومخرجات نظام المنتج.

ج) يختلف أسلوب (LCIA) عن الأساليب الأخرى مثل تقويم الأداء البيئي وتقدير التأثير والمخاطرة كطريقة نسبية تعتمد على الوحدة الوظيفية، وقد تستخدم معلومات تجمع بواسطة هذه الأساليب.

❖ عناصر تقدير أثر دورة الحياة (LCIA):

يتألف الإطار العام لمرحلة (LCIA) من عدة عناصر إلزامية تحول نتائج (LCI) إلى مؤشرات نتائج بالإضافة إلى هناك عناصر اختيارية التطبيع والتجميع وزن المؤثرات الخاصة بالنتائج وأساليب (5-3).

➔ العناصر الإلزامية

أولاً: اختيار المجموع المؤثرة ومؤشرات المجموعة ونماذج التمييز ، إذ يتم تعريف المجموع المؤثرة ومؤشرات المجموعة ذات العلاقة ونماذج التمييز والأهداف النهائية للمجموعة وما يقترن بها من نتائج تفسير دورة الحياة والتي ستركز عليها

ثانياً: تعيين نتائج تفسير دورة الحياة () .

ثالثاً: حساب نتائج مؤشر المجموعة، والذي يمثل نبذة مختصرة عن تقدير تفسير دورة الحياة.

¹ Voir :ISO 14042., “Environmental management - Life a Cycle Assessment, Life Cycle Impact Assessment”(2000),p 02.

العناصر الاختيارية

قدمت المواصفة (ISO 14042) مجموعة عناصر اختيارية يمكن استخدامها بالاعتماد على هدف ومجال

أولاً: حساب أهمية نتائج المجموعة نسبة إلى المعلومات المرجعية ().

ثانياً: التجميع فرز وتدرج محتمل للمجاميع المؤثرة.

ثالثاً: الوزن تحويل محتمل لنتائج المؤشر عبر المح

شكل (3-5): عناصر تقويم أثر دورة الحياة



Source : voir : ISO 14042, op cit,p 04

المرحلة الرابعة: تفسير دورة الحياة: (Life Cycle Interpretation)

هي المرحلة الأخيرة من دورة الحياة والتي يتم وفقها توحيد نتائج تحليل المخزون وتقوم

ينسجم مع الهدف والمجال المعرفين لأجل الوصول إلى

وصفت المنظمة الدولية للتقييس هذه المرحلة في المقياس (ISO 14043)

تفسير دورة الحياة.

❖ أهداف تفسير دورة الحياة

يحدد هدف هذه المرحلة بالتوصل إلى نتائج التحليل والتوصل إلى استنتاجات وتوضيح المحددات وتقديم صورة

بج .

(LCI) (LCIA)

❖ السمات الأساسية لتفسير دورة الحياة

أ)

(LCA) (LCI) من اجل تلبية متطلبات التطبيق لوصف دراسة الهدف والمجال.

ب) عملية متكررة لمرحلة التفسير ومع المراحل (LCA) (LCI).

ج) توفير الروابط بين (LCA) البيئية الأخرى والتركيز على نقاط القوة ومحددات دراسة

(LCA) (LCI) بما يتعلق وتعريف الهدف والمجال.

❖ عناصر تفسير دورة الحياة

تتألف مرحلة تفسير دورة الحياة من ثلاث خطوات رئيسية:

أ. (LCI) (LCIA) التابعة لـ (LCA).

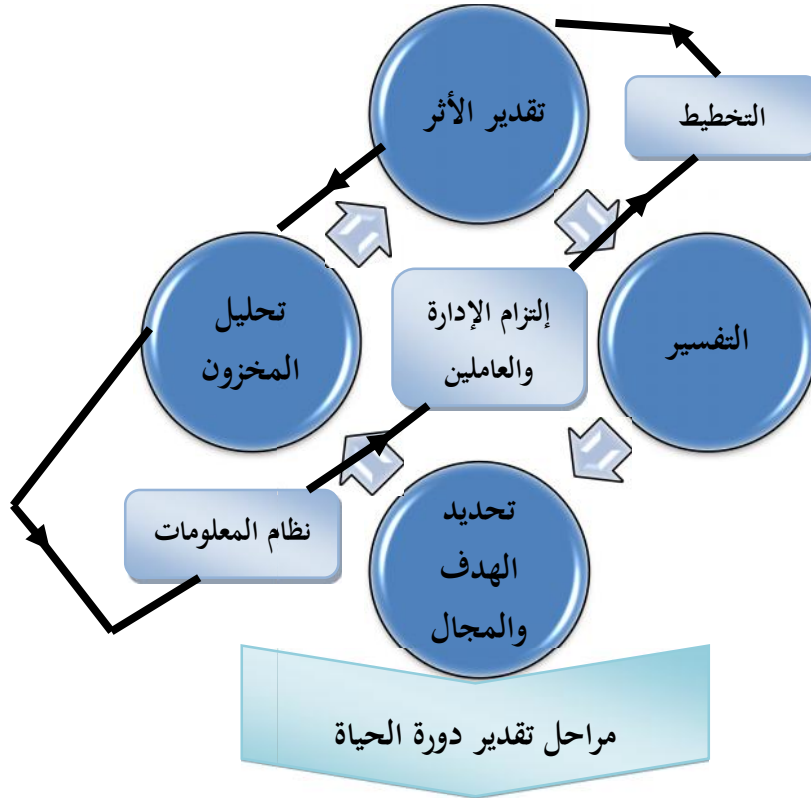
ب.

ج.

:

(6-3)

الشكل رقم (3-6): مراحل دورة الحياة والعلاقة بينها



المصدر: رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، 88.

ن المنظمة التي تعتمد دورة الحياة لتحليل وتقييم نظام المنتج الواجب دراسته عليها فهم العلاقة بين مراحلها الأربع والتي يوضحها (3-7) والتي يتبين من خلاله عملية تقدير دورة الحياة هي غير تتغير باستمرار وتدور بحلقة تحسين مستمر من اجل تحديد الفرص المناسبة لتطوير وتحسين المنتج والعملية وتقليل الأعباء البيئية المرافقة لنظام المنتج، فضلاً عن الاستخدامات الأخرى في مجال اتخاذ القرار.

تعد مرحلة تحديد الهدف والمجال نقطة الارتكاز للمراحل اللاحقة يتحدد في ضوءها حدود النظام المراد

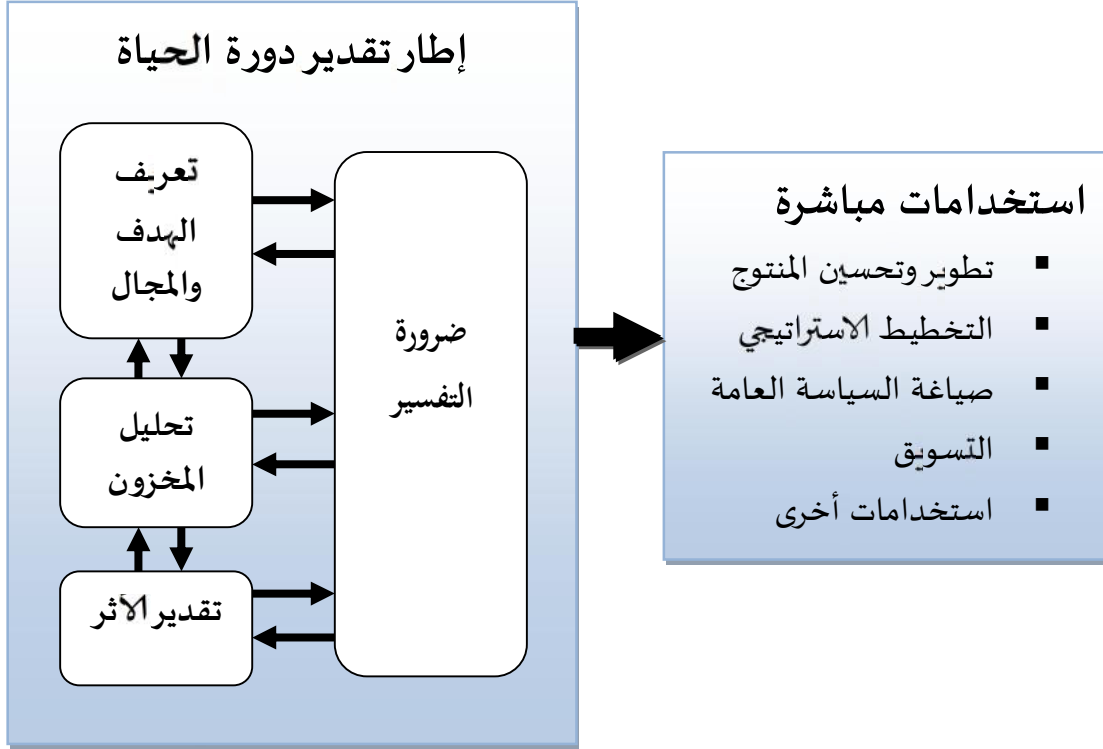
وتعمل مرحلة تقدير الأثر على توجيه جمع البيانات الخاصة بمرحلة تحليل المخزون ووضعها على شكل مجاميع مؤثرة وتحديد مؤشرات كل مجموعة وتمييزها.

مرحلة تقدير الأثر مرحلة تفسير دورة الحياة بالمعلومات والتي تعكس بدورها تطبيقات ومحددات تقويم دورة الحياة. لأجل إنجاح دراسة دورة الحياة يتطلب ذلك تخطيطاً وتنظيماً دقيقين ضمن محددات وإمكانيات المنظمة، وسياستها البيئية على أن يلتزم بها كل من الإدارة والعاملين فضلاً عن اعتماد نظام معلومات كفاء يعمل على جميع

المعلومات الدقيقة ولجميع مراحل دورة الحياة الخاصة بنظام المنتج حيث يتطلب هذا النوع من الدراسة كماً عالياً من

في ما يلي نوضح عن طريق (7-3)

الشكل رقم (7-3): مراحل تقدير دورة الحياة



Source: ISO 14040, Environmental management “Life cycle assessment, principles of framework” 1997 : 4

المبحث الثالث: الجودة الشاملة للبيئة

إلى

يقتصر على جودة المنتج أو الخدمة، وإنما

. ولمواجهة التحديات في

إذ يتطرق في آخر عناصره

إلى المتطلبات العامة الأساسية لتبني أي نظام للإدارة البيئية والتي سنمهد بها لتكملة متطلبات أحد هذه الأنظمة وهو
ISO 14001.

المطلب الأول: تطور نظم تحسين الجودة ومبادئ إدارة الجودة الشاملة للبيئة

التي لا يرافقها تحسين في جودة المنتج والعملية، فضلاً

نم تسيطر على العيوب الظاهرة في المنتج، إذ كان الاعتقاد السائد بوجود مبادلة بين الجودة والكلفة، إلا أن

نم

قادة الجودة اظهروا

للمنتج كتكاليف اكتشاف العيوب وتصحيحها، فضلاً عن تكاليف فشل المنتج وخسارة الزبائن الحاليين والمحتملين
وتغيير صورة المنظمة في السوق.

الفرع الأول: تطور نظم تحسين الجودة

تطورت نظم تحسين الجودة بسرعة خلال السنوات الأخيرة ورافقت عملية التطور هذه ظهور العديد من
المفاهيم مثل التحسين المستمر للسلع والخدمات، والتحسين من اجل الجودة، والرقابة والتخلص من العيوب، وكلفة
الجودة الرديئة، والقيادة، ومشاركة العاملين، والتركيز على رضا الزبون، والمنافسة، والربحية، وغيرها من المفاهيم التي
طرحها قادة الجودة أمثال (Deming) (Juran) (Krosby) (Ishikawa) وغيرهم. لقد ترجمت
هذه المفاهيم إلى معايير للتقويم وعناصر جوهرية وقيم ذات مقاييس مختلفة للجودة مثل مقياس بلدرج والمقياس الأوربي
والبريطاني والمواصفة (ISO 9000) (ISO 14000).

لأنها حين تعتمد الجودة تحتاج

عتماد على هذه المقاييس لا

الخاص بالعمليات لجميع المستويات الإدارية وفي المجالات الوظيفية

إلى التحسين والتطوير المستمرين في

1.

¹ Voir : Chin, Kwai-Sang, Chin, Slman, & Tummala, V.M. Rao, "An Evaluation of Success Factors Using The AHP to Implement ISO 14001 - Based EMS", International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 16, No. 4. , (1999), p 608.

هذه الآن الجودة الشاملة، وهي فلسفة تتألف من عدة عناصر القيادة، والتركيز على الزبون، وإشراك العاملين، والتزام والعاملين، يجعل التحسين المستمر، ويُعد هذا المدخل تطوراً بالمقارنة بطريقة الرقابة التي استخدمت رقابياً يجعل الجودة مسؤولية شخص قسم مما

1 .

في الوقت الذي بانته فيه نتائج البرامج الخاصة بالجودة بدأت بعض المنظمات بتعقب المواد التالفة لتحقيق وفورات في الكلف، كما حددت خصائص السلعة المتوقعة للزبائن وظهور طرائق التصميم من اجل البيئة بشكل رسمي (DFE) وغيرها من الطرائق المعتمدة على دورة الحياة وتحسين طرائق حسابات الكلف البيئية وتبني وجهة نظر عالمية للإدارة².

تطبيق أساليب (TQM) على البيئية قد تطورت خلال السنوات الأخيرة، وتم التركيز على الارتقاء بالجودة وعلاقتها بالإدارة البيئية. وضمن هذا السياق فقد مرت البيئية بنفس المراحل التي مرت بها الجودة، إذ كانت تعتمد على عمليات الفحص اللاحق للتلوث، لذلك كانت استجابة العمل الأولية علاجية وكانت عاقبة ذلك هو التعامل مع المواضيع البيئية كمواضيع فنية مستقلة تحتاج إلى مستق وأفراد وسياسات وإجراءات

وقد صور عدد من الباحثين تطور برامج البيئية بدءاً من رفض المواضيع البيئية الى مدخل المطابقة الذي بيئي يكون مسؤولية جميع العاملين، وهو تطور شبيه لما حصل في

استجابة القادة في مجال (TQEM) ضرورة، وذلك من خلال تناول مواضيع الصحة والسلامة في الإستراتيجية أضحى من النادر تواجد منظمة تفشل في التفكير بمثل هذه المواضيع وتخطط للتغيير بدلاً من الاستجابة لكونها تجعل المنظمات أكثر تحسناً بحاجات الزبائن والمنتفعين، ويعتبر العديد من كبار المنفذين والمدراء والمؤيدين للإدارة البيئية مشاركين في تقديم مبادئ التنمية المستدامة التي أعلنتها قمة (Rio) حول

3 1992.

¹ Voir: Corbett, Lawrence M., & Culter, Denise , “Environmental Management Systems in the New Zealand Plastics Industry”, international journal of operations and protection management, Vol. 20 Issue 2: (2000),p03.

² Voir: Grace Wever, “Strategic Environmental Management Using TQEM & ISO 14000 for Competitive advantage”, John Wiley & Sons Publishing, New York, (1996):. P 07.

³ Voir : Grace Wever, op cit, p08.

عرفت اللجنة العالمية للبيئة والتطوير (World Commission Environmental (WCED) (Development) التنمية المستدامة بأنه " التطوير الذي يلي حاجات الحاضر بدون يساوم على قابلية أجيال

1

ت

وضمن هذا السياق يعرفه المعهد الدولي على انه ((تبنى استراتيجيات ونشاطات عمل تلي حاجات المنظمة المصالح في الوقت الحاضر وفي نفس الوقت تحافظ وتدمم وتعزز الموارد البشرية والطبيعية التي ستظهر الحاجة في المستقبل))².

يوضح التعريف المفهوم المقترح لـ (WCED) ويؤكد على التنمية الاقتصادية ينبغي تلي حاجات

المصالح ممن يتأثرون بأعمال المنظمات وفي الوقت نفسه والحفاظ على الموارد المالية والبشرية

التدهور أو التدمير الذي يصيب البيئة الفيزيائية، وذلك لكون التنمية

يمكن تتحقق عبر منظمة واحد .

وقد تم تطوير مقاييس (ISO 14000) تساهم في التنمية المستدامة إلى درجة أنها تساعد المنظمة في

التحرك نحو ويحاول حمل المواضيع البيئية نحو عملية اتخاذ القرار على المستوى الأعلى. ومن جهة أخرى فهي

بيئية أفضل وخطوة نحو تكامل مبادئ التنمية المستدامة في جوهر

3

الفرع الثاني: مبادئ إدارة الجودة الشاملة للبيئة

تعد الجودة الشاملة فلسفة إدارية جديدة تجعل من التحسين المستمر للعمليات مبدأً أساسياً ومشاركة

العاملين غايتها، ورضا زبائنها الداخليين والخارجيين هدفها الذي يحدث تغييراً في قيم ومعتقدات عاملها مما يتكيف

وبيئة العمل الجديدة التي فتحت للمنظمة آفاقاً مستقبلية في المنافسة العالمية⁴ أنها تقر بأن حاجات الزبون

البعض، وهي فلسفة يمكن تطبيقها على الصناعة والتجارة.

¹ Voir: Wolfe John; Drivers For International Integrated Environmental Management", 1997, p19.

² Voir : Zhang, Zhi, Hni, Shen, Li Yin, & Love, Peter, E.D., Treloar, Graham, A "Framework for Implementing ISO 14000 in Construction, Environmental management and Health", Vol. 11, No.2, (2000), p140.

³ Voir : Zhang, Zhi, Hni, Shen, Li Yin, & Love, Peter, E.D., Treloar, Graham, A, op cit. p 140.

⁴ : آل يحيى، احمد عبد الوهاب داود، " - دراسة حالة في معمل الاسمنت الأبيض في الفلوجة، رسالة دكتوراه في

توصلت المنظمات التي طبقت (TQM) إلى النجاح الذي حققته المنظمات باستخدام هذا المدخل يرجع إلى المبادئ التي يحتويها مثل التحسين المستمر، والالتزام من قبل العليا والعاملين، والثقافة التنظيمية، والمنظمات التي تحظى بهذه (TQM) الأولى غير مرتبطة بالشؤون البيئية في حين نقاط القوة المتأصلة في (TQM) قدرة على التركيز بشكل فعال على بعض هذه المواضيع البيئية، فالمهنيون الذين يطبقونها في الجوانب البيئية هم الذين وضعوا مصطلح (TQEM) والذي يعني الجودة الشاملة للبيئة، وهو الطريقة المنطقية لتحقيق الوفاية من

عملية وضع مبادئ (TQM) قيد الممارسة في الجوانب البيئية هي وظيفة ، ومن اجل بناء وتعزيز

أهميتها التي يمكن إجمالها بالآتي:

1. (التفكير)

).

2. البيئية في أي مكان (التفكير بالبيئة كجزء من تطوير المنتج والعملية وبين).

3. إلى (بهم).

الفرع الثالث: أهمية الإدارة البيئية الشاملة في المؤسسة الاقتصادية:

إلى جني

تبني

للحفاظ

كبيرة لها،

تخفيض

وسمعة

3:

في

تبني

التي

1) تحسن الأداء البيئي للمؤسسة : يجب الكثير

والإيجاد

ويحفز

غير

2) يدعم ويرفع تنافسية المؤسسات : تخفيض

في

في الأرباح، والتي يمكن استغلالها في

إلى

ISO 14000 إلى

تبني

حملة

¹ Voir : Corbett, Lawrence M., & Culter, Denise , op cit. p 03.

² Voir : EPA , op cit . p 03.

التي تتبنى إستراتيجية

التي

(3) يوفر الأموال:

إلى استهلاك والحفاظ
تخفيض

(4) تحسين صورة المؤسسة :

البرامج لهذه

في

بالإيجاب سمعة المؤسسة، في

(5) يضمن التسيير الأفضل للالتزامات القانونية البيئية :

والتدابير

المطلب الثاني: العناصر العامة لإدارة الجودة الشاملة للبيئة

إلى

. إلا انه وبالرغم من ذلك التباين فقد تم الاتفاق على العناصر الآتية:

الفرع الأول: التزام الإدارة

يتطلب تنفيذ الجودة الشاملة التزام كامل من قبل والعاملين بمبادئ هذه الفلسفة، إذ أن جانب الالتزام يعدّ ضرورياً لنجاح عملية التطبيق، لان الجودة لم تعد جانب يبحث عنه في المنتج، وإنما فلسفة يتم ترسيخها في عقول العاملين ووضعها ضمن مسؤولياتهم يتدربون عليها، ويؤمنون بها بدءاً من العليا وصولاً إلى

التزام العليا الجودة الشاملة يتطلب من القادة استيعاب المفاهيم والمبادئ الأساسية لهذه الفلسفة بما يحقق الاستفادة من مزاياها والمنافع التي تضيفها إلى الذي يتطلب تشكيل لجنة تضم المدراء التنفيذيين المهتمين بأمر الجودة بكون هدفها التخطيط الإستراتيجي لمهام الجودة. والتزام هذا لا يكون مجرد إلى

¹ : آل يحيى، احمد عبد الوهاب داود، مرجع سبق ذكره. 29.

يعد التزام بالجوانب البيئية أكثر أهمية لكونه يمثل حجر الأساس لتشييد هيكل الجودة البيئية. لن يح أي موضوع بيئي بدون التزام العليا وعلى المدراء يتعرفوا على قيمة تطبيق (TQEM) في الوصول إلى الرئيسة للضياع بعده منتوجاً ثانوياً ينبغي التخلص منه بما يتناسب وتوقعات الزبائن الداخليين والخارجيين وحصولهم على سلع تتفق مع البيئة ويستدعوا الف

يتجسد مفهوم الالتزام في نظام البيئية (ISO14001) بالسياسة البيئية² والتي تتمحور في ثلاثة

:

أ.

ب.

ج.

ضرورة تعميم هذه السياسة على العاملين والجمهور وتوجيههم بالالتزام بتنفيذها.

الفرع الثاني: التركيز على الزبون (ارضاءه)

الجودة الشاملة هي فلسفة إدارية موجهة نحو إرضاء الزبون، حيث يعرف الزبون بأنه الشخص الذي (هو الشخص التالي في سلسلة الإنتاج) أو خارجياً (هو المستخدم النهائي للمنتوج). والزبون في الجودة الشاملة للبيئة لا يستخدم بمفهومه التقليدي، وإنما توسع ليشتمل أولئك الأشخاص أو الهيئات ذات العلاقة الذين يتأثرون بعمل المنظمات، وقد أطلق عليهم أصحاب المصالح (Stake Holders) وهم المستثمرون والمجهزون والموزعون والمتعاقدون ونقابات العمال ... الخ، وهؤلاء يحددون الحاجات والتوقعات التي تسعى المنظمات دائماً إلى³.

عمل نظام الجودة الشاملة للبيئة بتفهم متطلبات الزبون وتحديدتها، سواء كانت علنية أم ضمنية بالضياعات الناجمة عن العمل ومحاولة الحد منها أو تقليلها من خلال معرفة المؤثرات والانبعاثات الناجمة عن عملية الإنتاج والجهات التي تتأثر بها ومحاولة إيجاد طريقة لتلبية هذه الاحتياجات.

الفرع الثالث: العمل الجماعي

يُعد العمل بصيغة الجماعة (الفريق) أسلوباً جديداً لنجاح تطبيق الجودة الشاملة، والفريق (هو مجموعة صغيرة من الأفراد تكون مهاراتهم متممة بعضها لبعض الآخر، وملتزمين بالهدف العام وموجهين أدائهم نحو الغاية

¹ Voir : EPA , op cit . p 09.

² سنتطرق بالتفصيل لهذه النقطة في البحث الثاني للفصل الموالي.

³ Voir : Yarnell, Patrick, op cit . p 39.

والمدخل الذي يلزمهم لحاسبة أنفسهم)¹. ونتيجة للتغيرات التي أحدثتها الجودة الشاملة في الثقافة والقيم والمعتقدات، وتعرض هذا التغيير للمقاومة، الأمر الذي تطلب إشراك العاملين في فلسفة الجودة الشاملة بالشكل إلى نوات في العمل أو المنتج أو أي تحسين آخر من الممكن يزيد من قيمة المنتج، وعادة ما تأتي التحسينات من الداخل وبالمشاركة الجماعية يمكن حل المشاكل بسهولة وبطرق ذات جدوى.

تعد مشاركة العاملين أساساً الجودة الناجحة وكذلك الحال في البيئة فأن مشاركة العاملين تعد عاملاً رئيساً في تحديد وتنفيذ تطبيقات الوقاية من التلوث.

استخدام مفهوم الفريق لبناء نظام البيئية هو طريقة سهلة لتحسين الالتزام وضمان تحقيق الأهداف في النظام وتأثيرها على الكلفة.

يضم الفريق ممثلاً عن وعن مواقع الإنتاج والمواقع الخدمية، ويستطيع تقييم القضايا والفرص والعمليات الموجودة وقد يتم إدخال المتعهدين والمجهزين، وبعض الأطراف الخارجة الأخرى لتكون جزء من فريق العمل حيثما

تسمح طريقة الفريق بدراسة جميع عوامل الموضوع البيئي فالمحاسبون على دراية باعتبارات الكلفة، ومهندسو المنتج على دراية الكيمائيو الكثير عن اعتبارات الجدوى ومهندسو البيئة ناجمة عن عملية الإنتاج². وعادة ما تجري موازنة بين الكلفة وفوائد

ويجتمع هذا الفريق مراراً ولاسيما في المراحل الأولى للمشروع، وان الفريق المتعدد الوظائف يستطيع المساعدة في

3.

الفرع الرابع: التحسين المستمر

كان الهدف من تطبيق الجودة الشاملة هو تحقيق رضا الزبون، فن التحسين المستمر يحقق إدخال التطوير والتحسين على العملية بحيث يتحقق التفاعل مع الحاجات المتغيرة والمتجددة للزبون.⁴

يعد التحسين المستمر للسياسة البيئية لذلك يتطلب الالتزام به مسعى متواصلاً للوصول إلى حالة الكمال المنشود. ويشكل التحسين المستمر أساساً تتميز به فلسفة الجودة الشاملة عن أنماط العمل

¹ : آل يحيى، احمد عبد الوهاب داود، مرجع سبق ذكره. 30.

² Voir : EPA , op cit . p 06.

³ : رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، 94.

⁴ : المنصور ياسر الحاج رشيد، "إدارة الجودة الشاملة في القطاع الصحي الأردني" : دراسة ميدانية مقارنة، أطروحة دكتوراه فلسفة في الإدارة العامة من

الأخرى. فهي الأنشطة المعتمدة في المنظمة لزيادة كفاءة وفاعلية عمليات الجودة لأجل تقديم منافع إضافية إلى

ينصب عمل فلسفة التحسين في جعل كل مظهر من مظاهر العمليات محسناً، ومحاولة الوقوف على كافة التغييرات التي تحدث أثناء العمل، وما هي العمليات المشاريع التي تحتاج إلى تحسين فضلاً عن جعل الفلسفة

يبنى نظام البيئية على مفاهيم (TQM)، ومن أجل تحسين البيئية، تحتاج المنظمات إلى التركيز على ما يحدث من الأشياء وأسباب حدوثها، وبمرور الوقت فإن هذا التشخيص النظامي والتصحيح لنقاط الضعف في النظام يقود إلى بيئي أفضل. يعتبر مفهوم التحسين المستمر حدوث المشاكل ممكناً ولكن المنظمة وتتفادى حدوث المشاكل المشابهة في المستقبل.¹

سياسة التحسين المستمر المطلوبة في ظل المواصفة (ISO 14001) تعني تقليل النفقات لكل حالة تخفيض من طرح المواد الملوثة، وفي الواقع كلما تقترب المنظمة من هدف الهدر الصفري (Zero Waste) استبعاد الهدر نهائياً.²

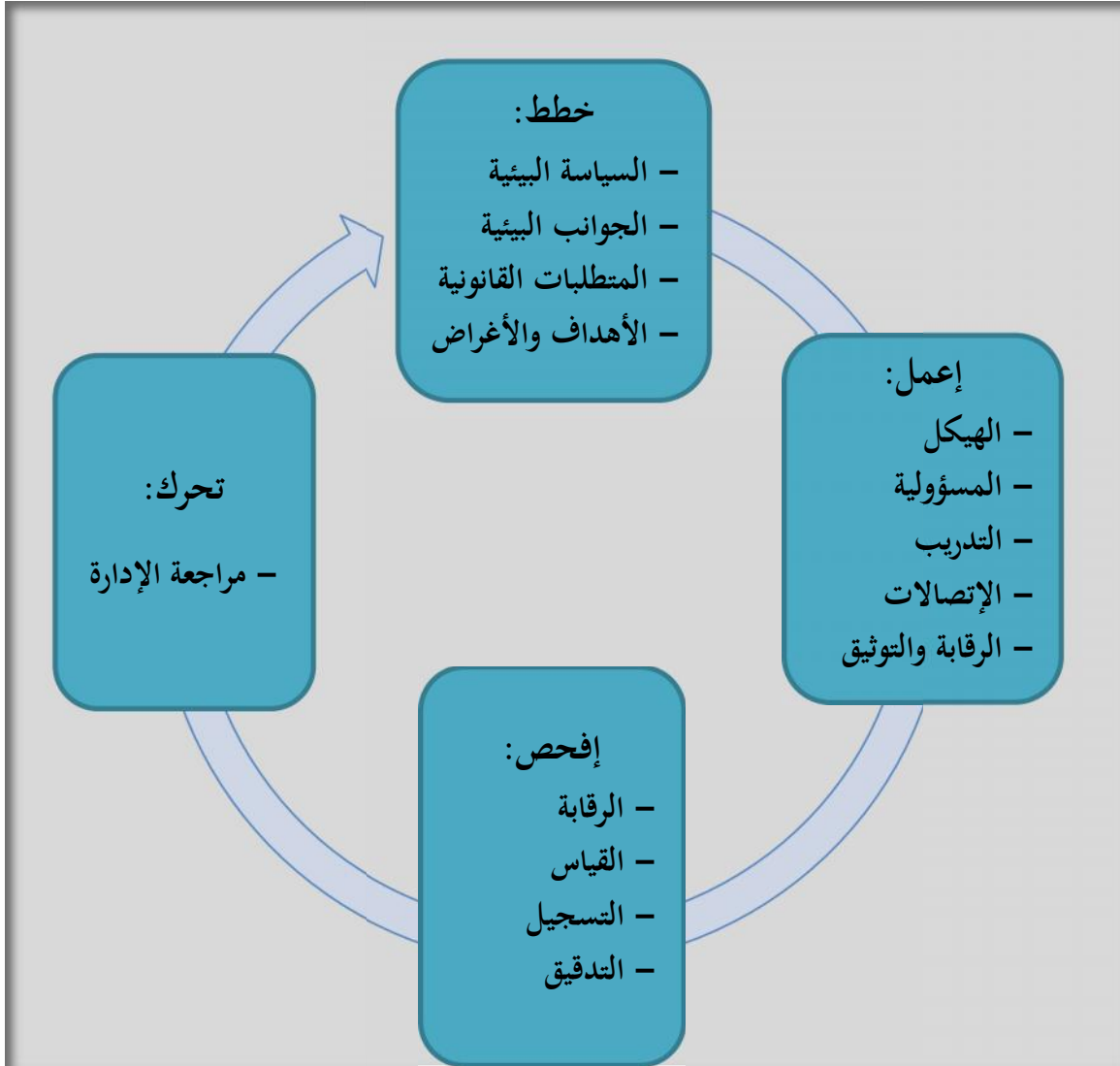
يبنى مفهوم التحسين المستمر في المواصفة (ISO 14001) الأخرى على النموذج الذي يطلق عليه دورة ((خطط - اعمل - افحص - تصرف)) (PDCC) والذي طوره (Shawart) في الثلاثينيات والمعروف بدورة (Deming)، وتشير المواصفة (ISO 14001) إلى هذه الدورة وتشمل سبعة عشر المواصفة تترجم الدورة بالآتي:³ (8-3)

¹ : رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، 95.

² Borial Olivier & Sala Jean-Marie, (1998), "Environmental Management: Should Industry Adopt ISO 14001", Business Horizon: p61.

³ Voir : ISO 14031. Op cit. p 25.

الشكل رقم (3-8): دورة نظام الإدارة (خطط، اعمل، افحص، تحرك)



Source: (Yarnell, Patrick, Implementing an ISO (14001) Environmental Management System, A case study of Environmental Training and a Waverensness of the Vancouver International School of Resource & Environmental of management, 1999 : 14)

ج (Plan):

ج (Do): توفير الموارد لضرورة اللازمة لتخفيف .

ج (Check):

ج (Act):

لقد وصف الباحث (Ishikawa) البيئية الدولية بالاعتماد على مدخل الجودة بقوله: " عندما تتحسن الجودة على مستوى العالم سوف تنخفض الكلف وترتفع الإنتاجية وتدّخر المواد الأولية والطاقة مما يحقق الرفاهية للمجتمع الدولي، فضلاً عن كون العالم سيصبح مزدهراً وسلمياً"¹. (TQM) يسعى إلى تحسين جودة المنتج في الوقت الذي يقلل الضياعات ويحفز العاملين للتأقلم مع جوانب العملية ولا يركز على الجوانب المقتزنة بالإنتاج².

¹ Voir : Grace Wever, op cit, p11.

² Voir : EPA . op cit , p03.

خاتمة الفصل:

إن إدارة الجودة الشاملة للبيئة هي السبيل المثالي لتحقيق حماية البيئة من التلوث، ويمكن تطبيق هذه الأخيرة

يتوقف بالدرجة الأولى على وظيفة ا

حل بناء وتطبيق الإدارة البيئية الفعالة لابد من إلمام جميع العاملين في المؤسسة الإقتصادية بأهميه

التفكير في دعم

التفكير في كجزء من تطوير المنتج وكل

ونعني بالإدارة البيئية الاستخدام الرشيد أو الأمثل للموارد والمحافظة على استمرارها للتقليل من الإنبعاثات

والنفايات وغيرها للمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة، وهي امتداد لمفهوم الإدارة العام

بھ وقد ظهرت مجموعة من هذه النظم من بينها ISO 14001

ما سيركز عليه مضمون الفصل الموالي.

الفصل الرابع:
نظم الإدارة البيئية
والمواصفة ISO 14001

مقدمة الفصل:

توالى المؤتمرات والندوات خاصة خلال السنوات الثلاثين الأخيرة التي طرحت وناقشت المخاطر والتأثيرات السلبية لمختلف الأنشطة التي يقوم بها الإنسان على البيئة خاصة مع التطور التكنولوجي، والتي قد يؤدي بعضها إلى فناء الحياة البشرية، إذ أصبحنا في السنوات الأخيرة نسمع عن ظاهرة الإحتباس الحراري وتآكل طبقة الأوزون وعن مشكل التصحر والتسريبات النووية وظواهر أخرى كان لسلوك الإنسان غير المتوازن واللامسؤول تجاه الطبيعة الدور الكبير في ظهورها.

يحاشر الخوف عصرنا هذا رغم كل التطور العلمي الذي يشهده، الخوف من الإخلال بتوازن الطبيعة الذي فرضه الإستخدام الكبير للتقنيات الحديثة ومجالات التنمية المتعددة، حيث أطلقت العديد من الدعاوى استجابة لهذه المخاوف فأصبح الحديث عن العديد من المفاهيم والقيم البيئية الحديثة مثل التنمية المستدامة، حماية البيئة، الإنتاج النظيف، المنتج الأخضر، إلى غير ذلك من المفاهيم.

وكانت مبادرة المنظمة الدولية للتقييس ISO بالتعاون مع العديد من الجهات في إصدار سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 إحدى الاستجابات لهذا التحدي البيئي. والمواصفة ISO14001 تعتبر من أهم المواصفات وأشهرها، لهذا سنحاول من خلال هذا الفصل تسليط الضوء على كل المفاهيم المتعلقة بهذه الأخيرة.

المبحث الأول: سلسلة نظام الإدارة البيئية ISO 14000

من خلال التعرّيج على مفهوم الإدارة البيئية أولاً والتطرق إلى

أنواع نظم الإدارة البيئية الموجودة ثم يخصص الإهتمام للتطرق إلى (ISO 14001) كمقياس من المقاييس الدولية التي تعمل ضمن المجال البيئي،
ISO 14000
(ISO 14001) ثم

المطلب الأول: نظم الإدارة البيئية

قبل التطرق إلى ماهية نظم الإدارة البيئية لا بد من التعرّيج على مفهوم الإدارة البيئية كمعنى يدخل ضمن مفهوم الإدارة في المؤسسة، لنستطيع تسليط الضوء على مفهوم نظم الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية وأنواعها. يمكننا التطرق إلى هذه المفاهيم من خلال الفروع :

الفرع الأول: الإدارة البيئية إتجاه إداري حديث

إنعقاد أول مؤتمر دولي للبيئة في ستوكهولم عام 1972 وعلى إثره توالى صحاح التحذير للعالم تنبه إلى وجود مشكلات بيئية وتوضح خطورتها على الحياة البشرية بشكل خاص، وفي عام 1974 الدولي
منظمة اليونسكو في التخطيط والوعي البيئي سنة 1975 تلتها في نفس السنة هيئة الأمم المتحدة من خلال برنامجها في البيئة. كما تم التعاون بين الهيئتين السابقتين في مجال البيئي حيث خصصت الفترة 1982-1992 ، هذا بالإضافة إلى مرفق البيئة العالمي سنة 1991.¹

وأثناء هذه الفترة تم الإتجاه نحو حث المؤسسات الصناعية على إعطاء أهمية خاصة للإعتبارات البيئية إنشاء دائرة تنظيمية مختصة بتتبع التأكيد عليه في قمة الأرض بربو ديجانيرو عام 1992 إذ اعتبرت أن العمليات الإنتاجية غير المخططة بيئياً والاستخدام غير الرشيد عدت هذه الق

مهمة في الإهتمام ببناء نظام دولي خاص بالإدارة البيئية على مستوى العالم. حيث تم على إثره قيام المنظمة العالمية ISO 1996. بالإضافة إلى بعض المساهمات الدولية

الأخرى في نفس المجال مثل مؤتمر كيوتو 1997، وبرنامج الأمم المتحدة في نفس السنة، مؤتمر لاهاي 2000

1 : محمد. مدخل لترشيد إستهلاك الموارد الاقتصادية في المشاريع الصناعية - مع الإشارة إلى حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته (ECDE) خلال الفترة 2000 - 2013. / 15 - 2016. 43

2002 التي عقدت خلال الفترة (08-26 إلى غاية 2002/09/04) في مدينة جوهانسبورغ هذا

بالإضافة إلى المعاهدات الجديدة إلى غاية 2015 :
إلخ.....¹

كل الجهود المذكورة أعلاه تدعو إلى التخلي عن المنهج التقليدي في التعامل مع البيئة وتبني منهج أكثر مسؤولية كما هو مبين في الجدول الموالي:

الجدول رقم (1-4): مناهج التعامل مع البيئة التقليدي والحديث

المنهج التقليدي في التعامل مع البيئة	المنهج المسؤول بيئياً
- الإستخدام غير الكفء للموارد	-
-	-
-	- مراقبة البيئة في عمل المشروع ككل
-	- العمل الإيجابي
-	-
-	- الإتصال المفتوح من جميع الطرق والحوار النشط

المصدر: : براهيمي شراف، قويدري محمد. مرجع سبق ذكره. 43.

الفرع الثاني: الإدارة البيئية

يمكن اعتبار مفهوم الإدارة البيئية امتداداً لمفهوم الإدارة بمعناه العام وخاصة عند تطبيقه في مجالات معينة، مثل

... إلخ، وعند التنفيذ فهو يعتمد على أساليب الإدارة التقليدية:

وذلك من خلال آليات مختلفة الأنواع والأشكال لتحقيق أهداف محددة، وتقييم الأداء، ثم تصحيح المسار.²

اختلف الكتاب والباحثون في تعريف الإدارة البيئية، فقد " " " " " : " " "

ومجتمعه في أي مكان بما يضمن تحسين جودة حياته

القادمة في مجتمعه³

¹ : براهيمي شراف، قويدري محمد. مرجع سبق ذكره. 43.

² : . نادية حمدي صالح. مرجع سبق ذكره. 74.

³ : توفيق محسن عبد الحميد، "الإدارة البيئية في الوطن العربي" 1993 . . . 10.

إلى حرمان . في حالة وجود الإدارة البيئية فيعني

في حين عدها كل من (McCallum & Fredricks): " نه

1"

وتعد عملية التكامل هدفاً وفرصة تسعى إلى تحقيقه العديد من المنظمات،
تنافسية لها². (Yarnell) مع توجهات منظمة المقاييس الدولية في

Ñ

Ñ

Ñ

Ñ

كبر للمنظمة.

.3

التي إلى ته ته : " تي به للاقتراب

بحيث

في

نه تُعنى

ته⁴

في الهيكل

مجالاً

به

كبر في استخدام الموارد والطاقة والوصول إلى

عائد أكبر على الاستثمار نتيجة تخفيض التكاليف الناجمة عن تقليل الهدر والضائعات والتقليل من الأنشطة التي تزيد
تحقق قيمة أكبر للزبائن.

¹ : رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، 28.

² Voir : Mc Vaugh, Jack, "Integrating ISO 114001 with the chemical manufactures associations responsible care", section V the ISO family and related standards. 1996,p 500.

³ Voir : Yarnell, Patrick,op cit .p 13.

⁴ : . نادية حمدي صالح، مرجع سبق ذكره. 75.

أدوات تطبيق الإدارة البيئية:

جميعها في العالم

إلى

هذه

إلى

والهيئات

كثير

في

إلى

الآتي¹:

(EMS)، التي تم

جميعهم في

(1) التشريعات: تصدره

في

تم في

بم

بشروط الترخيص للنظم والمعايير

في

(2) مجموعات الضغط: الهيئات

التي

تُعنى بحماية والحفاظ

الهيئات

في تقديم

والبرامج

الفني والمالي

ضغوط لمج والضغط

في والاتجاهات

إلى

بحماية

في

(3) المعايير (معايير الجودة والمنافسة): المعايير التي بم

تم

والهيئات

كبيراً في

التي

للشروط

(4) التمويل: في التلوث

وفي

إلى توفير في

حتى

تخفيض

في استرداد

إلى

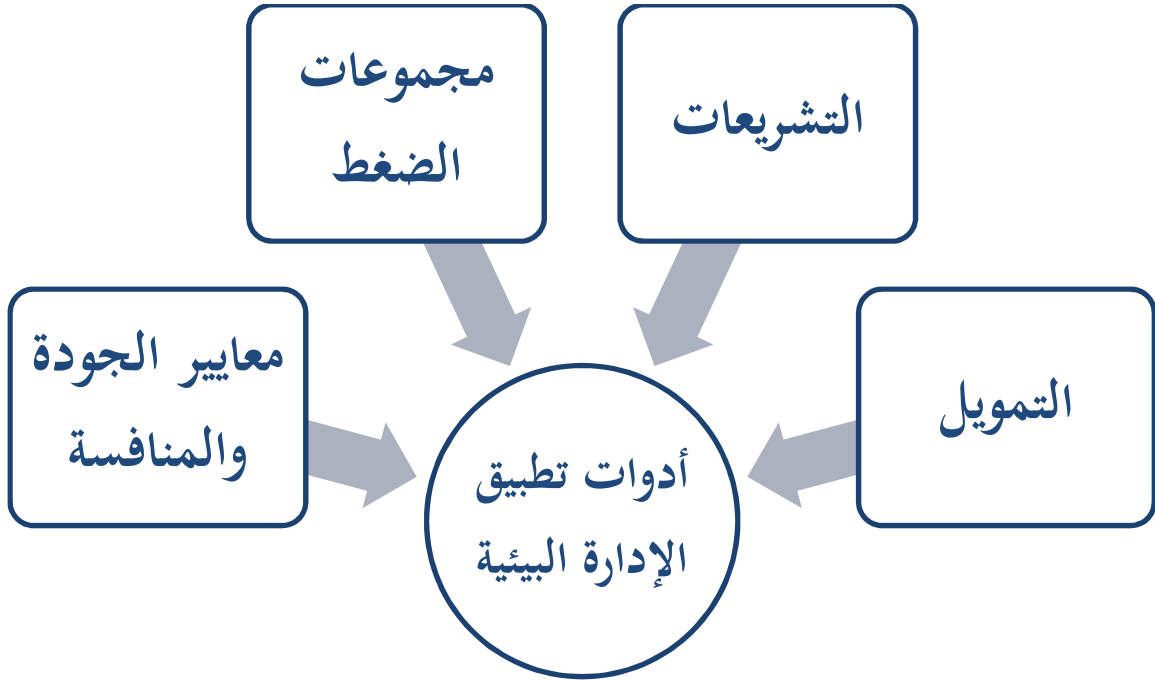
(1-4) الآتي:

في

في

(EMS)

الشكل رقم (1-4): الأدوات المستخدمة في تطبيق الإدارة البيئية



المصدر: . : . مخول، د. غانم. مرجع سبق ذكره. 37.

في (2 - 4) ¹:
 بمراجعة
 لها، بما
 في
 التي
 التي لها تأثير
 في
 الهيكل
 OMS
 حماية
 والدولي.
 في مجال الحفاظ
 إلى

1 : . : . مخول، د. غانم. مرجع سبق ذكره. 37.

الشكل رقم (4-2) : كيفية تبيان نظام الإدارة البيئية



المصدر: . : مخول، د. غانم. سبق ذكره. 38.

الفرع الثاني: منظومة (أنظمة) الإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية:

هي معالجة منهجية لرعاية البيئة في كل جوانب النشاط الاقتصادي في المجتمع. عمال هذه المعالجة هو أصلاً عمل طوعي يأتي بمبادرة من قيادات المنشأة أو المؤسسة القائمة بهذا النشاط. التقييم النقدي لمزايا إقامة منظومة للإدارة البيئية، بل يندرج أيضاً إلى النظر في المخاطر التي تتعرض لها المنشأة إذا لم (الحوادث، القدرة على الحصول على التمويل اللازم، أو التنافس في السوق أو دخول أسواق جديدة).

لقد أدرك قطاع الأعمال في السنوات الأخيرة أن أنماط الإنتاج والاستهلاك الراهنة ليست مستدامة، المنشأة إن كان لها أن تظل عاملة في السوق أن تدرج بشكل تدريجي ومتواصل الاعتبارات البيئية في استراتيجياتها ومخططاتها بعيدة المدى.

ولعل أهم أدوات تحقيق هذا الدمج هي إقامة منظومات الإدارة والحاسبة البيئية التي تعمل على تحسين الأداء . ومازال العمل يجري بجدية في المنظومة العالمية للمواصفات القياسية (ISO)، في

(ICA) " 14000
 1. (ECO-LABELS)
 (Green Management)
 (Clean Management)، وتعد هذه
 . فضلاً عن كونها توفر إطار عمل للمنظمة التي تحاول تكامل
 2.
 ووفقاً لنظام الإدارة البيئية لم تعد الجهود البيئية مناصرة بالأقسام الفنية بمفردها، إذ أن للإدارة التنفيذية مسؤولية
 3.
 ضمن هذا السياق أضحى التفكير بالبيئة جانباً مهماً من استراتيجية الأعمال في محاولة للوصول إلى نظام
 المبادرة بأنشطة التحسين ومراقبتها لان معظم المنظمات تجد نفسها في بيئة ديناميكية
 وبحاجة إلى تقويم مستمر للعوامل وإجراء تحسينات أو تعديلات مستمرة لهذه العوامل.
 (Corporate Environmental Management)
 (Sustainable Development)، حيث بدأ المدراء البيئيون يدركون ان معظم المنظمات تختبر طرائق
 تستطيع بواسطتها تغيير بنيتها لكي تكون البيئة جزءاً من صناعة القرار الخاص بها.
 ية في مجال الإدارة والتدقيق ام التحقق البيئي،
 وكان لمنظمة المقاييس البريطانية (BSI) (British Standard Institution).
 1992 -BS7750-، والذي اتخذ كأساس لتطوير سلسلة
 (ISO14000).
 (BS7750)
 . أما على الصعيد الإقليمي فقد جرى تطوير التشريع القانوني الإقليمي
 (Eco-Management, & Audit Scheme) (EMAS) للاتحاد الأوروبي
 .1993

¹ : . نادية حمدي صالح.مرجع سبق ذكره. 81.

² Voir: Porter, Michael E. & Van, der, linde Claasvander, op. cit, p. 123.

³ : . نادية حمدي صالح.مرجع سبق ذكره. 74.

وللنجاح الذي حققته سلسلة المواصفات (ISO 9000) الخاصة بجودة المنتج وما آلت إليه استخدامها في المنافسة الدولية، انتقلت التوجهات نحو إيجاد مقاييس مماثلة في الإدارة البيئية. إذ لم تعد المنافسة تعتمد على أساس لتمييز في سمات محددة في السلعة أو الخدمة، بل يعتمد على سمات محددة في الأداء البيئي . ولقد ظلت الحكومات والهيئات الأهلية والمنظمات الحكومية والإقليمية والدولية لفترة قريبة تقوم بما تعتقد نه الأنسب والأفضل بمفردها، وقد تشعبت المواصفات والإجراءات والقوانين التي صدرت في العقدين الأخيرين بشأن البيئة وتعدت متطلباتها وخاصة على الشركات المعنية بالتصدير ، وكثيراً ما اختلفت المستلزمات بين دولة وأخرى وأحياناً ضمن الدولة الواحدة.¹ منظمة المقاييس العالمية في المساهمة في تحسين الأداء البيئي وتسهيل التبادل التجاري عن طريق تخفيض الحواجز . بدأت المنظمة محاولاتها في تطوير سلسلة مقاييس ISO 14000 رة الجودة الشاملة وعلى بعض الفقرات المماثلة في سلسلة المواصفات ISO 9000 ولا تزال الجهود متواصلة من اجل بناء سلسلة تتناول كافة الجوانب المتعلقة بالنواحي البيئية والتي يمكن

تمثل المواصفات العالمية لنظم الإدارة البيئية خطوة مهمة في تصميم وتحسين المنظمات الصناعية والخدمية ، فالمنظمة التي تحصل على شهادة تطبيق نظام الإدارة البيئية طبقاً لإحدى المواصفات سيكون دليلاً على الجهد الذي بذلته الشركة لمنع التلوث باستخدام التقنيات المتاحة لديها² .

ة البيئية مرت بمراحل عدة كما هو الحال بالنسبة لمقاييس الجودة، والتي تبدأ من قوانين الشركات والقطاعات المختلفة داخل القطر الواحد إلى المقاييس الموحدة الدولية . ولعل من المفيد الإشارة هنا إلى تمييز الإدارة البيئية بكونها بني تحتية على عكس الرقابة والوقاية من التلوث واللتين تشكلان هيكل استثمارات ، وبهذا تؤثر هذه الأنظمة على أسلوب إدارة العمليات على المستوى الاستراتيجي ومستوى العمليات.

ي تقدير المؤثرات البيئية، وتدريب العاملين على تقليل الهدر والضائعات وبناء قسم بيئي متكامل ضمن أقسام المنظمة يحقق من خلال أعماله وضع متفرد بإنتاج سلعة أو تقديم خدمة ليس لها أي تأثير بيئي أو بأقل تأثير مقارنة

¹ : الأمم المتحدة، مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، تقرير اجتماع الخبراء بشأن الآثار التجارية والاستثمارية المحتملة لمعايير الإدارة البيئية، قصر / .1997. 3.

² : " 14000 " : - .1999. 1.

الفرع الثالث: أنواع نظم الإدارة البيئية

معبر بثلاث يأتي¹:

أولاً: "المواصفة البريطانية (British Standard (BS 7750) :

أصدر المعهد البريطاني للمواصفات (BSI) - British Standard Institution - 1992
البريطانية (BS 7750) 1994

والتي حتى في 14001 ISO
نم 14001 ISO

شروط البريطانية تم

ثانياً: "المواصفة الأوروبية (Eco- Management & Audit Scheme) :

- تبنى الإتحاد الأوروبي (EU) - European Union -
1993 Eco - Management & Audit Scheme , EMAS
1995 2001 التي في
البريطانية (BS 7750) نم

بسبب تأثير التشريعات البيئية الألمانية عليها.

ISO 14001 في (EMAS)

ISO ... الخ . في تم
14001 في
وإنما في والهيئات وفي .

ثالثاً: "المواصفة الدولية (International Standard (ISO 14001) :

ISO 14001 تم ISO وفي ضوءها حددت

الرسمي لهذه المواصفة بعد نشره عام 1996

هذه " إلى " .
 الذاتي
 ISO 14001 " مجموعة " في
 التلوث رسمي هذه
 إلى
 في
 متطلبات ISO 14001، بما يلي :
) ويحدد EMAS ينبغي
) إيضاح التي المصالح.
 مميزات أنظمة إدارة البيئة: هناك الكثير من السمات الايجابية التي تمتلكها :
 - اتساق المقاييس.
 - توزيع مسئولية تطبيق هذه المقاييس.
 - التفكير في التأثيرات البيئية التي تحدثها المنشأ وهذه الأنظمة هي مجال اختصاص الإدارات البيئية.
 : (2-4)

الجدول رقم (2-4): المقارنة التفصيلية بين المواصفات الرئيسة لنظم الإدارة البيئية

المواصفة الدولية ISO 14001	المواصفة الأوروبية EMAS	المواصفة البريطانية BS 7750	اساس المقارنة
	الأوروبي		1. طبيعة المواصفة
			2. طوعية المواصفة
وفي جميع وغير غير الحكومية		وغير الصناعية غير	3. التطبيق
			4. التركيز

غير مباشرة			
التلوث			5. الالتزام بالسياسة
ينبغي زمي	ينبغي زمي	ينبغي مقياس زمني	6. الأهداف والغايات
التأثيرات	تھ التأثيرات	تھ التأثيرات	7. التوثيق
	منه		8. الاتصال
في	في	في	9. التحسين المستمر
غير محدد	ثلاث	غير محدد	10. التدقيق
لج	لج	لج	11. المتعاقدين والمجهزين

غير محدد	ثلاث	غير محدد	12. المراجعة الدورية
----------	------	----------	----------------------

المصدر: - : الهادي الغني البياتي. مرجع سبق ذكره. 119.

لغري 14000 : -

1999. 22.

المطلب الثاني: ماهية سلسلة المواصفات ISO 14000

يعتبر الشغل التي كبرى في مجال حماية
والتي نحو وأهمها :
ISO14000.

الفرع الأول: مفهوم سلسلة المواصفات ISO 14000

تقدم عبر هذه أهمية
ISO 14000 التي تم هذه أهمية
(ISO/TC 207) محاكاتها
1.1996 حتى ISO 14000
المساهمة في الحفاظ " ISO 14000
الخطيرة " 2
جملة أهم : 3
وبشروط
الرسمية والزبائن
في

1 : 14000 مرجع سبق ذكره. 08.
2 : الهادي مرجع سبق ذكره. 115.
3 : 14000. مرجع سبق ذكره. 08-07.

إلى ISO14000 :

البيئية في - ISO 14001 .

(With Guidance for Use) Specifications)Environmental Management Systems) -
الأساس لهذا البحث.

الفرع الثاني: نشوء وتطور سلسلة المواصفات ISO 14000:

يُ

شكّلت في 1991 مجموعة استشارية من قبل المنظمة الدولية للتقييس ISO مختصة بتطوير مقاييس دولية
1:

- ISO 9000.

- تعزيز قدرة الشركة على ترسيخ التحسين في الأداء البيئي.

- تسهيل التجارة الدولية عن طريق تخفيض أو

أتمرت 207

ISO14001 وتتألف اللجنة من ممثلين رسميين للقطاع الصناعي ومنظمات التقييس وبعض المنظمات الحكومية
الخاصة بالدول الصناعية في غرب . ولم تسهم الدول النامية في صياغة هذه المقاييس
ولهذا فقد صيغت وفق منظور صناعي بحث².

ن (Sub Committee) (SC) تتكون كل لجنة فرعية من مجموعات عاملة

.Working Group بسبع مجالات رئيسية

ISO 14000 أعلاه :

-(Environmental Management System) (EMS) -

-(Environmental Auditing) (EA) -

-(Environmental Labeling) (EL) -

-(Environmental Performance Evaluation) (EPE) تقويم الأداء البيئي -

¹ Voir : Nestel, Clenn .op cit. P 480.

² Voir : UNDP, , "ISO 14000 environmental management standards and implications for exporters to developed markets, United Nations development program, New York. 1996 .P 05

- (Life Cycle Assessment) (LCA).
- (Vocabulary).
- الجوانب البيئية في مقايير (Environmental Aspect Product Standard) (EAPS).
- Ñ البيئية، وهي تمثل اتفاق على المستوى الدولي لتنفيذها المنظمات لضمان تركيزها على المواضيع البيئية من خلال توفير قاعدة تسمح بتخطي حدود فنية وسياسية وجغرافية تساهم بجدية في السوق العالمي¹ فضلاً عن كونها تقدم طريقة مشتركة لنظام الإدارة البيئية على المستوى الدولي
- بج :
 - وضع مجموعة إجراءات يجري بموجبها الرضوخ والالتزام والتعليمات والضغوط الاجتماعية.
 - مساعدة المنظمات على إدارة وتقوم الفعالية البيئية الخاصة بأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها.
 - تحسين الأداء البيئي في مجال التصنيع.
 - بغية تسهيل التبادل التجاري.
 - .
 - .
 - للأسواق.
 - إيجاد لغة مشتركة للإدارة البيئية على المستوى العالمي.
 - سارعت الدول المتقدمة حال صدور المواصفات إلى (EMAS) (ISO14000). كما تم تعديل المواصفات الوطنية في (BS 7750) البريطانية (X30 - 200).
 - وفي معظم الدول النامية فما زالت اغلب الجهات المعنية ترى في المواصفة ضغوطاً متزايدة من قبل الدول في الدول النامية، وتجد في في وجه التجارة الدولية، وقد أنحصر الاهتمام بهذه المواصفات بقلّة ومحدودية من
- 2 .

¹ Voir : Nestel, Clenn .op cit. P 480.

² للتجارة والتنمية، تقرير اجتماع الخبراء بشأن الآثار التجارية والاستثمارية المحتملة لمعايير الإدارة البيئية.

هنا إلى تبني المواصفة (ISO 14001) جاء حتى

1972	"	14000	لي
"	"		في ستوكهولم وا
"	"	1987	"
	"		"
			رة وزاد تأثيرا و

الفرع الثالث: هيكل السلسلة

(ISO 14000) خلاصة جهد أستمّر ثلاث سنوات، لدراسة وتطوير المقاييس العالمية ضمن المجال البيئي، وقد قارب عدد هذه المقاييس وعشرون لتشكّل الأساس لنظام الإدارة البيئية في المنظمات حيث تعد سلسلة من المقاييس لتقويم الأداء البيئي للمنظمة، وتحديد مدى توافقها مع المتطلبات الخ

(ISO 14000)

محددة، وإنما وضعت بإطار عام ومرن يسمح بتطبيقه على مختلف المنظمات أو في مختلف الدول. ينصب عمل السلسلة ضمن مجموعتين رئيسيتين تؤثر في مجمل جوانب المنظمة الأولى تتعلق بالمنتج والثانية تختص بالمنظمة ككل.

واضعوا السلسلة في صياغتها التنسيق بين ما صدر من قوانين في مختلف العالم، ولم يستهدفوا ابتداء مواصفات جديدة وهي بذلك لا تلغي القوانين المرعية ولا تزيد عليها وإنما تسعى إلى مساعدة الإدارة على تحقيق الإدارة للمتطلبات البيئية في عملها بما في ذلك تطبيق والقوانين السائدة في المجال

1

جل تحسين الأداء البيئي تحتاج المنظمات إلى التحفيز بواسطة القوانين والأنظمة فضلاً عن حاجتها إلى خلية، ومع تحسين الأداء البيئي الكلي يمكن تخفيض معدل الأخطار البيئية².

¹ : الأمم المتحدة، مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، تقرير اجتماع الخبراء بشأن الآثار التجارية والاستثمارية المحتملة لمعايير . مرجع سبق ذكره.

² Voir :Yarnell, Patrick,op cit .p 41.

تشتمل السلسلة على مجموعة وثائق جميعها إرشادية، ما عدا المواصفة ISO 14001

الوحيدة التي تقدم للمنظمات المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية وبلورة سياسة بيئية واضحة

. بقية المقاييس فهي مقاييس إرشادية تستخدمها المنظمات للتأثير على جوانب العمل

المتعلقة بمسؤوليتها البيئية مثل التدقيق البيئي وتقييم الأداء البيئي وتحليل دورة حياة منتوجاتها وخدماتها وأنشطتها

(في 1996) ثم نشرت بقية المقاييس في فترات

ISO 14001 (3-4) يلخص هذه

جدول رقم (3-4): قائمة بمقاييس سلسلة الإيزو (ISO 14000)/1996

المرحلة	رقم وتاريخ المواصفة	العنوان
ISO	14001 : 1996	:
ISO	14004 : 1996	: إرشادات عامة للمبادئ والأنظمة
ISO	14010 : 1996	: مبادئ عامة
ISO	14011 : 1996	:
ISO	14012 : 1996	: معايير مؤهلات المدققين
WD	14015 : لم يحدد	: التقييم البيئي للمواقع
ISO	14020 : 1998	: مبادئ عامة
ISO	14021 : 1999	: الذاتي
ISO	14024 : 1998	: المبادئ والإجراءات
WD/T R	14026 : لم يحدد	: مرشد للمبادئ والإجراءات
ISO	14031 : 1999	: تقييم الأداء البيئي:

ISO 14031	: تقويم الأداء البيئي:	1999 - 14032	TR
	: المبادئ وإطار العمل	1997 : 14040	ISO
	: تعريف الهدف والمجال وتحليل	1998 : 14041	ISO
	: تقدير تأثير دورة الحياة	2000 : 14042	ISO
	: تفسير دورة الحياة	2000 : 14043	ISO
	:	1999 : 14048	TR
ISO 14040	:	1999 : 14049	TR
	:	1998 : 14050	ISO
	معلومات لمساعدة منظمات رعاية الغابات في استخدام نظام الإدارة البيئية لمقاييس ISO14004 , ISO 14001	1998 : 14061	TR
	للجوانب البيئية في مقاييس المنتج	1997 : 14064	

المصدر: الموقع الإلكتروني الرسمي للإنيزو: www.iso.org

International Standard Organization - مقياس دولي ISO

Working Draft - W.D

Technical Report - T.R

:

14005 14004 - يبنى نظام

14001 وفق المتطلبات الواردة في المواصفة

ISO 14001 -

14001

تھ	ISO 14001	-
14064	كذا انبعاث الغازات المترتبة عن	-
	14065 14066 14067 14068 خاصة بهذا المجال.	
	14001 تھ تتطلب تحديد الجوانب البيئية الخاصة بمنتجات	-
إلى	المقدمة في المواصفات 14004	
	الإفصاح	

المطلب الثالث: نظام الإدارة البيئية (ISO 14001) ودوافع تبنيه:

يعالج هذا المطلب 14001 التي تدعو وتحفز المؤسسات التي يستهدفها إلى تبنيه.

الفرع الأول: مفهوم نظام الإدارة البيئية (ISO 14001)

" (207)

جزء من نظام الإدارة الكلي الذي يتضمن الهيكل التنظيمي، ونشاطات التخطيط، والمسؤوليات،

1.

وهو محاولة لتعزيز بدائل ذات أخلاق دورة حياة المنتج مما قد يحد من تأثيره البيئي².
متطلبات في نظا

ISO 14001 عناصره الرئيسة

3. واتخاذ

يضع الأنظمة والقوانين ومجموعة المبادئ للتطبيقات التي يجب تستجيب لها المنظمة بل انه يقدم نظاماً للرقابة والسيطرة بتحسين الأداء للمتطلبات، وذلك لعدم شمول المواصفة على شروط مطلقة

¹ Voir : ISO 14050, "Environmental Management System, Vocabulary". 1998.P 03.

² Voir: Zhang, Zhi, Hni, Shen, Li Yin, & Love, Peter, E.D., Treloar, Graham, A "Framework for Implementing ISO 14000 in Construction, Environmental management and Health", 2000A, Vol. 11, No.2, : p.141

³ Voir : Nestel, Clenn .op cit. P 480.

إلى التطبيق الدولي، ويسمح لتحسين الإدارة البيئية من خلال ترسيخ نظام الإدارة الممتعة، والذي يعمل إطاره التطوير التنظيمي الذي يجعل الشؤون البيئية جزءاً من وظيفة كل عامل.

ISO 14001

المؤثرات البيئية، وقوانين البلد، وغيرها من العوامل التي من الممكن تحكّم تنفيذها.
(Chin & Chiu) أشارا إلى خمسة مواضيع إستراتيجية تؤثر في مدى نجاح تنفيذ (EMS)

¹: ISO 14001

-) .
-) التغيير التنظيمي.
-) .
-) .
-) .

الفرع الثاني: مكونات سلسلة ISO14000 الإصدار المحدث سنة 2004 :

21	16	يحتوي	2004	ISO14000	المحدث
المحدث			المعايير	إلى	1996
		يشترك	في تبني		ISO9000/ 2000
			ISO 14000	يعني	يخص
		في	2004	ISO14000/2004 وملحقاتها التي	
		التالي:			

¹ : رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، 36.

الجدول رقم (4-4): يبين مكونات المواصفة الدولية الجديدة 2004 / ISO14000

العنوان	رقم وتاريخ المواصفة	الحالة
:	2004 : ISO14001	ISO
للمبادئ :	2004 : ISO14004	ISO
مبادئ :	2000:ISO14020	ISO
تقويم :	1999 : ISO 14030	ISO
المبادئ :	2006 : ISO14040	ISO
:	2006:ISO14044	ISO
تأثير 14047 .	2003 : ISO14047	ISO
تأثير .	2000 : ISO 14049	ISO
:	2002:ISO14050	ISO
في وتأثيراتها منذ	2002 : ISO14060	ISO
.	2002 : ISO19011	ISO

المصدر: طارق. () في

الفسفاط - SOMIPHOS - رسالة دكتوراه في إدارة الأعمال الاستراتيجية للتنمية المستدامة. - 161 -

الفرع الثالث: مكونات ISO14000 الإصدار الجديد 2015 (الذي هو في طور التنفيذ)

جميع معايير ISO خمس

ISO 14001: 2015 فيها بحيث تبقى دائما تحافظ على ملاءمتها و مواءمتها للسوق.

ISO 9001 وهذا الهدف أحدث

1.

يقترح 14001 2015 منهجاً استراتيجياً بشكل متزايد لإدارة البيئة ويعد نشر معيار الأيزو

14001 2015 في سبتمبر 2015 المرحلة النهائية في عملية مراجعة المعيار. هذه النسخة تستبدل معيار

14001:2004، وذلك بوجود فترة انتقال تقدر بثلاث سنوات.

ما هي التغييرات الأساسية التي مستها مراجعة المعيار ISO 14001 ؟

التغييرات الرئيسية تتعلق ب:¹

الأهمية المتزايدة للإدارة البيئية في عملية التخطيط الاستراتيجي للمنظمة.

زيادة التركيز على دور الإدارة.

....

آثار تغير المناخ.

استحداث استراتيجيات اتصال.

معياري الأيزو 14001 لعام 2015 - التغييرات الرئيسية

14001 2015 البنية عالية المستوى المحددة في ملحق الأيزو Annex SL تُعد

هذه البنية في الوقت الحالي إطار العمل المطلوب لجميع المعايير الجديدة والمراجعة الخاصة بنظام الإدارة.

(ISO/TC 207/SC1) التغييرات التالية الناشئة نتيجة

2:

الإدارة البيئية الإستراتيجية:

يتطلب كذلك الإجراءات المتخذة لمعالجة هذه المسائل داخل نظام الإدار (EMS).

القيادة:

تم إضافة فقرة جديدة تحدد مسؤوليات خاصة بالإدارة على أعلى مستوى للتعبير عن قيادتها والتزامها نحو الإدارة

. قد يقوم كبار مسؤولي الإدارة بتعيين هذه المسؤولية لآخرين لكنهم سيحتفظون بكونهم معرضين للمساءلة.

حماية البيئة:

تتضمن السياسة البيئية الالتزام بحماية البيئة بما في ذلك منع التلوث والتزامات أخرى مثل الاستخدام المستدام

للموارد وتقليل التغييرات المناخية والتكيف معها وحماية التنوع البيولوجي والأنظمة البيئية.

¹ : الموقع الرسمي للإيزو من خلال ملخصات : committee.iso.org

² : الموقع الإلكتروني لـ: SGS رائدة على مستوى العالم في مجالات الفحص والتحقق والاختبار والاعتماد <http://www.sgs.com.eg>

الأداء البيئي:

التركيز الأساسي هو على تحسين الأداء المتعلق

التنبه إلى آثار دورة حياة المنتج:

ستحتاج الشركة إلى مد سيطرة ونفوذ الآثار البيئية بداية من الحصول على/إنتاج المادة الخام ونهاية بمعالجة نهاية هذا لا يعني تطلبا .

(LCA) لكن المنظمة ستحتاج إلى دراسة مراحل المنتج/

التي من الممكن السيطرة عليها أو التأثير عليها بعناية.

الاتصال:

تمت إضافة التأكيد على أهمية التواصل الداخلي والخارجي والمعالجة المتكافئة لكليهما. محفوظاً للمنظمة مع أخذ متطلبات الامتثال الخاصة بها في الاعتبار.

الوثائق:

" " " " " "

" ستكون أي صيغة (ورقية، على الإنترنت عبر وسيط حسابي، إلخ) "

الانتقال الخاص بمعيار الأيزو 14001:2004:

14001:2004 مسبقاً ثلاث سنوات من وقت نشر النسخة

الجديدة التي سيتم الانتقال إليها. ستنتهي فترة الانتقال هذه في سبتمبر 2018.

الشكل التالي يوضح مخطط المراحل التي تم من خلالها مراجعة معيار ISO 14001 :2015

الشكل رقم (4-3): مراجعة معيار ISO 14001 لإصدار 2015



المصدر: الموقع الإلكتروني الرسمي للـ ISO : http://www.iso.org/iso/fr/iso14001_revision

وبالتالي يمكن إسقاط متطلبات المواصفة الجديدة ISO 14000 2015

عجلة ديمنغ أي باعتبار نموذج ISO 14000 ISO9000 نموذج

يغ Deming

نموذج

ISO 14000 ISO9000

نموذج

ISO 14000

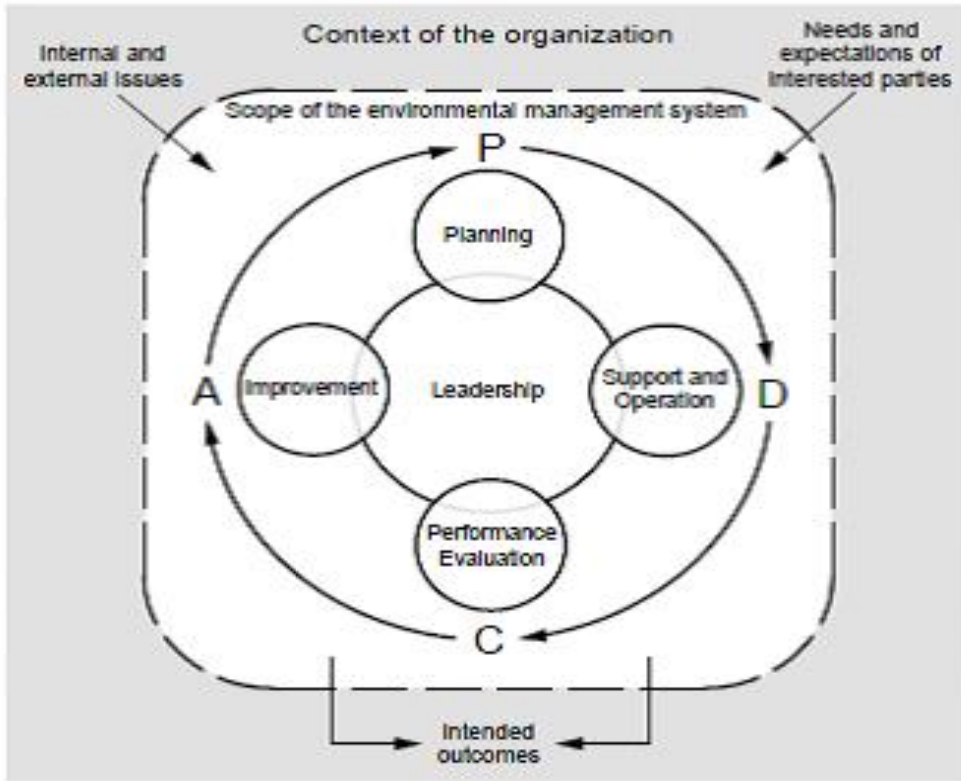
PDCA

لها

التي

الأخيرة له أي في 2015 موضحة على النحو التالي:

الشكل رقم (4-4): ISO 14001:2015 وفق نموذج PDCA



المصدر: الموقع الرسمي للإيزو من خلال ملخصات : committee.iso.org

2004

في الجدول الموالي نوضح مجموعة من المعايير أو المشاريع وملحقاتها التي

2004 وحتى المشاريع أو المعايير التي حققت بعد ذلك من خلال المراحل التي تمت من خلالها مراجعة

:

في

2015

ISO 14001 للوصول إلى

الجدول رقم (4-5): معايير ومشاريع ISO14001

العنوان	رقم وتاريخ المواصفة و/أو المشروع	الحالة
الإدارة البيئية للخرسانة والهياكل (الإسمنتية - :1 مبادئ عامة.	ISO 13315-1:2012	ISO
الإدارة البيئية للخرسانة والهياكل (الإسمنتية - :2 .	ISO 13315-2:2014	ISO
الإدارة البيئية للخرسانة والهياكل الإسمنتية - :4 للحياكل أو المنشآت الإسمنتية.	ISO/DIS 13315-4	ISO/DIS
.	ISO/CD 13315-8	ISO/CD
-	ISO 14001:2015	ISO
- مبادئ عامة توجيهية .	ISO 14004:2016	ISO
- المبادئ التوجيهية لتنفيذ مراحل نظام البيئية، بما في ذلك استخدام تقييم الأداء البيئي.	ISO/NP 14005	ISO/NP
- المبادئ التوجيهية لتنفيذ مراحل نظام الإدارة البيئية، بما في ذلك استخدام تقييم الأداء البيئي.	ISO 14005:2010	ISO
- مبادئ توجيهية لإدراج (l'éco-conception).	ISO 14006:2011	ISO
- (Management) environnemental -- Évaluation environnementale de sites et d'organismes (EESO)	ISO 14015:2001	ISO
- المبادئ التوجيهية.	ISO 14031:2013	ISO
-	ISO/TS14033:2012	ISO/TS
-	ISO/AWI 14033	ISO/AWI
- Vérification des technologies environnementales (ETV).	ISO/FDIS 14034	ISO/FDIS
- المبادئ	ISO 14045:2012	ISO
- أثر المياه - المبادئ والمتطلبات .	ISO 14046:2014	ISO

ISO	-	-	ISO/TR14047:2012	ISO/TR
		14044 في حالات تقييم تأثير دورة الحياة.		
	-	-	ISO/TS 14048:2002	ISO/TS
		- صيغة توثيق البيانات.		
ISO	-	-	ISO/TR14049:2012	ISO/TR
		14044 للتعريف بالهدف ونطاق الدراسة وتحليل المخزون.		
			ISO 14050:2009	ISO
		-		
		- محاسبة المواد -	ISO 14051:2011	ISO
		- محاسبة المواد - مبادئ توجيهية للتطبيق الفعلي في	ISO/DIS 14052	ISO/DIS
		- دمج الجوانب البيئية في تصميم وتطوير المنتج.	ISO/TR14062:2002	ISO/TR
		- مبادئ	ISO 14063:2006	ISO
.ISO 14046	-	المياه -	ISO/DTR 14073	ISO/DTR
		المبادئ التوجيهية فيما يخص	ISO/NP 19011	ISO/NP
		المبادئ التوجيهية فيما يخص	ISO 19011:2011	ISO

المصدر:

http://www.iso.org/iso/fr/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=43241

ما هو ملحق الأيزو. **Annex SL** الجديد:

قد ذكرنا على هذا الملحق في ما قبل ضمن في الفصل الثاني من هذا البحث وقد قلنا أن هذا المرفق أو الملحق من إنتاج مجلس الإدارة الفنية للـ ISO " the ISO Technical Management Board's (TMB) " بالاشتراك مع فريق التنسيق الفني المشترك " Joint Technical Coordination Group (JTTCG) ".

التي تساعد على تبسيط وضع معايير جديدة، وجعل تطبيق

SL

معايير متعددة داخل

الفرع الرابع: دوافع تبني نظام الإدارة البيئية (ISO 14001)

ISO 14001 في انجاز

ثر بالغ في بيئة السوق العالمية.

فعلياً للسوق بالنسبة للمنظمات وعلى المستويين المحلي والدولي ويمثل بطاقة دخول للأسواق.

تشير المتعلقة بعدد المنظمات التي حصلت على شهادة ISO 14001 إلى سبق واضح للدول الصناعية، وبشكل خاص الدول الأوروبية ويرجع ذلك إلى التأثير الواضح للضغوطات البيئية وقوانينها السائدة من EMAS BS7750 . كما يلاحظ

عدد المنظمات التي حصلت على الشهادة لا 10% من المنظمات التي اتخذت ، ولهذا يتوقع ان يرتفع عدد المنظمات الحاصلة على الشهادة ارتفاعاً سريعاً جداً في السنوات القليلة القادمة¹.
تبنى المنظمات ISO 14000 يث تتعلق الأولى بالضغوطات ا تي تدفع المنظمة نحو تطبيق متطلبات المواصفة والثانية تتعلق بالمزايا التي من الممكن تجنيها من وراء تبني المواصفة ISO 14001.

I. الدوافع الخارجية:

1) طلب السوق:

يعد طلب السوق على السلع المسؤولة بيئياً أو مقاطعة السلع الضارة سبباً رئيساً لزيادة الوعي البيئي لدى المنتجين مما يجبرهم على به والعمل نحو تقليل المؤثرات البيئية أي للزبائن وهذا يؤدي دوراً رئيساً في الجانب الأكبر وتغليفه وتوزيعه والتصرف به.

تشير البحوث الدولية إلى الجمهور يفكر بالحماية البيئية بشكل ايجابي ، كما أظهرت 80%

كده منتج لـ 99 شركة في الولايات المتحدة الأ ISO14001 50%

2

2) مزايا السوق:

تي تنتج منتوجات غير مضرّة بالبيئة حصة سوقية كبر لكونها تساعد الزبائن على تحقيق

. فالمنتوجات التي يمكن تصنيعها بعد الاستخدام أو التي تنتج ومبادئ

3

الإدارة غير الملوثة تزيد من قوة المنظ

¹ : الأمم المتحدة، مرجع سبق ذكره. 23.

² : الأمم المتحدة، مرجع سبق ذكره. 37.

³ Voir : Nestel, Clenn .op cit. P 479.

ISO 14001

تهدف إلى تحسين الأداء البيئي لكي تستطيع البقاء في الأسواق.

3) المتطلبات التعاقدية:

تمثل إدارة الجهاز عنصراً حاسماً للإدارة البيئية الخارجية، حيث تقوم المنظمات الأداء البيئي للمجهزين لتحديد وجود مسؤولية في إدارة العمل معهم، وتستطيع المنظمات تشجيع الجهاز أو الطلب منه في تحقيق محسن، وغالباً ما يتم الجهازين في عملية التصميم. وقد تلزمه في بعض الجودة على تبني المقياس. ضرورة الضغط على مسؤولية الجهاز تجاه البيئة.

4) المتطلبات الحكومية:

تلعب الحكومة دوراً مهماً في تعزيز الأداء البيئي من خلال التشريعات والأنظمة البيئية. السياسات الحكومية والتشريعات خلال العقد الماضي، وستستمر في هذا الاتجاه، وينبغي على المنظمات اتخاذ تأكيد عالي بالوضع التنظيمي في المستقبل، وعليها

المنظمين لتطوير واختيار الاستراتيجيات لمواجهة القوانين البيئية والدور الذي تلعبه الحكومة هو تنظيم الحماية البيئية¹.

تهدف في الدول المتقدمة ذات الأنظمة ISO14001

. وفي البلدان

وخصوصاً النامية فأنها تنظر إلى استخدام المواصفة كطريقة لتعزيز الأنظمة التي قد لا تكفي، و الغامضة في متطلبات

ISO14000 البيئية وبالتالي تحسين الأداء البيئي².

5) تقليل التعددية والتكرار:

التوجه نحو قبول

ISO14000 طريقاً لتقليل عدد مرات التدقيق البيئية التي تجري على المنتجات والخدمات ، فضلاً

عن تجنب المتطلبات المتعارضة مما يؤول إلى تحقيق وفورات في الكلفة للفحوصات المتعددة والالتزامات التي تفرض على

¹ Voir: EPA, op.cit .p02

² : رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، .38

. وذلك للمخاطرة التي تكمن في المقاييس المحلية ضمن المجال

البيئي والتي تشكل عائقاً في وجه التجارة الدولية.

II. المزايا الداخلية:

يؤدي إلى تحقيق مزايا داخلية للمنظمة،

EMS

ISO14001

مما يدفع بالإدارة إلى تبني المقياس عن طريق:

- زيادة الكفاءة التشغيلية من خلال تقليل حالات عدم التطابق (Noncompliance)

يقود إلى تقليل الهدر والوقاية من التلوث و

السدورة والبرامج

1

وطرائق العمل ذات التأثير البيئي المحتمل².

الحقيقة لنظام الإدارة المقترح بالمقياس في ()³.

لج

- توفير

إيجاد نظام لم يكن موجوداً.

بدورهم في الحماية البيئية.

في الجدول الموالي نحاول تلخيص أهم مزايا وعيوب تبني نظام الإدارة البيئية ISO14001

حيث التكلفة، التوثيق ومعايير الأداء:

¹ Voir: Tibour, Tom & Feldman, Ira, "Introduction to ISO 14000", 1995: p 05

² Voir: Tibour, Tom & Feldman, Ira, op cit, p 05.

³ Voir: Boiral, Olivier & Sala, Jean-Marie, (1998), "Environmental Management: Should Industry Adopt ISO 14001", Business Horizon: p 59.

الجدول رقم (4-6): مزايا وعيوب تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO 14001)

الفقرة	مزايا	عيوب
الكلفة	التكاليف الخاصة بالفحوصات والتدقيقات الناجمة عن تعدد في أنظمة الإدارة البيئية الدولية وأنظمة الإدارة داخل .	زيادة التكاليف الناجمة عن تكاليف
التوثيق	يحقق التوثيق منفعة للمنظمات في الهيكلية، وذلك لكون التوثيق يضع خطوات محددة توضح سير العمل المنطقية التي بها تنفذ .	يؤدي التوثيق إلى العمل بشكل بيروقراطي
معايير الأداء	يحقق مرونة عالية في التطبيق في مختلف وفي دول متباينة.	ينتج عن ذلك مجالات مبهمة مثل والغايات وتنفيذ ووضع الأولويات

المصدر: : رعد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، 39.

معها الشركة ومن ثم تطوير الغايات . وبالتالي أعداد برنامج عمل لانجازها وفق المطلوب وبما يتناسب والمعلومات المستخدمة.

1) الجوانب البيئية (Environmental Aspect)

يرتبط الجانب البيئي والتأثير البيئي بعلاقة السبب والاثـر (Cause & Effect)

البيئي جزء من نشاطات المنظمة أو منتجاتها أو خدماتها والتي من الممكن ان تتفاعل مع البيئة والذي يمثل مصدراً للتأثير البيئي (Environmental Impact) عن طريق إجراء تغييراً في البيئة سواء كان معاكساً أو مفيداً كلياً أم¹.

تتبع المنظمة عدة خطوات للوقوف على الجوانب البيئية التي لها تأثير خطير تلخص في:

- اللازمة لتشخيص الجوانب البيئية الخاصة بالأنشطة والسلع والخدمات التي تقع تحت سيطرتها
- على الجانب البيئي ذي التأثير الخطير عند وضع المعلومات الخاصة بهذه

وتعد خطوة تحديد الجوانب البيئية خطوة حرجة، وتستخدم المنظمات مجموعة مختلفة من الطرائق لغرض تحديد الأسبقيات لهذه المؤثرات البيئية، وبالتالي أهمية. أشارت اللجنة الفنية إلى ضرورة

:

) ظروف العمل الاعتيادية وغير الاعتيادية.

) الطوارئ والحالات غير المتوقعة.

) تأثيرات الابتداء والتوقف.

)

2) المتطلبات القانونية وغيرها (Legal & Other Requirements)

ينبغي للمنظمة وغيرها والتي يمكن

ومنتجاتها وخدماتها. (ISO 14001)

غير

¹ Voir : ISO 14001, op cit, pp 2-3.

3) الغايات والأهداف (Objectivs & Targets)

المواصفة إلى الغايات بكونها: " الهدف البيئي الشامل الناشئ
تنفيذه".

الهدف البيئي فه : " تنفيذها وتطبيقها في المنظمة أو في
الغرض تحقيق تلك الغايات البيئية "1 .
وينبغي على المنظمة :

توثقها وتحافظ على ديمومتها عند كل مستوى وظيفي .

☞

أعمالها

والغايات البيئية مع السياسة البيئية.

☞

والغايات البيئية تظل السياسة البيئية مجرد شعارات عامة غير مؤثرة. وهناك جملة عوامل ينبغي

أخذها بنظر الاعتبار عند رسم الغايات :

(.

(.

(.

(.

هـ) تخفيض كلفة القياس.

4) برامج الإدارة البيئية (Environmental Management Program):

تمثل برامج الإدارة البيئية الخطوة الأخيرة من خطوات التخطيط، وتقوم المنظمة بتثبيت والمحافظة على برنامج

:

أ. والغايات البيئية لكل مستوى وظيفي.

ب. سبل وإطار زمني لتحقيق هذه والغايات.

الفرع الرابع: التنفيذ والتشغيل (Implementation & Operation)²

¹ Voir : ISO 14050, op cit , p 04.

² : . نادية حمدي صالح. مرجع سبق ذكره. .216

يستدعي التنفيذ الناجح لنظام الإدارة البيئية التزاماً من قبل جميع العاملين في المنظمة. وبذلك لم يعد اقتصار

والتشغيل بسبع خطوات رئيسة محددة على وفق المواصفة.

1) الهيكل والمسؤولية (Structure & Responsibility)

- أ. والمسؤوليات والواجبات وتوثيقها ونشرها في المنظمة لأجل بناء إدارة بيئية فعالة.
- ب. توفير الموارد الضرورية لتنفيذ ورقابة نظام الإدارة البيئية.
- ج. تعيين ممثل أو ممثلين عن الإدارة يمتلك إلى جانب مسؤولياته مسؤوليات محددة وسلطة لما يأتي:
 - أولاً: ضمان وضع متطلبات نظام الإدارة البيئية وتنفيذها والحفاظ على استمرارها بما (ISO 14001).

- ثانياً:

2) التدريب والوعي والمنافسة (Training & Awareness & Competence)

ينبغي للمنظمة ان تعمل على:

- أولاً : أهمية تطبيق السياسة البيئية وبقية متطلبات نظام الإدارة البيئية.
- ثانياً : المؤثرات البيئية الخطيرة المحتملة لأعمالهم والفائدة المتوقعة في تحسين
- ثالثاً : مسؤوليات ودور العاملين في تنفيذ السياسة البيئية ونظام الإدارة البيئية.
- رابعاً : تخصيص الأفراد ذوي المستوى التعليمي المناسب والخبرة المناسبة.
- خامساً: رفع المهارات الخاصة بالأفراد الذي ينتج عن أعمالهم تأثيرات بيئية خطيرة.

3) الاتصالات (Communications)

- أ. ينبغي التي توضح :
 - أولاً : الاتصالات الداخلية بين جميع المستويات
 - ثانياً :

ب. ينبغي تحويل اهتمام المنظمة نحو توفير وسيلة لعمليات الاتصالات الخارجية البيئية الخطيرة.

4) توثيق نظام الإدارة البيئية (Environmental Management System Documentation)

يتوجب على المنظمة تثبيت والحفاظ على معلومات مكتوبة ومحفوظة بشكل ورقي أو الكتروني وذلك من

:

أ.

تھ

ب.

يتخذ توثيق نظام الإدارة البيئية هيكلية والتي تبني بمستويات ، فالسياسة البيئية تقع في المستوى الأول، ودليل الإدارة البيئية يقع في المستوى الثاني والذي يوفر معلومات عن السياسة والغايات البيئية والمسؤوليات العمل وقاعدة الهرم معلومات

:

أ.

ب.

ج.

د. خطط طوارئ.

5) رقابة الوثائق (Document Control)

رقابة جميع الوثائق الخاصة بنظام الإدارة البيئية للتأكد من:

☞

- أولاً: تواجدها في الأماكن المحددة لها.

- ثانياً: تھ مخولين.

- ثالثاً: من الوثائق في المواقع التي تظهر حاجة لها.

- رابعاً: أبعاد الوثائق الملغاة عن الاستخدام والمحفوظة

☞ حفظ الوثائق بأسلوب نظامي وقانوني وبتواريخ محددة .

☞ والمسؤوليات والحفاظ عليها من اجل التدوين والتعديل بغية ضمان تنفيذ نظام الإدارة

6) رقابة العمليات (Operations Control)

- تعد رقابة العمليات من المتطلبات الأساسية لتنفيذ نظام الإدارة البيئية، وفيها ينبغي للمنظمة :
- ☞ تحدد العمليات والأنشطة التي ينجم عنها جوانب بيئية خطيرة والتي تنسجم مع سياستها .
 - ☞ التخطيط لهذه العمليات للتأكد من وفق ظروف محددة من خلال :
 - أولاً: موثقة والمحافظة عليها لتغطي جوانب بيئية خطيرة، والتي يؤدي التقصير فيها انحرافات عن السياسة والغايات .
 - ثانياً: اشتراط .
 - ثالثاً: تتعلق بالجوانب البيئية الخطيرة لمنتجات وخدمات المجهزين للمنظمة بالبيئة وتوصيلها إلى المجهزين والمتعاقدين.
 - حددت المواصفة الأنشطة التي ينبغي للمنظمة مراقبتها إلى ثلاث مجاميع: ¹
 - ☞ رقابة أنشطة الإنتاج لمنع التلوث والمحافظة على الموارد.
 - ☞

☞ الإستراتيجية للاستجابة لأي تغييرات محتملة في المتطلبات البيئية.

(7) الاستعداد والاستجابة للطوارئ (Emergency Preparedness & Response)

- يخطط أعمال المنظمات عدم تأكد عالي، لذلك يتوجب على المنظمات على وفق المواصفات :
- ☞ تصدر وتحتفظ بإجراءات لحوادث الطوارئ المحتملة، وكيفية الاستعداد لها، ومحاوله منعها أو التخفيف منها.
 - ☞ للطوارئ

الفرع الخامس: إجراء الفحص والتصحيح (Checking & Corrective Action)

(1) المتابعة والقياس (Measuring & Monitoring)

¹ Voir: ISO 14004; "Environmental Management Systems, General guideline on principles, Systems and Supporting techniques". 1996,p 20.

يُعد من المفاتيح الأساسية في عملية تقويم الأداء البيئية، وتتطلب المواصفات اجراءات موثقة لعملية الفحص :

- خاصة بمتابعة وقياس الخصائص الأساسية لعملياتها منتظمة لما لها من تأثير خطير على البيئة.
 - تشتمل عمليات المتابعة والقياس لعمليات المراجعة ورقابة التنفيذ بما يتوافق مع .
 - المحافظة على معدات الرقابة والسجلات الخاصة بهذه العمليات وفقاً
 - عمليات التقويم الدوري لمعرفة مدى التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية. وهناك بعض الجوانب ينبغي أخذها بنظر الاعتبار وفقاً لنصوص المواصفة¹
 - كيف تتم متابعة الأداء البيئي ؟
 - بيئي معين بما وغايات المنظمة، وما هي هذه المؤشرات؟
 - ما هي عمليات الرقابة المتوفرة لتحديد وقياس منتظم للعينة ورقابة المعدات والنظم ؟
 - ما هي العملية التي تُقوم بشكل دوري التوافق مع المتطلبات القانونية وغيرها؟
- :
- -
 -
 - تحديد المواقع التي تتطلب عملاً تصحيحياً.

(2) عدم التوافق والإجراءات التصحيحية والوقائية: (Non Conformance & Corrective

(& Preventive

ISO 14001

والوقائية بالآتي:

- أ.
- ب. عدم التوافق الفعلي والمحتمل لتقليل المشاكل التي

¹ Voir: ISO 14004; "op cit,p 20.

ج.

د. تسجيل التغييرات الناجمة عن الإجراءات التصحيحية والوقائية الموثقة والمطبقة.

(3) السجلات (Records)

تحتفظ بالسجلات البيئية الخاصة بالأداء البيئي بما يتناسب والمواصفة

ISO 14001

:

- ، وتغطي أنشطة وخدمات
- فترات محددة للاحتفاظ بها ومعلنه ومسجلة.
- محفوظة بالشكل الذي يقدم توضيح لمدى توافقتها مع متطلبات المقياس الدولي.
- بيئية الواجب الاحتفاظ بها بالاتي:
-
-
-
-
- سجلات تقارير الحوادث.
- سجلات التدقيق والتقييم البيئي.
- الطوارئ
- السجلات الخاصة بمراجعة الإدارة.
- السجلات الخاصة بمعلومات عن الجوانب البيئية.
-
-

(4) تدقيق نظام الإدارة البيئية (Environmental Management System Audit)

: " عملية تحقق نظامية وموثقة للحصول على مؤشرات للتقويم

الموضوعي لتحديد ما إذا كان نظام الإدارة البيئية للمنظمة يتوافق مع معايير تدقيق نظام الإدارة البيئية

هذه العملية إلى الزبون" ¹.¹ Voir : ISO 14050, op cit . p 4.

(207) مجموعة مقاييس خاصة بالتدقيق

- ❖
- أولاً:
- ثانياً:
- ثالثاً: نتائج التدقيق إلى الإدارة العليا.

❖ وأهمية النشاط البيئي المدقق وطبقاً للمراجعات السابقة.

❖ تغطية مجال التدقيق وعدد مرات التدقيق والطريقة التي بموجبها تتم، وتحديد المسؤوليات والمتطلبات اللازمة
تقريره الذي يعرض النتائج.

الفرع السادس: مراجعة الإدارة (Management Review)

الأخير

تي:

(1) القيام بعملية المراجعة بصفة دورية ولفترات زمنية لتضمن

(2) جمع المعلومات الضرورية لعملية التقييم.

(3)

(4) بيان مدى الحاجة لتغيير السياسة

:

❖

❖ تحقق الأهداف والغايات.

❖ مرونة النظام بما يتناسب والظروف المتغيرة.

❖

" الهدف الرئيس لهذه المواصفة هو تحقيق الحماية البيئية والتحسين المستمر، والذي عد على تعزيز نظام الإدارة البيئية لتحقيق التحسينات في الأداء البيئي الكلي بما يتفق والسياسة البيئية للمنظمة"¹.

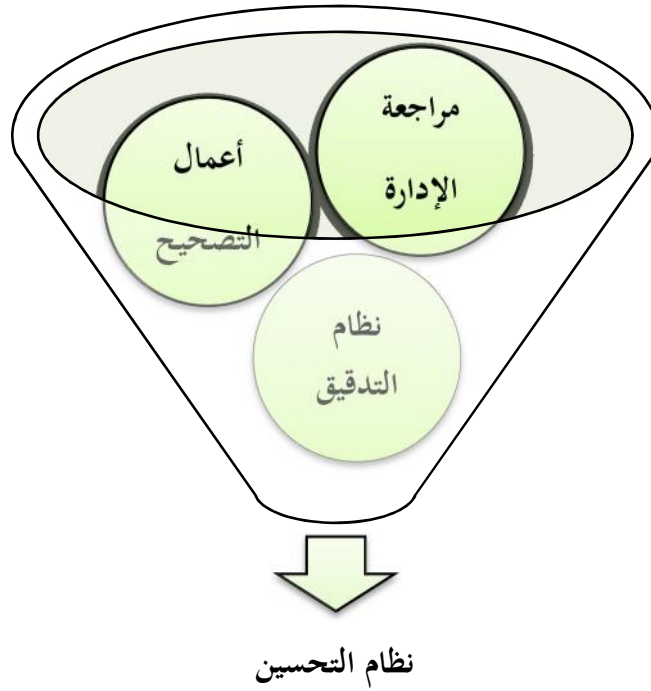
سين المستمر من خلال التقييم المتواصل

: حل تحديد فرص التحسين، وعلى المنظمة التي تسعى إلى تحسين مستمر في الأداء البيئي

¹ Voir : ISO 14050, op cit . p 4.

- ❖ يمكن أن تصبح فرصة للتحسين مما يؤدي إلى تح
 - ❖ الإخفاق في الأداء البيئي.
 - ❖ التقويمي والوقائي للتركيز على
 - ❖ الناشئة عن التحسين في العملية.
 - ❖ توثيق التغيرات في
 - ❖ والغايات البيئية والمخطط.
- عملية التحسين المستمر تتطلب تفاعل ثلاث عمليات رئيسة هي مراجعة الإدارة ونظام التدقيق (5-4).

شكل رقم (5-4): فلسفة التحسين المستمر

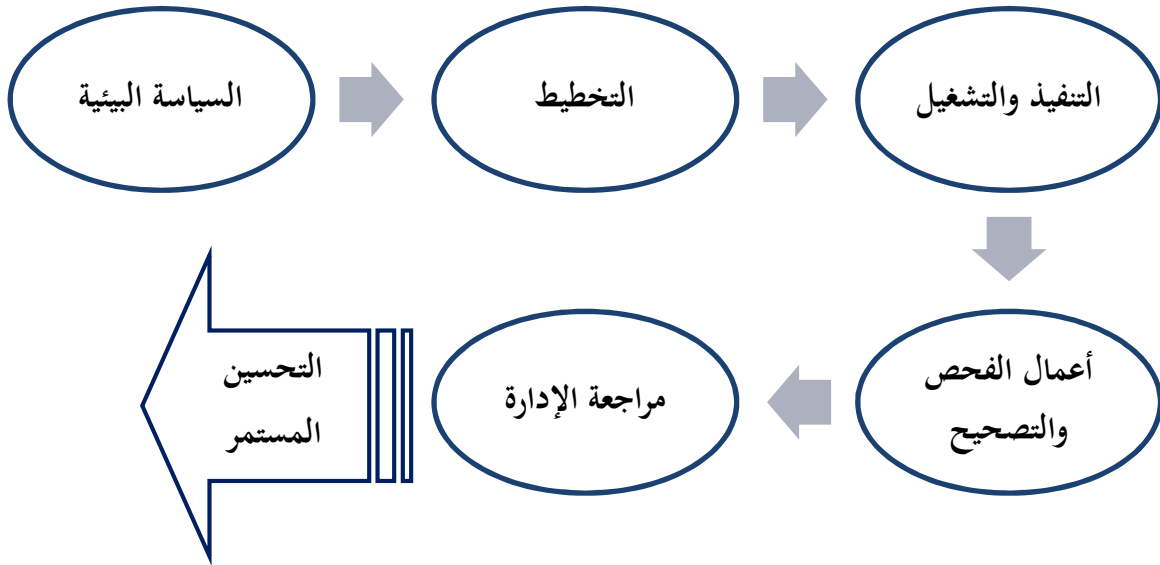


المصدر : : رغد منفي احمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، 67.

التالي يوضح بصورة مبسطة الحلقة التي تؤدي إلى التحسين المستمر وفقا لنظام الإدارة البيئية في ظل

:ISO 14001

الشكل رقم (4-6): نموذج نظام الإدارة البيئية للمواصفة ISO 14001



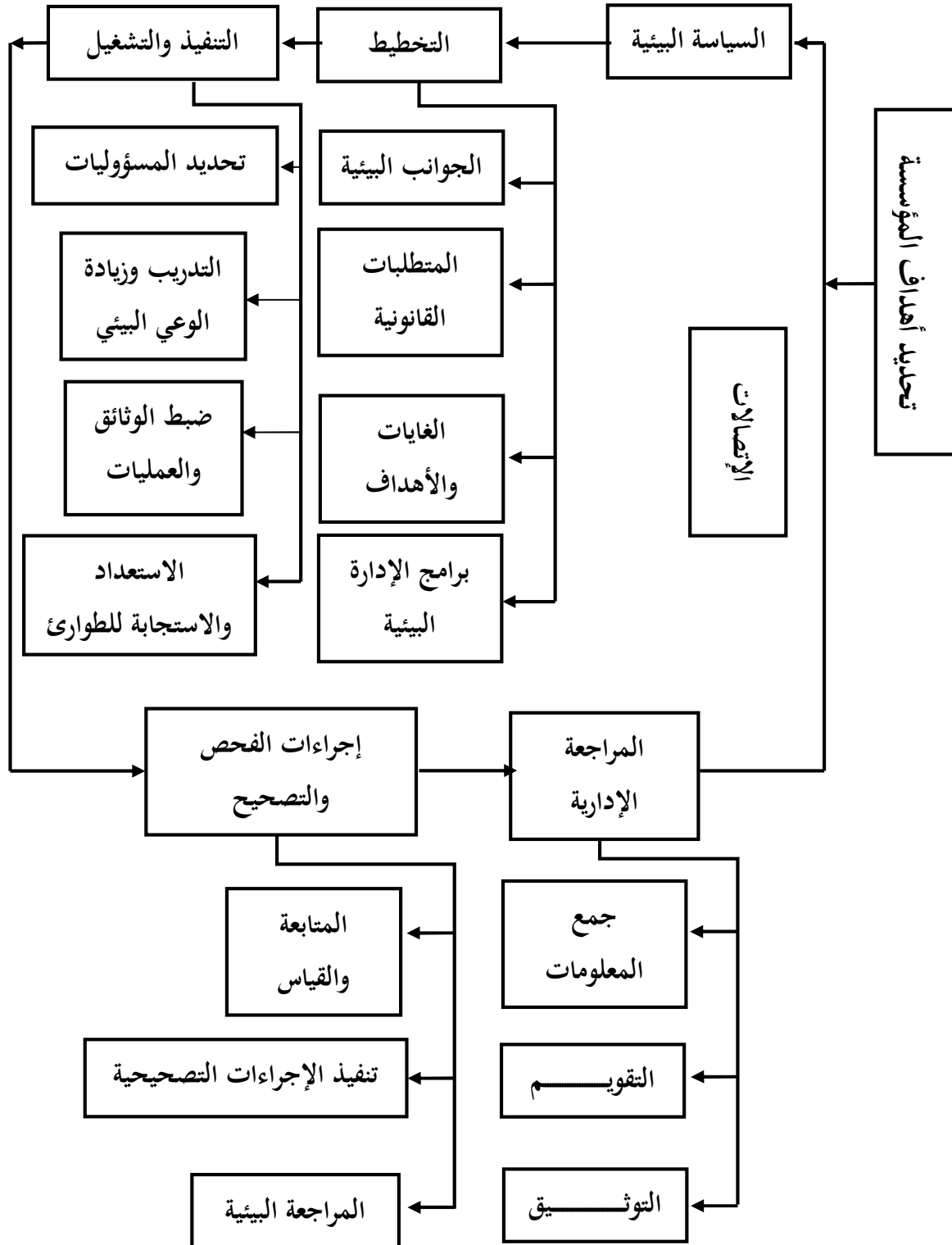
Source: ISO 14001, "Environmental Management System, Specification With Guidance For Use", 1996 : 4.

تطبق هذه المتطلبات على مختلف المنظمات التي ترغب في
 وذلك عن طريق المراجعة المستمرة والدورية لأجل تحديد مجالات التحسين الممكنة بقصد التوصل إلى تحسين مستمر
 في الأداء البيئي.

وفي الأخير إذا ما أردنا تلخيص متطلبات إنشاء نظام للإدارة البيئية وفقا للمواصفة ISO 14001

بينها يمكن أن نشمّلها في الشكل الموالي: .

الشكل رقم (4-7): نظام عمل الإدارة البيئية



المصدر: موسى عبد الناصر، رحمان أمال. الإدارة البيئية وآليات تفعيلها في المؤسسة الصناعية. مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية (جامعة محمد

- -) /04 ديسمبر 2008. 84.

المطلب الثاني: أدوات وعيوب تنفيذ نظام الإدارة البيئية الإيزو 14001

يحتاج نظام الإدارة البيئية الإيزو 14001 إلى مساندة مجموعة من الأدوات وضعتها منظمة المقياس لتستطيع المؤسسة إنجاح تطبيق هذا النظام وما يحويه من متطلبات، ومما لا شك فيه أنه مع إمكانية وجود ظروف معينة يمكن

الفرع الأول: أدوات تنفيذ نظام الإدارة البيئية ISO 14001

دارياً لتخطيط وتطوير وتنفيذ الاستراتيجيات والبرامج ISO 14001

تصنف هذه الأدوات :

̄ الأدوات التي تركز على العملية والتي تتضمن :

- (EMS).

- (EA).

- تقييم الأداء البيئي (EPE).

̄ التي تركز على المنتج والتي تشمل :

- (LCA).

- العلامات والافصاح البيئي (EL).

- الجوانب البيئية في مقاييس المنتج (EAPS) . (17).

تقوم مقاييس السلسلة على تحليل وتقييم خصائص المنتج والعملية وذلك من خلال (EMS)

لإدارة تلعب دوراً مهماً في التطبيق الناجح لنظام (EA EPE) .

ون العمل في مجالات (EAPS LCA EL) تلعب دوراً مهماً في الميدان البيئي¹.

وترتبط هذه الأ :

̄ ISO14001 تنفيذ نظام تدقيق بيئي للوقوف على الوضع الحالي

(ISO 14010, 14011, 14012)

¹ Voir: Tibour, Tom & Feldman, Ira, op cit, p 01.

ت	ت	14001	N
		ISO 14031	
		المتعلقة بهذا المجال.	
		ISO 14001 إلى تحديد الجوانب البيئية الخاصة بمنتجات أو	N

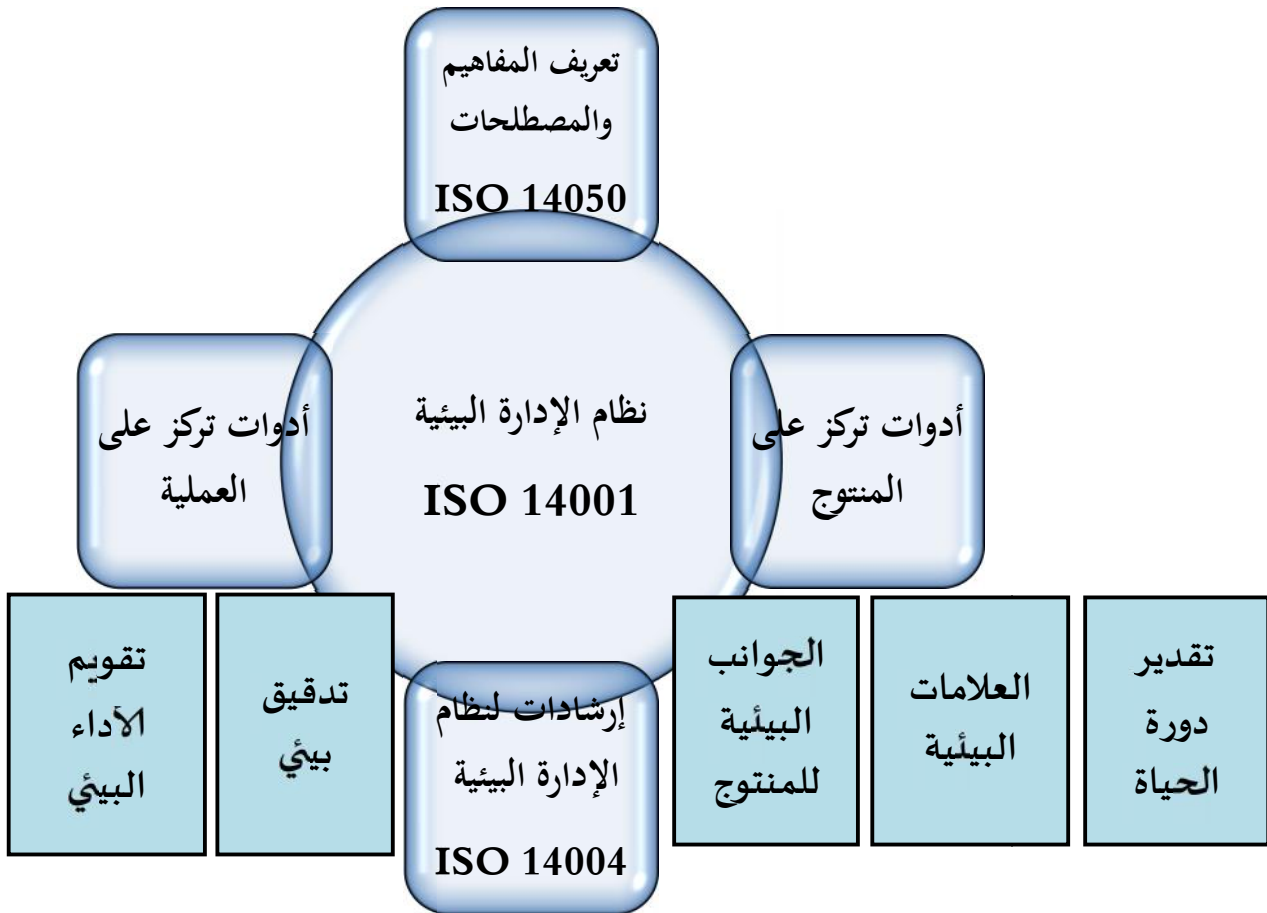
. ولتحليل هذه الجوانب يمكن استخدام

المقدمة في المقاييس (ISO, 14040, 14041, 14042, 14043, 14048, 14049).

بالإضافة إلى أسلوب العلامة والإعلان البيئي والإفصاح البيئي، والتي تقدم التوجيه لتوفير المعلومات عن الجوانب البيئية للمنتجات والخدمات من خلال العلامات والبيانات المفصّح عنها، والتي يمكن إيجادها في سلسلة (ISO 14020, ISO 14025, ISO 14024, ISO 14025).

الشكل الموالي يوضح ويشرح أدوات نظام الإدارة البيئية:

شكل رقم (4-8): أدوات نظام الإدارة البيئية ISO 14001



المصدر: : حمد الدليمي، مرجع سبق ذكره، 67.

الفرع الثاني: عيوب تنفيذ نظام الإدارة البيئية (ISO 14001)

1. كلفة نظام الإدارة البيئية متغيرة، وغالباً ما تكون مقرونة بحجم وتعقد العملية، فقد سجلت التكاليف ما (\$150000 - \$ 15000) ، وتبوء هذه التكاليف وفقاً لل فقرات :
-
-
- (المنظمة مانحة الشهادة).
2. هناك بعض المجالات المبهمة في (ISO 14001) والغايات البيئية¹.
3. الاستثمار في تطبيق نظام الإدارة لا يضمن (على نحو مخالف الاستثمار في التكنولوجيا) اجراء تحسين في (EMS)
2.
.
4. تخلق المواصفة حواجز تجارية تتمثل في غياب البنى التحتية وشح³.
5. ISO 14001 مبادئ الإدارة التقليدية لهنري فايول الذي يعيد التركيب الهرمي في تنفيذ النظام والذي يبدأ من القمة إلى القاعدة⁴.
6. يستعين بالمستشارين للحصول على الشهادة عن طريق مكاتب معترف بها.
7. (ISO 14001)

الموقف العالمي من نظم الإدارة البيئية:

لنظمة التجارة العالمية الآن تأثيراً عند وضع معايير أداء جديدة في إطار الفصل في المنازعات البيئية. كان من حق الدول الطعن في هذه المعايير، فإن العبء يقع على الدولة المشكو في حقها، صاحبة الاشتراطات البيئية. ار اشتراطاتها على التجارة والبراهين والشواهد الفنية والعلمية وظروفها المناخية أو الجغرافية التي بررت فرض هذه الاشتراطات. وتواجه الدول التي تعجز عن تبرير اشتراطاتها بشكل

¹ : منفي احمد الدليمي،مرجع سبق ذكره، 39.

² Voir: Boiral, Olivier & Sala, Jean-Marie,op cit : p 59.

³ Voir : UNDP . op cit . p 04

⁴ Voir: Boiral, Olivier & Sala, Jean-Marie,op cit : p 59

مقنع احتمالين، فإما تعديل معاييرها الوطنية حتى تتسق مع المعايير الدولية أو اتخاذ إجراءات مانعة في شأن منتجات

ومن المهم إيضاح أنه يمكن أن تصبح المواصفة أيزو 14000 هي العرف السائد أو الأمر الواقع في التعاملات

وهذه المواصفة تعني تطبيق نظام للمطابقة (Conformance) ولا تعني تحديد معايير أداء (Performance)....
14001 ليس سوى خطوة أولى على طريق طويله تتناوله

.14000

14000 تنشئ قيوداً غير تعريفية (Non-tariff barriers) في قواعد التجارة الدولية، بحيث

يتوقع أن تحرم المنظمات التي لا تقبل طواعية تحقيق متطلبات الحصول على شهادة الالتزام بهذه المواصفة (

التسجيل بمعرفة طرف ثالث في هذه الحالة) من المتاجرة مع المنظمات الحاصلة على هذه الشهادة.

مؤسسات دول الاتحاد الأوربي مطالبة من منظماتها الحاكمة ()

تطلبات هذه المواصفة، فمن المصلحة أن تعود الصناعة والمنشآت العربية على هذا النظام وأن تعمل لتطبيقه إذا ما

أرادت أن تحافظ على علاقات عمل مع شركائها التجاريين، فالمواصفة توفر فرصة ممتازة لتنمية الصادرات، بل قد تزيد

1.

في ما يلي جدول يوضح ترتيب أحسن عشر دول العالم فيما يخص تعداد المؤسسات التي حصلت على

ISO 14001 واعتماده كنظام للإدارة البيئية وهذا في 2014:

الجدول رقم (4-7): أحسن الدول الحاصلة على ISO 14001 في 2014

Top 10 countries for ISO 14001 certificates – 2014		
أحسن 10 دول الحاصلة على ISO 14001		
1	() China	117,758
2	() Italy	27,178
3	() Japan	23,753
4	() United Kingdom	16,685

1.207 - المبادئ و الممارسات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. 2003. : .نادية حمدي صالح.

5	() Spain	13,869
6	() Romania	9,302
7	() France	8,306
8	() Germany	7,708
9	() USA	6,586
10	(الهند) India	6,446

المصدر: : الموقع الرسمي للإيزو من خلال ملخصات : committee.iso.org

المبحث الثالث: مصفوفة (TQEM)

تستخدم هذه المصفوفة على أساس مجموعة من المعايير للجودة كمقياس لتمييز المؤسسات الفائزة لأدائها المتميز فيما يخص الجودة حيث تمنح مكافآت سنوية لذلك لتعزيز الوعي عن الجودة، سنحاول في هذا المبحث التطرق إلى نشأة وتطور هذه المصفوفة وتحديد العلاقة الموجودة بينها و ISO 14001.

المطلب الأول: النشأة والتطور

سنعرض في تعريف ونشأة المصفوفة بالإضافة إلى معايير الجودة المعمول بها من خلالها :

الفرع الأول: التعريف بالمصفوفة ونشأتها.

(Quality Malcolm Baldring National) (MBNQA)

1987 من اجل زيادة الوعي عن الجودة في الولايات المتحدة.

. وتمنح الشهادة لثلاث قطاعات هي الصناعية والخدمية ومنظمات

الصغيرة¹. تستخدم المنظمات مقياس الجودة الوطنية الذي يطلق عليه مالكوم بلدرج للتقويم الذاتي والتدريب².

يجري تقويم المنفذين للحائزة على وفق سبع مجاميع رئيسة لمعايير الجودة تشتمل القيادة والتخطيط الاستراتيجي والزبائن والتركيز على السوق والمعلومات والتركيز على المصادر البشرية .

1. **الموجه :** ويتمثل بالقيادة التنفيذية العليا التي تخلق ا والنظم ثم تقود المتابعة المستمرة

2. **النظام :** ويتكون من مجموعة عمليات جيدة التجديد والتصميم لتلبية متطلبات جودة .

3. **قياس التقدم :** يقاس التقدم بناءً على النتائج المستندة على تسليم قيمة مُحسنة محسن

4. **الهدف :** يُعد الهدف الرئيس لعملية الجودة هو تسليم قيمة مُحسنة .

¹ Voir : Pun, K. F & Chin, K. S & Lau Henry, "A self-assessed quality management system based on integration of MBNQA / ISO 9000 / ISO 14000", international journal of quality & reliability management Vol. 16, No.6, 1999, p. 608.

² Voir : Case, Kenneth, E., & Bigelow, James, S., (1992), "Inside the Baldrige Award Guidelines, Category 6": Quality and Operational Results, Quality Progress, Nov: p. 47.

صممت شهادة بلدرج التي تشرف عليها وزارة التجارة في الولايات المتحدة لتعزيز ما يأتي:¹

1.

2.

3.

بمعلومات عن استراتيجيات الجودة الناجحة والفوائد الناجمة عن تنفيذها هذه الاستراتيجيات.

تُهدى إلى المعايير الخاصة بـ (TQM)، وتسمح بالتصميم الذاتي على

تُهدى أعددة مقارنة للتقويم الذاتي ازاء

أي تحسين يمكن قياسه والتحقق منه، وهذا يُعد تقويمًا لمجمل أنشطة المنظمة لغرض تحديد مواقع التحسين ووضع

2.

وحدد المقياس درجات لكل عنصر من عناصر الجائزة ويُعد (1000)

لج

(TQEM) من قبل فريق العمل الدولي 1991

(Global Enviromental Management Initiative- GEMI)

بدأ مجلس الجمعيات الصناعية الكبيرة (Council Of Great Lakes Industries-CGAI)

بمهمة تطوير مدخل الجودة البيئية في عام 1991 (TQEM)

1995

1992

الفرع الثاني: معايير الجودة المعمول بها من خلال المصنوفة

للتقويم الذاتي في آن واحد، إذ تقدم³ :

TQEM

1. الخطوط العريضة كدليل لتنفيذ TQEM.

2. أداة لتحديد الفجوات في الأداء والإدارة بعدها للتقويم.

3.

4.

¹ Voir : Grace Wever, op cit, p208.

² Voir : Pun, K. F & Chin, K. S & Lau Henry, op cit, p. 608.

³ Voir : Grace Wever, op cit, p208.

في (8-4) يشرح سبع مجاميع لـ 8 معايير الجودة التي يجري التنفيذ

التفويض على أساسها لمنح الشهادة للمؤسسات المنافسة:

الجدول رقم (8-4): معايير الجودة لجائزة مالكوم بلدج

عنوان المجموعة	القيادة (%15)	والد (%7.5)	عملي (%7.5)	ة (%10)	العمد (%15)	النتائج (%30)	ون (لج) (%15)
8	العام .	EMS	MS	EMS	MS	EMS	EMS
			المنظمة	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية
			المنظمة	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية
			المنظمة	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية
			المنظمة	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية
			المنظمة	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية
			المنظمة	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية
			المنظمة	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية
			المنظمة	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية
			المنظمة	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية	مستقبلية

		2	
إدارة البيئة	إطار M		E/ E
EM 14 عمال جنازة	N F S		MS ت
إدارة (سنة) 2-1 () إدارة EN	EMS E MS MS		EM إظام EMS
EN الموارد	إلى جدد EMS		إلى EMS EMS
طواريء القياس البيانات لية EMS	ير وتد بيضا إلى EMS MS		الوثا داف داء EMS
لح EMS	ل		البعيد EMS

Source: Voir : Grace Wever, op cit, pp 112,113 .

نلاحظ الآتي:¹

ت

1. (TQEM)

تت إلى تطوير النظم التي تحسن وتلبي الاحتياجات بشكل

¹ Voir : Grace Wever, op cit, p16

2. الأولى في هذه العملية التزام على أعلى مستوى من قبل العليا، إذ يُعد الالتزام ضرورياً متفوق.
3. حالما يتحقق الالتزام تبدأ المنظمة تجميع وتحليل المعلومات الشاملة المتعلقة باحتياجاتها البيئية.
4. يتم وضع الاولويات ضمن التخطيط الاستراتيجي، إذ تشكل الخطط والاهداف واختيار مقاييس النجاح (اصحاب المصالح).
5. لا يمكن تحقيق الخطوات السابقة بدون شمول العاملين والاستفادة من معرفتهم ومهاراتهم والتزامهم وعملهم.
6. يقدم نظام للتدقيق واعداد الموازنات، ونظم ضمان الجودة، وحلقات مراجعة، وتغذية عكسية ضرورية لتحسين.
7. تساهم الانشطة الى جانب وضع قواعد المقارنة لدفع المنظمة نحو تحقيق اهدافها النهائية والوصول الى مستوى اداء عالٍ، وبالتالي تحقيق توقعات زبائنها ومنتفعيها، ومن ثم ستغلق الدائرة وتحصل المنظمة على دائرة كاملة من التحسينات التي تتبعها دورات اخرى.

لكي تنتقل الى مستويات اعلى في المصنفة.

المطلب الثاني: العلاقة بين مقياس بلدرج والمواصفة (ISO 14001)

لقد أوضحت الدراسات الحديثة وجود تعاون تداؤبي بين (MBNQA) (ISO 14001) إلى إلى ، والمنظمات التي طورت نظم (MBNQA) كدليل ينبغي الأخير¹.

الفرع الأول: أوجه التشابه والاختلاف بين مقياس بلدرج والمواصفة (ISO 14001)

(ISO14001) إلى للقوانين البيئية، ويهتم بالمؤثرات البيئية التي يتحقق من خلالها برنامج الوقاية من التلوث. إلى (World Class Performance)² لمقياسان في بعض الجوانب منها:

1

¹ Voir : Pun, K. F & Chin, K. S & Lau Henry, op cit, p. 614.

² Voir : Grace Wever, op cit, p22.

2. يحدد أي منهما متطلبات
 - 3.
 4. يستلزم كل منهما عمليات تخطيط،
- (ISO 14001)
- في مجالات التوثيق ورقابة الوثيقة

تعد عملية التكامل في قرارات
 ة للمؤثرات البيئية وتكاليف بيئية اقل وفائدة تنظيمية أكبر، وقد اختبر (Roberts)
 في تحسين تقدم أكبر يتحقق في المنظمة مع (TQM)
 (Roberts & Glarke) البيئي وعوامل نجاح الاعمال في المنظمات المتفوقة من
 الناحية البيئية، وتركز بشكل كبير على الجودة والكفاءة وتقليل الضياعات والعمل الجماعي ومستوى عالٍ من الالتزام
 وإستراتيجية¹.

وعند تكامل معايير (MBNQA) (ISO 14001)
 في تحقيق الوضوح الوظيفي، وبالتالي الوصول إلى ، فضلاً عن التأكيد على التقويم الذاتي في تحقيق الجودة
 في العمل والنتائج والتفوق².

تختلفان بعدة جوانب منها :

(1) (ISO 14001) عدد من المتطلبات البيئية التي لا يتناولها مقياس بلدرج بشكل خاص مثل

(2) (ISO 14001) يشترط أخذ وجهات نظر

(3) صاحب مقياس بلدرج عبارة ((قيمة تحسين مستمر للزبائن)) (ISO 14001)

المنظمة، فضلاً عن سياساتها وعمليات تنفيذها، كما يشترط على شرط

إلى وهما اللذان يعززان التحسين

¹ Voir: Corbett, Lawrence M., & Culter, Denise , op cit. p 05.

² Voir : Pun, K. F & Chin, K. S & Lau Henry, op cit, p. 614.

- (4) (ISO 14001) مجموعة نتائج الاداء، على الرغم من اصدار مقياس خاص
بتقوم (ISO 14031) ، إلا ان الاخير لايتعامل مع اختيار واستخدام
المقاييس، فضلاً عن كونه لا يقيس مدى التأثير على المنافسين، والتي هي مهمة لمقي

الفرع الثاني: أوجه التداخل بين مقياس بلدرج والمواصفة ISO 14001

تي تبني نظام (TQEM)

النطاق المقترن بهذا المدخل، إذ يتداخل الجودة المعتمد على مجاميع بلدرج السبعة مع متطلبات نظام
(ISO 14001) في المجالات :

- I. تتقابل مجموعة القيادة مع متطلبات (ISO 14001) (4-
2) حددها المقياس بالآتي:
- 1
 - 2
 - 3
 - 4) العليا والعاملين بحماية البيئة وتحديد المسؤوليات والرقابة الرسمية بشكل واضح.
 - 5) تشجيع مدخل دورة الحياة للتخطيط الاستراتيجي للبيئة.
 - 6) تخصيص الموارد اللازمة والتي تتضمن التدريب مع اجل تحقيق مستويات
 - 7) والغايات للوصول بالتحسين للمستوى الم
 - 8
 - 9

II. تنسجم بعض عناصر مجموعتي التخطيط الاستراتيجي والتحليل والمعلومات مع الفقرة (3-4)

(ISO 14001)، إذ يشتمل هذا الجزء على عمليات التخطيط وجمع المعلومات، ويبين الحاجة إلى وضع الغايات
. ويحدد الملحق الخاص بالمواصفة البي

كالآتي:

- 1
- 2
- 3) تغذية عكسية من خلال التحقيق بشأن الحوادث.

(4)

(5)

(6) غير قانونية.

(7)

(8) ما ينفث في الهواء.

(9) ما يقذف في المياه.

(10) الهدر.

(11) تلوث التربة.

(12) تأثير على المجتمع.

(13)

(14) مواضيع بيئية محلية

ويتطلب ذلك وجود نظام للاتصالات يزودها بمختلف المعلومات وللمستويات التنظيمية كافة، مما يجعل

، كما يشجع المنظمات على التفكير بأفضل تقنية متاحة

إلى

محددة تتعامل مع عمليات ومشاريع وبيع وخدمات ومواقع أو تسهيلات ضمن الموقع.

III. تتداخل مجموعة تنفيذ الموا (ISO 14001) (4-4) بشكل كبير مع مجموعة

() ، فضلاً عن كونها تتداخل مع شروط التدريب في مجموعة تطوير

تصور هذه العلاقة بعملية التداخل من خلال الشكل (4-9) الاستجابة في مجال

(TQEM) عاملاً للتغيير الثقافي، وأداة تجعل المنظمات تحسناً بحاجات الزبائن المصالح.

والمنظمة التي تبنت مقاييس الجودة

يساعدها في تحقيق متميز ناجم عن التقليل في

(ISO 14001) المواد المستخدمة في

منها في الهواء والمياه وقائمة

والمؤثرات المرافقة لها.

(ISO 14001).

نحو تنفيذ

قافة المنظمة، والتي تركز على الوقاية وتبحث عن حلول منسجمة مع

إلى

تحدث

. والمنظمة التي تحسن

وبالتالي سوف تظهر فرصة

هذا يعني أنه تخفيض كلفة ما تنتجه، وكلفة التخلص من المواد المتخلفة التي تحقق تقدم في الكفاءة البيئية

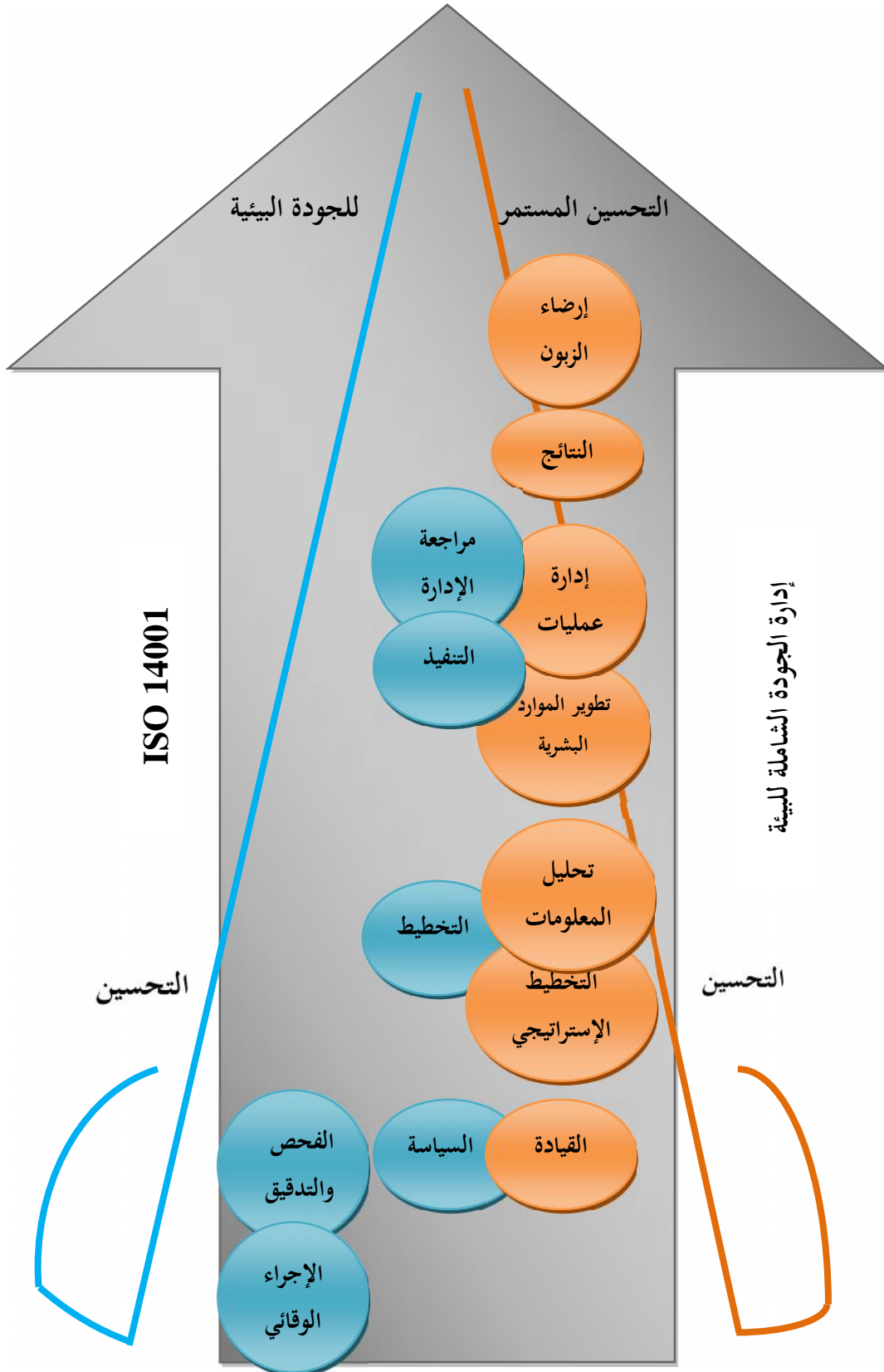
وبالتالي التأكيد للزبائن على السلع التي يشترونها لا أدنى

بأدنى المتطلبات والخاصة بمتطلبات نظام البيئية والتي يمكن تطويرها بالشكل

إلى

:(9-4)

الشكل رقم (4-9): عملية التداخل بين نظام الادارة البيئية ISO 14001 وادارة الجودة الشاملة للبيئة



محمد

المصدر:

الحقوق

2005

08 09

الدولي

مرياح،

خاتمة الفصل:

خاصة التي لنشاطاتها تأثير خطير على البيئة والإنسان كجزء منه
الهيكلة التنظيمي

تي تمثل

ISO14001، مما يعني إلتزام المؤسسة بتحسين جودة المنتج أو الخدمة المقدمة بما يراعي دوما تغير تطلعات

وفي نفس الوقت محاولة أخلاق أو النشاط

المواد ونقلها للسوق عبر دورة حياة المنتج مما ي إلى الحد من تأثيره البيئي.

هذا وتطور مفهوم جديد للإدارة البيئية في القرن الواحد والعشرين مبني على تحقيق التكامل بين ما يحققه

لموارد المتاحة والتخطيط السليم لاستغلالها مع الترشيد في استهلاك

هاظ على صحة أفراد المجتمع. هذه الإدارة

الإنتاج الأنظف والحد من التلوث الناتج عن النشاطات الصناعية والزراعية والسياحية والتجارية والخدمية بما يضمن

تسليط الضوء عليه في الفصل الموالي.

الفصل الخامس:

متطلبات الإدارة البيئية
المتكاملة في المؤسسات
الصناعية العربية

مقدمة الفصل:

يشكل النمو الصناعي في كافة الدول العربية تحدياً بيئياً لما تسببه التنمية الصناعية من آثار بيئية سلبية تحتم على جميع الدول تبني نظم الإدارة البيئية الصناعية المتكاملة. ونظراً لدعم جميع دول المنطقة للتنمية الصناعية بجميع أحجام الاستثمار الصغير والمتوسط والكبير سواء المملوك للدولة أو للقطاع الخاص لما للصناعة من أثر مهم في دعم اقتصاد الدول من خلال تحقيق الزيادة في الناتج القومي الكلي وخلق فرص العمل لمواطنيها فقد زاد ذلك من أهمية تطبيق النظام.

ويتأثر الأداء الصناعي العربي بشدة بالتغيرات التي تحدث في الصناعة الإستخراجية على وجه الخصوص لمساهمتها الكبيرة في ناتج القطاع، ولاعتماد الصناعة التحويلية في العديد من الدول على منتجات الصناعات الإستخراجية كمادة أولية للإنتاج والتصدير. وتوضح مجموعة التقرير الاقتصادي العربي التوزيع النسبي لمصادر القيمة المضافة لكل من الصناعة الإستخراجية والصناعة التحويلية في الدول العربية خلال الفترة (2005 - 2012) والتي قد تعكس توقعات التأثير الصناعي على البيئة في هذه الدول وما يجب عليها التحكم فيه للحد من التأثيرات السلبية لعمليات الاستخراج والتداول لهذه الموارد الطبيعية المستخرجة.

سنحاول من خلال هذا الفصل تحديد المفاهيم الأساسية حول نظام الإدارة البيئية المتكاملة بالإضافة إلى أهمية ودور نظام الإنتاج الأنظف في زيادة فعالية تنفيذ نظام الإدارة البيئية المتكاملة لنحاول فيما بعد تسليط الضوء على أهمية هذا النظام في المؤسسات الصناعية وكذا على المعوقات التي يواجهها الإنتاج الأنظف في الدول العربية.

المبحث الأول: ماهية نظام الإدارة البيئية المتكاملة

إن تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات الصناعية يتطلب تحولها إلى مدخل إداري مرتبط بالوقاية من التلوث من المصدر، حيث تعمل على دراسة الوضعية البيئية للمؤسسة حالياً وتحول اهتمام المؤسسة إلى استخدام تكنولوجيات أكفأ وأنظف مما يجعلها تستهلك أقل قدر من الطاقة والموارد وتنتج أدنى حد من الغازات والملوثات، كما تستخدم معايير معينة تؤدي إلى الحد من تدفق النفايات وتجعلها قابلة للتدوير، هذا ما يجعلها مجبرة على تبني مفهوم نظم الإدارة البيئية المتكاملة حيث سنتطرق في هذا المبحث إلى ماهية هذا الأخير من خلال العناصر التالية:

المطلب الأول: مدخل لدراسة مفهوم الإدارة البيئية المتكاملة

لقد أدركت المؤسسات الصناعية أن التركيز على الإدارة البيئية التي تقوم من خلالها بالمطابقة القانونية بين الأعمال التي تقوم بها والبيئة الطبيعية ومحاولة السيطرة والرقابة عليها وكذا تبنيها لهذا التوجه يجعلها تتوقع مسؤوليات جديدة هامة يمكن أن تندرج ضمن كافة وظائفها، حيث يتبادر لنا التساؤل التالي: ما هو نظام الإدارة البيئية المتكاملة وما هي مكونات أو عناصر هذا الأخير على مستوى الحكومات؟

الفرع الأول: التعريف بالنظام وأهميته تبنيه في الدول العربية:

1) تعريف نظام الإدارة البيئية المتكاملة: (IEMS) Integrated Environmental Management System:

الإدارة البيئية المتكاملة هي نسق إداري متكامل يتحقق من خلال التزام مستويات الإدارة العليا ومتخذي القرار التنموي والسياسي، واقتناعهم الكامل بتطبيقه للوصول بالدولة إلى التنمية المستدامة لكافة القطاعات الاقتصادية والاجتماعية. وتتحقق الإدارة البيئية من خلال التعرف الصحيح على الموارد المتاحة والتخطيط السليم لاستغلالها مع الترشيد في استهلاك الموارد الطبيعية للدولة والحفاظ على صحة أفراد المجتمع في جميع الأعمار من الذكور والإناث.¹

كما تحقق هذه الإدارة الإنتاج الأنظف والحد من التلوث الناتج عن النشاطات الصناعية والزراعية والسياحية والتجارية والخدمية بما يضمن رفاهة الأجيال الحالية والمستقبلية. وهو ذات المفهوم الذي تدعمه أجندة القرن الواحد والعشرين التي أصدرها مؤتمر قمة ريو دي جانيرو للبيئة والتنمية المستدامة، ودعمتها وثيقة قمة الأرض التي عقدت في جوهانسبرج عام 2002، حيث طالبت الحكومات بمزيد من الالتزام البيئي وترشيد استهلاك الموارد ومخاربة الفقر الناتج عن سوء توزيع الموارد.²

¹ أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة للمستشفيات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. مصر. 2006. ص34.

² أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. مصر. 2005. ص03.

(2) أهمية إنشاء نظام متكامل لإدارة البيئة على المستوى الوطني والعربي:

دول المنطقة العربية عليها الآن الإسراع في مواجهة الأبعاد البيئية التي يفرضها تحرير اقتصاد هذه الدول ومشاركتهم في اتفاقيات تحرير التجارة العالمية وما تفرضه نظم العولمة من اشتراطات بيئية تحكم عملية التصدير والاستيراد بين الدول عالمياً وضرورة الالتزام بنظم الإدارة البيئية كوسيلة أساسية مهمة في تحقيق الحصول على اشتراطات الجودة الأيزو 14000¹. ولقد دعا البنك الدولي إلى مطالبة الدول في غربي آسيا وشمال أفريقيا إلى التحول بعيداً عن اعتبار البيئة عنصراً منفصلاً، والعمل على إدماجه كعنصر مشترك لكل قطاعات التنمية باتباع الخطوات الآتية:²

(أ) شرح المفهوم وخطوات تنفيذه والأهمية السياسية والاقتصادية لتبني النظام على كل من المستوى الحكومي والمحلي والإقليمي.

(ب) تقوية نوعية وكفاءة تقييم النظم البيئية ومدى تأثيرها على الحياة الاجتماعية والاقتصادية للدول من خلال تقوية نظم تقييم دراسات الأثر البيئي، وإدخال التقييم الاستراتيجي للنظم الاقتصادية المتبعة في دول المنطقة على كل من المستويين الحكومي والمحلي.

(ج) تدريب دول المنطقة على استخدام دلائل تقييم الأداء البيئي وإجراء التعديلات المناسبة التي توائم خصوصية الدول للوصول إلى التقييم الاقتصادي والاجتماعي الناتج من الحفاظ على البيئة، وإعطاء صناع القرار الوسائل الداعمة لقراراتهم في الحفاظ على البيئة والحد من تدهورها.

(د) توضيح الأهمية الاقتصادية للبيئة النظيفة من خلال تقييم القيمة الاقتصادية المفقودة نتيجة التدهور البيئي، وإيضاح الروابط بين البيئة والتجارة والصحة والفرق والتعليم.

(هـ) إدماج المكون البيئي في بعض المشروعات المهمة القطاعية مثل:

- قطاع إدارة الموارد المائية
- قطاع المواصلات
- قطاع معالجة المخلفات السائلة من كافة المصادر
- قطاعي الصحة
- قطاع التعليم

¹ Voir: World Bank Report on Middle East and North Africa: Environment (2004) cited in <http://inweb18.worldbank.org>.

² أنظر: أ.د. محمد حسن رمضان. نظام الإدارة البيئية المتكاملة. تقرير من ندوة للمنظمة العربية للتنمية الإدارية. مصر. ص 03.

- قطاع إدارة المخلفات الصلبة
- الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناتجة من مشروعات. النقل والمواصلات وإنتاج الطاقة وإدارة المخلفات.
- صون التنوع البيولوجي في إدارة الموارد الطبيعية ومشروعات التنمية الاجتماعية.
- (و) تطوير نظم الرصد والتقييم البيئي وإعداد مؤشرات قياس الأداء الحكومي والمحلي.
- (ز) دعم نشاطات العمل المترابط بين وزارة البيئة والوزارات المعنية بالاقتصاد لتسهيل ترجمة أولويات وزارات البيئة في الدول وترجمة تأثيراتها على قطاع الصحة وقطاعات التنمية إلى لغة تفهمها وزارات المالية والتخطيط.
- (ح) تكوين الروابط بين وزارة البيئة والوزارات الأخرى في الحكومات العربية للوصول إلى أفضل السياسات التي تحقق الحفاظ على الموارد وصون الطبيعة والحد من التدهور الصحي والاجتماعي والاقتصادي الناتج عن السياسات غير الصديقة للبيئة.
- (ط) توعية المجتمعات العربية بأهمية نظام الإدارة البيئية والتعرف على الدور المتوقع منها للمساهمة في الحفاظ على الموارد وترشيدها واستخدامها وتوعيتها بالمردود الاقتصادي والاجتماعي لهذا النظام ودورها في دفع الحكومات لتبنيه بجدية لتحقيق التنمية المستدامة.

3) كيفية تحقيق النظام على المستوى الحكومي:

- يقاس مدى مصداقية الحكومات في تبني نظام الإدارة البيئية المتكاملة بمدى مساندتها لوزارات البيئة ودعمها في عمل المراجعات الجادة بالتنسيق مع الوزارات المختلفة والهيئات التابعة لها لمدى جدية إدماج البعد البيئي في سياساتها بما يحقق الآتي:¹
- (أ) وضع أهداف وخطة محددة المعالم والفترة الزمنية للحفاظ على البيئة وترشيده الاستهلاك وحماية صحة أفراد المجتمع وتهيئة بيئة عمل صالحة للعاملين بالوزارات والهيئات التابعة لها من خلال سياسات الوزارات المختلفة.
- (ب) وضع مؤشرات لقياس كفاءة الإدارة البيئية للهيئات الحكومية وغير الحكومية على كل من المستوى المركزي والهيئات المحلية في المناطق المختلفة من الدولة وفقا لخصوصية كل منها من الناحية البيئية والموارد المتاحة لها.
- (ج) تحقيق الشفافية والمصداقية فيما يصدر عنها من بيانات خاصة ما يخص معدلات الأداء البيئي وتقييم تأثير المشروعات الحالية والمستقبلية على استهلاك الموارد المتاحة وكيفية ترشيده هذا الاستهلاك ودعم السياسات الهادفة لتحسين هذا الاستخدام.

¹ أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 05.

د) عمل دراسات التقييم البيئي لكل المشروعات التي تدعمها الأجهزة الحكومية في مرحلة التخطيط لهذه المشروعات للتأكيد على إدماج الأبعاد البيئية التي تضمن استمرار أداء هذه المشروعات بطريقة كفاء اقتصادية وتنموياً واجتماعياً.

هـ) ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية مثل الماء ومصادر الطاقة والمحاولة للوصول بمعدلات استهلاكها للمعدلات العالمية من خلال استخدام التقنيات الصديقة للبيئة وخلق نظم رصد فاعلة وجيدة يتم من خلالها متابعة وتسجيل قيم استهلاك كل المنشآت التابعة لها لهذين المصدرين.

و) تحقيق أفضل معدلات للإنتاج الصناعي مع تبني سياسات الإنتاج الأنظف والصديق للبيئة في كافة مراحل إنتاجه والذي يحقق استخدام مستلزمات الإنتاج من المواد الخام والمياه والطاقة ومدخلات الإنتاج بدون إهدار أو خلق مصادر للتلوث قد لا يمكن التخلص منها أو معالجتها.

ز) تحقيق بيئة عمل آمنة لجميع العاملين بالمنشآت المختلفة لما قد تسببه بيئة العمل المتدنية من معوق للإنتاج والخدمة وتدنٍ في المنتج الصناعي أو الخدمي.

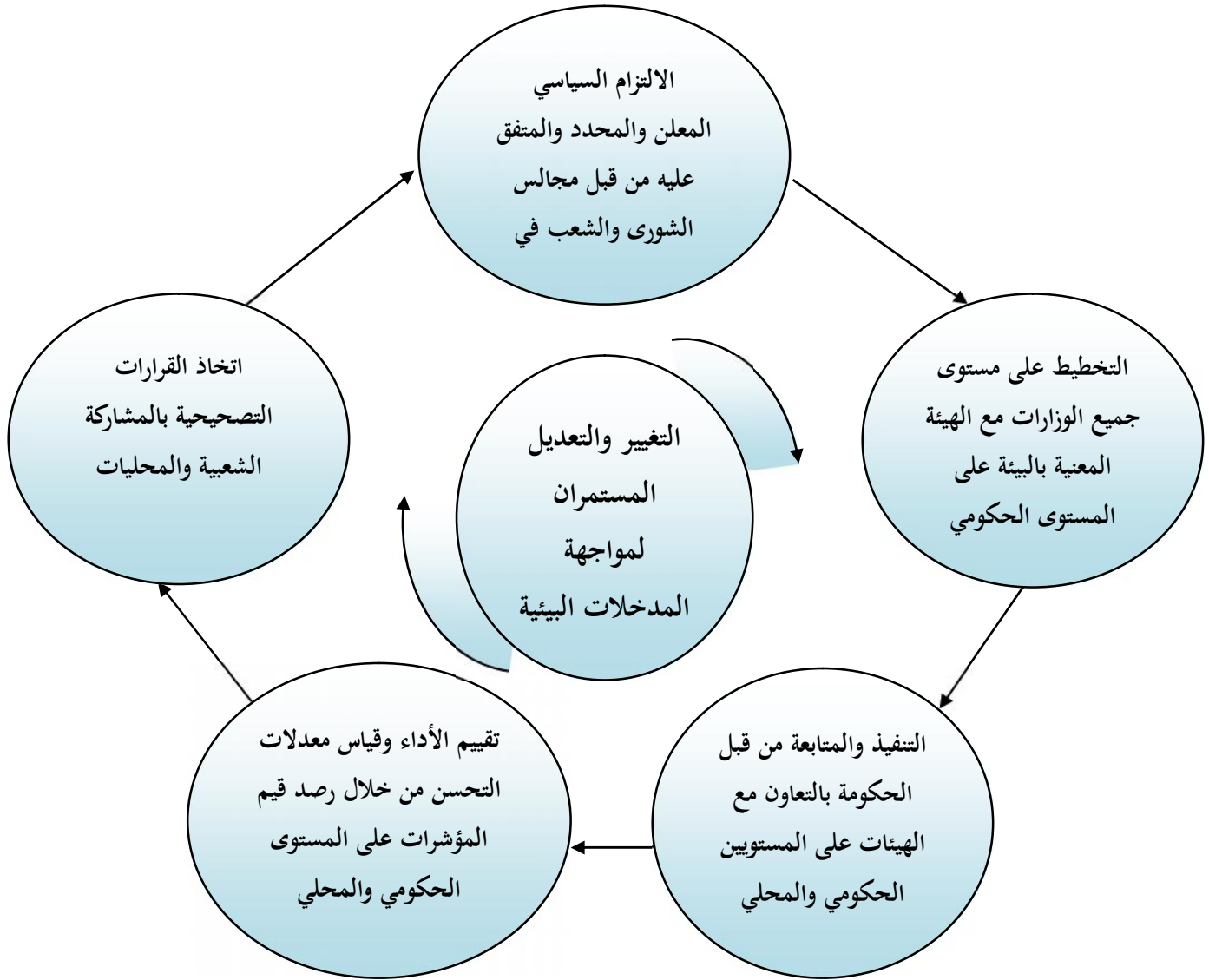
ح) تبني ودعم كافة وزارات الدولة والهيئات الحكومية وغير الحكومية لنظم إعادة التصنيع والتدوير لكافة المخرجات بما فيها ناتج النشاطات الزراعية والصناعية والسياحية والمؤسسات الخدمية عن طريق استخدام المواد القابلة للتدوير ودعم الصناعات لإنتاج منتجات قابلة للتفكيك إلى مكوناتها وإعادة تصنيع هذه المكونات.

الفرع الثاني: عناصر الإدارة البيئية المتكاملة على مستوى الحكومات:

يتكون نظام الإدارة البيئية المتكاملة من عدة عناصر تنفذ بطريقة متتابعة لا بد من الالتزام بها من قبل الحكومة المركزية وهيئات الحكم المحلي الحكومية وغير الحكومية لتحقيق ترشيد استهلاك الموارد بكافة أنواعها والحفاظ على البيئة بكافة مكوناتها الاجتماعية والطبيعية من التدهور الذي ينعكس بشدة على التنمية المستدامة للدولة. ويوضح الشكل رقم (5-1) الخطوط العامة لنظام الإدارة البيئية المتكاملة على مستوى الحكومات.¹

¹ أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 08.

شكل (5-1): الخطوط العامة لنظام الإدارة البيئية المتكاملة على مستوى الحكومات



المصدر: أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 04.

1) الالتزام السياسي

يمر نظام الإدارة البيئية المتكاملة بعدة مراحل تبدأ بأهمها وهو الإيمان الكامل للقيادات السياسية في الدولة بأهمية ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية والموارد البشرية والعمل على الحفاظ على البيئات المختلفة الطبيعية وتلك التي أنشأها الإنسان متمثلة في البيئة الخارجية والداخلية لكل المنشآت من التدهور الناتج عن سوء التخطيط في

استخدامات الأراضي وعدم احترام الخصوصية البيئية المحددة لكل نشاط إنساني. وهو ما يعبر عنه بالالتزام السياسي للدولة بتحقيق التنمية المستدامة.¹

(2) وضع التشريعات البيئية الملزمة

يتطلب الوصول إلى الأهداف المعلنة من الدولة وضع القوانين والتشريعات الملزمة لكافة الجهات الحكومية وغير الحكومية والأفراد في المجتمع باتخاذ الخطوات التنفيذية الجادة لتحقيق الآتي:²

- الحفاظ على موارد المياه السطحية والجوفية ومياه البحار والبحيرات غير العذبة كمصدر للمياه المحلاة من التلوث.

- تحديد معدلات الانبعاثات الغازية والسائلة والصلبة ومحددات الضوضاء والأحمال الحرارية والإشعاعية التي يمكن السماح بها وعدم تجاوزها في كل من البيئة الخارجية والبيئة الداخلية للأماكن المغلقة وفقاً لخصوصية المناخ وطبيعة البيئة السائدة في المناطق المختلفة من الدولة.

- الالتزام بتحقيق مستويات معينة من الانبعاثات الغازية والمائية والصلبة التي تؤثر في البيئة الخارجية المحيطة بالنشاطات السكانية المختلفة عن طريق تبني السياسات الداعمة للإنتاج الأنظف المحد لانبعث الملوثات عند المنبع.

- منع التدخين في الأماكن المغلقة والتخصيص لأماكن خاصة للمدخنين تتوافر فيها حدود معينة من الملوثات البيئية، ويفضل أن تكون هذه الأماكن خارج المباني خاصة مع وجود نظم التكييف المركزي التي توزع تأثير التدخين داخل حيز المباني كلها.

- العمل على ترشيد استهلاك الموارد بما يقلل من التلوث الناتج عن الاستخدام غير المرشد لها.

- دعم التصنيع المحلي للمعدات التي تحمي البيئة الداخلية والخارجية من التلوث كمرشحات الهواء ومرشحات المياه بأحجامها المختلفة والمكونات اللازمة لإنشاء وتشغيل وحدات معالجة المياه ووحدات معالجة المياه العادمة (مياه الصرف الصحي والصناعي) ومعدات الحد من الضوضاء ووسائل الحماية الشخصية للعاملين في النشاطات المختلفة بالمؤسسات ومعدات التدوير وإعادة تصنيع المخلفات الصلبة القابلة للتدوير مثل البلاستيك والألمنيوم والورق الخ.

¹ أنظر: أ. د. أحمد عثمان الخولي. المتطلبات الفنية لحماية البيئة: نظم الإدارة البيئية. ندوة بالتعاون بين المنظمة العربية للتنمية الإدارية ووزارة البيئة العراقية ورقة عمل تحت عنوان: " المتطلبات التشريعية والفنية لحماية البيئة العربية". عمان المملكة الأردنية الهاشمية 7 - 4 . سبتمبر 2005 . ص 04.

² أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 10.

- تحقيق بيئة عمل سليمة تضمن الحفاظ على صحة العاملين من الرجال والنساء في جميع نشاطات الدولة الخدمية والإنتاجية من تأثير تدهور البيئة الداخلية التي يعملون بها.
- ترشيد استخدام مصادر الطاقة ومعالجة كافة الانبعاثات منها للوصول بها إلى الحدود الآمنة والمسموح بها في الدولة ودعم مصادر الطاقة المتجددة.
- الحفاظ على البيئة الطبيعية وصونها من التلوث وفقد التنوع البيولوجي بها والحفاظ على المحميات الطبيعية وإدارتها بطريقة متكاملة.
- التزام الإدارات المحلية بنظم الإدارة البيئية المتكاملة للمخلفات الصلبة وإعداد الخطط لتكامل نظم الفصل للمواد القابلة للتدوير وإعادة التصنيع والتخلص النهائي الآمن التي تحقق التكامل بين جميع المناطق في الدولة.
- التخلص الآمن من المخلفات الخطرة بكافة أنواعها بنظم متكاملة لخدمة المناطق المختلفة بالدولة ولخفض تكلفة النقل والتداول والمعالجة.¹
- وضع الحوافز الاقتصادية لاستخدام مصادر الطاقة النظيفة مثل طاقة الشمس والرياح.
- وضع الحوافز الاقتصادية للنشاطات الملتزمة بالحفاظ على البيئة والمتبنية لسياسات الإنتاج الأنظف كإعفاء الضريبي للواردات التي تستخدم في حماية البيئة، وإعفاء المؤسسة من الضرائب لفترة أطول من نظيرتها غير الملتزمة.

3) إنشاء الجهاز الحكومي الفاعل لمراقبة التزام الهيئات الحكومية وغير الحكومية:

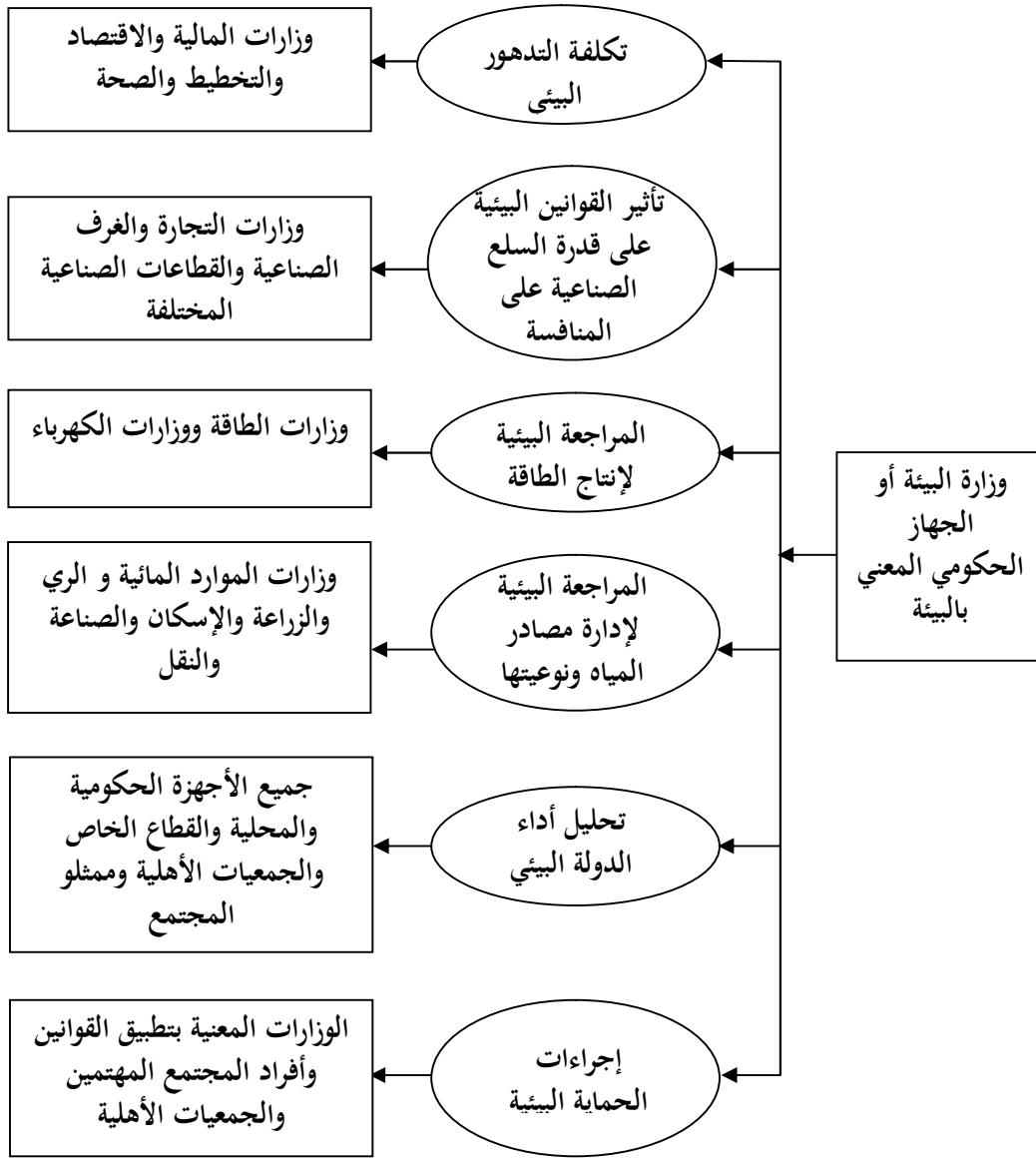
لعل من أصعب المهام على الحكومات العربية اختيار الكوادر الدارسة والمتعمقة في وضع السياسات البيئية للدول والتي لها القدرة على التعامل مع الوزارات المختلفة لتحقيق إدماج البعد البيئي في سياساتها. فأجهزة البيئة الحكومية عليها العمل مع باقي أجهزة الدولة لمجابهة الضغوط العالمية المتزايدة لتحرير التجارة وتبني نظم العولمة التي طالما عملت حكومات الدول بعيدا عنها وبإيقاعاتها الخاصة في إدارة الكثير من المؤسسات الحكومية التي تعاني من البيروقراطية وعدم الشفافية الحكومية. ويجب على القيادات العليا السياسية في الدولة دفع الجهاز الحكومي في دولهم إلى التعاون الكامل مع أجهزة البيئة لتحقيق دورهم المهم.² ويوضح الشكل (5-2) العلاقة بين وزارات البيئة والوزارات والهيئات المحلية والمجتمعات التي يقترحها البنك الدولي لمنطقة الشرق الأوسط وأفريقيا لإدماج البعد البيئي في سياسات دول المنطقة لمجابهة المشاكل البيئية التي أوضحتها البنك الدولي في النقاط الآتية:

¹ أنظر: حمزة، أحمد: "منظومة الإدارة البيئية كآلية لتنفيذ الإنتاج الأنظف"، ورقة عمل مقدمة لورشة العمل العربية عن الإنتاج الأنظف، أبو ظبي، 2004. ص 45.

² د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 49.

شكل (5-2): العلاقة التنفيذية بين وزارة البيئة والأجهزة الحكومية المهمة بمناحي التنمية في الدولة

(معدل من الشكل الذي أعده البنك الدولي 2004)



المصدر: أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 16.

4) إعداد الكوادر البيئية في الهيئات المختلفة

يستلزم تبني نظام الإدارة البيئية المتكاملة وجود كوادر بيئية وهيكل وظيفي يتم من خلاله تضمين البعد البيئي وضمان التنمية المستدامة لكافة مشروعات الهياكل الإدارية المختلفة في الدولة. ولكي يتحقق ذلك لابد من وجود التوصيف الوظيفي لهذه الكوادر حتى يتم إدراج درجات وظيفية لهم، ويتم تخصيص الهيئة الحكومية المركزية أو الإدارات المحلية في حالة اللامركزية المستعولة عن تدبير الميزانية لئلا يغطي التكلفة الخاصة بهذه الدرجات الوظيفية

حتى لا يصبح العمل البيئي داخل الهيئات عبئاً إضافياً على أعباء بعض الكوادر الوظيفية الموجودة والتي لم تؤهل للقيام به.¹

5) إعداد مؤشرات الأداء البيئي

تتباين طبيعة الدول العربية بالمنطقة من حيث الموارد المتاحة ومستوى الدخل للفرد في السنة. ومن ذلك يجب أن تكون المؤشرات البيئية المختارة للأداء البيئي متوائمة مع محددات الدولة الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية. كما تتباين مؤشرات الأداء البيئي بين مؤسسة وأخرى داخل ذات الدولة وفقاً لطبيعة نشاط المؤسسة إلا أن هناك مؤشرات عامة يمكن تبنيها كمرحلة أولى في تقييم الأداء على أن يتم تحسينها وإضافة ما يناسب خصوصية المؤسسات وطبيعة المنطقة الجغرافية الموجودة فيها، وكذلك العادات والتقاليد السائدة في المجتمع الذي تخدمه المؤسسة.²

والجدول التالي يعطي أمثلة عن بعض مؤشرات الأداء البيئي:

الجدول رقم (5-1): مؤشرات الأداء البيئي

نوع المؤشرات	المؤشرات
بعض مؤشرات الأداء البيئي للدول	<ul style="list-style-type: none"> - معدل الانخفاض في الزيادة السكانية في الدولة (أعداد السكان الأصليين). - معدل الانخفاض في أعداد الوافدين للعمل في الدولة. - نسبة الأراضي المشغولة بالنشاطات السكانية/ الأراضي الكلية المملوكة للدولة. - نسبة المسطحات الخضراء إلى المسطحات المأهولة بالسكان في الريف، والمدن. - حجم الإنفاق في دعم وسائل المواصلات العامة / السنة. - عدد المنتجات الصناعية الصديقة للبيئة المعروضة من القطاعات الصناعية المختلفة / السنة (تجمع البيانات من كل قطاع). - نسبة حجم الاستثمار في الصناعات القائمة على التدوير وإعادة التصنيع / حجم الاستثمار الصناعي العام / السنة. - نسبة الاستثمار في تكنولوجيات الطاقة النظيفة كطاقة الرياح والطاقة الشمسية / الاستثمار في إنتاج الطاقة الكهربائية / السنة. - مدفوعات الدولة لاستيراد السجائر ولوازم التدخين بأنواعها / مدفوعاتها لاستيراد المواد

¹ أنظر: أ. د. أحمد عثمان الخولي. مرجع سبق ذكره. ص 04.

² أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 18.

<p>الغذائية / السنة.</p> <ul style="list-style-type: none"> - نسبة حجم الاستثمار في إنتاج تكنولوجيات الحفاظ على البيئة / حجم الاستثمار في تكنولوجيا التصنيع / السنة في كل من القطاع الحكومي والقطاع الخاص. - نسبة الإعفاءات الجمركية/ الإعفاءات الجمركية الكلية/ نسبة المستورد من الأجهزة/ المحافظة على البيئة. - عدد المدن التي لها مواقع معدة للتخلص من المخلفات الصلبة /عدد المدن الإجمالي بالدولة. - عدد المدن التي لها مواقع معدة للتخلص من المخلفات الخطرة /عدد المدن الإجمالي بالدولة. - أطوال الطرق السريعة / الطرق العادية داخل وخارج المدن والعواصم. - نسبة أعداد السكان الحاصلين على مياه معالجة / العدد الإجمالي للسكان. - نسبة أعداد السكان الحاصلين على خدمة الصرف الصحي / العدد الإجمالي للسكان. - نسبة عدد المناهج المدمج بها البعد البيئي/ عدد المناهج الكلية في التعليم الأساسي / السنة الدراسية. - نسبة عدد المناهج المدمج بها البعد البيئي/ عدد المناهج الكلية في التعليم الجامعي / السنة الدراسية. - نسبة ساعات الإعلام البيئي الإذاعي / الساعات الكلية للبث الإذاعي / السنة - نسبة ساعات البث التلفزيوني المعني بالبيئة / الساعات الكلية للبث الكلي / السنة. - مساحة الصفحات المعنية بالقضايا البيئية / المساحة الإجمالية للصحف والمجلات الوطنية / السنة. 	
<ul style="list-style-type: none"> - كمية المياه المستخدمة بواسطة الفرد / السنة (تحتسب كمتوسط استهلاك المنشأة مقسوما على عدد العاملين بها خلال العام). - كمية المخلفات الصلبة للفرد / السنة. - كيلو وات الكهرباء/ الساعة المستهلك للإضاءة /المتر المربع داخل المبنى / السنة. - كيلو وات الكهرباء/ الساعة المستهلك للتكييف / المتر المربع من المبنى / السنة. - نسبة الورق المفصول لإعادة استخدامه / كمية الورق المستخدمة في المبنى / السنة. - حجم مخلفات النظافة داخل المبنى / المتر المربع / السنة. - المسافات التي يقطعها العاملون في المبنى للحضور إلى العمل ثم العودة (المسافة بالكيلومترات / السنة). - وظيفة السيارات: وتقاس بالمسافة التي تقطعها سيارات الهيئة لأداء الخدمات المختلفة / السنة. 	<p>بعض مؤشرات الأداء البيئي في الهيئات</p>

<p>- نسبة الموظفين الذين يستخدمون وسائل المواصلات العامة (رجال/ نساء) / جميع العاملين (رجال/ نساء)</p>	
<p>- عدد المنتجات صديقة البيئة التي يتم شرائها/ السنة. - عدد المخلفات الصلبة القابلة للتدوير التي يتم فصلها في المؤسسة. - عدد ساعات التعليم والتدريب البيئي / عدد ساعات التدريب الكلية في المؤسسة / السنة. - عدد المشاركين في التدريب البيئي (رجال/ نساء) / العدد الإجمالي (رجال/ نساء) للمتدربين / السنة.</p>	<p>أمثلة بعض مؤشرات قياس ثقافة الإدارة البيئية</p>
<p>- عدد المشروعات الحكومية وغير الحكومية التي تم البدء فيها بعد إجراء دراسة تقييم أثر بيئي لها / عدد المشروعات التي قامت بها الدولة والقطاع الخاص / السنة. - حجم الاستثمار في المشروعات المرشدة لاستخدام المياه والطاقة / حجم الاستثمار الكلي في المشروعات التنموية / السنة. - حجم الاستثمار في الصناعات القائمة على التدوير وإعادة التصنيع / حجم الاستثمار الصناعي الكلي / السنة. - عدد المؤسسات المتبينة للإدارة البيئية والتي حصلت على الجودة البيئية (أيزو14000) / عدد المؤسسات العاملة في كل من القطاع الصناعي والخدمي والسياحي الحكومي والخاص / السنة. - عدد المحميات الطبيعية التي يتم إدارتها وفقا لنظم البيئة المتكاملة / عدد المحميات التي تم إعلانها / السنة. - الزيادة السنوية في عدد الجمعيات الأهلية العاملة في مجال توعية المجتمع بدوره في المشاركة البيئية / عدد الجمعيات الأهلية الكلية. - عدد المشروعات التي تم عمل جلسات استماع لتقييم دراسة الأثر البيئي لها/ عدد دراسات تقييم الأثر البيئي التي تم الموافقة عليها من قبل الهيئة المسؤولة عن حماية البيئة.</p>	<p>أمثلة بعض المؤشرات العامة لمدى التزام سياسات الحكومة بالإدارة البيئية المتكاملة</p>

المصدر: من إعداد الباحثة نقلا عن: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص19، 20، 21.

6) قيام جميع الهيئات بعمل المراجعات البيئية والرصد البيئي للملوثات

تعد قوائم المراجعة بواسطة المجموعة البيئية في المؤسسة وبمعاونة جهاز البيئة المسئول في الدولة للتحقق من مدى الالتزام بالسياسات المعلنة من قبل الأجهزة الإدارية في الهيئات والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية. كما يتم تحديد الأماكن والملوثات التي يجب رصدها في البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسات المختلفة على المستوى

الحكومي المركزي والمحلي حيث إنها الوسيلة العلمية التي يتم على أساس قيمها اتخاذ القرارات التصحيحية المبنية على أساس علمي سليم.¹

7) تسجيل نتائج المراجعة وإعداد التقارير

يعتبر تسجيل المجموعات البيئية لنتائج المراجعة البيئية من الخطوات المهمة في الإدارة البيئية المتكاملة للمنشآت حيث يتم من خلالها تعرف الإدارة العليا للمؤسسات والأجهزة الحكومية المحلية للمشاكل البيئية الناتجة عن نشاطها، وكذلك خطط الإصلاح المطلوبة والمتطلبات المالية لها شاملة تكلفة تدريب القوى البشرية العاملة في هذه المؤسسات بما يضمن تبنيتها لاستدامة التطوير والتحديث للوصول إلى الأداء البيئي الذي يضمن تحقيق مستويات جودة مرتفعة مع الحد من الفاقد الإنتاجي بكافة صورته وتحقيق بيئة عمل سليمة للعاملين في هذه المؤسسات.²

8) تحديد الأولويات في خطة الإصلاح البيئي المبنية على نتائج المراجعات:

ولابد من تحديد الأولويات داخل خطط الإدماج البيئي في أداء المؤسسات والتي قد تستلزم قيامها ببعض التعديلات في طرق عملها من خلال تنفيذ مشروعات كبيرة عالية التكلفة أو قد تستلزم متطلبات معدومة أو منخفضة التكلفة أو متوسطة التكلفة والتي قد لا تستطيع المؤسسات تدبير الموارد المالية والتقنية والبشرية للقيام بها جميعا في زمن واحد. ولذلك فإنه من المعقول أن تقوم القيادات العليا في المؤسسة بالمشاركة مع الإدارة البيئية في ترتيب الأولويات من حيث خطورة التأثير على البيئة الداخلية والخارجية خاصة صحة العاملين والمجتمعات المحيطة بالمؤسسة. ويتم ترتيب الأولويات في التنفيذ بدءاً من المدخلات عديمة التكلفة أو قليلة التكلفة ثم المتوسطة ثم تلك مرتفعة التكلفة. ولا يعني ذلك إهمال التغييرات مرتفعة التكلفة بل يتم البدء للترتيب لتنفيذها مع بداية تنفيذ الإجراءات قليلة التكلفة حتى يتم تدبير الميزانيات اللازمة ويتم التنفيذ في أسرع وقت.

9) تحديد مجالات التدريب للقوى العاملة في المؤسسات وتنفيذ البرامج التدريبية:

ويحقق التدريب المستمر لكافة القيادات العاملة في المؤسسات بأهمية إدماج البعد البيئي في نظم الإدارة الكثير في شأن تغيير التصرفات والقرارات غير السليمة والتي لا تتسم بتحقيق التنمية المستدامة داخل المؤسسات. كما تبني هذه البرامج التفهم الكامل لطرق الحد من الإهدار والإنفاق الذي لا يحقق الاستفادة على المدى البعيد للمؤسسات. ويشكل تدريب القيادات تهيئة القوى الداخلية الفاعلة لدى هذه المؤسسات للإنفاق في كل

¹ أنظر: أ.د. أحمد عثمان الخولي. مرجع سبق ذكره. ص08.

² أنظر: أ.د. أحمد عثمان الخولي. مرجع سبق ذكره. ص09.

مستلزمات الإنتاج الأنظف الذي يحقق اتساع رقعة السوق للمنتجات الصناعية والسياحية، وكذلك الخدمات مثل الرعاية الصحية التي باتت تشكل دخلاً لبعض دول المنطقة نظراً لتطورها والتزامها بنظم الإدارة البيئية التي لا تقوم لنظم الرعاية الطبية السليمة قائمة بدون تحقيقها.

ويتم تحديد البرامج التدريبية المطلوبة وفقاً لطبيعة نشاط المؤسسات ومجالات عملها داخل وخارج الدولة نظراً لما تمليه العولمة على المؤسسات المحلية من محددات بيئية لا بد من إدماجها في خطط إدارة هذه المؤسسات.¹

10) الرصد البيئي

لإعداد خطط الرعاية الصحية التي يجب أن تبنى لتواكب الأبعاد الصحية الناتجة عن التلوث البيئي والذي يقرر مستوياته قيم الرصد للملوثات في البيئة. وهو من دعائم الإدارة البيئية المتكاملة فلا بد أن تكون هناك بيانات حقيقية عن مستويات تلوث الهواء والمياه والتربة حتى يمكن إقرار الأبعاد المترتبة عن هذه المستويات من حيث التكنولوجيات اللازمة لطرق المعالجة والتحكم في الملوثات المختلفة عند المنبع. فإدارات البيئة الصناعية والإدارة البيئية للمناطق الحضرية لا بد وأن تبنى على قيم الرصد البيئي حتى تكون اقتصادياً لا مبالغ فيها ولا أقل مما يجب دعمه وإنفاقه حتى تتحقق الحماية البيئية المطلوبة.

ولا يقتصر الرصد البيئي على مستوى البيئة الخارجية؛ فرصد البيئة الداخلية من الأهمية بمكان لتأثيرها المباشر على صحة العاملين في الصناعة والصحة وكافة المنشآت الخدمية والإنتاجية. وهناك أهمية قصوى لإعداد خطط الرعاية الصحية التي يجب أن تبنى لتواكب الأبعاد الصحية الناتجة عن التلوث البيئي والذي يقرر مستوياته قيم الرصد للملوثات في البيئة.

ويعتبر الرصد البيئي لبيئة المناطق المزمع إنشاء مشروعات بها من الأمور المهمة والتي تحدد الأبعاد البيئية الواجب التحكم فيها والحد من تأثيراتها على المشروع، وكذلك تأثير المشروع على قيم ملوثات المياه والهواء والتربة وعلى المنشآت والمشروعات القائمة.²

وتهتم الدول العربية بعمل شبكات الرصد البيئي في المدن خاصة المناطق الصناعية إلا أن هناك احتياجاً كبيراً لمزيد من المساحات التي تغطيها الشبكات وذلك لرصد التغيرات البيئية المستجدة في حينها، وإمكان التنبؤ بالمشاكل البيئية والصحية الممكن تلافيها إذا تم عمل الخطط للحد من تأثير الملوثات قبل أن تتفاقم المشاكل الناجمة عنها. ويمكن هنا الإشارة إلى أنواع شبكات الرصد من خلال الجدول الموالي:

¹ أنظر: أ.د. محمد حسن رمضان. مرجع سبق ذكره. ص 11.

² أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 26.

الجدول رقم (5-2): أنواع شبكات الرصد البيئي

أنواع شبكات الرصد		
شبكات رصد نوعية الهواء في المدن الصناعية لاختيار التقنيات اللازمة للحد من تأثير الملوثات الغازية على تكنولوجيات التصنيع خاصة في حالة الصناعات شديدة الحساسية لملوثات الهواء كصناعات الإلكترونيات والأدوية والصناعات الغذائية الخ.	شبكات رصد ملوثات الهواء مثل قيم أول وثاني أكاسيد الكربون وأكاسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين والمواد الهيدروكربونية المتطايرة وهي مهمة في تخطيط المرور داخل المدن وتحديد كثافة المركبات المارة.	شبكات رصد نوعية الهواء وربطها بشبكات رصد الأحوال الجوية من خلال شبكات الأرصاد الجوية، وهي مفيدة جداً في دراسات تقييم الأثر البيئي للمشروعات وتقييم المخاطر البيئية والصحية الناجمة عن وجود ملوثات معينة في الهواء
شبكات رصد المواد المشعة خاصة في المناطق والدول التي تتعرض للحروب حيث تستخدم الرءوس النووية لتوجيه الصواريخ والتي يستخدم فيها اليورانيوم المنضب.	شبكات المعلومات المبنية عن الرصد البيئي عن بعد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والأقمار الصناعية، وهي من أهم الوسائل لرصد التغيرات البيئية لتقدير وتحديد ما يجب عمله للتدخل لوقف التأثيرات السلبية في حينها.	شبكات رصد نوعية المياه السطحية في البحار والأنهار والبحيرات لتحديد تأثير مصادر التلوث عليها وفرض العقوبات القانونية للمتسببين بناء عن قيم الحيود عن المقرر قانوناً. كذلك التدخل في الحد من تأثير الترسيب والتغير في خط الشواطئ والبحيرات والأنهار الناتج عن الإنشاءات البحرية وردم الشواطئ وصدادات الأمواج والمنشآت الشاطئية.
شبكات رصد مكونات التربة خاصة في المناطق المحيطة بالمداخن الصحية لمنع تسرب الملوثات من التربة إلى المياه الجوفية.	شبكات رصد نوعية المياه الجوفية لتحديد مصادر تلوثها والعمل على التحكم فيها ومنعها.	شبكات رصد التلوث البترولي وحركة بقع الزيت لما لها من أهمية في إعداد خطط الطوارئ لمعالجة آثار التلوث البترولي واسعة النطاق والمدمرة للحياة المائية العذبة والبحرية.

المصدر: من إعداد الباحثة نقلا عن: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 27، 28.

المطلب الثاني: متطلبات الإدارة البيئية المتكاملة في القطاع الصناعي والتحديات التي يواجهها تبنيهذا النظام في الصناعة العربية

يتناول هذا المطلب المبادئ أو المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية المتكاملة في قطاع الصناعة بالإضافة إلى أهم التحديات التي يواجهها تطبيق هذا الأخير في الصناعة العربية مع التعرّيج على المميزات والخصائص التي تميز الصناعة العربية في الفترة الأخيرة.

الفرع الأول: متطلبات الإدارة البيئية المتكاملة في القطاع الصناعي:

تتطلب نظم التجارة الحرة والعملة إدماج البعد البيئي في الإنتاج الصناعي بما يجعله إنتاجاً أنظف ومحققاً للحماية البيئية في مناطق وجود الصناعة. وللحصول على الإنتاج الأنظف من كافة القطاعات الصناعية لابد من تبني نظم الإدارة البيئية المتكاملة التي تدعم هذا الإنتاج. ومنظومة الإدارة البيئية للنظم الصناعية يمكن تلخيصها وفقاً للشكل الموالي:¹

¹ أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 214.

شكل (5-3): منظومة الإدارة البيئية المتكاملة على المستويين الحكومي والمحلي في قطاع الصناعة



المصدر: أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 215.

الفرع الثاني: الصناعة في الدول العربية¹

- تراجعاً ملحوظاً وأداءً صناعياً متواضعاً بسبب الاضطرابات السياسية والاجتماعية الداخلية في أكثر من دولة عربية - هذا ما كشفت عنه أحدث التقارير الرسمية العربية بشأن واقع الصناعة العربية اليوم وما يواجهه من تحديات أبرزها شدة الاعتماد على استيراد المكونات وضعف أداء الصادرات ، إلى جانب الفشل الحكومي في حل الأزمات واستنزاف أصحاب العقول والكفاءات.

مصر: فبدءاً من مصر والتي تشهد استمراراً لسيناريو عدم استقرار الأوضاع وتراجع الإنتاج وإغلاق المصانع تراجع الإنتاج في بعض المدن الصناعية فيها بنسب تجاوزت 50% حسب التقديرات، في هذا السياق أظهر تقرير صدر منذ أسابيع عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء تراجع قيمة الإنتاج الصناعي بدون البترول خلال الربع الثاني من عام 2014 بنسبة 22.2%، وأوضح الإحصاء، أن نشاط فحم الكوك والمنتجات النفطية كان أهم الأنشطة الاقتصادية ليسهم بنسبة 18.3% من قيمة الإنتاج الصناعي يليه نشاط صناعة المنتجات الغذائية بنسبة 0.13% ثم نشاط صناعة الحديد والصلب بنسبة 5.6%. لافتاً إلى تراجع صناعة المواد الكيميائية والأسمدة ومنتجات المعادن اللافلزية فيما كشف تقرير آخر صدر قبل شهرين عن هيئة الرقابة على الصادرات والواردات، التابعة لوزارة الصناعة المصرية عن تراجع الصادرات خلال الشهور الأخيرة من عام 2014 وسط توقعات بأزمة مقبلة في قطاع التصدير بسبب الاضطرابات التي تشهدها بعض البلدان العربية واستمرار الأزمة المالية في دول أوروبية.

وأكد التقرير تراجع صادرات السلع والمنتجات المصرية خلال نوفمبر الماضي بنسبة 3.7% عن عام 2013 وفيما يمثل قطاع الصناعة مرتبة متقدمة من حيث الأهمية بالنسبة للاقتصاد القومي المصري، حيث يأتي في مقدمة القطاعات الاقتصادية من حيث مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي ، بالإضافة إلى علاقته التشابكية القوية مع العديد من القطاعات الإنتاجية والخدمية، ودوره في تنمية التجارة الخارجية وتحسين ميزان المدفوعات فإن الفشل الحكومي في حل أزمة الصناعة المحلية أدى إلى الهبوط المستمر في الصادرات بسبب تراجع الإنتاج وخسائر المستثمرين التي أصبحت عرضاً مستمراً لتكون النتيجة أن 80% من السلع المتداولة بالأسواق المصرية مستوردة بنسبة 100%.

¹ أنظر: هدى المصري. الصناعة في الدول العربية- حلم لم يكتمل بعد. تقرير نشر يوم الأحد 2015/02/15 على الساعة 14:48 على الموقع www.eda2a.com أفتبس بتاريخ 20-06-2016.

سوريا: أما في سوريا فإلى جانب إغلاق نحو 75% من المعامل في محافظة حلب وحدها بسبب الأوضاع الأمنية، وقيام بعض الصناعيين السوريين بإغلاق منشآتهم وفتح استثمارات لهم في بعض دول الجوار مثل تركيا، فقد انعكس الصراع السياسي سلبا على معامل الأدوية أيضا نتيجة الحصار الاقتصادي والتلاعب بسعر صرف الدولار، فضلاً عما تعرضت له مصانع الأدوية من تدمير وتخريب وسرقات.

وعلى الرغم مما حققته الصناعة الدوائية السورية خلال سنوات ما قبل الصراع من قوة اقتصادية وفرت آلاف فرص العمل وباتت تؤمن معظم احتياجات السوق المحلية من الدواء، ثم انتقلت للتصدير إلى عشرات الدول في كل أنحاء العالم، تعرضت بعض شركات الأدوية في حلب للسرقة، فيما نالت شركتي "تاميكو" في منطقة المليحة بريف دمشق و"فارمكس" في الحسكة النصيب الأكبر من التخريب والدمار، كما تضررت معظم مصانع الدواء في ريف حلب وريف دمشق وحمص ولبات أغلب مصانع حلب شبه متوقفة، هذا بالإضافة إلى العقوبات الاقتصادية التي فرضها "الاتحاد الأوربي" على كثير من السلع والمواد الأولية التي نالت الصناعة الدوائية نصيباً منها.

الأردن: وعلى غرار نفس الأزمات التي تمر بها الصناعة في الدول العربية سالفة الذكر مقابل غزو البضائع المستورة أسواقها المحلية يعاني قطاع الصناعة الأردنية حالة تراجع كمي ومالي كشف عنه انخفاض الإنتاج خلال عام 2014 عن العام الذي سبقه بنسبة 13ر3% وبأسعار منتجات و إجمالي إيرادات أقل مما كان عليه في السنة السابقة بنسبة 4ر4% في الوقت الذي ارتفعت فيه تكاليفها بنسبة لا تقل عن نسبة التضخم العام أو 2ر3% لتكون الخسارة الحقيقية في حدود 6ر7% في سنة واحدة.

فلسطين: كما تدهورت صناعة الأحذية في مدينة الخليل والتي ظلت مترتبة على عرش الصناعات الفلسطينية، ما بين سبعينيات القرن الماضي وبدايات القرن الحالي.

السعودية: وعلى الرغم من أن السعودية باتت تحتل المرتبة الأولى في القيمة المضافة المتولدة من الصناعات التحويلية العربية بنسبة قدرت بنحو 28.4% عام 2011. وتلاها في ذلك للعام ذاته مصر بنسبة 17.4%، ثم الإمارات بنسبة 12.7%، ثم قطر بنسبة 8.1%، ثم المغرب بنسبة 6.4%. يظل عدم تنوع صادراتها من أهم التحديات التي تواجهها حيث تحتل الصادرات النفطية 88% من إجمالي الصادرات، أما الصادرات غير النفطية فـ 50% منها مرتبط بقطاع البتر وكيمائيات.

المغرب: إلا أن المغرب أكثر دول المنطقة طموحاً نحو تطوير الصناعة وإنشاء قواعد عصرية للتصنيع، بعضها بإرادة ذاتية وبعضها الآخر في إطار تعاون ثنائي ودولي وقد سعت إلى رفع حصة الصناعة إلى نحو 24%

من الناتج المحلي الإجمالي مطلع العام من أصل 13% العام الماضي، وإحداث ما يزيد على نصف مليون وظيفة جديدة ذات كفاءة وفائض قيمة لتشغيل آلاف التقنيين والمهندسين والخبراء، كما حددت ثمانية أنواع من الصناعات ترغب في امتلاك الريادة فيها قارياً وعربياً، هي: صناعة السيارات، صناعة أجزاء الطائرات وعربات القطار السريع، صناعة مواد البناء والإنشاء والأشغال الكبرى، الصناعات اليدوية التقليدية والانتيكاء، صناعة الملابس الجاهزة، الصناعات الغذائية الزراعية والبحرية، الصناعات الالكترونية والتكنولوجيات الحديثة، الصناعات الكيماوية، الفوسفات والصيدلية والطبية والنوية. هذا وقد قدرت صادرات السيارات المغربية بـ33 مليار دولار خلال الأشهر العشرة الأولى من العام 2014، بزيادة نسبتها 31%، تليها الصناعات الغذائية بـ3.34 مليار دولار وصناعة الملابس بـ3 مليارات دولار تعليقاً على ذلك أكد د. رشاد عبده، الخبير الاقتصادي ورئيس المنتدى المصري للدراسات الاقتصادية على أن معظم السلع والمنتجات المتواجدة في الأسواق العربية مستوردة من الخارج فبدءاً من المواد الغذائية ووصولاً بالمنتجات التكنولوجية والمعدات الثقيلة تقف الدول العربية عند حدود الاستيراد حتى فيما يتعلق بالمواد الطبية والملابس لكنه يرى أن دول الخليج وبالأخص السعودية لجأت في السنوات الأخيرة لتنوع مصادر الدخل لديها حتى لا تعتمد على النفط والغاز ولهذا أصبحت تحتل المرتبة الأولى عربياً في الصناعات التحويلية التي تعتمد على النفط وهذا ما جعل شركة سابك السعودية الشركة العربية الوحيدة ضمن أهم 500 شركة على مستوى العالم كذلك تفوقت المملكة في صناعة منتجات الألبان بالإضافة إلى الحديد والصلب والصناعات الكيماوية والبتروكيماوية والأسمدة والصناعات الخفيفة كمواد البناء والمنتجات الغذائية والحيوانية وأضاف: ليست السعودية الدولة الخليجية الوحيدة التي بدأت تبحث عن بدائل بخلاف المواد البترولية فالإمارات والبحرين والكويت و قطر وعمان قاموا بتطوير عدد من المشاريع الصناعية لهذا الغرض.

وعلى الرغم من تعثر قطاع الصناعة في مصر شدد د. رشاد على أن مصر تبقى الأولى عربياً ولديها إمكانيات الريادة في هذا المجال، في إلى جانب صناعة الغزل والنسيج والمنتجات الغذائية وصناعة الحديد والصلب والألمونيوم والمنتجات المعدنية والهندسية ومنتجات الأسمدة والمنتجات الكيماوية والدوائية ومنتجات مواد البناء والأسمت والفوسفات، تشكل الصناعات التحويلية نسبة 17% من الناتج المحلي الإجمالي.

الفرع الثالث: التحديات التي يواجهها تبني الصناعة في العالم العربي لنظام الإدارة البيئية

المتكاملة¹

¹ أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 220.

بالرغم من الخطوات الجادة التي تتخذها العديد من الدول العربية في المنطقة من دعم وحفز للصناعات المختلفة بتبني نظم الإنتاج الأنظف ونظم الإدارة البيئية المتكاملة التي تدعم الوصول إلى هذا الإنتاج الذي يمكن تصديره للدول الخارجية ويحافظ على البيئة المحلية من التدهور المؤثر على كافة أنماط النشاطات التنموية بها إلا أن تحقيق ذلك مازال يجابه الكثير من التحديات التي يمكن إجمالها في النقاط الآتية:

الأجهزة البيئية العربية في الكثير من الدول لازالت أقل نفوذاً على المستوى السياسي من الوزارات الإنتاجية والخدمية المتأصلة في الحكم كوزارات الصناعة ووزارات البترول والصحة والتعليم والإعلام والإسكان، فالأجهزة البيئية حتى لو كانت على مستوى الوزارة لازالت حديثة العمل في الجهاز الحكومي.

احتياج الدول إلى نظام معلومات على مستوى المنطقة يساعد الصناعات على معرفة الانبعاثات القياسية من خطوط التصنيع و طرق التصنيع والأنظف والمدخلات الإنتاجية المساعدة لاتخاذ القرار بواسطة القيادات الصناعية.

المخصصات المالية من الحكومة لأجهزة حماية البيئة من أقل مخصصات الوزارات كما أنها وزارة تنسيقية مما يضعف قدرتها على تنفيذ القانون مع الوزارات الأخرى التي تقوم هي بتنفيذ الإدماج البيئي كما ترى ووفقاً لميزانياتها وأولويات عملها.

الدول العربية دول مستوردة لتقنيات التصنيع التي قد لا تكون على المستوى المطلوب من التحكم في الملوثات الناتجة عن العمليات الصناعية والتي تحتفظ الدول الصناعية المصدرة لنفسها بالتقنيات الإنتاجية الأنظف لما قد أنفقته هذه الدول في تطوير وتحسين أداء هذه الصناعات. فالدول الصناعية لا تصدر إلا ما تم الاستغناء عنه نتيجة الضغوط البيئية عليها في دولها.

بعض الدول العربية لا تتمتع بوجود القوى البشرية التي تستطيع عمل التغييرات التقنية التي تجعل خطوط الإنتاج أكثر كفاءة في الإنتاج وأقل إهداراً للمواد الخام ومدخلات الصناعة.

بعض القيادات العربية الصناعية ليس لديها المعرفة الكافية بنظم الترشيح وتخشي التعديلات في خطوط الإنتاج التي ينتج عنها التوقف في الإنتاج الذي لا تدعمه الأجهزة الرقابية.

بعض القيادات العربية الصناعية ليس لديها الاقتناع الكافي بأهمية الحفاظ على البيئة فلا يزال الكثير منهم يعتبر أن القضايا البيئية ترف لا تقدر عليه الدول النامية وأن تكلفة الحفاظ على البيئة بأي صورة منها ترف لا تستطيع تحقيقه إلا الدول الصناعية الكبرى أو الدول ذات الاقتصاد القوي.

القوانين البيئية في دول المنطقة لازالت تحتاج إلى المزيد من التطوير لتناسب ومتطلبات التصنيع الأنظف، كما لم تضع المحددات الملزمة لإنتاج صديق للبيئة من خلال إدماج المواصفات البيئية في المواصفات القياسية للمنتجات المختلفة.

احتياج دول المنطقة للكوادر الصناعية المتفهمة لأهمية الالتزام بنظم الإدارة البيئية المتكاملة كوسيلة للمنافسة في نظم التجارة العالمية حيث يعتبر الرصد البيئي في الصناعة من أهم صور الالتزام بتطبيق نظم الإنتاج الأنظف ذات الانبعاثات الأقل.

برامج الهيئات المانحة التي تدعم تطوير الإنتاجية الصناعية في كثير من القطاعات الصناعية في بعض دول المنطقة تخلو من إدماج البعد البيئي في برامجها، ولا زالت الإدارة البيئية المتكاملة غير مدمجة بطريقة جدية أو غير موجودة أصلاً في البرامج.

عدم دراية المستهلكين بأهمية شراء المنتجات صديقة البيئة ومدى التأثير الاقتصادي والاجتماعي العائد عليهم نتيجة تصنيع منتجات تسبب التلوث البيئي أثناء تصنيعها أو بها مواد خطرة أو مغلقة بمواد غير قابلة للتدوير مما لا يخلق الدافع الجاد لدى العديد من الصناعات للعمل على تغيير أنماط إنتاجها.

الصناعات الصغيرة ومتوسطة الحجم قد لا تتمتع بالقدرة المالية لعمل التطويرات اللازمة لتحقيق الإنتاج الأنظف، كما قد لا تستطيع تعيين الخبرات الصناعية التي تحقق الإنتاج الأنظف من خلال معرفتها للتعديلات الواجب إدماجها لتحقيق ذلك.

الصناعات الصغيرة والمتوسطة التي تمول بإنتاجها الصناعات الكبيرة لا تلقي منها ضغطاً لتغيير أنماط إنتاجها كشرط لاستمرار التعامل معها مما لا يخلق لدى هذه الصناعات الدافع للتغيير والتطوير.

وزارات القوى العاملة بالدول لا تضع الضغوط الرقابية التنفيذية على النشاطات الصناعية بكافة أحجامها بضرورة الالتزام بتطبيق قوانين السلامة والصحة المهنية والتي يستلزم تحقيقها حماية البيئة الداخلية للصناعة من التلوث وتبني نظم الإدارة البيئية المتكاملة التي تعتبر تحقيق حماية العاملين في الصناعة من أحد أهدافها الأساسية.

عدم اهتمام الكثير من المؤسسات الصناعية بتدريب القوى العاملة لديها على السلوك البيئي السليم وتبني نظم الحماية الشخصية والحفاظ على بيئة العمل خوفاً من مطالبة العاملين بتوفير سبل الحماية والتي تعتبرها القيادات الصناعية خطأً تكلفة إضافية لا مردود لها.

المبحث الثاني: الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية تنفيذ نظام الإدارة البيئية المتكاملة

لقد مرت طرق معالجة التلوث تاريخياً بأربع مراحل متعاقبة انطلاقاً من تجاهل التلوث Ignore Pollution فتخفيف حدته Dilute Waste Steam ، وصولاً إلى التحكم في التلوث Pollution Control، وأخيراً منع التلوث Prevent Pollution. استمر تطوير طرق المعالجة لتشمل إضافة إلى تحاشي أو منع إنتاج الملوثات من المنبع، عمليات ترشيد استخدام الموارد الطبيعية؛ إعادة استعمال وإعادة تدوير المخلفات واستحداث تكنولوجيات إنتاج تقلل من إنتاج الملوثات وسمي ذلك كله بالإنتاج الأنظف Cleaner Production. وهو ما استدعى قيام بعض الدول النامية مؤخراً بتبنيه كأسلوب حديث لإدارة النظم البيئية.

المطلب الأول: مدخل لدراسة مفهوم الإنتاج الأنظف:

تلجأ المؤسسات إلى استخدام ما يعرف بتكنولوجيات الإنتاج الأنظف كإستراتيجية متكاملة مع الاستراتيجيات الأخرى، بهدف تخفيض التكلفة وتحسين الأوضاع البيئية في آن واحد وبالتالي تحقيق التقدم الصناعي والحماية المستدامة للبيئة. وعليه نسعى في هذا المطلب إلى تسليط الضوء على مدخل لدراسة المفاهيم الأساسية المتعلقة بالإنتاج الأنظف وذلك من خلال:

الفرع الأول: مفهوم الإنتاج الأنظف(النظيف):

كما سبقت الإشارة إليه آنفاً، يعتبر مدخل الإنتاج النظيف أحد المقومات الهامة للصناعة في الدول الصناعية المتقدمة وحتى النامية، لما يحققه من فوائد إنتاجية وبيئية ويمكن تعريفه على أنه الممارسة المستمرة لإستراتيجية بيئية مانعة متكاملة في العمليات الإنتاجية والمنتجات والخدمات لزيادة الكفاءة وتقليل المخاطر على الإنسان والبيئة. فبالنسبة للعمليات الإنتاجية يؤدي الإنتاج الأنظف إلى الحفاظ على المواد الخام والمياه والطاقة والعمل على التخلص من المواد الخطيرة والسامة، والعمل على خفض كمية ودرجة خطورة كل الانبعاثات والمخلفات التي تصدر خلال عملية الإنتاج. أما بالنسبة للمنتجات يهدف الإنتاج الأنظف إلى تخفيض جميع التأثيرات البيئية والصحية والأمنية خلال دورة حياة المنتجات، بداية من استخراج المواد الخام وأثناء عملية التصنيع والاستخدام، حتى التخلص النهائي من المنتج¹.

ونظراً لارتباط أسلوب الإنتاج الأنظف ارتباطاً وثيقاً بما يسمى بالتكنولوجيات البيئية كشرط ضروري لوجوده، والتي تدعى أيضاً الابتكارات البيئية (Environmental Innovations) أو ما يطلق عليها أيضاً

¹ أنظر: عبد الحميد أحمد أمين و بركات يسري، الإنتاج الأنظف في الصناعات المعدنية، معهد الدراسات المعدنية، وزارة الصناعة والتنمية والتكنولوجيا، ج م ع، 2001، ص 02.

مصطلح يؤدي نفس المعنى وهو التكنولوجيات الحديثة للبيئة (Environmentally-Enhancing, Technologies)، فلا بد من تسليط الضوء على هذه الأخيرة وتعريفها كآلي: تعرف تكنولوجيات الإنتاج الأنظف وفقاً لتقرير لجنة التنمية المتواصلة التابع للأمم المتحدة) ماي 2001 بأنها التكنولوجيات التي تحمي البيئة، وهي أقل تلويثاً، وتستعمل جميع الموارد على نحو متواصل، كما تعيد تدوير مزيد من مخلفاتها ومنتجاتها، وتعالج المخلفات المتبقية بأسلوب أكثر قبولاً من التكنولوجيات البديلة. فالتكنولوجيات الأنظف ليست مجرد تكنولوجيات فردية فقط، بل هي عبارة عن نظم متكاملة تشمل المعرفة الفنية، والسلع والخدمات والمعدات وكذلك الإجراءات التنظيمية والإدارية. كما تعرف على أنها تلك الابتكارات التي تخفض من الأثر البيئي السلبي، من خلال تنفيذ أنواع معينة من التحسينات التي تتضمن استهلاكاً أقل للموارد وإنتاجاً أقل للمخلفات¹.

كما يُعرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الإنتاج الأنظف على أنه: "التحسين المستمر للعمليات والمنتجات والخدمات الصناعية بغرض خفض استخدام الموارد الطبيعية وذلك كأسلوب وقائي عند المنبع لمنع تلوث الهواء والماء والأرض والحد من تولد المخلفات بغرض الإقلال من مخاطر التلوث التي تهدد الإنسان والبيئة إلى الحد الأدنى"².

ويعرف المنتج الأنظف بأنه التطبيق المستمر لاستراتيجية وقائية متكاملة تشمل عمليات الإنتاج والخدمات من أجل تحقيق فوائد في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والصحية وكذلك السلامة المهنية والبيئة³. يؤدي دمج الإنتاج الأنظف في العمليات الصناعية إلى الحفاظ على المواد الخام والطاقة، والإقلال من تولد المخلفات السامة، والحد من الملوثات التي تسبب أضراراً بيئية. بالنسبة للمنتجات فإن الإنتاج الأنظف يؤدي إلى الحد من الآثار السلبية على البيئة طوال مدة حياة المنتج، وإدخال الاعتبارات البيئية في تصميم المنتج، مما يسهل استخدامه وصيانته وتدوير الجزء الأكبر منه عند نهاية الاستخدام⁴. ويوضح الشكل رقم (4-5) مجالات الإنتاج الأنظف.

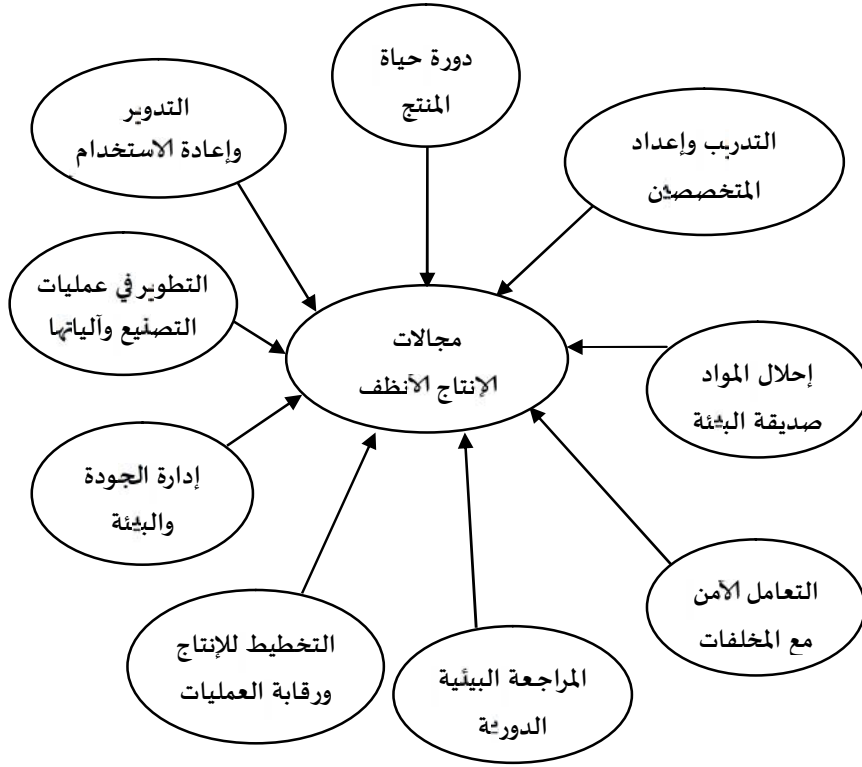
¹ أنظر: أ. شراف براهمي، د. فاتح مجاهدي. برنامج الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية ودعم الأداء البيئي للمؤسسة. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية العدد 01/2011-2012. ص 79.

² أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 224.

³ أنظر: د. أحمد بن مشهور الحازمي. الاستراتيجية المستقبلية للبيئة وعلاقتها بقطاع الأعمال الصناعي. بحث. السعودية. ص 06.

⁴ أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 224.

الشكل رقم (5-4): مجالات الإنتاج الأنظف



المصدر: أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 226.

ومما سبق يمكن القول بأن الإنتاج الأنظف هو مدخل متكامل ومفهوم شامل للمشروع لا يقتصر تطبيقه على عملية بعينها، بل يشمل النظام ككل انطلاقاً من المدخلات فالعمليات وصولاً إلى المخرجات، ويتطلب تطبيقه توافر المعرفة والأفكار المبتكرة والتكنولوجيا المتقدمة التي تضمن تقليل الآثار البيئية السلبية وتساهم في رفع الأداء البيئي والاقتصادي للمشروع لضمان استمرارته ودعم تنافسيته وبالتالي تحقيق التقدم الصناعي والحماية المستدامة للبيئة.

الفرع الثاني: أهداف ومزايا تطبيق الإنتاج الأنظف

1) أهداف تطبيق برامج الإنتاج الأنظف:

- إن تطبيق الإنتاج الأنظف يتضمن مجموعة من الأهداف التي تمكن المؤسسات الصناعية من تحديد ما عليها القيام به للوصول إلى ما تصبو إليه، وتهدف مبادرات الإنتاج الأنظف في المؤسسات الصناعية إلى:
- الحد من تلويث عناصر البيئة عن طريق إجراء تحسينات متتابعة نشاطات، سلع/خدمات المؤسسة.
 - التعديل المستمر في طرق وخطط التشغيل والعمليات الصناعية، وتحديث التكنولوجيا المستخدمة باستمرار.
 - حماية صحة الإنسان والبيئة.

- تفادي حدوث النفايات والانبعاثات) أو تقليلها إلى الحد الأدنى (وخاصة السامة والخطرة منها.
 - ترشيد استغلال الموارد الطبيعية والطاقة إلى المستوى الأمثل.
 - تحقيق مستويات أعلى من الجودة والإنتاج والربح المادي.¹
 - تطوير أساليب التصنيع وإدخال التعديلات المناسبة على سلسلة حياة المنتجات والتي تشمل استخراج المواد الخام وتصنيعها ونقل وتخزين واستخدام المنتجات ثم التخلص منها بوسائل آمنة بيئياً.
 - إدماج الاعتبارات الصحية والبيئية في كافة عمليات الإنتاج الصناعية.
 - إيجاد النظم المناسبة لإعلام الرأي العام وإخطار الجهات الرسمية المعنية بكافة المعلومات التي تتعلق بالمخاطر الصحية أو البيئية ذات الصلة بالإنتاج في المنشآت الصناعية والتوصية بالإجراءات الوقائية المناسبة.
 - إتاحة البدائل بشأن الاستخدام ونقل المواد الكيميائية والتخلص من مخلفاتها بوسائل ملائمة بيئياً.
 - تشغيل الوحدات الإنتاجية بطريقة تحمي البيئة وصحة وأمان العاملين والمواطنين.
 - إعداد المراجعات البيئية للمنشأة ودراسة تأثيرات الإنتاج على بيئة العمل وأساليب الحد من التلوث الصناعي والانبعاثات الهوائية بوسائل مناسبة اقتصادياً وفعالاً.
 - التعامل الآمن مع المخلفات الصلبة والخطرة واستخدام الأساليب المناسبة لتدويرها أو التخلص منها.
 - إنشاء نظام للرقابة والرصد الذاتي في المنشأة وتوفير الكوادر الفنية لدعم الالتزام البيئي ومراقبة توفيق الأوضاع البيئية.
 - تقليل المخاطر أينما تكون الأسباب والعواقب غير معروفة أو أينما تكون الموارد البيئية والبشرية معرضة لخطر محتمل.
 - حماية البيئة المحلية وصيانة موارد الإنتاج.
 - انتهاج نظم إدارة بيئية متكاملة من أجل الوصول إلى نتائج بيئية أقل تكلفة وأكثر استدامة.²
- (2) فوائد تبني تكنولوجيا الإنتاج الأنظف:**
- للإنتاج الأنظف فوائد عديدة تصب جملها في سياق زيادة كفاءة الإدارة البيئية، من أهمها:³

¹ أنظر: د. موسى عبد الناصر، رحمان أمال. الإدارة البيئية وآليات تفعيلها في المؤسسة الصناعية. مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، العدد 04، ديسمبر 2008. ص 86.

² أنظر: د. سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. مرجع سبق ذكره. ص 226.

³ أنظر: أ. شراف براهيم، د. فاتح مجاهدي. مرجع سبق ذكره. ص 80.

أ) زيادة الإنتاجية: بتحسين العمليات الصناعية منخفضة الكفاءة الإنتاجية ببدائل أكثر كفاءة في استخدام المواد الخام والطاقة والأقل إنتاجاً للملوثات.

ب) خفض تكلفة التشغيل: من خلال خفض استهلاك المواد الخام والمياه والطاقة والاهتمام بالصيانة لخفض الطاقة نتيجة التسربات والأعطال وسوء التخزين، وهو ما يرسخ مبدأ زيادة الكفاءة من خلال تخفيض تكلفة المدخلات.

ج) تحسين و رفع مستوى تكنولوجيا الإنتاج: بمواكبة التطور العالمي في طرق الإنتاج الحديثة.

د) حماية العاملين والمواطنين والبيئة: يؤدي الإنتاج الأنظف إلى حل مشكلة التلوث بما ينعكس على تحسين بيئة العمل الداخلية وخفض التدهور البيئي كنتيجة لخفض معدلات تلوث الهواء والماء والتربة.

هـ) تجنب المساءلة القانونية وتحسين صورة المشروع: تساعد إجراءات منع التلوث على توفيق المشروع لأوضاعه البيئية مع قوانين حماية البيئة، وإعطاء صورة حسنة عنه أمام المجتمع.

و) توفير عائد مادي إضافي للمشروع:

الفرع الثالث: تكنولوجيات الإنتاج الأنظف كأداة لرفع الأداء البيئي

الهدف

House Keeping واسترجاع . يحتاج إلى

تغيير

في

ثم إدارة

التركيز

ن

I. التكنولوجيا النظيفة (Clean Technology):

في

الإستراتيجية تهدف إلى

التي

. وبالتالي

إلى

ثم

التي

التغيرات

1.

Eco-efficiency يعني

وبجودة

وفي

وتخفيض¹.

II. التكنولوجيا المنظفة/ الآمنة بيئياً (Clean Up Technology): التي

حماية

الكثير

في مخلفات

².

في

End of pipes technologies التي مجموعة التي اتخذها

وتعنى

³.

III. التكنولوجيا النظيفة والتكنولوجيا المنظفة من منظور اقتصادي: Clift and Longley

(1996)

افتراض إمكانية

Environmental Load

التعبير

تخفيض الأخير بجميع

الإجمالية

بـ

جميع

IV. إدارة المخلفات Waste Management: الكثير

"Waste Management Hierarchy / "

¹ : محمد " مقترح (BSC): " مجلة

02 01 سبتمبر 2003 . 213

² : محمد " في نحو

21 2003 207

³ : محمد الدائم، مرجع سبق ذكره. 214.

1

Golden Rule 7Rs :
 1) تدنية المخلفات عند المصدر / تجنب التوليد Reduction: مجموعة التي

في مخلفات التي تصغير في Waste Minimization².
 الهدف تخفيض .
 2) إعادة الاستخدام Re-use: بمعنى التي تغيير

مخصص محددة) مخلفات لها (³.
 Use Recycling وتعتبر
 إلى توفير في
 3) إعادة التدوير Recycling:

استرجاع هذه ⁴.
 100 % / 4100
 28³ المياه إلى في الهوائي 24

1 : . مجاهدي. مرجع سبق ذكره. 83.

2 : محمد مرجع سبق ذكره, 209.

3 : محمد الدائم، مرجع سبق ذكره. 213.

4 : العلواني، " تأثير

نوفمبر 2006 331

الهوائية . . . في 20.9 52.4
 1. تدويره في .

4) الاسترجاع الحراري Recovery:

الاحتراق، في
 تكنولوجيا الاسترجاع في كثير
 ومخلفات ومخلفات
 إلى استغلالها في
 2.

5) القوانين والتشريعات Regulation:

3. في

6) إعادة التفكير (Rethinking) وإعادة الابتكار (Renovation):

إلى ثم
 4. ()

1 : . . . مجاهدي. مرجع سبق ذكره. 84.

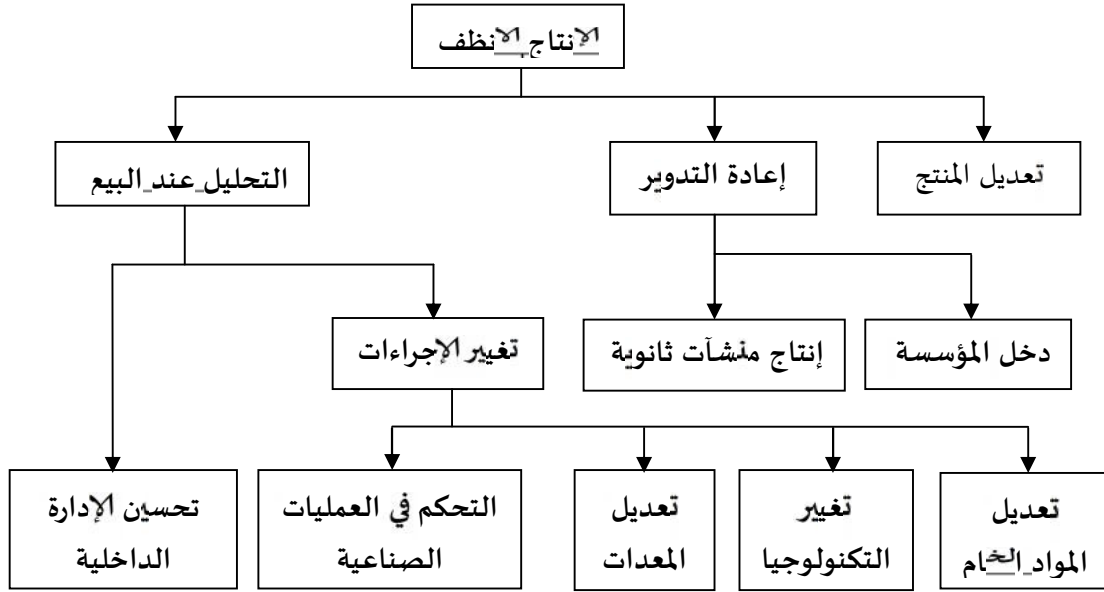
2 : محمد سعيد، مرجع سبق ذكره، 209.

3 : عبده أحمد : جمعية في

.www.Madeinyemen.org/plastic20%203.htm

4 : العلواني، مرجع سبق ذكره. 331 .

الشكل رقم (5-5): تكنولوجيات الإنتاج الأنظف



المصدر: .

.19 .2011 6 .

الفرع الرابع: خطوات تطبيق مفهوم الإنتاج الأنظف¹

:

1) عملية الإنتاج:

في هذه التي أهميتها في هذه يحقق في تبني

في أجديات البرنامج . وتعتبر التي ته إلى

2) المنتج:

يعتبر

Life Cycle

هذه

لتفسير

لم بالاعتراف في

اعتبرت هذه في البرنامجين

¹ : أحمد بن مشهور الحازمي. مرجع سبق ذكره. 08 07 . ()

في

والتي

غيرها نظيراتها

هذه .

في

3) الخدمات:

التي

تخزينه إلى

حتى

في

يعتبر

ولهذا يجب

البرنامج بشتى

التي في

في تبني

لهذه .

:

- القيادة:

ثم

تبني

ويعني

في

التي

لتبني هذه

لتغير

البرنامج

هذه

تعتبر

للتبني ونحن

إلى

في

بغيرها

ثم

- التوعية والتربية والتدريب:

هذه البرامج

يحتاج إلى

ثم

مختلف

هذه

البرنامج

بإ

في

في

البرنامج

والهيئة

كثيرة.

تعتبر

البرامج

أهمية

في

التي

وتبرز أهميتها في

يحتاج للكثير

يحتاج إلى التفكير في

في

يتأتي

المطلب الثاني: الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية

تغيير جميع تقنياتنا بأهمية في يحققه ، ويمكن تبيان دور تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في زيادة فعالية نظام الإدارة البيئية من خلال العناصر :

الفرع الأول: الأنشطة المخططة لتنفيذ إجراءات وبرامج الإنتاج الأنظف

(1) التحكم في مصادر التلوث: تحديد الخطوات التنفيذية والتي تشمل:

التحكم في العملية الإنتاجية أو تعديلها بدءاً من عمليات تداول المواد الخام.

(2) ترشيد استخدام المواد والحد من تولد المخلفات الخطرة

وصف الإجراءات المقترحة لتوفير إدارة المواد والمخلفات الخطرة مع

(3) بيئة العمل

ات المقترحة لتحسين بيئة العمل و

(4) رصد الملوثات الصناعية

وصف النظام الحالي لرصد الملوثات الصناعية إن وجد، وتحديد الخطوات المخطط تنفيذها لتأسيس نظام

الرصد الذاتي طبقاً لمتطلبات القانون.¹

(5) نظام الإدارة والسياسة البيئية:

:

استراتيجية ا

تدوير المياه في ذلك المباني الإدارية التابعة للمنشأة.

الإجراءات الخاصة بزيادة الوعي البيئي لدى الإدارة والعاملين وتعريفهم بالمتطلبات القانونية كل في مجال تخصصه.

التقدم في تنفيذ خطة تدريب عملي على تقنيات الإنتاج الأنظف وتشغيل وإدارة نظم معالجة

تحديد الإجراءات التي يجب اتخاذها في حالة إشارة الرصد البيئي إلى تجاوز المعايير القانونية أو حدوث تلوث غير مقبول للبيئة المستقبلية.¹

الفرع الثاني: أهمية دورة حياة المنتج في برامج الإنتاج الأنظف

تشمل دراسة دورة حياة المنتج مراحل استخراج وإعداد المواد الخام ونقلها وتخزينها ثم عمليات التصنيع في الوحدات الإنتاجية واستخدام المنتجات ثم إعادة تدويرها أو التخلص منها بطرق آمنة بيئياً. للبحث عن بدائل المواد المستخدمة التي يمكن إعادة تدويرها أو تصنيعها في منتجات مماثلة مثل استخدام بدلا من تلك غير القابلة للتدوير.

وتهدف دراسة دورة حياة المنتج في المصنوعات الصناعية إلى تطبيق طرق التصميم البديلة للأجزاء التي يمكن إعادة تفكيكها وإعادة تدويرها إما في تصنيع أجزاء مماثلة أو أجزاء لمنتجات أخرى. ويتمثل ذلك بوضوح في صناعة السيارات والتي تصمم لتفكك ويعاد استخدام معظم أجزائها في تصنيع منتجات تدخل في صناعة على سبيل المثال الأجزاء المعدنية والمنسوجات المستخدمة في الخياطة... ويمكن حالياً إعادة التدوير بنسب تصل إلى 70 %

. ومن الضروري تعزيز التعاون بين الصناعة والمؤسسات الحكومية المعنية في مجال تكنولوجيا إ

التدوير من خلال الآتي:²

وضع المواصفات القياسية للمنتجات التي تؤكد على ضرورة اختيار المواد الأساسية للتصنيع و القابلة للتدوير وضرورة تطوير تصميم المنتجات بما يساهم في تسهيل عمليات إعادة التصنيع والتدوير

الصناعات في مجال تدوير الأجزاء المستعملة

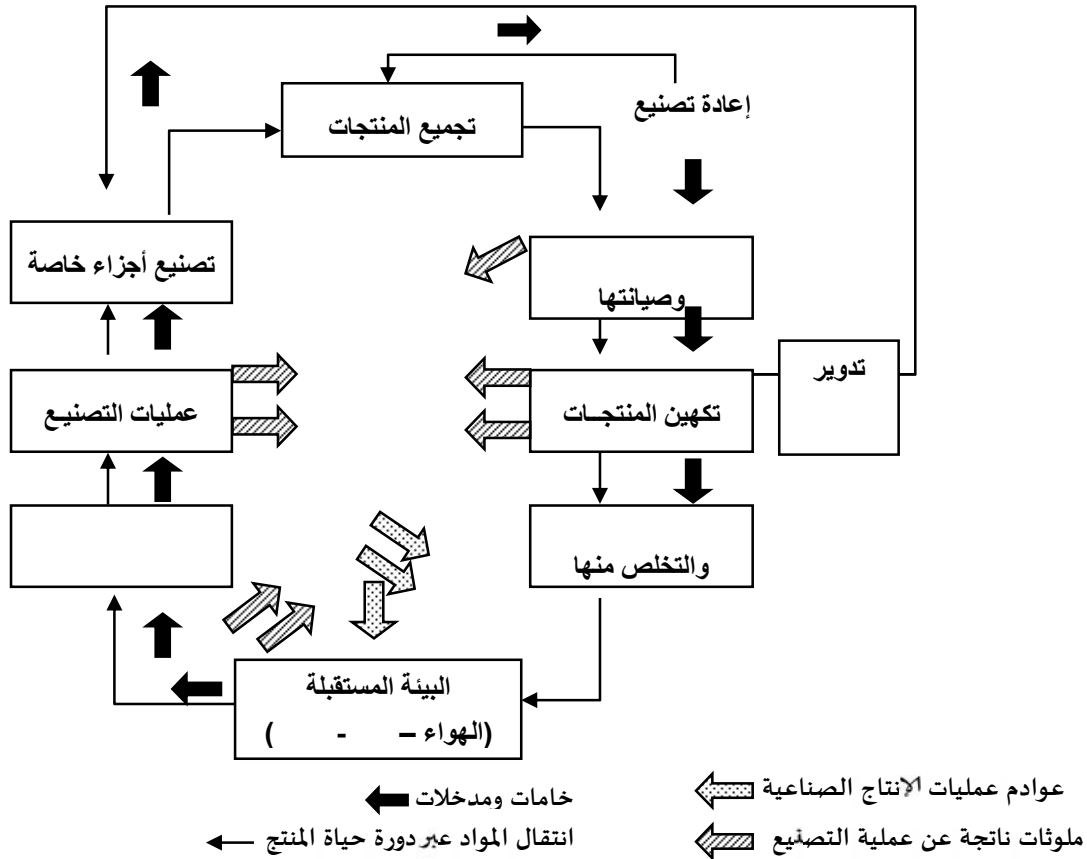
1 . : . مرجع سبق ذكره. 242.

2 . : . مرجع سبق ذكره. 245.

تبنى سياسة إضافة تكلفة إعادة التصنيع أو التخلص الآمن بيئياً من الأجزاء غير القابلة للتدوير في المنشآت الصناعية لسعر المنتجات الجديدة لدعم اقتصاديات الصناعات القائمة على إعادة استخدام ماوتشوك والزجاج والهيكل المعدنية.

(5-6) دورة حياة المنتج والتي تشمل إعداد الخامات ثم عمليات تصنيع وتجميع المنتجات ثم خدمات ما بعد البيع مثل الصيانة الدورية والإصلاح. وتشمل المراحل الأخيرة من دورة حياة المنتج للتدوير وفصل أنواع المعادن المختلفة في الهياكل وكبسها وإعادة الاستخدام في صنع معادن جديدة أو التخلص الآمن بيئياً من الأجزاء غير الصالحة للتدوير أو إعادة الاستخدام.

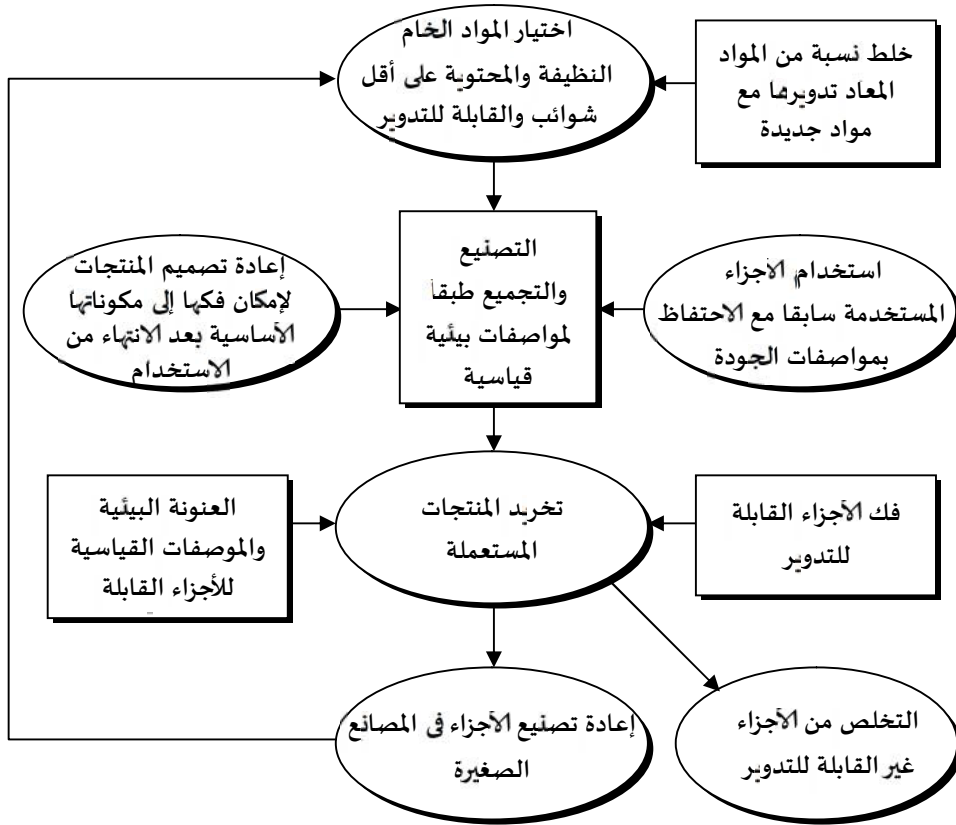
الشكل رقم (5-6): دورة حياة المنتج



المصدر: . : . مرجع سبق ذكره. 247.

وفي ما يلي الشكل (5-7)

الشكل رقم (5-7): دورة حياة السيارات كمثال لدورة حياة المنتج



المصدر: . . . مرجع سبق ذكره. 248.

وتجدر الإشارة في هذا الصدد إلى أيضاً خدمات المنتجات والتي

بمزيد من الاهتمام في أغلب الدول العربية. وهذه الصناعات توفر عادة خدمات الصيانة المتخصصة أو تؤجر منتجات بدلاً من بيعها، ولهذا يقع على عاتقها مسؤولية استعادة المنتجات مرة أخرى لإعادة تأهيلها قبل عرضها. وبهذا الشكل تسهم هذه الصناعات في زيادة دورة حياة المنتج، والصناعات الخدمية مثل خدمة

تطيل فترة استخدام السلع إلى ما هو أبعد من الع

الافتراضي مما يتيح إطالة حيا .

جماعات المحافظة على البيئة وحماية المستهلكين ممارسة الضغط على الصناعة لتحويل عملياتها في

التجاه الإنتاج الأنظف مع تبني ممارسات جديدة مثل العنونة البيئية به

. إلا أنه تجدر الإشارة إلى أن مستهلكي السلع المصنعة في العالم العربي ما زالوا

يعتمدون إلى حد بعيد في قراراتهم الشرائية على سعر المنتجات والأذواق الشخصية أكثر من الاهتمام بالاعتبارات

إلى ذلك فإن المعوقات القانونية تحول دون الجهود التي تبذلها جمعيات حماية البيئة والمستهلكين

للتنبؤ عن المخاطر البيئية الناجمة عن الصناعات الملوثة.

الفرع الثالث: تكامل إدارة الجودة وإدارة البيئة لتحقيق أهداف الإنتاج الأنظف

من الضروري أن تسعى المنشآت الصناعية التي تطبق أنظمة إدارة الجودة الشاملة في عملياتها إلى دمج الاعتبارات البيئية في هذه الأنظمة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الآتي:¹

) () التي تصرف في البيئة من
(- -) .

)
) تقييم أداء التقنيات البيئية المستخدمة لمنع التلوث أو التحكم في التلوث ومعالجة العوادم وتخزينها بشرط مواءمتها للبيئة.

) تجميع وتحليل البيانات المدخلة لبرامج الحاسبات أو النماذج الرياضية المستخدمة في توصيف العمليات .

) تكليف العاملين بأهداف ومسئوليات بيئية محددة.

) ر إيجابي لتحسين الأداء البيئي للمنشأة.

) التدريب البيئي للعاملين في ظروف العمل العادية وعند الطوارئ والحوادث.

) توفير الوقت والتمويل والإمكانات اللازمة لمشاركة العاملين التطوعية في الأنشطة البيئية.

) المبكر مع المجتمع المحيط عن أي مقترحات بالتطوير.

يعتبر في

لهذا البرنامج

يعتبر إلى -

يعتبر كلاهما إلى

إلى

وتوفير 2 .

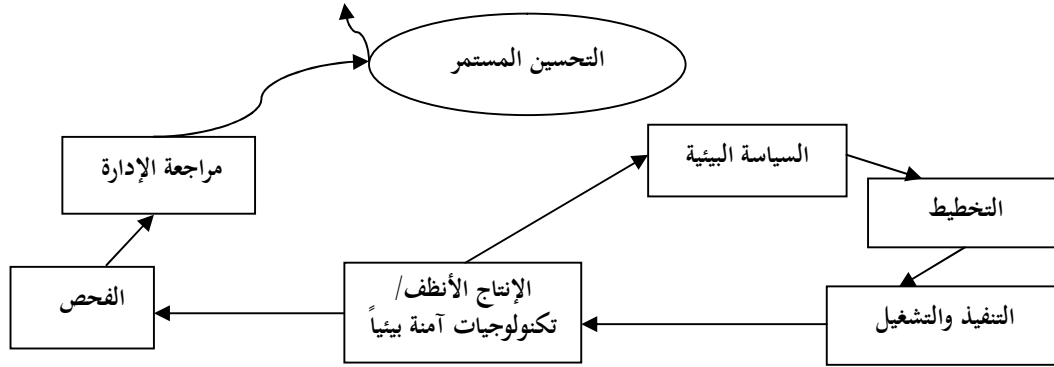
1 : . مرجع سبق ذكره. 242 .

2 : محمود الأولى، العربي، 2006 .

إلى
يجب
الأولى في EMS في
، ولعد ذلك في
يعتبر مخططاً (8-5) في

1 .

شكل رقم (8-5): تكامل الإنتاج الأنظف مع نظام الإدارة البيئية.



المصدر: : محمود
2006 .118
الأولى، العربي،

ويلاحظ وجميع

إلى إلى إلى

التي تم
التي تم تخفيضها
هذه البرامج التي

وبالتالي في المنشآت الصناعية،

والتأكد من أن الموارد المالية والبشرية المتاحة تستخدم في حل المشاكل ذات الأولوية.

والعاملين بها وقاطني المناطق والتي يجب أن تتعاون جميعها
المتاخمة.

الفرع الرابع: الإنتاج الأنظف في الصناعة العربية

بلغت القيمة المضافة للإنتاج الصناعي في الوطن العربي حوالي 180 2001

يقدر بحوالي 27% من الناتج المحلي الإجمالي. وتقدر العمالة في القطاع الصناعي حالياً بحوالي 23

1 : . مجاهدي. مرجع سبق ذكره. 80.

يشكلون حوالي 20 % من إجمالي القوى العاملة العربية. ولقد اتجهت الصناعة العربية مؤخراً إلى إدخال أساليب الإنتاج الأنظف في المصانع الإنتاجية وذلك من خلال تطوير عمليات الإنتاج والتحكم في الفاقد والتحول إلى الإنتاج الأنظف.¹

ولقد أدى الارتفاع المستمر في أسعار المواد الخام والاهتمام بترشيد استخدام مدخلات الإنتاج وازدياد الوعي البيئي إلى اتجاه الصناعة العربية إلى الاستثمار في تقنيات الإنتاج الأنظف. العربية بأن تكاليف التلوث أكبر بكثير من أعباء السيطرة عليه عند المنبع إلى الاتجاه نحو تحقيق الاستفادة الكاملة من الموارد الطبيعية. ليتسنى خفض تكاليف الالتزام البيئي للصناعة. كما أن الاتجاه المتنامي في أغلب الدول العربية لرفع الدعم الحكومي عن المواد الخام والطاقة قد أدى إلى الاهتمام بتعزيز هذا الاتجاه إدخال ووضع التدابير المناسبة للإنتاج الأنظف بما يضمن زيادة كفاءة الإنتاج واستدامته في المدى البعيد.²

ومن المتوقع أن التوسع في تقنيات الإنتاج الأنظف في الصناعة العربية سوف يؤدي إلى تحقيق الاستخدام الطبيعي في المنشآت الصناعية وتقليل المخلفات وترشيد استخدام الطاقة وتصنيع المنتجات صديقة

إلى جني مكاسب اقتصادية كبيرة مثل دعم تنافس المنتجات في الأسواق المحلية في برامج الحد من التلوث وعرض المعلومات المتعلقة بالإنتاج على المجتمع المحلي ومسئولي الإدارة وحماية³

وفي إطار البرامج الحالية لتحديث الصناعة العربية فإنه يجب التي تدعم تطوير طرق الإنتاج للحد من الفاقد والسيطرة على مصادر التلوث بالوحدات الإنتاجية باعتباره البديل⁴

د الثانوية في المنشآت الصناعية التي ستسهم في الحد من مشاكل المخلفات، إلى

1 : حمزة أحمد. مرجع سبق ذكره. 56.

2 : . مرجع سبق ذكره. 223.

3 : العلواني، مرجع سبق ذكره. 336.

الإلتزام السياسي في الدول العربية بتبني سياسات الإنتاج الأنظف:

من خلال التركيز على

التنمية الصناعية المستدامة التي تعتمد على تبني الدول لنظم الإدارة الصناعية المتكاملة التي تشكل الإدارة البيئية

كل من مستويات الإنتاج الكبير والمتوسط والصغير، فجميع حلقات الإنتاج الصناعي مترابطة ومتشابكة ولا يمكن

ونظراً لكون الدول العربية مستوردة للتقنيات الصناعية فإن عليها التزاما سياسيا بالتأكد من قدرة هذه التقنيات من تحقيق الإنتاج الأنظف الذي يحمي العمالة الصناعية والبيئة في الدول المستخدمة لهذه التقنيات. ولا بد من الاهتمام بالتقنيات المرشدة لاستخدام المياه لندرة هذا العنصر الإنتاجي في الدول العربية وكذلك الطاقة للحد من ارتفاع تركيزات أكسيد الكربون والكبريت والنيتروجين لما تسببه من تلوث شديد في المدن والمناطق الصناعية مما يؤثر على الصحة العامة للمواطنين في الدولة، كما يؤثر على المنشآت الصناعية الخارجية المعرضة للأمطار والندى الحمضيين وزيادة تكلفة الصيانة الدورية لهذه المنشآت كما في حالة منشآت صناعة البترول والسماذ الأزوتي والكثير من الصناعات الضخمة.

عبء إدماج البعد البيئي في سياسات التصنيع يقع على كاهل وزارات البيئة في المنطقة فلا بد من مساندة الحكومات لوزارات البيئية في قيامها بالتنسيق مع وزارات الصناعة والتعدين والبترول ووزارات الزراعة والقوى العاملة وممثلي غرف الصناعة والمؤسسات العمالية في الدولة لل

للصناعات لتبني سياسات الجودة الإ

14000 والتي تعتمد أساساً على تطبيق نظم الإدارة البيئية المتكاملة للتأكيد على الحفاظ على البيئة وترشيد استهلاك الموارد الصناعية والحفاظ على صحة القوى العاملة الصناعية.

كما يشكل إعطاء الدولة للصناعات الجديدة تسهيلات جمركية وضريبية على الإنتاج الأنظف حافزا ملوثة التي تحاول الدول المتقدمة التخلص منها للدول النامية.¹

وتعتبر مساندة الدولة للبحث العلمي الذي يطور الصناعات الصغيرة والمتوسطة من أهم دعائم وصول الصناعة في الدولة بكافة أحجامها الإنتاجية إلى الإنتاج الأنظف والذي ييسر لها الحصول على مساحة أكبر في

والمعروفة بالصديقة للبيئة يمكن تلخيصها في الآتي:

- حجم الاستثمارات التي دعمت بها الدولة الصناعات القديمة لتتحول إلى صناعات أنظف /
جمالية / .
- حجم التسهيلات الجمركية التي أعطتها الدولة للمشروعات الصناعية الملتزمة بالإنتاج الأنظف /
التسهيلات الجمركية الإجمالية / .
- حجم المشروعات التي تعاقدت بها الدولة مع الجهات المانحة والمقرضة لإصلاح الهياكل الصناعية وتطوير
/ حجم المشروعات الإجمالية المماثلة / .
- / .

المبحث الثالث: الإدارة البيئية المتكاملة ومعوقات الإنتاج الأنظف في المؤسسات الصناعية

العربية

لدعم وتوفير الشروط الضرورية لتبني متطلبات هذا النظام في مختلف القطاعات

وبالتالي تبني

بالدولة إلى التنمية المستدامة في

ملة في المؤسسات الصناعية بالإضافة إلى أهم الصعوبات التي يعاني منها نظام

الإنتاج النظيف في الصناعة العربية.

المطلب الأول: الإدارة البيئية المتكاملة في المؤسسات الصناعية

يتناول هذا المطلب إطار العمل المقترح لنجاح تبني نظام الإدارة البيئية المتكاملة في الصناعة العربية وأهميته

بالنسبة إليها وستعالج هذه النقطة بالإعتماد على العناصر التالية:

الفرع الأول: الآليات المؤسسية لإدارة البيئة في المؤسسات الصناعية¹

يتم تنفيذها على النحو التالي:

(1)

مصادر التلوث في الوحدات الإنتاجية ولتحقيق الالتزام بالقوانين واللوائح البيئية؛

(2) تنفيذ الإجراءات الوقائية في اطر خطة شاملة، وإدخال ضوابط جديدة للحد من الملوثات بإجراءات قليلة

بـ

انبعاث الملوثات؛

(3)

تخذة نحو تنفيذ مشروعات الإنتاج².

لـ

(4)

ويمكن توضيح الأساليب النظيفة التي تستند عليها الإدارة البيئية للحد من المخلفات في المؤسسات

الصناعية بالمخطط الموالي:

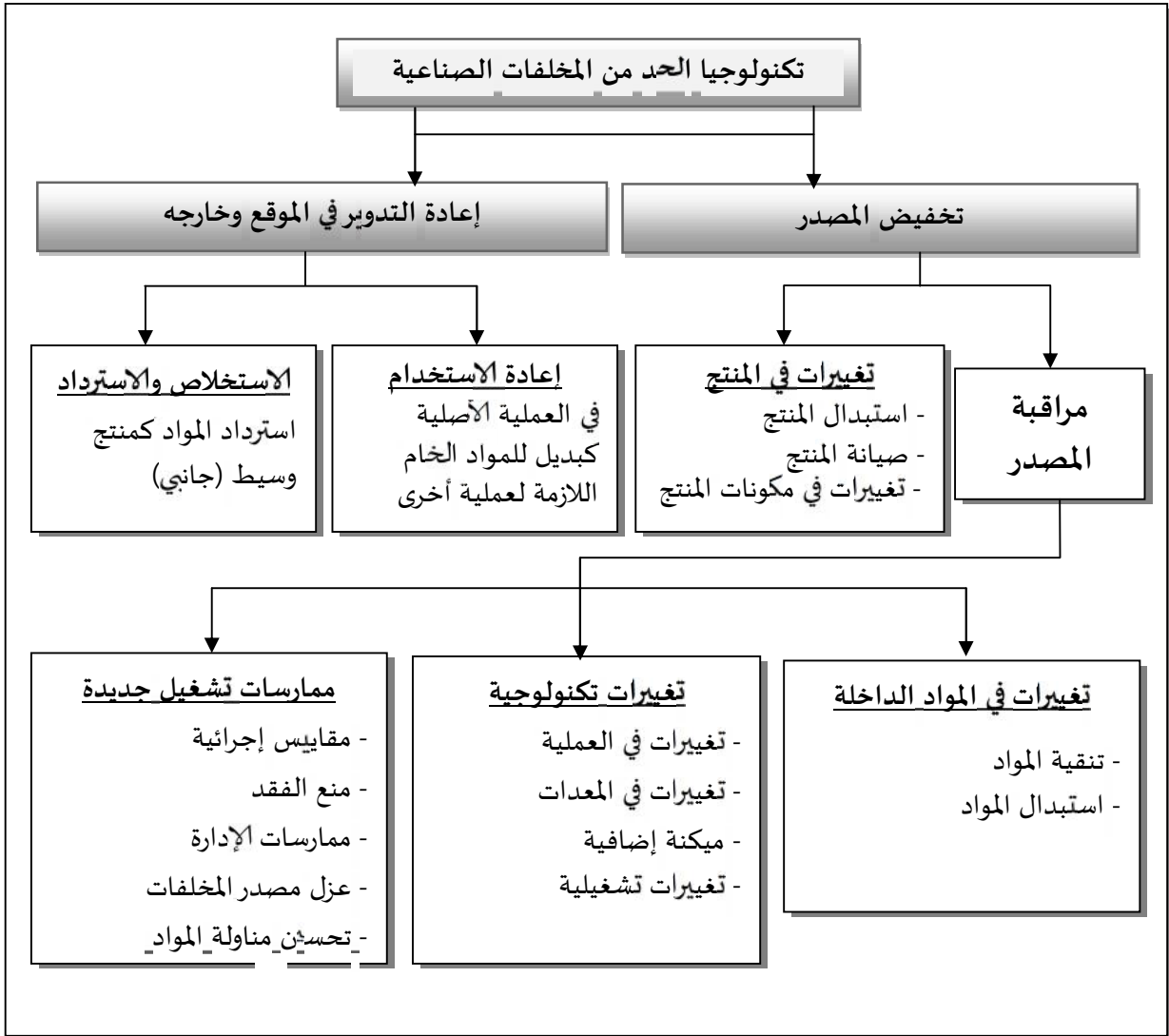
بالإسقاط

1 :

على حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف - 11 .

2 : . مرجع سبق ذكره . 230 .

الشكل رقم (5-9) : أساليب الحد من المخلفات الصناعية



المصدر: : مرجع سبق ذكره. 11.

أسباب أهمية تطبيق النظام في المؤسسات الصناعية:

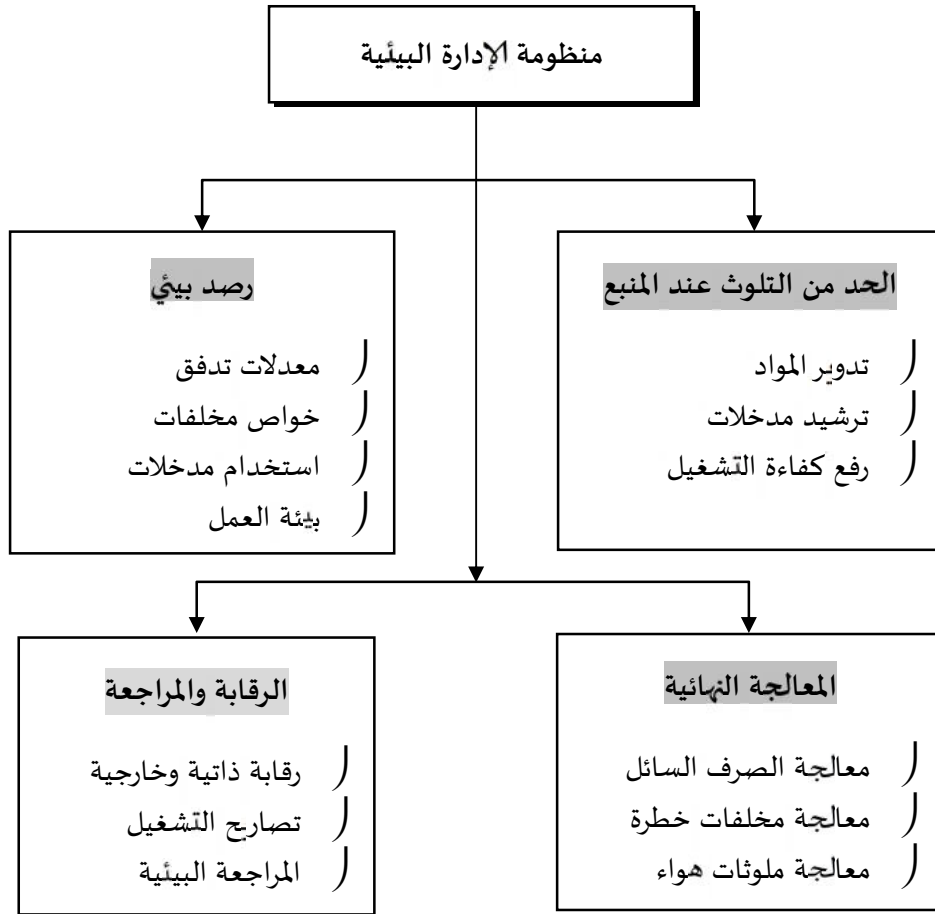
- له أهمية كبيرة في الما ت الصناعية وذلك للأسباب التالية:¹
- قيام سلطة واحدة بمهام متابعة مصادر التلوث وحماية نوعية البيئة في الما .
- تحقيق وفورات في التكاليف الرأسمالية وتكاليف تشغيل وحدات معالجة المخلفات.
- القدرة على إجراء دراسات للتحكم في التلوث وعلى التوصل إلى حلول تحقق مصالح الما الصناعية إلى
- مد معني بالقضايا البيئية في الما .

1 : محمد حسن رمضان. مرجع سبق ذكره. 05.

- القدرة على إشراك الكفاءات الخارجية المتخصصة في تنفيذ برامج الإنتاج الأنظف.
- عامة والتحميل وحماية البيئة الداخلية.
- رصد نوعية البيئة في المنشأة على نحو أفضل.

(10-5) الجـ التي تسند في العادة لإدارة البيئة في

الشكل رقم (5-10): المجالات الرئيسية والمهام التي تسند في العادة لإدارة البيئة في المؤسسات الصناعية.



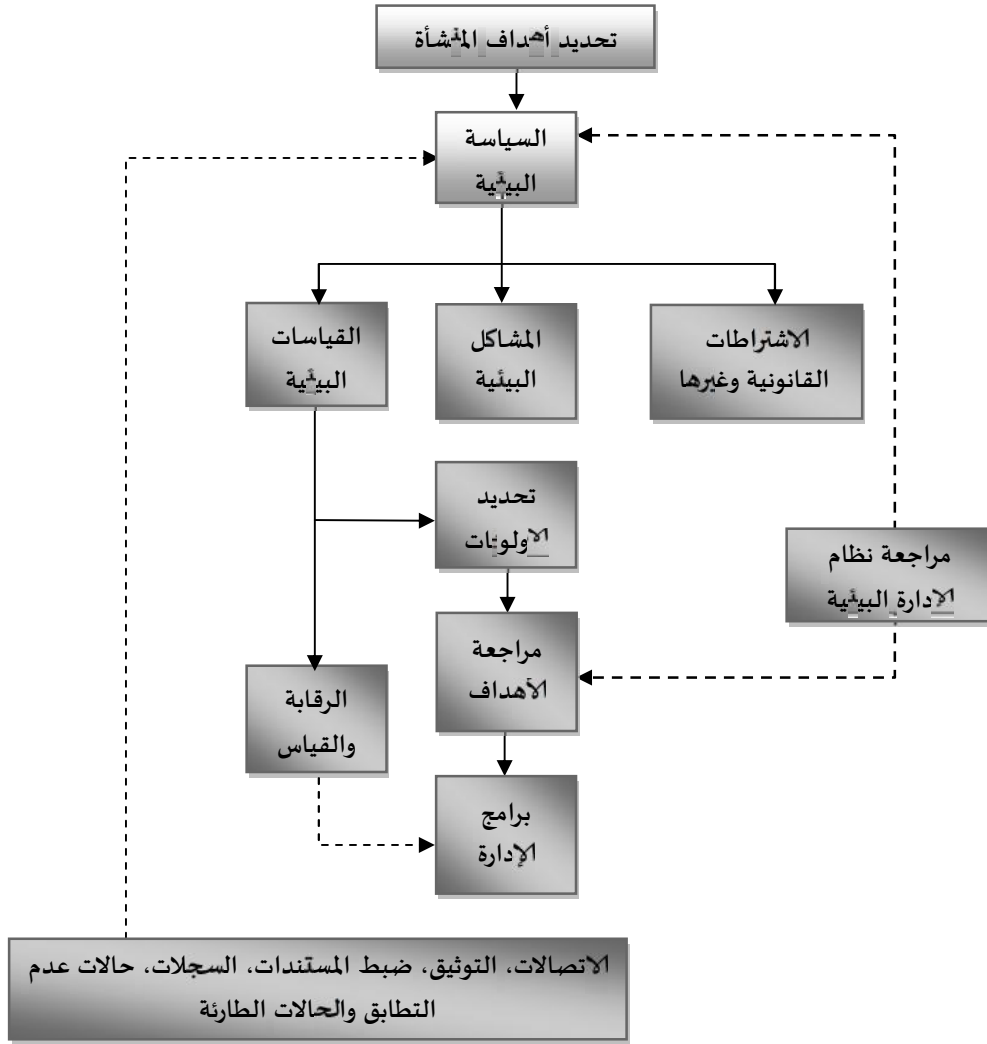
المصدر: . . مرجع سبق ذكره. 231.

الفرع الثاني: إطار العمل المقترح لمنظومة الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية

يشمل برنامج العمل المرحلة التمهيديّة ثم المرحلة المستمرة بعد دمج المنظومة في الهيكل المؤسسي للمؤسسة.

(11-5) إطار العمل المقترح لمنظومة الإدارة البيئية في ا

الشكل رقم (5-11): مجالات العمل للإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية



المصدر: مرجع سبق ذكره. 10.

:

:

1. المرحلة التمهيدية:

يجب تقييم الاحتياجات اللازمة لإعداد الكوادر البشرية بهدف تدريب العاملين في قطاع الإنتاج والخدمات بالمؤسسة، ومن المهم أن يؤخذ في الاعتبار وضع برامج لتدريب المديرين لتحسين الأداء ويؤدي ذلك إلى¹:

- تقدير حجم المخاطر المحتملة في الأنشطة الصناعية والمرافق في المؤسسات الصناعية.
- توفير تدريبات دائمة على إجراءات الصحة والسلامة من حالة الحوادث الصناعية.

إن وضع إطار متوازن من اللوائح في المرحلة الأولية لإنشاء منظومة الإدارة البيئية في المنشآت الصناعية يساعد على تحقيق الأهداف البيئية ويمكن أن يتضمن هذا الإطار لوائح عامة أو قطاعية، بالإضافة إلى تعليمات

1 . مرجع سبق ذكره. 10.

:

. ويجب أن يتسم تنفيذ اللوائح والتعليمات بالشفافية والفعالية والجدية في

يعتبر إعداد الاشتراطات البيئية التي يمكن تطبيقها بأسلوب متوازن

. وفي هذا الصدد يجدر

خير من يعلم الوسيلة المثلى لتحقيق الأهداف البيئية

في إعداد الاشتراطات الداخلية للأداء البيئي. وبالإضافة إلى ال

الفاقد في

قانون الصرف إلى الشبكات العامة

البيئية إلى فالمعايير التي تحكم إطلاق الملوثات في البيئة تفرض قيوداً على

عمليات التصنيع مما يدفع الصناعة إلى تخصيص للاستثمار في الإنتاج

1.

ومن ناحية أخرى، فإنه يجب في المرحلة التمهيديّة تقييم الاحتياجات اللازمة لإعداد الكوادر البشرية في

مجال الإنتاج الأنظف بهدف تدريب العاملين على متطلبات الإنتاج الأنظف في قطاعات الإنتاج والخدمات

. ومن المهم أن يؤخذ في الاعتبار وضع برامج لتدريب المدربين لإعداد متخصصين من العاملين في مجالات

مختلفة ويمكن أن يشمل التدريب مجالات متنوعة، منها :

■ تقليل مخاطر التعامل مع المواد الخطرة.

ويجب أن تشمل المرحلة التمهيديّة أيضاً دراسة احتمالات الحوادث الصناعية والبيئية نتيج

. ونظراً للكثافة العالية لهذه العمليات وخصوصاً

في الصناعات الكيماوية فإنه يجب النظر لهذه الاحتمالات باعتبارها خطراً يتوقع حدوثه، ويجب إعداد خطة

انيات الذاتية للمنشآت الصناعية. ويؤدي تكامل الجهود في هذا المجال

إلى:¹

- الحد من أو تقليل استخدام المنشآت للمواد الخطرة وترشيد وسائل استخدامها.
- تأمين العمليات الصناعية الخطيرة والتأكد من أنها تبعد عن بعضها البعض مسافات كافية.
- تقدير حجم المخاطر المحتملة في الأنشطة الصناعية والمرافق العامة في المنشآت الصناعية.
- توفير تدريبات دائمة على إجراءات الصحة والسلامة في حالة الحوادث الصناعية.
- وضع إجراءات للطوارئ في حالة الحوادث سريعة الانتشار مثل التسرب والانفجار والحرائق.
- تأمين التعاون مع المنشآت الصناعية المتجاورة والجهد

ويجب على إدارة البيئة إعداد الإطار العام لخطة الاستعدادات الوقائية والطارئة ووضع إجراءات داخلية

للحد من احتمالات المخاطر داخل الوحدات الإنتاجية ومن المهم أن يكون العاملون بالمنشأة على دراية بالآتي:

- الأسماء والتركيبات
- الخواص التي تنطوي على مخاطر والتي تتميز بها هذه المواد.
- مخاطر تصنيع المواد الخطرة والاحتياطات التي ينبغي اتباعها.
- التفاصيل الكاملة لخطة الطوارئ الخاصة بالتعامل مع الحوادث في موقع حدوثها.
- التفاصيل الكاملة لدور كل منهم عند وقوع هذه
- وبالنسبة للصناعات الكبيرة فإنه يفضل إنشاء لجنة خاصة لمواجهة الحوادث والطوارئ الصناعية، وتقوم هذه اللجنة بتنسيق الجهود لمكافحة الحوادث وتسهيل نقل المعلومات بين إدارة الشركة والعاملين.

II. المرحلة (الأنشطة) المستمرة لمنظومة الإدارة البيئية في مجال الإنتاج الأنظف.

يجب أن تهتم منظومة الإدارة البيئية في المراحل التالية لـ

الإنتاجية غير الضارة بالبيئة. مهام إدارة البيئة في مجالات الإنتاج الأنظف في التالي:

1) الإقلال من الفاقد في عمليات الإنتاج:²

■

1 : . مرجع سبق ذكره. 233.

2 : . مرجع سبق ذكره. 10.

- التحكم في القدرة الإنتاجية تؤدي اختناقات الإنتاج في بعض الأحيان إلى تشغيل المصانع بأكثر من قدرتها الفعلية وينعكس ذلك على زيادة الفاقد في المواد الخام وعوامل الإنتاج وإلى تحميل الأجهزة فوق طاقتها مما يؤدي لزيادة الأعطال، ويؤثر ذلك بطريقة مباشرة في زيادة التلوث الصناعي.
- تغيير المواد واستبدالها بمواد ذات تأثير أقل بالنسبة للتلوث، وكمثال لذلك فإن في الكفاءة إلا أنها تحدث تأثيراً أقل بالنسبة للتلوث.
- إعادة استخدام المياه وخصوصاً في الصناعات الغذائية والمعدنية والنسجية ويؤدي هذا الاتجاه إلى الحد من استهلاك المياه وتوفير مصادر المياه اللازمة للتوسعات الصناعية مستقبلاً، بالإضافة إلى أن الحد من استهلاك المياه والطاقة يؤدي أيضاً للحد من التلوث والإقلال من تكاليف نقل ومعالجة الم.

(2) تدوير عوادم الإنتاج:

داخل المنشآت الصناعية إلى تحقيق النتائج التالية:

- الحد من الملوثات والسيطرة عليها وتقليلها إلى حد كبير.
- خفض تكلفة وحدات المعالجة حيث إن كمية الملوثات والتركيزات المتبقية بعد خفض التلوث عند المنبع إلى حد كبير.
- نقل الخبرة التكنولوجية في هذا المضمار إلى الصناعات المناظرة.
-
-

اللجوء إلى تكنولوجيا متقدمة . وحتى إذا تطلبت

بعض الوسائل إنفاقاً استثمارياً كبيراً فإن المردود من هذا الاستثمار غالباً ما يكون مجدياً. ويمكن إيجاز الطرق

1:

- استرجاع المواد الخام استرجاع الزيوت الطافية عن طريق استخدام مصائد على خطوط الصرف. وفي كل أوجه النشاط الصناعي يوجد العديد من الوسائل لاسترجاع المواد الخام التي تفقد أثناء العمليات

- تصنيع العلف الحيواني من مخلفات الصناعات الغذائية وإعادة تصدق الورق العادم والبلاستيك والفاقد الصناعي في العديد من الصناعات الأخرى. التي تندر فيها المصادر الطبيعية لحامات الصناعة تتجه إلى إعادة تصنيع العوادم نظراً لما تحققه من عائد اقتصادي، بالإضافة إلى حماية البيئة والحد من التلوث الناجم عن هذه العوادم.

(3) ترشيد استخدام مدخلات الإنتاج والمياه والطاقة:

- إعداد الإنشاءات الهندسية الجديدة فإنه يجب حتى تستخدم في التسخين أو لتجنب الأحمال الحرارية غير المرغوب فيها. في المباني أن يعمل على تقليل الحاجة إلى الإنارة الكهربائية والطاقة الحرارية الثانوية المصاحبة لها، كما يمكن استخدام التبريد والتدفئة الناتجة عن الطاقة الشمسية في المكاتب والكافيتريات والمستودعات وفي أماكن الخضراء حتى تحمي المباني من الشمس ومن . كما يجب التوسع في . وإذا لم يكن هناك إمكانية للإبقاء على المساحات الخضراء الطبيعية يمكن زراعة 1.

- استخدام أكثر الأساليب اقتصاداً في استخدام الوقود في توليد الكهرباء.
- للتدفئة والتبريد في العمليات الصناعية.
- طاقة حرارية زائدة تنتج من الغلايات حتى يمكن توفيرها لعمليات صناعية أخرى.
- عزل المباني حتى تحد من فقد الطاقة الحرارية في الشتاء وزيادة الحرارة في الصيف.
- الكفاءة العالية في الخدمات العامة والمباني المقامة في المدن هذه الإنارة على توفير مبالغ ضخمة أثناء تشغيلها قد تبلغ 30% من قيمة فواتير الكهرباء.
- نع ولتكييف الهواء كلما أمكن ذلك.
- ادر المياه في العمليات الإنتاجية وذلك عن طريق التخطيط والتصميم

2.

(4) المراجعة البيئية الدورية للمنشآت:

1 : محمد حسن رمضان. مرجع سبق ذكره. 23.

2 : محمد حسن رمضان. مرجع سبق ذكره. 24.

في إطار البرنامج المتكامل للإدارة البيئية كآلية للإنتاج الأنظف

التطور في

بالمختصين في

ة والعاملين في المنشآت الصناعية ذاتها.¹

وتشمل المراجعة البيئية العناصر التالية:

- نوعية الماء والهواء المحيط.
- أساليب الإدارة البيئية المتبعة في المنشأة
- تكامل الخصائص الطبيعية في الموقع.
- نوعية البيئة الهوائية الداخلية بالمنشأة.
- حالة خدمات البنية التحتية الحالية التي تشمل الماء
- ملاءمة الخدمات البيئية بالمنشأة ونظافة المباني الداخلية.

يجب على فريق المراجعة أن يحدد حاجات الإدارة البيئية للم

ومسئولي الأجهزة التنفيذية وممثلي المجتمع المحلي، وقد يكون التع

في مجال التخطيط والبيئة والعلوم والعمارة بالجامعات المحلية مفيدا في دعم فريق الم

راسات المراجعة البيئية في الم

بدون كلفة أو باستثمارات قليلة للغاية من خلال ترشيد استخدام المواد الخام والطاقة والمياه وتنفيذ برامج للصيانة

الوقائية وإدخال أساليب متطورة للإدارة الكلية للجودة مما يؤدي إلى الإقلال من الفاقد وأح

تتم مع المديرين والخبراء الفنيين والأفراد المنجزين للإجراءات، وهذا ما قد يتطلب

خطوات تشغيلية وعمل أكثر كفاءة الأمر الذي يمكن أن ينتج بجودة وتشغيل أسرع وتكاليف أقل.

تقنيات على المراجع إتباعها تتمثل في:³

أولا: الاتصال:

اته التي تقترحها لحل المشكلات المطروحة

وبالشكل الذي يريده، وأن يبحث الآخرين على الثقة والقناعة برؤيته للحلول التي يراها وتحريك الجهود تجاه

مقترحاته وتوصيه

1 : . مرجع سبق ذكره. 10.

2 : . 6.

2011 . 18.

3 : . مرجع سبق ذكره. 12.

ثانياً: التوثيق: يتطلب تخطيط المراجعة البيئية أي برنامج المراجعة البيئية ضرورة توثيق كل العناصر الأساسية في خط والتي تتضمن تجميع المعلومات الخاصة اللوائح البيئية، وخطط الفحص من الوحدة الخاضعة للمراجعة عن طريق الخبراء القانونيين والمهندسين وال

ثالثاً: تقرير المراجعة البيئية:

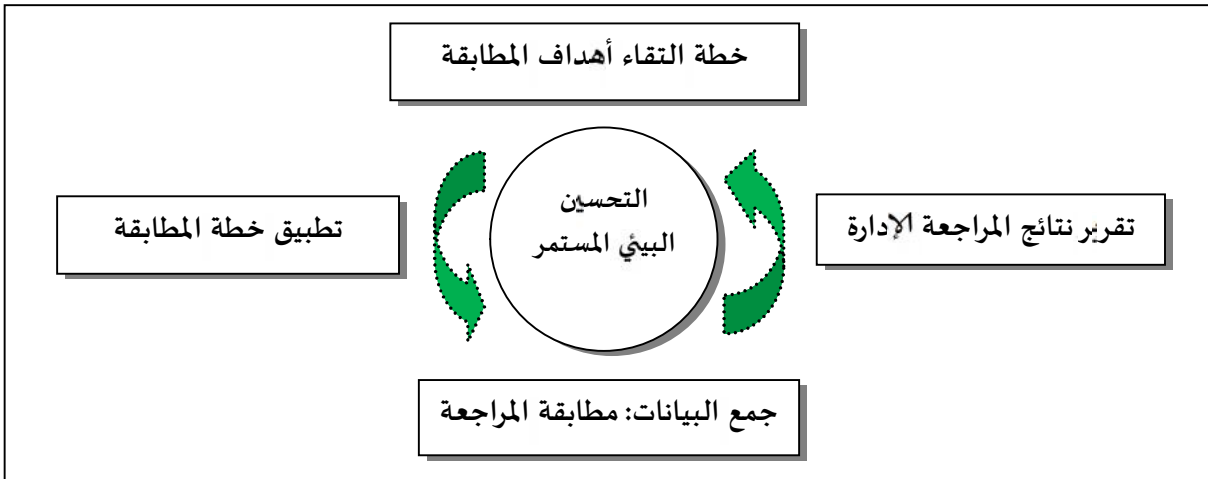
أن يتضمن التقرير البيئي وفقاً لمعيار المراجعة المعلومات عن مدى التزام المؤسسة بالقوانين البيئية وفي حالة عدم الالتزام يجب الإفصاح عن ذلك،

الفرع الثالث: التحسين المستمر في الإدارة البيئية المتكاملة

تستخدم المراجعة البيئية كوسيلة لتقديم التوكيد للإدارة العليا، وتعمل على تخفيض حالات عدم المطابقة لذلك فقد طورت الكثير من المنظمات برامج للمراجعة البيئية والصحة، إذ تهدف هذه البرامج للقيام بالتحسين المستمر في نظم الإدارة البيئية.

أما البيئية كما في الشكل التالي:

الشكل رقم (5-12): عملية التحسين المستمر في الإدارة البيئية



ذكره. 11.

ففي هذا النظام يخطط كل هدف وينفذ ويفحص ويعدل، وينتج عن التعديل خطة جديدة، لذلك فإن العملية تكون مدورة ومخططة ومستمرة، وكما يلاحظ أن خطوات الفحص تشكل مراجعة حقيقية، لذلك فإن عملية المراجعة تقوم حلقة التغذية العكسية بحيث تسمح للتحسين المستمر لنظم¹.

المطلب الثاني: معوقات الإنتاج الأنظف في العالم العربي وسبل التغلب عليها

يواجه نظام الإنتاج النظيف العديد من الصعوبات لتطبيقه وتبنيه في الدول العربية وهذا في لهذا سنحاول من خلال هذا المطلب تناول أهم هذه المعوقات وكذلك التعرف على أهم الإجراءات والسبل التي يمكن اتباعها للتغلب على هذه الصعوبات.

1 . مرجع سبق ذكره. 11.

الفرع الأول: معوقات الإنتاج الأنظف في العالم العربي

1) المعوقات الاقتصادية:

تتمثل المعوقات الاقتصادية في نقص الموارد المالية للمنشأة أو عندما تزيد كلفة المشروع الاستثمارية عن المنتجات في المدى القصير. وتتفاقم المشكلة في حالة الكساد الاقتصادي وما ينتج عنه من ضغوط على وبالتالي نقص الأرباح أو مواجهة . وتؤدي هذه العوامل بالإضافة إلى غياب الحوافز من الحكومة إلى عدم اهتمام الإدارة الصناعية بالاستثمار في الإنتاج الأنظف حتى ولو تحققت جدواه الاقتصادية في المدى البعيد.¹

2) المعوقات الفنية:

:

- الافتقار إلى المعلومات .
- قلق من أثر التغير على جودة .
- تحديث خطوط الإنتاج قد .
- حتى وإن كانت صالحة للتشغيل .
- حتى وإن كانت صالحة للتشغيل .
- حتى وإن كانت صالحة للتشغيل .
- حتى وإن كانت صالحة للتشغيل .
- حتى وإن كانت صالحة للتشغيل .
- حتى وإن كانت صالحة للتشغيل .
- حتى وإن كانت صالحة للتشغيل .

يحتكرون في العادة المحلي ويؤثرون بالتالي على احتياجات

للترويج لمواد خام غير صديقة للبيئة طالما يحقق ذلك مستويات عالية من الأرباح. ويلاحظ في معظم الأحيان الخبير

ويعتبر الافتقار إلى خدمات التحليل لاختبار نق في المنشآت الصغيرة والمتوسطة

3) المعوقات الاجتماعية:

¹ : عبده أحمد مرجع سبق ذكره.

² :

تتسبب العمالة الزائدة في إعاقه تنفيذ برامج الإنتاج الأنظف والتي تحتاج عادة لعدد أقل من العمال.

يواكب ذلك أيضا ضعف الهيكل الإداري واقتصار إصدار القرارات المتعلقة يؤدي إلى انعدام الحافز لدى العاملين لتنفيذ مبادرات زيادة الكفاءة والحد من الفاقد.

في إعاقه تنفيذ برامج الإنتاج الأنظف¹:

() .

.

في التنظيم المؤسسي للمنشأة واتباع الأساليب بيروقراطية . لتغيير.

(4) اعتبارات خاصة بالجودة:

تھ في بعض الأحيان

لازالت المنتجات متدنية الخواص تجد سوقا لتصريفها في . إلا أن المنشآت التي تعتمد على

تسويق المنتجات في الأسواق العالمية توجه اهتماماً بجودة الإنتاج.

منظمة المواصفات القياسية العالمية بحيث آت بطريقة طوعية دون ضغوط تشريعية تلزم استخدامها.

وهذا الأسلوب في معالجة قضايا البيئة يمثل مدخلاً عملياً لإدماج متطلباتها في خطط التنمية الصناعية في الدول

في الغالب كوسيلة لترويج 14000 9000 تھ .

لحفاظ على الجودة وتحسين كفاءة الحفاظ على البيئة وترشيد استخدام الموارد.²

أن ينشئ الالتزام بالمواصفات البيئية العالمية حواجز جديدة في وجه

الصناعة العربية بشكل عام والصناعات الصغيرة والمتوسط

إضافية ترتبط بإجراءات حماية البيئة وإدارتها أو بإدخال تكنولوجيات .

فستصبح في وضع

، بالإضافة إلى دعم قدرتها على دخول أسواق جديدة بفضل استخدام التقنيات الأنظف وطرق

بممرور الزمن من إجراء تطوعي غير ملزم بحكم القانون إلى

عرف سائد في كافة مجالات التصنيع في الوطن العربي .

(5) معوقات الحصول على المعلومات:

1 . : . مرجع سبق ذكره. 250.

2 . : . مرجع سبق ذكره. 21.

تعتبر المعلومات المتعلقة بفرع في العالم العربي غير متاحة

بإنشاء مراكز متخصصة للإنتاج الأنظف في العديد من الدول العربية سوف يؤدي لإتاحة مصادر للمعلومات وللخبرة الفنية لتنفيذ برامج التوسع في الإنتاج الأنظف في الدول المعنية.

ترجمة الوثائق والأدلة إلى العربية لضمان نشر المعلومات على أوسع نطاق ممكن.¹

الفرع الثاني: كيفية التغلب على المعوقات وتوفير الحوافز لبرامج الإنتاج الأنظف.

1) العوامل الاقتصادية:

هي المسوغ الوحيد لتغيير طرق الإنتاج في المنشآت الصناعية.

(/) لتحديد جدوى مشروعات الإنتاج الأنظف باتخاذ

2 :

الكلية للتحكم في التلوث وإدارة المخلفات.)

إدخال العوامل الخارجية في حسابات التكلفة وفترات الاسترداد للاستثمار.)

لمستمرة لأحمال التلوث من المنشأة.)

2) العوامل الفنية

3 :

الإنتاج الأنظف في مجال نشاط المنشأة.)

والتوعية للمستويات المختلفة من العاملين في مجالات الإدارة والإشراف والتشغيل.)

التجريبي .)

في التخطيط .)

استخدام تقنيات مجر .)

1 . : مرجع سبق ذكره. 21.

2 . : مرجع سبق ذكره. 252.

3 . : مرجع سبق ذكره. 21.

مماثلة للإنتاج الأنظف في المنشآت العاملة في نفس المجال.

توفير

3) العوامل الاجتماعية:

" لدى العاملين من خلال الآتي:¹

"

في وحدات الإنتاج.

توفير الحوافز المادية والمعنوية وتشجيع المبادرات الفردية للحد من الفاقد وتطوير أساليب الإنتاج.

تتم

للإنجازات في مجال الإ

4) تعزيز الالتزام السياسي :

- الإدارة الصناعية لتبني

إلغاء الدعم للمياه والطاقة

مبادرات الإنتاج الأنظف وتوفير الموارد اللازمة لتنفيذها. يجب

سيرات لترشيد استخدام المياه والطاقة

وسوف يساعد دخول اتفاقية التجارة الدولية حيز التنفيذ على تهيئة المناخ المناسب لإ

مشروعات الإنتاج الأنظف في الصناعات العربية حتى يمكن منافسة منتجاتها في الأسواق العالمية. ويجب على

متخذي القرار إيجاد وسائل فعالة المنشآت الصغيرة والمتوسطة لتنفيذ خيارات الإنتاج الأنظف واتخاذ

2

5) توفير المساعدات الفنية وبناء الكوادر والكفاءات:

¹ : محمد أبو القاسم محمد. مجلة أسيوط للدراسات البيئية. 29. 2005.

<http://www.aun.edu.eg/mag/mag5/a3.htm>

² : . مرجع سبق ذكره. 253.

من الضروري التوسع في تنفيذ
1 : في المجالات المتعلقة بالإنتاج الأنظف

الإدارة العليا في الصناعة وصانعي السياسات ومتخذي القرارات في الحكومة فيما يتعلق بالفوائد

من الإداريين والفنيين في الصناعة فيما يختص باستراتيجيات الإنتاج

بالحفاظ على المعدات ونظافة العمليات الإنتاجية وطرق الحد من الفاقد وترشيد استخدام مدخلات

المتخصصة في مجالات أساساً إلى

الدعم للمنشآت الصغيرة والمتوسطة.

6) قضايا الجودة والالتزام بالإرشادات العالمية للإنتاج الأنظف:

من المعتقد أن الصناعة العربية سوف تولي اهتماماً متزايداً بإقامة منظومات فعالة للإدارة

2: اشتراطات الأيزو

الاهتمام بالوضع التنافسي للمنتجات في الأسواق المحلية لتزايد عزوف المستهلكين

الأداء البيئي المتدهور، ومن ثم ارتفاع تكلفة الإنتاج نظراً لما يصاحب سوء الأداء البيئي من هدر في المواد والطاقة وتدهور في نوعية المنتجات. أما على المستوى الدولي، فإن عوامة النشاط الإنتاجي والاقتصادي في

إطار الاتفاقيات الدولية التي تحكم آتھ

في السوق العالمية نتيجة لتشريعات ولوائح تنظيمية تصدر في الدول المستوردة، ولا تملك دولة المنشأ أن

تتدخل في شأنها.

ازدياد الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة وضغط القوى الشعبية المتزايد ع آ

والتي تفرض على المنشأ

بالاستجابة لهذا الضغط وتحسين صورة المنشأة وإظهارها بمظهر العنصر الوطني الحريص على مصلحة الوطن،

1 : . محمد أبو القاسم محمد. مرجع سبق ذكره.

2 : . مرجع سبق ذكره. 13.

إشهار الأداء البيئي للمنشأة في وسائل الإعلام أو

متابعته أو حتى مقاطعة منتجاتها.

الاهتمام بالاعتبارات المالية والتي تشمل الخسائر الناجمة عن الحوادث ذات الآثار البيئية داخل وخارج حدود

المنشأة، وفرض الضرائب أو الرسوم على الملوثات وما قد يؤدي إليه ارتفاع تكلف

التأمين نتيجة لامتناع البنوك وشركات التأمين عن توفير التمويل للمنشأة، والوفر نتيجة لترشيد استخدام

تزايد الاهتمام بالتشريعات والالتزام بها في الوطن العربي حيث استحدثت أساليب مبتكرة تختلف في منطقتها

الصناعية، والتدقيق في تحديد المسؤولية المدنية أو الجنائية في إحداث التلف البيئي، وتقييم حجم

ويمكن القول بأن فاعلية تطبيق هذه المواصفات في المستقبل سوف ت

ومستوى التنمية الاقتصادية في الدول العربية ومنشآته

والدمج التدريجي للإنتاج الأنظف في المنشآت الصناعية العربية ته في السوق

الفرع الثالث: أمثلة عن إدارة البيئة كأداة للإنتاج الأنظف في العالم العربي

- الإنتاج الأنظف في الصناعات البترولية العربية

التوسع في الصناعات البترولية وتكرير النفط في

الكفاءة الاقتصادية والفنية لهذا القطاع الصناعي المهم، فقد ظهر اتجاه ملحوظ في السنوات الأخيرة نحو تكامل

، والسبب في ظهور هذا الاتجاه هو تزايد الضغوط

بالإضافة إلى تزايد المطالب الجماهيرية للحد من التلوث الناجم عن هذه الصناعات. أدت هذه العوامل

الناشئة إلى زيادة الاستثمارات في مجال تحديث معدات الإنتاج وترشيد استخدام المخلفات وإدخال التقنيات

الحديثة في العمليات الصناعية بهدف تحسين كفاءة الإنتاج وتقليل كمية المخلفات.¹ ويتعين على الصناعة البترولية

1 . مرجع سبق ذكره . 255.

العربية تعزيز الاتجاه للإقلال من الفاقد، وإعادة استخدام المخلفات نظرا للندرة المتزايدة في موارد المياه والكلفة

وقد تسببت هاتان المشكلتان في تحويل الانتباه من معالجات نهاية الأنبوب إلى تطبيق الحلول الوقائية ويؤدي ذلك إلى تحقيق مزيد من التكامل في عمليات الإنتاج ،
المخلفات المتولدة إلى أكبر حد ممكن.

وفي الوقت الحالي تطبق معظم منشآت تكرير النفط أنظمة إعادة تدوير مياه التبريد وإغلاق دوائر استخدام المياه في بعض العمليات الصناعية، بالإضافة إلى تحقيق خفض كبير في نسبة الكبريت الموجودة في البترول الخام عن طريق استخدام أساليب متقدمة لإزالة الكبريت. وفي الصناعات البتروكيماوية وتكرير النفط تم الوصول بالانبعاثات الغازية إلى مستويات مقبولة، نتيجة لاستخلاص المواد العالقة وإعادة معالجة الانبعاثات. إجراءات الإنتاج الأنظف التي تم تبنيها استبدال المكثفات البارومترية بمكثفات سطحية مما أدى إلى زيادة كفاءة . كما تتضمن تقنيات الإنتاج الأنظف تركيب أجهزة حديثة لتقليل تركيزات الكبريتيد والنشادر

وس لتحويل الغازات الكبريتية إلى كبريد

1 .

– إعادة التدوير في صناعة السيارات والصناعات الوسيطة:

يسعى مصنعو السيارات لاستخدام المواد صديقة البيئة واستخدام أساليب نمطية قياسية لتصنيع قطع الغيار

الأوروبي بخصوص السيارات المخردة فإنه يجب أن يتم تصميم هيكل السيارات وأجزائها الميكانيكية والكهربية والإلكترونية بحيث يمكن إعادة استخدام 85 % من وزن السيارة المخردة بحلول يناير 2006.

المهدف فإن جهود صناعة

والحد من استخدام المواد التي يصعب تدويرها بالإضافة إلى التوسع في استخدام المواد الخفيفة المتينة القابلة للتدوير مما يحقق خفض وزن السيارات والإقلال من استهلاك الوقود.

السيارات الجديدة بطريقة تمكن من الفك إلى المكونات الأساسية وتدويرها أو إعادة استخدامها ووضع العلامات التي توضح نوع المواد وقابليتها للتدوير.²

1 : . مرجع سبق ذكره.

² Alreem Environment Site (2004) "Protected Areas sited at <http://www.alreem.co/protected/index.stm>

مخلفات سائلة وغازية وصلبة، بالإضافة إلى المخلفات الخطرة التي يمكن
وفي الحالات التي يصعب فيها إعادة

التدوير فيمكن إعادة استخدام هذه المواد كخامات في أنشطة صناعية أخرى.

يستخدم التقطير على نطاق واسع في استرجاع المذيبات العادمة والكيماويات الوسيطة المستخدمة في
الطلاء وفي تنظيف الأجزاء المعدنية التي تعد للاستخدام في صناعة السيارات وفي الأنشطة الخاصة
. وتشمل عملية التقطير تسخين الخليط السائل للمركبات المتطايرة بغرض التبخير

تصلح مخاليط المواد منخفضة القيمة المحتوية على المستويات القليلة من الملوثات القابلة للغسل والترشيح
لإعادة استخدامها في عمليات البناء وذلك بعد إجراء عمليات معالجة محدودة لتحويل المخلفات إلى ركام والذي
رة في أعمال البناء ورصف الطرق.

عمليات سفح أسطح المعادن، والخبث، والرماد الناتج من عمليات الاحتراق وبعض المواد الأخرى مثل عادم
وتشوك في عمليات التسوية ومواد الردم أو طبقات الأساس للطرق المعبدة أو كوقود في صناعة الأسمنت.

() الحرارية بالعديد من المزايا إلى جانب

خفض حجم المخلفات اللازم التخلص منها ومن هذه المزايا معالجة اللدائن المختلطة بأدنى قدر من عمليات
الفصل كما أن ألواح البلاستيك المصنعة له

ذلك تتم عملية البثق بطريقة تتيح استخدام البقايا، وأخيراً يمكن تشكيل منتجات معينة من مخلفات اللدائن
مباشرة بالصب في القوالب بدلا من تصنيعها من الألواح المبثوقة.

لمنتج استخدام البولمر المعاد تصنيعه مع بولمر مماثل له في التركيب

الكيميائي، حيث يحدد هذا التركيب درجة الليونة في عمليات التشكيل وبالتالي درجة تجانس المزيج المدفوع
للتشكيل وعدم تكون كتل غير متجانسة فيه مما يقلل من متانة المنتج وجودته.

البولمر ذات لون وخصائص واحدة على كفاءة عملية الفصل من المنبع في أثناء عمليات التخريد بمعنى أنه كلما تم
فصل المخلفات المتماثلة بكميات كبيرة قبل اختلاطها بأخرى ذات خصائص مختلفة كان المنتج أرخص تكلفة

¹ Voir : Alreem Environment Site (2004) "Protected Areas sited at <http://www.alreem.co/protected/index.stm>

تخريد السيارات لها قيمة اقتصادية نظرا لما تحتوي عليه من مواد معدنية يمكن إعادة تدويرها، وتسترد صناعة التعدين الثانوية كميات كبيرة من المعادن من مخلفات عمليات

- الاستفادة من المخلفات الصناعية الخطرة في صناعات الأسمدة والحديد والأسمنت:

تعتبر المخلفات الخطرة المنتجة أثناء تصنيع الأسمدة مواد مركبة لا يمكن التخلص منها بوسائل الدفن . وتشمل المواد محتملة الخطورة مواد الفاناديوم الحفازة حيث تقوم العديد من مصانع الأسمدة حاليا بتجميع هذه المواد العادمة بهدف إعادة تنشيطها واستخدامها في نفس العمل . حمأة الزرنيخ المتخلفة عن إنتاج حامض الكبريتيك في صناعة الأسمدة الفوسفاتية في وحدات . ويمكن إعادة استخدام الجبس الناتج من مصانع أسمدة الفوسفات في تصنيع الأسمنت وإنتاج طوب البناء . غير أنه من الضروري

الهيدروفلوسيليسيك الناتج عن صناعة الأسمدة الفوسفاتية على نطاق واسع في مرافق المياه التي تحتاج لفلورة المياه تكلفته أقل بكثير من تكلفة فلوريد الصوديوم . فإن تصديره حالياً ليس مغرباً من الناحية الاقتصادية.¹

وتنتج مصانع الحديد والصلب كميات كبيرة من المخلفات الصلبة مثل خبث أفران الصهر حيث يمكن معينة من الأسمنت إذا أعد في هيئة حبيبات بصورة سليمة، ويمكن استخدام الخبث القاعدي الناتج عن خامات الحديد ذات المحتوى الفسفوري العالي كسماد. وتنتج جميع وحدات جمع الغبار في التليد وأفران صهر الحديد المخلفات التي يمكن تدويرها. والصلب في الوطن العربي بإعادة تدوير المخلفات الصلبة التي تجمع من وحدات التغليف، وصهاريج الترويق والفراغات المخروطية للغبار () لكتروستاتية ومن مناطق تخزين المواد الخام. وتمثل المذيبات والأحماض المستخدمة في تنظيف الصلب والمعادن الأخرى مواد محتملة الخطورة ويتعين تدويرها أو التخلص منها باعتبارها مواد خطيرة

في صناعة الأسمنت في

كبيرة من الأملاح والقلويات فإن ذلك يستوجب التخلص من الأتربة المحملة بهذه المواد الضارة بما ي

المسار الجانبي () . وتسعى شركات الأسمنت إلى إيجاد وسائل اقتصادية للاستفادة من أتربة المسار الجانبي والتي تتراكم بمعدلات كبيرة (تصل إلى حوالي 5000 / مصانع الأسمنت في مصر فقط).¹

الأسمنت للاستفادة من أتربة المسار الجانبي، منها على سبيل المثال إعادة تدوير أتربة فلاتر المسار الجانبي للأفران الجافة لإنتاج الكلينكر في الأفران الرطبة. الحرارية لأتربة المسار الجانبي وإعادة استخدامها كإضافة للأسمنت الحديدي. الطريقة في إضافة أتربة المسار الجانبي إلى مصهور خبث الأفران العالية عند درجة حرارة تقارب 1600 مئوية، وتعرض تلك الأتربة لهذه الدرجة العالية من الحرارة فإن معظم الأملاح والشوائب ذات التركيز العالي

¹ : محمد أبو القاسم محمد. مرجع سبق ذكره.

خاتمة الفصل:

يتأثر الأداء الصناعي العربي بشدة بالتغيرات التي تحدث في الصناعة الاستخراجية على وجه الخصوص اهمتها الكبيرة في ناتج القطاع ولاعتماد الصناعة التحويلية في العديد من الدول على منتجات الصناعات . وهناك تفاوت بين مستويات التكنولوجيات المستخدمة في التصنيع

داخل الدول قديمة العهد بالصناعة وتلك حديثة العهد به حيث تواجه الأولى تحديات مكافحة التلوث ا الناتج عن التقنيات التي لم يؤخذ التأثير البيئي لأدائها بعين الاعتبار كما كانت تقام خارج الكتل السكانية. إلا أنه بتزايد أعداد السكان ونزوح الكثير منهم من الريف إلى الحضر فقد خلقت تجمعات سكانية عشوائية حول كثير من المصانع الكبرى مثل صناعة الأسمت والحديد والصلب وتكويك الفحم وتكرير البترول والصناعات الكيماوية حيث يعمل الكثير من سكان هذه المناطق في المصانع المجاورة. المصانع إلى قلة معدلات الأداء بها مما زاد من تأثير تلوثها الصحي على هؤلاء السكان وتدني البيئة المحيطة لتي أنشئت في أوائل الأربعينيات كما هو الحال في مصر وسوريا وتونس.

أما بالنسبة لصناعة تكرير ونقل واستخراج البترول في دول الخليج والدول المستخرجة للنفط والغاز الطبيعي فطبيعة الصناعة الخطرة تستلزم تبني تقنيات مرتفعة الأداء قليلة الا المنشآت إلى جانب ارتفاع قيمة المركبات البترولية مما خلق دافعا اقتصاديا للحفاظ على المواد الخام والمصنعة داخل العمليات الصناعية الاستخراجية والتحويلية المعتمدة على البترول. إلا أن ذلك لا يقلل من التأثيرات البيئية التي تخلقها مثل هذه ترولية من المواد القطرانية التي لم تكن لها قيمة اقتصادية وتم التخلص منها في الصحاري كما تؤثر المواد الناتجة عن تحللها على التربة والمياه الجوفية.

ته

عن إدارة البيئة كأداة للإنتاج الأنظف في العالم العربي والتي تطرقنا من بينها إلى

في صناعات الأسمدة والحديد والأسمت

الموالي وهو الخاص بـ لهذه الأطروحة

، حيث سنحاول من خلال هذا الفصل إسقاط أهم نقاط الجانب النظري على أرض الواقع من خلال

محاولة معرفة في الأخير هذه المؤسسات محل على

ISO 14000 للحصول على الشهادة الخاصة بهذا الأخير.

الفصل السادس:

دراسة وتحليل نظام الإدارة

البيئية في عدد من

المؤسسات الصناعية

بسعيدة

مقدمة الفصل:

على تباين أنواعها تحتاج المؤسسات إلى ممارسة المسؤولية البيئية خاصة بعد طرح مفهوم الإدارة البيئية، وما يرافقها من تدقيق بيئي كطريقة لتلبية تلك الحاجة. وتساعد هذه الأنظمة على إعداد سياستها وأهدافها ومقاييسها البيئية والمتطلبات الأخرى، فضلاً على مساعدتها بالاستمرار في تلبيتها. والمؤسسة ذات النظام الإداري القائم ينبغي أن تلتزم بتقويم أداؤها إزاء سياستها وأهدافها وغاياتها البيئية ووفقاً للمعايير الداخلية لها لتقويم الأداء البيئي.

أما عندما لا تتبع أو تتبنى المؤسسة أي نظام للإدارة البيئية ينبغي عليها على الأقل مبدئياً تحديد موقفها الحالي من الحفاظ على البيئة عن طريق ما يسمى بالمراجعة الأولية والتي تعد أساساً لتحليل الفجوة.

حيث أنه يمكن من خلال القيام بالمراجعة تثبيت الموقف الحالي للمنظمة فيما يخص البيئة، وقد حدد المقياس (ISO 14004) الجوانب التي تغطيها المراجعة الأولية بتحديد المتطلبات القانونية والتنظيمية بالإضافة إلى تقويم الأداء البيئي بما يتناسب ومعايير وثيقة الصلة بالأداء الداخلي أو المقاييس الخارجية ورموز التطبيقات أو مجموعة المبادئ والإرشادات.

سيسلط هذا الفصل الضوء على هذا النوع من المراجعة للوقوف على نقاط القوة والضعف للأداء البيئي لأربع مؤسسات تنشط بولاية سعيدة ومحاولة تحديد موقف هذه المؤسسات فيما يتعلق بالبيئة، وقد وقع الاختيار على مؤسسة الإسمنت S.C.I.C، مؤسسة سونلغاز، مؤسسة نفطال وأخيراً مجمع BMSD سعيدة.

المبحث الأول: تحليل الواقع البيئي للمؤسسات الأربع محل الدراسة

يتناول هذا المبحث واقع النظام البيئي في المؤسسات الأربع محل الدراسة حيث يتحدد هذا الواقع بالتعرف في البداية على المنتجات أو الخدمات ومصادر التلوث في الشركات الأربع، ثم التعرف على أهم الإجراءات والممارسات البيئية التي تقوم بها هذه المؤسسات والمتمثلة بعمليات الرقابة على التلوث بأسلوب يعتمد المشغلين والاختبارات البيئية.

المطلب الأول: منتجات ومصادر التلوث لمؤسسة الإسمنت S.C.I.C بسعيدة:

إن صناعة الاسمنت تعتبر من الصناعات الملوثة حيث تساهم بانبعث الغازات الدفينة، التي في مقدمتها غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن عمليات الحرق وعمليات تفكك كربونات الكالسيوم. وفيما يلي سنتعرف على ثلاث فئات من الملوثات وهي تعتبر من أكثر مصادر الملوثات لمؤسسة الإسمنت بسعيدة وهذه الملوثات هي:

الفرع الأول: منتجات مؤسسة الإسمنت:

تقع شركة الاسمنت S.C.I.C بولاية سعيدة بدائرة الحساسنة تبعد عنها حوالي 3 كلم أي 20 كلم عن ولاية سعيدة، وهي بدورها تملك منطقتين للاستغلال الأولى للكلس تقع على بعد 1500 م عن الشركة، والثانية للطين تبعد بمقدار 27 كلم جنوب الشركة، حيث تقدر المساحة الكلية حوالي 23 هكتار. يتمثل نشاط المؤسسة في إنتاج مادة الإسمنت من نوع $CPJ 42.5 \text{ KGF/MM}^2$ ، حيث تدخل في صناعة هذه المادة المكونات التالية:

- الكلس: من 75% إلى 80%.
- الطين: من 20% إلى 25%.
- الجبس: 05%.
- حديد خام: 01% (Minerai de fer).

الفرع الثاني: مصادر التلوث لمؤسسة الإسمنت بسعيدة:

I. الملوثات الصلبة:

وهي عبارة عن الجزيئات والدقائق الصلبة الناتجة عن مختلف مراحل العمليات الإنتاجية (التفجير، التعدين، النقل، التكسير، الطحن، الحرق، التبريد، التعبئة) حيث أن كل هذه العمليات يتم من خلالها تعويم المواد ونقلها مما يؤدي إلى انبعث الغبار، بالإضافة إلى كميات الغبار التي تنطلق من مداخن مصانع الإسمنت وخصوصاً عند ارتفاع

نسبة غاز أول أكسيد الكربون في الفرن حيث تفصل الفلاتر الكهربائية مما يؤدي إلى انطلاق الغبار والغازات إلى الجو المحيط. كذلك هناك كميات من الغبار يتم التخلص منها في كثير من مصانع الإسمنت عن طريق المعبر الثانوي -By Pass بسبب تراكم المواد الخام المستعملة أو نوعية زيت الوقود.

هذا وتشتمل الجزيئات الصلبة الناتجة عن مختلف مراحل الإنتاج كالغبار والدخان والضباب، ويشكل الغبار المتطاير بعد عملية الحرق 70-80% من الغبار المطروح. ونشير في هذا الصدد إلى أن حجم الذرات ونوعية المواد المنبعثة ذات تأثير مختلف حيث يمكننا التمييز بين نوعين من الغبار حسب حجم الذرات:

1. الغبار المتراكم: Accumulated dust

ويتكون من ذرات تتجاوز أقطارها 10 ميكرون وترسب في المناطق المجاورة لأماكن انبعاثها وهي ذات تأثير ضعيف على الجهاز التنفسي حيث أن الدفاعات الأنفية توقف جزءاً منها لكنها تؤثر بصورة كبيرة على العيون والمنشآت والأبنية والأشجار، وقد لوحظ ذلك على المنشآت والأبنية والأشجار القريبة من مصانع الإسمنت.

2. الغبار المعلق Suspended Dust :

ويتكون من ذرات أقطارها أقل من 10 ميكرون وهي خفيفة وتبقى معلقة في الهواء لفترات طويلة وترسب ببطء. ويسبب الغبار المعلق الأمراض المختلفة للإنسان (الربو والتهاب الشعب الهوائية والحساسية) نتيجة ملامسة ذرات هذا الغبار للجلد والعيون وتوغلها في الجهاز التنفسي.

هذا وقد برز الاهتمام بموضوع البيئة على مستوى عالمي في النصف الثاني من القرن العشرين وذلك بسبب زيادة التلوث وتأثر طبقة الأوزون وما يحدث باستمرار من تغيرات جوية ومناخية مما دفع إلى الاهتمام بالبيئة وتحديد الملوثات والعمل على تقليصها والتعامل معها وتم وضع الحدود العالمية المسموح بها للحد من التلوث.

ونورد فيما يأتي كميات الغبار المسموح بانطلاقها إلى الجو المحيط في مصنع للإسمنت بطاقة إنتاجية 1000

طن باليوم.

الجدول رقم (6-1): الحد الأعلى للغبار المسموح بانطلاقه في الجو

الدولة	الحد الأعلى للغبار المسموح بالانطلاق إلى الجو المحيط في كل متر مكعب
السعودية	150 ملليغرام/م ³
سوريا	250 ملليغرام/م ³
إيطاليا	300 ملليغرام/م ³
فرنسا	150 ملليغرام/م ³

السويد	150 ملليغرام/م ³
الولايات المتحدة	70 ملليغرام/م ³
ألمانيا	100 ملليغرام/م ³
أستراليا	250 ملليغرام/م ³
بريطانيا	100 ملليغرام/م ³

المصدر: التلوث الناجم عن صناعة الاسمنت، <http://www.startimes.com> بتاريخ: 18/11/2012.

أما بخصوص قانون البيئة الجزائري فإنه حسب المرسوم التنفيذي رقم 06/138 المؤرخ في 15 أفريل 2006 ، والذي يحدد القيمة القصوى للغبار المسموح بانطلاقه في الجو للمنشأة القديمة بـ 100 مللي غرام/م³ . وبمقدار 50 مللي غرام/م³ للمؤسسة الحديثة والتي يقصد بها مؤسسات الإسمنت التي تستخدم المصافي الميكانيكية الجديدة والتي تندرج في إطار الإستثمار البيئي لهذه المؤسسات وقد استفادت المؤسسة من هذا النوع من الإستثمار باقتنائها بمصفاة ميكانيكية جديدة أدت إلى خفض انبعاثات الغبار عبر جميع مراحل الإنتاج ومراحل استهلاك المواد الأولية، وتجدر الإشارة إلى أن استرجاع غبار الإسمنت له منفعة مزدوجة فهو يسمح بالحد من إلحاق الأضرار بعناصر البيئة من جهة، ومن جهة يمثل قيمة مضافة للإنتاج عن طريق إعادة استخدامه في العملية الإنتاجية من خلال إعادة تحصيله عن طريق مطارق ضخمة مركبة في هذه المصافي. وقد انعكس بالفعل هذا على المؤسسة بعد تركيب هذه المصفاة بارتفاع كمية الإنتاج منذ سنة 2013 (سنة تركيب المصفاة الميكانيكية الجديدة).

II. الملوثات الغازية

تنتج الغازات عن عمليات احتراق الوقود في الأفران ويستخدم في صناعة الإسمنت، وخصوصاً في أوروبا، الوقود الصلب (الفحم الحجري) والوقود السائل (زيت الوقود) والغاز الطبيعي، ومن أهم الغازات الناتجة عن احتراق هذه الأنواع من الوقود:

ج) غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂

ج) غاز ثاني أكسيد الكبريت SO₂

ج) أكاسيد النيتروجين NO_x

ج) غاز أول أكسيد الكربون CO

تجدر الإشارة إلى أن الملوثات الغازية المذكورة ذات آثار ضارة وسلبية على البيئة والصحة العامة وهذا يبدو واضحاً من خلال تبيان آثارها ويمكن أن نلخصها على النحو التالي:

- 1) غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂: يعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون مؤثراً رئيسياً على المناخ ويؤدي إلى تسخين جو الأرض حيث لوحظ ارتفاع في درجة الحرارة في كوكب الأرض.
- 2) غاز ثاني أكسيد الكبريت SO₂: ويعتبر غاز ثاني أكسيد الكبريت من أخطر ملوثات الهواء حيث يتحول في التفاعلات الكيميائية الضوئية إلى ثالث أكسيد الكبريت SO₃ ثم يتحول إلى حمض الكبريت (الكبريتوز والكبريتيك)، وبوجود الرطوبة يؤدي إلى تشكيل معلقات ثانوية في الهواء تقلل من الرؤية وذات تأثير ضار على الجهاز التنفسي.
- 3) أكاسيد النيتروجين NO_x: تنتج أكاسيد النيتروجين من اتحاد النيتروجين مع الأكسجين في درجات الحرارة العالية، وفي التراكيز المنخفضة تؤثر أكاسيد النيتروجين مسببة الحساسية الخفيفة وفي التراكيز المرتفعة فإنها تؤثر على الرؤية وعلى الجهاز التنفسي.
- 4) غاز أول أكسيد الكربون CO: وهو غاز شديد السمية، يؤثر على الإنسان والحيوان على حد سواء. ففي حالات الإصابة البسيطة يظهر ألم في الرأس مع ضعف وضيق في الصدر وحرارة وقيء. وفي حالة الإصابة المتوسطة يظهر خلل في الحركة ويتلون الوجه بالأزرق وهي من علامات الإختناق وينخفض الإحساس والإدراك. ويعتبر التركيز المميت من هذا الغاز 2 ملغ/لتر عند التعرض لمدة ساعة وعند ارتفاع التركيز إلى 5 ملغ/لتر فإن التعرض لمدة خمس دقائق تعتبر مميتة.

III. الضجيج: Le Noise

الضجيج من ملوثات البيئة حيث أن الأصوات العالية بالإضافة إلى كونها مزعجة فهي تؤثر بصورة ضارة على السمع ومن حالات التعرض المستمر للضجيج الناجم عن مواقع مختلفة في صناعة الإسمنت فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض المستوى السمعي عند العاملين ويزداد ذلك حدة عند التعرض لفترات طويلة وبدون استعمال أدوات السلامة اللازمة ويتركز الضجيج في صناعة الإسمنت بالمواقع التالية:

1. التفجير:

من المعروف بأن مصانع الإسمنت يتم إنشاؤها غالباً قريبة من مناطق تواجد الحجر الجيري والذي تصل نسبة استعماله في الخلطة الخام إلى 80% ونظراً للحاجة إلى هذه الكميات الكبيرة من المواد فإن عمليات التفجير لا بد منها، مما يترتب عليه إصدار ضجيج مرتفع يزعج القاطنين في المناطق القريبة، وتزداد الخطورة إذا ترافق ذلك مع وجود اهتزازات مؤثرة قد تعود بالضرر على المباني السكنية إذا كانت قريبة من مناطق التعدين، وهذا بدوره يتطلب اتخاذ إجراءات عديدة لتلافي الأضرار التي قد تحدث في المصنع أو المناطق القريبة نورها فيما يأتي:

- اتخاذ الإجراءات اللازمة مع الجهات المعنية لضمان بقاء منطقة خالية من السكان في الأراضي المحيطة بمناطق التعدين وبمسافات كافية.
- تقليص كمية المتفجرات المستعملة في التفجير لغايات عمل خلخلة وتشققات كافية لتحرير المواد بالجرافات وتكسير وتقليع الحجارة بالشاكوش الآلي من شأنه أن يحد من الآثار المترتبة عن عمليات التفجير وقد لجأ إلى ذلك العديد من مصانع الإسمنت والتي تقع في مناطق هامة سواء أثرية أو قريبة من مناطق سكنية.
- من الممكن استعمال كبسول معيق في عمليات التفجير لأجزاء من الثانية بحيث يتم تقسيم التفجيرة على دفعات مما يقلل من الآثار فتبدو وكأنها تفجيرات صغيرة وهذا يقلص من التأثير المترتب على عمليات التفجير.
- أضحي من الممكن استعمال مواد كيميائية صديقة بالبيئة بديلاً عن المتفجرات السابقة كنترات الأمونيوم وغيرها باستعمال مواد أخرى ذات آثار ضارة أقل ويعطي نفس نواتج التفجير من تفجيرات الصخور.
- من المفيد أيضاً في هذا المجال ولغرض الحد من الآثار المترتبة على عمليات التفجير اللجوء إلى عمل تفجيرات صغيرة وذلك لتلافي الاهتزازات والصوت العاليي المصاحب للتفجيرات الكبيرة.

2. ضجيج المعدات والآلات:

إن استعمال الكسارات والطواحين في صناعة الإسمنت لغايات تكسير المواد الخام وطحنها يترتب عليه انبعاث ضجيج مرتفع ينبغي عدم التعرض له باستمرار ومن الضروري استخدام واقيات الأذن للحد من تأثيرات الصوت والتي قد تؤدي إلى التأثير على المقدرة السمعية للعاملين مع الوقت.

ومن الممكن الإشارة في التالي إلى الحدود القصوى للضوضاء في مناطق صناعة الإسمنت كما هو وارد في

الجدول الموالي:

الجدول رقم (6-2): الحدود القصوى للضوضاء في مناطق صناعة الإسمنت

الموقع	الضجيج كحد أقصى بالديسيبل (DB)
طواحين الإسمنت	105
تعبئة الإسمنت	95
الخلط والمجانسة	95
طواحين مواد خام	105
الأفران	100

كسارات	105
نواقل مختلفة	95
ورشات العمل	90
مواضع أخرى	80

المصدر: التلوث الناجم عن صناعة الاسمنت، <http://www.startimes.com> بتاريخ: 18/11/2012.

الفرع الثالث: الإجراءات والممارسات الخاصة بمعالجة ومحاربة التلوث من قبل المؤسسة:

1) إنشاء مصلحة البيئة: كما هو موضح في الملحق رقم (01) تدخل هذه المصلحة ضمن تكوين الهيكل

التنظيمي للمؤسسة، حيث قامت الإدارة العليا لمؤسسة اسمنت سعيدة بإنشاء هذه المصلحة في السنوات القليلة الماضية وهذا من أجل مواكبة التطورات الإدارية الحديثة، ومن أجل إدارة الجوانب البيئية الناتجة عن نشاطها الإنتاجي وما يترتب عنه من تلوث بيئي، وبهدف تحسين أدائها البيئي. حيث تتمثل أهم النشاطات اليومية لهذه المصلحة في التوعية المستمرة للعمال للمخاطر البيئية التي قد يتعرضون لها خلال قيامهم بنشاطهم، وكيفية تعاملهم معها وكذلك في مراقبة الآلات التي تستخدم في مختلف مراحل الإنتاج لتجنب وقوع أي تسريب للمواد. وكذلك في مراقبة المصافي القماشية التي تعمل على تصفية الغبار المنبعث من المصنع. علما أن هذه المصلحة يرأسها مهندس دولة في الإنتاج الصناعي، تتمثل أهم وظائفه في المحافظة على النتائج البيئية التي حققتها المؤسسة في السنوات الأخيرة، وكذلك في التنسيق مع مختلف الإدارات الأخرى من أجل خلق ثقافة بيئية لدى العمال وهذا ما لمسناه من خلال المقابلة التي أجريناها معه.

2) قام المصنع في سنة 2006 بتجديد حوالي 22 مصفاة كهربائية، منها 2 مصافي في المحجر و 2 في منطقة

تحضير الطهي و 2 في منطقة الطهي و 2 في منطقة الاسمنت و 2 مصافي في منطقة الشحن والتوزيع وكلها كانت في سبيل الحفاظ على المنتج بالدرجة الأولى من خلال استرجاع الاسمنت المتطاير على شكل غبار وفي سبيل الحفاظ على البيئة من خلال التقليل من انبعاث الغبار والغازات.

3) وقد وقعت سنة 2007 مع وزارة البيئة والتهيئة الإقليمية اتفاقية عقد النجاعة البيئية CPE وذلك للعمل على

تخفيض التلوث في ولاية سعيدة.

4) في سنة 2011 قامت المؤسسة بتكوين العمال حول البيئة وأخطارها وحوادث العمل.

5) في سنة 2013 قامت المؤسسة باستبدال مرشحين (مصفايتين) كهربائية بأخرى ذات أدرع قماشية والتي لا يتعدى فيها انبعاث الغبار حوالي 10 mg/ Nm^3 ، وذلك لتصفية غازات الفرن باسترجاع الغبار المتطاير وإعادة تدويره والاستفادة منه.

6) فيما يخص انبعاث الغازات والغبار:

أ) انبعاث الغبار: النسبة المطالب فيها قانونيا هي 30 mg/ Nm^3 وهي محترمة من طرف المؤسسة.

ب) انبعاث الغازات : توجد عدة أنواع ولهذه الأخيرة نسب مسموح بها في قانون البيئة:

- اوكسيد الكبريت: النسبة المسموح بها : 500 mg/ Nm^3

- اوكسيد الآزوت: النسبة المسموح بها : 1500 mg/ Nm^3

- اوكسيد الكربون : النسبة المسموح بها : 150 mg/ Nm^3

- حمض فليور ادريك : النسبة المسموح بها : 5 mg/ Nm^3

- مواد ثقيلة: النسبة المسموح بها : 5 mg/ Nm^3

- فليور : النسبة المسموح بها : 5 mg/ Nm^3

- كليورير : النسبة المسموح بها : 30 mg/ Nm^3

ملاحظة: المؤسسة لا تعلم إن كانت تحترم هذه النسبة أم لا لأنها لا تمتلك أجهزة تقيس بها هذه النسب.

7) الموارد المالية المخصصة للجانب البيئي:

لقد تم تخصيص موارد مالية كبيرة لتحسين الأداء البيئي للمؤسسة فقد قامت بشراء مصفاة قماشية جديدة لمنطقة الطهي والفرن. وقد تم شراء هذه المصفاة سنة 2013 بمبلغ حوالي 50 مليار سنتيم بالإضافة إلى عدة مبالغ مالية مخصصة لهذا المجال أي الأداء البيئي وهذا حسب المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة.

8) التوعية والتدريب:

إن المصنع يقوم بتوعية العمال بأخطار حوادث العمل وطرق معالجة النفايات بشكل مستمر بحيث أن مسؤول الجودة البيئية يقوم بمراقبة ومتابعة العمال داخل المصنع وتوعيتهم في محاولة لحمايتهم قدر المستطاع. رغم وجود عوائق عدة نابعة عن شخصيات العمال. كما أن الأمن الداخلي للمؤسسة يقوم بتوعية العمال والذي يلزمهم بارتداء اللباس والقبعة والقناع الذي يحافظ على سلامتهم.

أما فيما يخص التدريب فان المصنع يقوم بدورات تكوينية وتدريبية للعمال بشكل دوري كل سنة وأحيانا كل 6 أشهر تتعلق بأكثر من جانب من بينها البيئي. ففي سنة 2011 قامت المؤسسة بتكوين العمال حول البيئة وأخطارها وحوادث العمل.

9) تسيير النفايات:

إن إنتاج الاسمنت لا يولد مخلفات كثيرة مثل الصناعات الأخرى فتتمثل عموما في النفايات الصناعية، (الأغلفة والزيوت)، وتعتبر عملية فرز ومعالجة النفايات جزء من الإستراتيجية البيئية للمصنع والمراحل التي تمر بها عملية تسيير النفايات، يتم من خلالها أولا تحديد المخلفات وترميزها بأرقام ثم يبين مصدرها وأخيرا تحدد كمية المخلفات سواء بالميزان أو الحجم.

ويتم تصنيف المخلفات وفق القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12/12/2001 المتعلق بتسيير النفايات وهي

كما يلي:

- **النفايات الخاصة:** وهي كل النفايات الناتجة عن نشاط المصنع، والتي بفعل مكوناتها لا يمكن نقلها ومعالجتها مع النفايات الأخرى
- **النفايات الخاصة الخطرة:** وهي النفايات والتي بفعل مكوناتها واحتوائها على المواد السامة يحتمل أن تضر بالصحة والبيئة.
- **النفايات المنزلية وما شابهها:** هي النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية والنفايات المماثلة الناجمة عن النشاطات الصناعية أو التجارية ، بحيث مكوناتها تشبه النفايات المنزلية
- **النفايات الهامدة:** هي كل النفايات الناتجة عن استغلال المحاجر والمناجم وعن أشغال الهدم والبناء والترميم، والتي لا يطرأ عليها أي تغيير فيزيائي أو كيميائي أو بيولوجي عند إلقاءها في المفارغ.

والجدول التالي يوضح تصنيف نفايات مصنع الإسمنت

جدول رقم : (3-6) تصنيف نفايات المصنع (الإسمنت)

النفايات	تصنيفها
حطروشات آلات الطباعة، نفايات الفرينة، نفايات الإسمنت، أكياس الاسمنت الممزقة، الطوب المستعمل.	النفايات الخاصة
نفايات نشاط العلاج: (الإبر، القطن)، الأدوية التالفة، الزيوت المستعملة، الشحوم المستعملة	النفايات الخاصة الخطرة

الورق والورق المقوى، تغليف بلاستيكي غير ملوث، أجزاء حديدية صغيرة، العتاد الميكانيكي التالف، إطارات العجلات المستعملة.. الخ	النفايات المنزلية وما شابهها
نفايات البناء، (الآجر، الحصى، الخرسانة)... الخ	النفايات الهامدة

المصدر: وثائق ومعلومات مقدمة من المؤسسة.

هنالك طريقتين لمعالجة النفايات إما بالتدوير أو الإلغاء، فهناك منتجات نصف مصنعة أو الاسمنت الذي يكون يحتوي على نسبة كبيرة من المعاب وغيرها. تقوم المؤسسة بتدويره أي إعادة استخدامه. أما المنتجات النهائية التي لا يحتاجها المصنع كالزيوت والشحوم فان المصنع يقوم بإلغائها أما رمية في النفايات أو منحه لشركة نفضال التي تقوم بإعادة تدويره. وهذه العملية تكون بعد تصنيف وفرز النفايات حسب قانونها إلى نفايات منزلية ونفايات هامدة ونفايات خاصة ونفايات خاصة خطرة.

10 الاستثمارات في مجال البيئة:

توجد استثمارات عدة في المصنع ولكن ما يهمنا هو الاستثمارات التي قام بها المصنع في مجال حماية البيئة ومنها ما يلي:

أ) في سنة 2006 تم تجديد حوالي 22 مصفاة منها 2 مصافي في الحجر و 2 في منطقة تحضير الطهي و2 في منطقة الطهي وفي منطقة الاسمنت ومصافي في منطقة الشحن والتوزيع وكلها كانت في سبيل الحفاظ على المنتج بالدرجة الأولى من خلال استرجاع الاسمنت المتطاير على شكل غبار وفي سبيل الحفاظ على البيئة من خلال تقليل من انبعاث الغبار والغازات.

ب) في سنة 2013 قامت المؤسسة باستبدال مرشحين (مصفاةين) كهربائية بأخرى ميكانيكية ذات أدرع قماشية والتي لا يتعدى فيها انبعاث الغبار حوالي 10 mg/ Nm^3 ، تم شراءها بحوالي 50 مليار سنتيم التي استطاعت التقليل من التلوث البيئي بدرجة كبيرة، حيث تقوم هذه المصفاة بطرح الغازات والاحتفاظ بالغبار الذي يتم إعادة استرجاعه وتدويره. وذلك لتصفية غازات الفرن باسترجاع الغبار المتطاير وإعادة تدويره والاستفادة منه. فقد نتج عن هذه الاستثمارات عوائد مالية وبيئية واقتصادية واجتماعية، خاصة الاستثمارات المتعلقة باقتناء المصفاة القماشية حيث ارتفع الإنتاج بكميات معتبرة ففي سنة 2012 كانت كمية الإنتاج السنوية تبلغ حوالي 393110 طن، وبعد تركيب المصفاة القماشية في سنة 2013 والتي تسمح باسترجاع الغبار المتطاير وإعادة تدويره قد بلغت الكمية المنتجة حوالي 515200 طن.

11) معالجة التلوث على مستوى فرن التسخين:

تقول المؤسسة أنه لا توجد معالجة لأنه لا يوجد أي تلوث على مستوى فرن التسخين لأنه مغلق وليس لديه فتحات، ولكن توجد مصفاة قماشية في نهاية فرن التسخين حيث تقوم بترشيح الغبار وإعادةه إلى المخزن، وبالتالي تتصاعد الغازات فقط. أي في هذه الحالة تتجاهل المؤسسة هذه الغازات المتصاعدة من الفرن.

12) النفايات الصناعية:

ينتج عن العملية الإنتاجية للاسمنت العديد من النفايات كالأجر المتكسر من الفرن والزيوت والشحوم وبواقي من الحديد وقطع الغيار. كلها نفايات يتم التخلص منها ولا يتم استعمالها من طرف المؤسسة.

13) فيما يخص الضوضاء:

المؤسسة تمتلك جهاز لقياس الضوضاء يسمى بجهاز أذان الضوضاء وهو يقيس الضجيج على مستوى المطحنة، حيث توفر المؤسسة سماعات للأذن للعمال.

14) المواد المستعملة:

إن طبيعة المواد المستخدمة لإنتاج الاسمنت هي مواد مسببة للأمراض بطبيعتها، حيث ينتج عنها أمراض مزمنة كالربو والحساسية والتي تؤثر على النظر والسمع، كذلك بالنسبة لعمال المخبر فهم أيضا في خطر نتيجة استعمالهم لمواد كيميائية، حيث أن إدارة المؤسسة توفر للعمال اللباس والأحذية والقبعة وكذلك الكمامات من أجل حماية العمال من تأثيرات المواد المستعملة.

15) شبكات صرف المياه:

موجودة بالمؤسسة حيث تقوم بإعادة استعمال المياه لأن المصنع لا يحتاج إلى مياه نظيفة بأعلى درجة.

المطلب الثاني: منتجات ومصادر التلوث الناتجة عن المنتجات البترولية (مؤسسة نפטال سعيدة):

المنتجات البترولية هي المنتجات الناتجة عن عملية تكرير البترول الخام، وهي أنواع، فنجد البنزين والمازوت... الخ، كما أن لهذه المنتجات استعمالات متعددة حيث أصبح لمجتمع الحالي يعتبرها من الضروريات. تقوم مؤسسة نפטال لولاية سعيدة بتوزيع أنواع من هذه المنتجات وتقديم بعض الخدمات على مستوى محطات توزيع الوقود، وهذا قد يرافقه الخطورة وعدم الحفاظ على البيئة.

الفرع الأول: نشاط مؤسسة نפטال فرع سعيدة:

يتم الحصول على المنتجات البترولية الصالحة للاستخدام والنافع عن طريق تقطير الزيت الخام، وهي عملية لا تعطي سوى نسبة معينة من كل منتج، غير أن النسب الناتجة عن عملية التقطير كثيرا ما تختلف عن نمط الطلب على

المنتجات البترولية في السوق التي تخدمها مصافي التكرير، ومن ثم تكون النتيجة وجود عجز في المنتجات المطلوبة، ووجود فائض في بعض المنتجات الأخرى لكن بفضل التقنيات الجديدة والتطور التكنولوجي، أدخلت العديد من التغييرات على المقطرات البترولية بحيث صارت تقترب من نمط الطلب عليها.¹

نفطال: أو **Naftal** هي شركة عمومية جزائرية تابعة لمجموعة سوناطراك بنسبة 100% مجال نشاطها نقل إنتاج وتوزيع كل أنواع المنتجات البترولية والتي من أهمها الوقود.

أنشأت بقرار حكومي رقم N° 80/101 بتاريخ 06 أبريل 1981 بدأت في النشاط في جانفي 1982 حيث أنه في سنة 1987 تم الفصل بين فرع التكرير وفرع التوزيع. وسنة 1998 تغيرت الشركة إلى شركة ذات أسهم تابعة لمجموعة سوناطراك.

تحتوي المؤسسة على شبكة واسعة تغطي كافة القطر الجزائري لإنتاج وتكرير وتوزيع كل أنواع الوقود. وقد أنشئت وحدة نفطال بسعيدة في 01 جانفي 1981، وهي تغطي احتياجات الولاية التي تضم 06 دوائر و23 بلدية بالإضافة إلى كل الإحتياجات الطاقوية لولايتي البيض والنعام. مديرية الوحدة تقع في المنطقة الصناعية رقم 01، من أهم مهامها التمويل وتوزيع المواد البترولية، وتربيع المؤسسة على مساحة تقدر بـ 4 هكتارات منها:

- المساحة المغطاة لعملية أداء النشاط (تخزين وتوزيع المواد الطاقوية): 3200 م².

- المساحة المغطاة للإدارة: 800 م².

وتملك مؤسسة نفطال لولاية سعيدة 06 مراكز للتخزين والتوزيع وشبكة تضم 16 محطة:

- 01 محطة واحدة GD (تسيير مباشر).

- 02 محطتان GL (تسيير حر).

- 13 محطة بيع خاصة عبر الثلاث ولايات التي تغطيها وحدة نفطال سعيدة: سعيدة البيض، النعام.

كما تم إنشاء وحدات تدعى UND سنة 1984 ضمن إطار مخطط لتوزيع المواد الطاقوية الذي وضع في مارس 1985.

L'UND سعيدة: هي وحدة لتوزيع المواد الطاقوية المستخلصة من المحروقات، محملة لثمون ولاية سعيدة،

البيض والنعام بمواد GPL والوقود كما يتم تخصيص مراكز خاصة لتخزين الوقود في المناطق التي تعرف شتاء قاسيا.

حيث تتمثل أنواع المواد الطاقوية التي تعمل الوحدة على توزيعها في:

أنظر: د. حسين عبد الله، البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية، دار النهضة العربية، مصر، 2003، ص 5؛¹

- مختلف أنواع الوقود (carburant).
- الزيوت (lubrifiant).
- الزفت (bitume).
- المطاط (pneumatique).

كما تشرف ولاية سعيدة على مركز لتجميع الغاز البترولي GPL وهذا منذ سنة 1975 وتقدر قدرة التخزين اليومية بـ 1000 طن بوتان سائل، و150 طن بروبان سائل، و50000 قارورة بوتان و800 قارورة بروبان، وما يقارب 14000 قارورة من B13 و600 قارورة من P35.

الفرع الثاني: مصادر التلوث الناتجة عن النشاطات التي تقوم بها مؤسسة نפטال:

يمكن حصر أهم الملوثات الناتجة عن مجموع الأنشطة التي تقوم بها مؤسسة نפטال فيما يلي:

1. تحصل الوحدة على المواد الطاقوية التي تقوم بتوزيعها عن طريق نقلها من مواقع إحتياطات النفط لشركة سوناطراك حيث أن الانفصال الدائم بين هذه المواقع وموقع مراكز التخزين للوحدة يفرض نقله على مسافات بعيدة من أجل إيصاله إلى مستهلكيه، حيث تنتج عن عمليات نقل البترول العديد من حوادث التسربات النفطية، سواء كانت عبر الأنابيب، أو وسائل النقل البرية والتي قد تؤثر بشكل مميّ على النظام البيئي.
2. يمكن أن يرافق تخزين هذه المواد الطاقوية مجموعة من الأخطار على العاملين أو حتى على المباني المجاورة لها وقاطنيها مثل الحرائق وغيرها.
3. إمكانية تسرب المواد النفطية السائلة من الشاحنات أو التجهيزات المستخدمة لنقل المنتجات النفطية والزيوت باتجاه المجاري في حال حدوث حوادث ما بالإضافة إلى أخطار أخرى مرافقة لذلك.
4. مياه الصرف الصحي والمخلفات الناتجة عن مراكز التجميع والتخزين الخاصة بالمنتجات الطاقوية.
5. عندما تقوم المؤسسة بتعبئة غاز البوتان ينتج عن ذلك أنواع من النفايات أهمها زيوت عازلة تحتوي على PCB بالإضافة إلى مجتمعات تحتوي على الرصاص.
6. تلوث التربة بالنفايات والمواد القابلة للاشتعال.

الفرع الثالث: الإجراءات والممارسات المتخذة من قبل المؤسسة (نפטال) الخاصة بمعالجة التلوث:

تعمل المؤسسة على اتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة للتقليل دوماً من الآثار السلبية على البيئة الناتجة عن مختلف النشاطات التي تقوم بها وعلى العموم يبدو جلياً أن مجمل هذه الإجراءات تنحصر في إلتزام المؤسسة بالقوانين

والتشريعات التي سنها المشرع الجزائري لحماية البيئة في مجال المحروقات وذلك فيما يخص التحكم العملي في الطاقة، تسيير النفايات ومراقبتها، تنظيم ومراقبة انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو والإلتزام الدوري بالحفاظ على مقدار انبعاثها في الهواء وبالتالي توفير الشروط والوسائل اللازمة لمراقبة هذه الانبعاثات والملاحظ فيما يخص مؤسسة نفطال أنها لا تتوفر على هذه الشروط والوسائل للمراقبة بل تقتصر المراقبة على:

- الصيانة الدورية للتجهيزات التي يتم نقل المواد الطاقوية بواسطتها إلى مراكز التخزين أو محطات التسيير.
- الصيانة والمراقبة الدورية لمراكز تخزين الوقود والغاز للتحقق من عدم وجود التسربات وبالتالي تجنب الحوادث خاصة الخطرة منها.
- الصيانة والمراقبة الدورية لمركز تجميع الغاز البترولي.
- الحرص الدوري على توفير الوسائل اللازمة لحماية العاملين لدى المؤسسة في مختلف الأنشطة والمراكز والمحطات.

- الحرص على حماية المحيط حول المنشآت والهياكل الأساسية لنقل وتوزيع المواد الطاقوية والذي يحدده أو يبين حدوده القانون.

- تجدر الإشارة أنه ضمن هيكل المؤسسة لا يوجد هناك قسم أو مصلحة خاصة بالبيئة أو تهتم بالنظافة والأمن والجوانب البيئية مثلا وهذا ما لاحظناه من خلال الهيكل التنظيمي للمؤسسة الذي يظهره الملحق رقم (2) حيث نلاحظ وجود دوائر التقنية والصيانة والتي تشمل مصلحة صيانة التجهيزات الثابتة والتي هي في الواقع تعبر عن جانب ضيق من البيئة مقارنة مع كل الجوانب البيئية المختلفة والتي لها علاقة بالنشاطات التي تقوم بها المؤسسة والتي هي ذات حجم كبير وتأثيرات بيئية كبيرة وهذا نظرا لدرجة التأثير السلبية الكبيرة التي ترافق أنواع المنتجات التي تقوم المؤسسة بتسييرها، أي أنه كان من الأجدر أن تخصص للبيئة دائرة أو على الأقل مصلحة مستقلة حتى تظفر حماية البيئة بالحيز الكافي والمناسب لها من الإهتمام وأن لا يقتصر هذا الأخير على مجرد الإلتزام بقوانين معينة كغيرها من القوانين الأخرى.

وفيما يلي جدول يلخص أهم القوانين التي شرعت لحماية البيئة في ما يخص مجال المحروقات بالجزائر والذي تعمل مؤسسة نفطال بسعيدة على الإلتزام به وتطبيقه وهذا كما صرح الإطار المسؤول عن الجوانب البيئية في المؤسسة الذي أجريت معه المقابلة الشخصية:

الجدول رقم (6-4): أهم القوانين والتشريعات لحماية البيئة في مجال المحروقات بالجزائر

رقم القانون	مضمون القانون	تاريخ صدور القانون
09/99	التحكم في الطاقة	28 جويلية 1999
19/01	تسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها	12 ديسمبر 2001
10/03	المحافظة على البيئة في إطار التنمية المستدامة	19 جويلية 2003
07/05	المتعلق بالمحروقات والذي خصص جانبا منه للقضايا البيئية	28 أبريل 2005
المرسوم التنفيذي رقم 138/06	ينظم انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو وكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها	15 أبريل 2006
المرسوم التنفيذي رقم 312/08	المحدد لشروط الموافقة على دراسات التأثير في البيئة لنشاطات التابعة لـ	05 2008
331/08	يحدد محيط واهياكل	29 ديسمبر 2010

المصدر:- الرسمية 09/ 99 . " 51 في 28 1999 . 5
 - الرسمية 19/01 . " تسيير " 77 في 12 ديسمبر 2001 11
 - الرسمية 07/05 " " 50، المؤرخ في 28 2005 . 08
 - 10-03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الصادر في 19 2003. الجريدة الرسمية رقم 43 . المؤرخة في 07 /20 2003.

المطلب الثالث: خدمات ومصادر التلوث لمؤسسة سونلغاز فرع التوزيع بسعيدة:

()

الفرع تم مناقشة مجموعة من النقاط اهتمت بأنواع المنتجات التي تتعامل بها المؤسسة ومجموع الخدمات التي تقدمها باستخدام هذه المنتجات ومدى تأثيرها على البيئة وكيف تعمل المؤسسة على المحافظة على البيئة عند تقديم هذه

الفرع الأول: نشاطات مؤسسة سونلغاز بسعيدة

1947 (EGA) ()

الوطنية للكهرباء والغاز لتحل محل مؤسسة (EGA) وهذا في سنة 1969

6959 المؤرخ في 1969/07/26. وقد تحددت لها مهمة رئيسية تتمثل في العمل على

في الطاقة الداخلية للدولة، ولهذا أصبحت مؤسسة سونلغاز تتخصص في إنتاج ونقل وتوزيع واستيراد

وبالتالي تتوزع مهام مؤسسة سونلغاز على ثلاث فروع أساسية كل منها يتخصص في دور معين حيث نجد:

1) فرع الإنتاج: متخصص في إنتاج الطاقة ضمن محطات التوليد الموزعة عبر مناطق معينة في التراب الوطني

2) فرع النقل: يتخصص هذا الفرع في تـ يـر خطوط نقل الطاقة () عبر شبكات الضغط العالي

ويتوفر هذا الفرع عبر كافة ولايات الوطن.

3) فرع التوزيع: وهو يتخصص في توزيع وإيصال الطاقة للمستهلكين عبر خطوط الضغط المتوسط والمنخفض.

مؤسسة سونلغاز بسعيدة: () : والتوزيع وهو الفرع المعني بالدراسة، يقع وسط

المدينة وستوجز فيما يلي أهم المهام والخدمات التي يقوم بها هذا الفرع وأهم الملوثات التي ترافق هذه المهام وهذه

المعلومات ملخصة من المقابلة التي تمت مع إطار من المؤسسة حيث:

تلخص أهم مهام فرع التوزيع لمؤسسة سونلغاز سعيدة في الآتي:

()

- حماية المستهلكين من الأخطار الناجمة عن هذه المنشآت.

الفرع الثاني: مصادر التلوث الناتجة عن الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة.

هذا يعني أنّ المؤسسة تتعامل أو تقدم مجموعة من الخدمات تتعلق بمنتجات طاقويين وهذا التعامل لا بد أن

يرافقه مجموعة من الملوثات والأخطار والتي من أهمها:

1) الأخطار الناجمة عن انبعاث الغاز الطبيعي سواء فيما يخص تلوث الهواء أو فيما يخص خطر الإشتعال أو

في حالة عدم التركيب الجيد لأنابيب نقل الغاز وبالتالي وجود تسرب فيه، وهنا تقع المسؤولية

بالدرجة الأولى على المستهلك في تبليغ المؤسسة بوجود التسرب.

2) المواد التي تستعملها المؤسسة في إيصال شبكة الطاقة للمستهلكين في حد ذاتها قد تنجم عنها ملوثات فيما

يخص سهولة تلف هذه المواد وبالتالي أخطار تسرب الغاز أو الصعقات الكهربائية التي قد تكون مميتة.

(3) كما يمكن أن يكون هناك تشويه لمنظر البيئة في بعض المناطق التي توصل إليها المؤسسة الشبكة إذ تكون ظاهرة للعيان وبالتالي قد تشوه منظر البيئة.

(4) هناك أخطار ممكنة في حال عدم الصيانة الجيدة أو تسجيل أعطاب على مستوى بيوت الكهرباء المتوزعة بأعداد معينة على مختلف أحياء الولاية، حيث أنه وفي فترات معينة مثلاً في فصل الصيف يزداد استهلاك الكهرباء أو بسبب الإرتفاع الكبير في درجات الحرارة قد تحدث أعطال مثل وقوع شرارة كهربائية تكون كبيرة مما يؤدي إلى إحتمال وقوع حريق أو انفجار وبالتالي أضرار على البيئة والبيوت المجاورة وعلى سكان المنطقة.

الفرع الثالث: الإجراءات والممارسات المتخذة من قبل المؤسسة (سونلغاز) الخاصة بمعالجة التلوث:

حول الإجراءات والتدخلات التي تتخذها المؤسسة من أجل الحفاظ على

البيئة وحماية المستهلكين والمنشآت التابعة لها من أخطار الكهرباء والغاز، وهي إجراءات مفروضة عليها تلتزم بها ضمن أهم المهام التي تقوم بها والتي لها علاقة مباشرة بالبيئة بالدرجة الأولى:

(1) التي تستخدمها هذه الأخيرة كلها آمنة وفعالة في التقة

الأخطار الناجمة عن التلف، حيث 9000 وبالتالي هي ملزمة

باستخدام مواد ذات نوعية جيدة وبالتالي تقديم خدمة ذات جودة عالية.

(2) HSE

(3)

(3)

منها التي هـ

(4) 24 ساعة خلال السبعة أيام في الأسبوع تحت

تصرف المستهلكين ورقم هاتف خاص بها، حيث تعمل هذه الفرق على إصلاح أي أعطاب مسجلة على

ل استعجالي، للمحافظة على التزويد الآمن للمستهلكين

بالطاقة خاصة في حالة وجود تسرب للغاز.

(5) كما هناك فرق خاصة ضمن المخطط الإستعجالي للتدخل الذي يكون في حالة الظروف الإستثنائية مثل:

المطلب الرابع: منتجات ومصادر التلوث لمؤسسة "BMSD" لصناعة الآجر بسعيدة:

من خلال وثائق مقدمة من مجمع BMSD بسعيدة ومقابلة شخصية مع مسير المجمع تم من خلالها مناقشة مجموعة من الأسئلة المطروحة والتي كان من أهمها ماهية النشاط الرئيسي للمؤسسة ومدى تأثيره على البيئة للحد من هذا التأثير.

الفرع الأول: منتجات مجمع BMSD بسعيدة.

مجمع BMSD سعيدة يجمع بين ثلاث مؤسسات صناعية تختلف من حيث المنتج المصنع ومن حيث الموقع الجغرافي، بإشراف مسير واحد لجميع الفروع.

فروع المجمع:¹

1) وحدة الآجر العصري بن عدوان سعيدة " SARL BMSD ":

الوحدة الأم مؤسسة ذات مسؤولية محدودة تنتج الآجر العصري الذي يستعمل في البناء (B10) يحتوي

12	30	15	20
----	----	----	----

أصبحت مؤسسة خاصة في 2004.

2) مصنع الآجر سيدي عيسى منيع البناء منذ 1978 " EURL SOBRIS ":

ؤسسة تابعة للدولة وانتقلت للقطاع الخاص في 2005.

3) وحدة الوحدة جبر الحساسنة " SARL BMSD ":

هي مؤسسة خاصة صناعية وتجارية أنشئت في 1979 حيث إنطلقت في الإنتاج سنة 1980 وفي جانفي 2007. تقع الوحدة في بلدية الحساسنة وهي بالمنطقة المحاذية لمصنع الإسمنت إذ تعد المؤسسة الوحيدة لإنتاج الجير على مستوى القطر الجزائري وتنتج المؤسسة ثلاث أنواع من الجير: الجير الأبيض وهو broy، الجير القطعي والجير المميه hyfrapac.

لج سلطنا الضوء على منتج الآجر العصري الأحمر

الآجر العصري بن عدوان سعيدة وهي المؤسسة التي وقع عليها الاختيار لإجراء الدراسة الميدانية من حيث تحديد خصائص المنتج ومصادر التلوث الناتجة عن عمليات إنتاجه بالإضافة إلى الحصول على إجابات بعض

briquette مادة من مواد البناء تستخدم في إنشاء الجدران والسقوف المقببة وفي تبليط الأرضيات

« » .

¹ وثائق مقدمة من مجمع BMSD.

تقوم المؤسسة بإنتاج مادة الآجر الأحمر المحوف B10

فأنواع هذا الأخير هي:

مجوف. تر 50 300 / 2.

التي تسمى تيج من تفتت بعض الصخور الرسوبية بفعل عوامل الطبيعة، ويوجد في طبقات التربة بشكل صفائح وخيوط، يحتوي على نسب مختلفة من السيليس () SiO_2 () Al_2O_3 في تركيب الغضار إضافة إلى ذلك

()

الآجر ألوانها التي تتميز بها.

ولوصف الملوثات الناتجة عن عملية الإنتاج لا بد من وصف مراحل هذه العملية، وتقوم المؤسسة بـ

:

1) مرحلة استخراج المادة الأولية ونقلها إلى المصنع:

قريبة من موقع المصنع أي أن المؤسسة أنشأت المصنع في موقع يعتبر قريبا وجيدا من حيث توفر المادة

2) مرحلة تهيئة المادة الأولية:

وتنقيتها من الشوائب، ثم تحضير العجينة

بالسحق والهرس والخلط

تحضير العجينة في آلات الخلط بإضافة الماء

أو بخاره في أنفاق خاصة بنسب مختلفة حسب الحاجة للماء.

3) مرحلة التشكيل: تأتي مرحلة

في قوالب ومكابس خاصة لإعطائها الشكل المطلوب.

¹ في ذلك، تراوح نسبة الماء المضاف إلى العجينة

20% إلى 30%

وهذه الطريقة هي الأكثر شيوعاً في إنتاج الآجر المصمت والآجر المثقب والآجر المحوف والأخير هو النوع

الذي تتخص في إنتاجه المؤسسة كما سبق الذكر.

4) مرحلة التجفيف: في هذه المرحلة يتم تجفيف القطع المشكلة لتصبح نسبة الماء فيها نحو 7% - 9%

نحو. في الهواء الطلق عدة أسابيع.

(5) مرحلة الشبي: تتم عملية إكساب القطع المشكّلة المجففة القساوة والصلابة بحرقها في أفران خاصة نفقية.

يكتسب الغضار صلابته اللازمة في درجة حرارة 800 مئوية بالانصهار الذي يحدث للمكونات المعدنية

الداخلة في تركيبه فتربط بين الحبيبات التي احتفظت بصلابتها في هذه الحرارة.

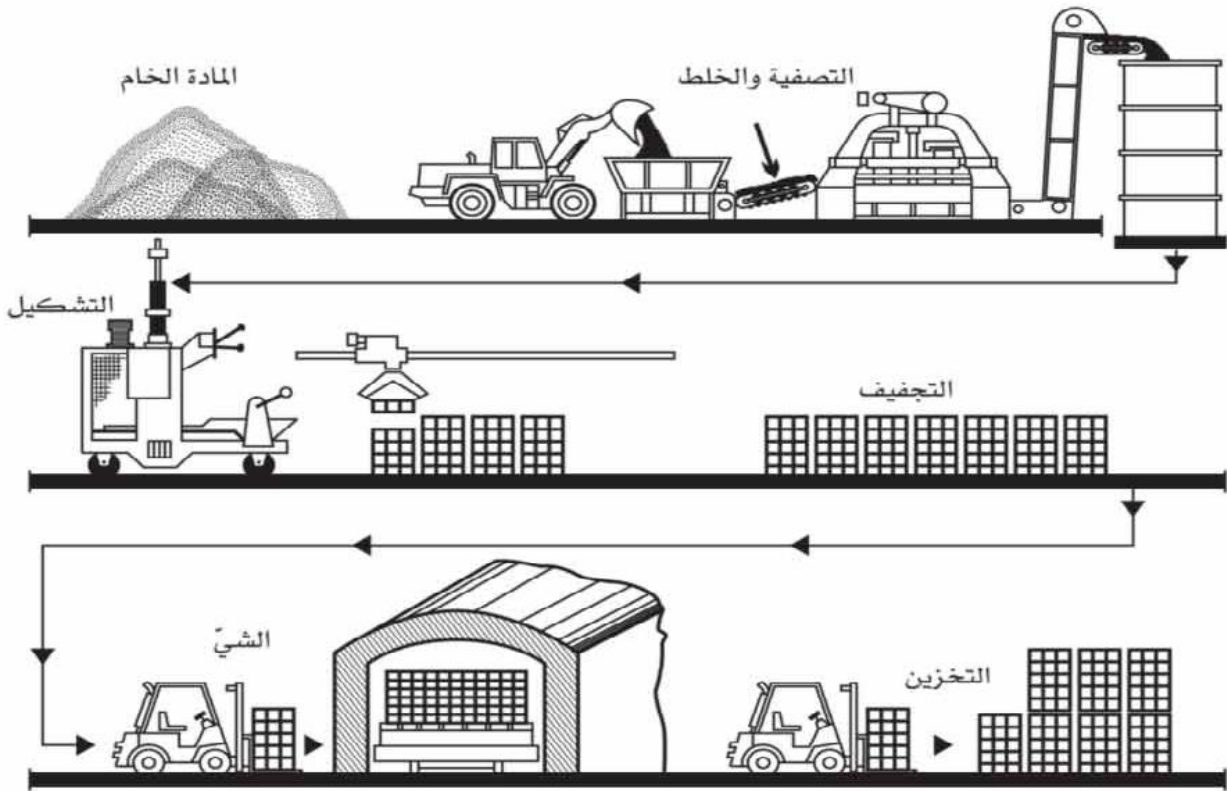
درجة الحرارة حتى تصل إلى 800 1000 .

لسطح القطع قبل انطلاق الماء الذي في أعماقها، مما يسبب ضعفاً في داخل القطعة، ويسبب تشققها

وتصدعها عند الاستخدام، ويجب أن يتم تبريد القطع المشوية تبريداً متدرجاً للحيلولة دون تشققها أيضاً.

يلي شكل يوضح باختصار مراحل صنع الآجر الأحمر المحوف في المؤسسة:

الشكل رقم (6-1): يوضح مراحل وعمليات إنتاج الآجر الأحمر



المصدر: - / - من الموقع الإلكتروني <https://www.dorar-aliraq.net/>

الفرع الثاني: مصادر التلوث الناتجة عن وحدة الآجر العصري.

التي تؤثر على نظافة البيئة

، وحسب مدير المؤسسة فإن أهم ملوثين ينتجان عن مراحل صنع الآجر هو الغبار الذي يرافق مرحلتي

استخراج المادة الأولية خاصة إذا كانت التربة جافة جدا في الصيف وعند تهيئة المادة بالسحق والتصفية ينتج الغبار

أيضا، وهو كما سبق الذكر في مؤسسة الإسمنت له تأثيرات سلبية عديدة سواء على البيئة أو الإنسان مهما كانت

. أما الملوث الثاني فهو الدخان المنطلق المرافق لعمليات الإنتاج سواء من الشاحنات والآلات المستخدمة في عملية استخراج المادة الأولية ونقلها أو آلة التصفية والسحق أو الدخان الناتج عن عملية الطهي، ويحمل هذا الدخان

عن عمليات احتراق الوقود في

سامة ولها تأثير سلبي على الهواء والعمال أيضا وعلى عدة مستويات،

أضراراً كبيرة في العالم،

وغير إلى . وقد تكلمنا عن أهم هذه الغازات وأضرارها

في عند تطرقنا للملوثات الناتجة عن صناعة الإسمنت.

كما ترافق مراحل إنتاج الآجر ملوثات أخرى لها تأثيرات سلبية على البيئة والإنسان مثل الضجيج الناتج عن

. بالإضافة إلى النفايات الناتجة عن عملية الإنتاج والمؤسسة

كما يمكن أن ترافق عمليات الإنتاج حوادث خطيرة داخل المؤسسة قد تهدد حياة العمال وبهذا الخصوص يسجل عدم وجود أطباء مختصين لدى المؤسسة لمعاينة العمال في هذه الحالات.

الفرع الثالث: الإجراءات والممارسات المتخذة من قبل وحدة (BMSD) لمعالجة التلوث:

العالم التي تمسّ والتي تلوث الهواء والاحتباس

والجزائر ليست بمنء عن هذه الأخطار لهذا قامت بسن قوانين لحماية البيئة بإلزام المؤسسات والمصانع خاصة منها التي إنتاجها يؤثر على البيئة بالإلتزام بالمحافظة على البيئة والحد من التلوث.

حسب رأي مدير المؤسسة فإن المصنع يحاول دوما إحترام القوانين الموضوعة من طرف

:

تجدر الإشارة إلى أنّ موقع المصنع ليس قريبا

السلبي لانبعث الغبار والغازات الناتجة عن الدخان غير أنه غير بعيد عن مجموعة من المياه.

انبعاث . إذ يحاول المصنع

HSE

((4)).

تتحكم المؤسسة في الغبار المنطلق أثناء عملية التصفية والخلط والسحق عن طريق مصفاة حيث قامت المؤسسة بتركيب مصفاة جديدة لمحاولة التقليل والمحافظة على نسبة الغبار الم
إن كانت تحترم هذه النسب أم لا لعدم وجود وسائل تقيس ذلك.

تشير المؤسسة أنها قامت بشراء آلات متطورة للمساهمة في عملية الإنتاج وهي تساهم في تقليل الملوثات وانبعث الغازات كما تحرص على إجراء دورات صيانة يقوم بها تقنيين أجانب من شركات أجنبية ضمن شراكة

تحرص المؤسسة على توفير كل الوسائل اللازمة لحماية عاملها أثناء عملية الإنتاج من الملوثات والحوادث

إحراقها؛

المبحث الثاني: تحليل دورة الحياة لتحديد المؤثرات البيئية لخط إنتاج الإسمنت (مؤسسة الإسمنت S.C.I.C).

إنتاج منتجات المؤسسات التي هي محل دراستنا أو الخدمات المقدمة من قبلها

الخطرة التي تؤثر على نظافة البيئة وسلامتها خاصة مؤسسة الإسمنت،

جوانبها البيئية، واتخاذ الإجراءات اللازمة لتحسين المجالات الممكن تحسينها والنهوض بها

ومتطلبات السوق الجديدة من حيث الصناعة النظيفة للوصول إلى البيئة الخضراء الخالية من الملوثات.

تجدر الإشارة إلى أنه ستي لا تقومان بعملية إنتاج وإنما تقدم خدمات و

مجمع BMSD لإتمام اضطررنا إلى دراسة تحليل دورة

حياة منتج الإسمنت فقط وهذا لتوفر المعلومات الكافية للقيام بذلك ولكي يتسنى لنا إسقاط مراحل تحليل دورة الحياة

عملية الإنتاج إختزنا مراحل إنتاج الإسمنت.

يهتم هذا المبحث بدراسة وتحديد مراحل دورة حياة الخاصة بخط إنتاج الإسمنت

(ISO 14041, ISO14042, ISO 14043).

المطلب الأول: تعريف الهدف الخاص بالدراسة ومجالها

يتطلب هذا النوع من الدراسة وفقاً للمقياس (ISO 14040) أربع مراحل بدءاً من تحديد الهدف والمجال

وتحليل المخزون وتقدير التأثير وتفسير النتائج.

لهذا سنخصص هذا المطلب للمرحلة الأولى - - -

لمى النحو التالي:

الفرع الأول: تعريف الهدف الخاص بالدراسة

بخط إنتاج الإسمنت بالآتي:

- منتج الإسمنت.

- مراقبة وقياس الملوثات المرافقة

- ساهمة في عملية اتخاذ قرار حول أحداث تغيير أو تحويل في المنتج أو العملية أو الاثنان معاً.

هذا الهدف بالجهات التي تتأثر بالأداء البيئي للشركة، على الرغم من

موم المجتمع ككل، ومن هذه الجهات:

- خط إنتاج مادة الإسمنت بصورة خاصة، وشركة S.C.I.C

- صناعة الإسمنت

الفرع الثاني: تحديد المجال الخاص بالدراسة:

يتضمن تحديد المجال تعريف محدد للوظائف (خصائص الأداء للمنتج) والوحدات الوظيفية وتحديد مقدار الإنتاج الضروري لتلبية متطلبات الأداء وتحديد الوظائف المتكررة، وأخيرا وضع حدود للنظام.

تحدد وظيفة خط إنتاج مادة الاسمنت من نوع CPJ 42.5 KGF/MM² إذ تتكون هذه

:

1.

- الحفر والتفجير.

- التكسير.

- تحضير الفارينة.

- والتبريد.

- مرحلة طحن الكلنكير.

S.C.I.C بمنتج خط الإسمنت، وتناول دورة

عملية الحفر والتفجير والمرور بالمراحل الأخرى وحتى الوصول إلى المنتج النهائي، والعلاقات المتبادلة بين

المطلب الثاني: تحليل دورة حياة المخزون

إن تحديد الهدف والمجال للدراسة يضع الخطة الأولية لإدارة المخزون يهتم بجمع البيانات وإجراء عمليات الاحتساب والتخصيص.

تتطلب هذه المرحلة الآتي:¹

- تحديد مكونات نظام منتج الإسمنت عن طريق تحديد انسياب العمليات داخل خط الإنتاج وبشكل مخطط توضيحي.
- تطوير قائمة خاصة بوحدة القياس.
- وصف تقنيات الجمع والاحتساب لكل أصناف البيانات من اجل مساعدة الأفراد الموجودين في

والآتي عرضاً لتحليل دورة حياة المخزون في خط مادة الإسمنت في مؤسسة SCIC :
الفرع الأول: مراحل صناعة منتج الإسمنت في مؤسسة S.C.I.C بسعيدة (وصف مفصل)

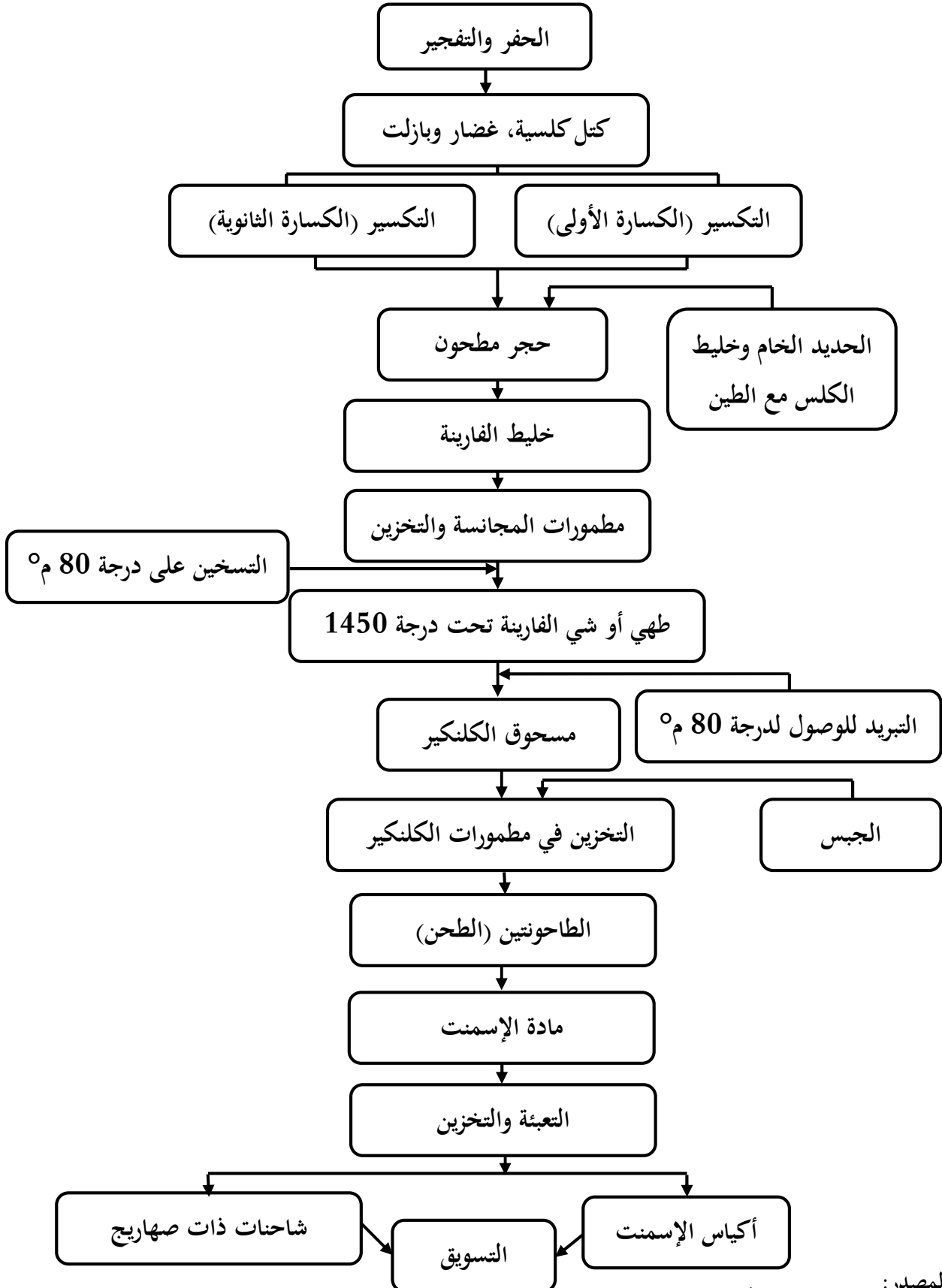
- تحديد مكونات نظام منتج الإسمنت:

يوضح الشكل (2-6) الخاص بنظام منتج الإسمنت والمتمثل بمراحل دورة حياة منتج والتي تبدأ

التي
 وغيرها، ثم تكسيورها لتصبح
 ثم
 في 1550-1450 ثم
 ليصبح إضافة
 ضئيل حتى الإسمنت . وفي المخطط الموالي
 نقوم بشرح مفصل لمجموع مراحل إنتاج مادة الإسمنت على مستوى المؤسسة:

¹ Voir : ISO 14041,op cit. 1998 : p8

الشكل رقم (6-2): مخطط نظام خط إنتاج مادة الإسمنت في مؤسسة S.C.I.C بسعيدة



المصدر:

- وصف عمليات الإنتاج بالتفصيل:

فأن خط إنتاج الإسمنت لمؤسسة S.C.I.C الحفر والتفجير، التكسير، تحضير الفارينة. الطهي والتبريد. وعملية طحن الكلنكير. وسيتم وصف كامل لهذه العمليات حسب دورة حياة هذا المنتج الذي يراد دراسة دورة حياة مخزونها. هناك طريقتان أساسيتان في صناعة الأسمنت: المواد الخام وتخلط بالمياه، ثم (Slurry) إلى الفرن. أما في العمليات الجافة فيتم تجفيف المواد الخام قبل أو أثناء الطحن أي قبل إدخالها إلى الفرن.

)

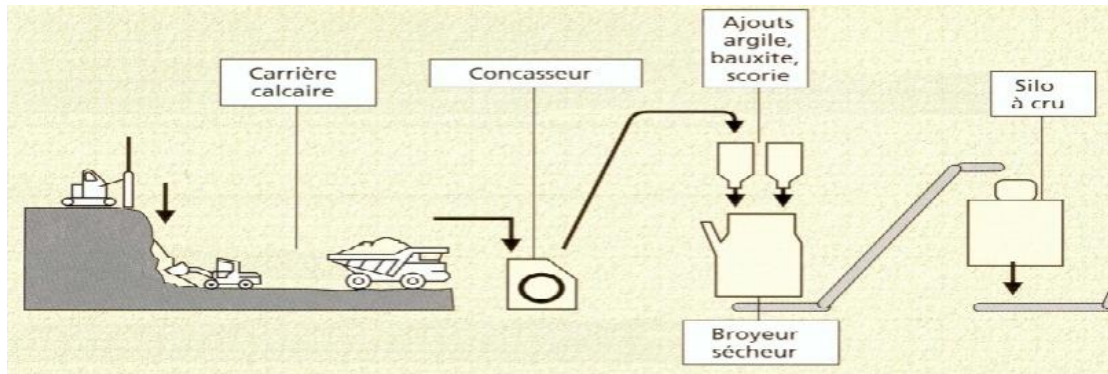
(5) دة الإسمنت من خلال رسم توضيحي) تتم هذه الطريقة

:

1- عملية الحفر والتفجير:

تقوم الهيئات التقنية بالعملية الأولى في المحجر وهي مرحلة استخراج المواد الخام من المحاجر وتكسيورها، وغالبا ما ينتج عن هذه المحاجر التي تتحصل المؤسسة منها على المادة الأولية صخور كلسية بالإضافة إلى الغضار . بحيث آلة الحفر لوضع ثقوب عمودية التفجير يصل على كتل صخرية ذات أحجام كبيرة ويتم نقلها بواسطة آليات ضخمة إلى محطة التكسير بحيث تكون سماكة حجر الكلس حوالي 1.5 متر.

الشكل رقم (6-3): بيان يوضح مرحلة عملية الحفر والتفجير ونقل المواد إلى التكسير



المصدر:

2- عملية التكسير:

يتم تكسير الكتل الحجرية بالآلة المخصصة لها وهي

البساط الناقل

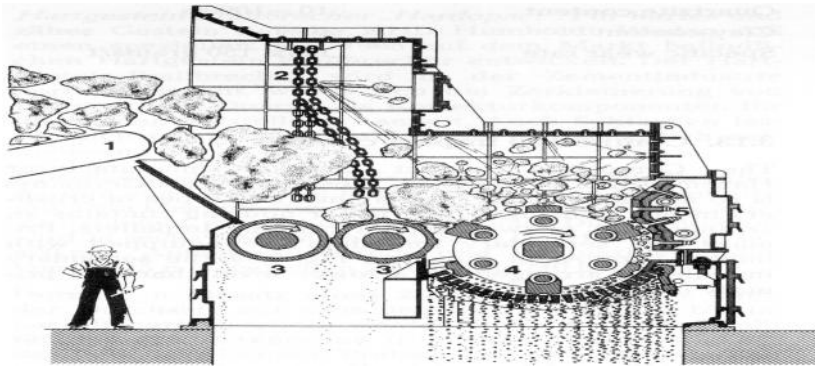
0 إلى 25 مم ثم

()

بساط خر لنقل المادة إلى عملية التخزين (). والشكل الموالي يوضح كيفية تكسير الحجر

المستخرج في الكسارة:

الشكل رقم (4-6): بيان يوضح كيف تتم عملية التكسير



المصدر:

3- عملية تحضير الفارينة:

بعد عملية التكسير وطحن صخور الحجر وسحقها ينتج عن ذلك الحجر المطحون الذي نقل للتخزين،

بالإضافة إلى 1 % 2

يضاف إلى هذا الأخير

تمر بغربال

ينقل الخليط الكلي من المخزن إلى

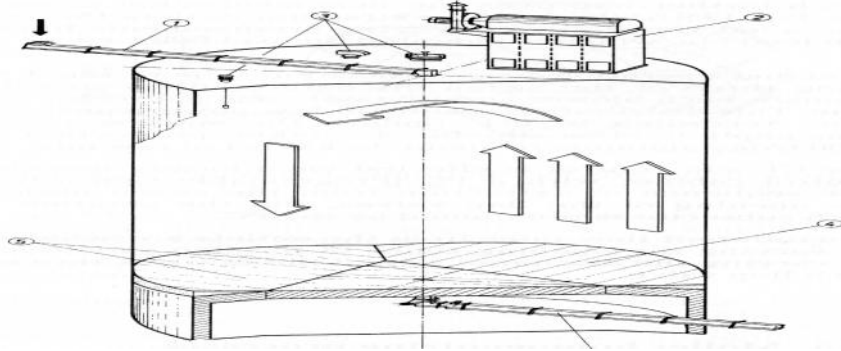
لتغربل الفرينة وتمر الجزيئات الدقيقة نحو مطمورات التجنيس و (des silos d'homogénéisation)

أما الجزيئات الكبيرة فتعاد إلى الطاحونة لإعادة طحنها تمر هذه المرحلة بمنطقة تسمى منطقة المواد غير الطازجة la

zone de cru وهي موضحة في الشكل (3-6) أما الشكل الموالي رقم (5-6) فهو يوضح لنا شكل

:

الشكل رقم (5-6): مطمورات التجنيس والتخزين silos d'homogénéisation



المصدر: وثائق مقدمة من مؤسسة الإسمنت

4- عملية الطهي:

التخزين عبر مخاريط ليتم تسخينها إلى أن

يتم استخراج الفرينة غير

هذه المخاريط بتشكيل إعصار حلزوني ()

درجة حرارتها إلى 80

80 متر وبعرض 5.4 متر، وتصل درجة الحرارة داخل الفرن في عملية طه

لتدخل إلى الفرن الدوار

الفرينة حوالي 1450 بحيث تحول الفرينة إلى ثم ينتقل إلى المبرد (refroidisseur)

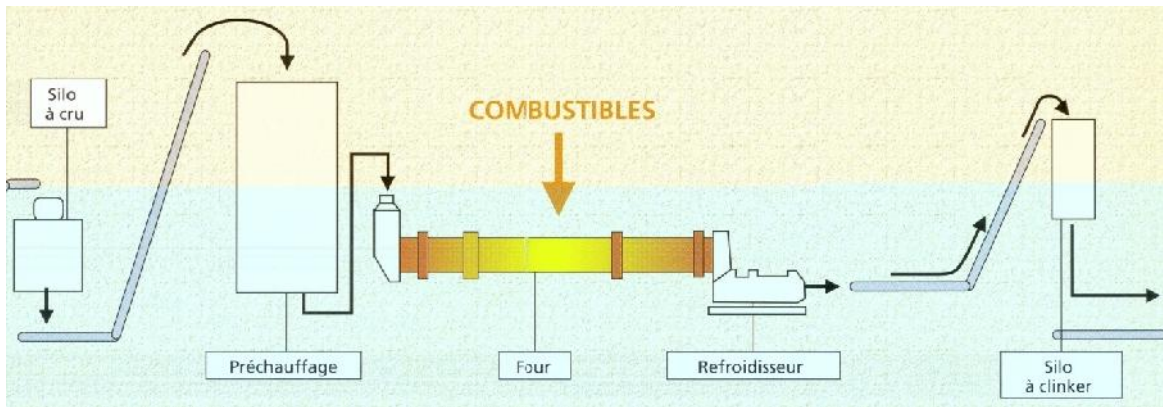
ته إلى 80

0 إلى 25 ، ثم تخزن في

وية وتصبح

تسمى مطمورات الكلنكير. والشكل الموالي يوضح بشيء من التفصيل العمليات التي تتم في مرحلة الطهي:

الشكل رقم (6-6): بيان يوضح مرحلة الطهي في صناعة الإسمنت



المصدر:

5- مرحلة طحن الكلنكير:

يتم في هذه المرحلة إرسال الكلنكير من المطمورات عبر أنابيب في حلقة مغلقة إلى الطاحونتين

على المادة النهائية المتمثلة في الاسمنت من نوعية

إضافة الجبس إلى الكلنكير، وفي الأخير

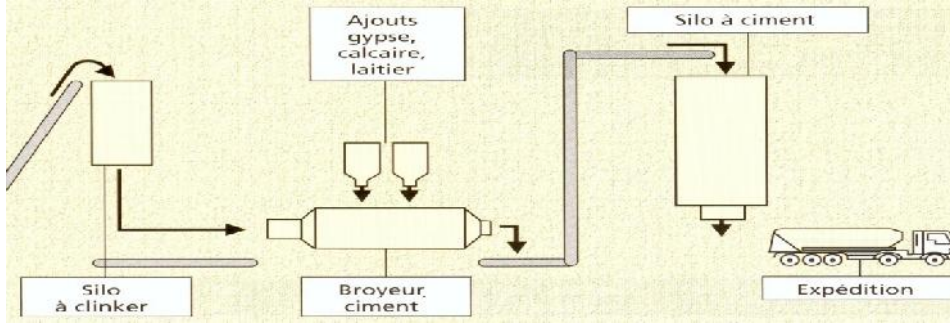
التعبئة في

التعبئة في أكياس

وخرج CPJ 42.5 KGF/MM²

:(7-6)

الشكل رقم (7-6): بيان يوضح المرحلة الأخيرة لصنع الإسمنت (طحن الكلنكير)



المصدر:

الفرع الثاني: تحليل المدخلات والمخرجات للمواد الأولية المستخدمة في عملية الإنتاج.

I. جمع البيانات الخاصة بالمدخلات والمخرجات الخاصة بعملية الإنتاج:

(خاصة في حالة تعدد المنتجات أي أكثر

الخاصة بجمع ا

(مؤهلات المشاركين في دراسة دورة حياة المخزون. ويتطلب جمع

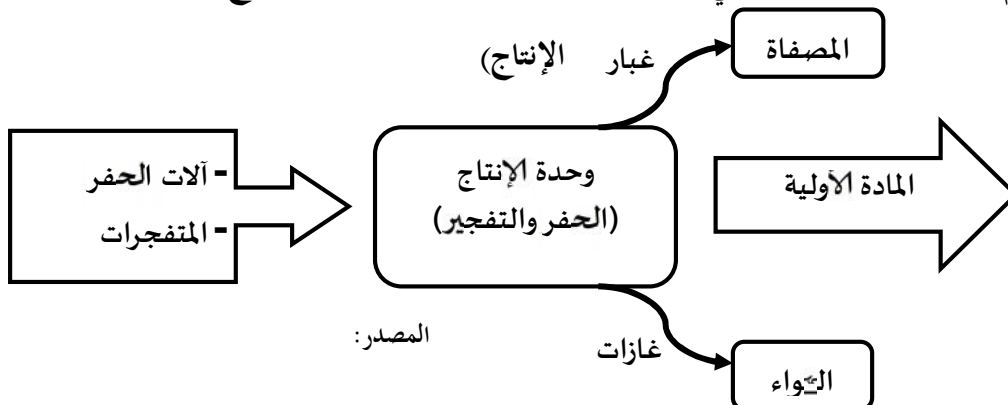
وبما أننا نقوم بتحليل دورة حياة منتج الإسمنت لمؤسسة

S.C.I.C

في هذا الجزء من تحليل دورة الحياة معرفة وجمع كل البيانات المساعدة على تكوين ميزانية لفترة معينة بحيث تكون هذه الفترة (6) للتحليل والتوصل إلى النتائج، وتبين هذه الميزانية بالتفصيل كميات المدخلات والمخرجات للمواد الأولية المستخدمة في عملية الإنتاج لنتمكن فيما بعد من إجراء الحسابات الممكنة للتوصل إلى النتائج المساعدة على إتمام مراحل عملية تحليل دورة حياة المنتج من تقدير التأثير وتفسير دورة الحياة.

الوصف النوعي للمدخلات والمخرجات في مؤسسة الإسمنت بسعيدة:

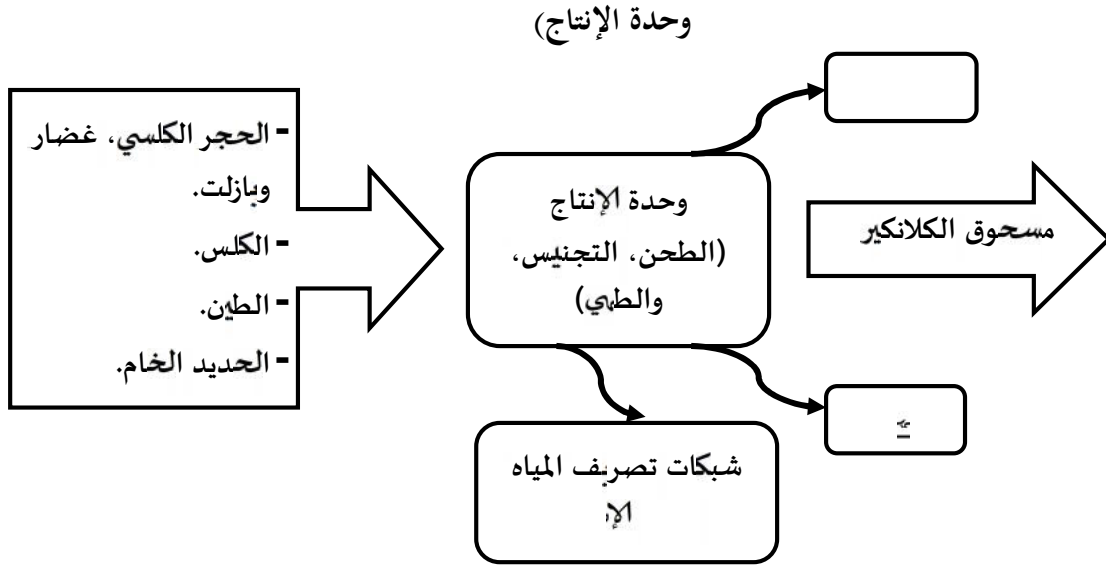
الشكل رقم (6-8): الوصف النوعي للمدخلات والمخرجات لمرحلة استخراج المادة الأولية (ضمن وحدة



المصدر:

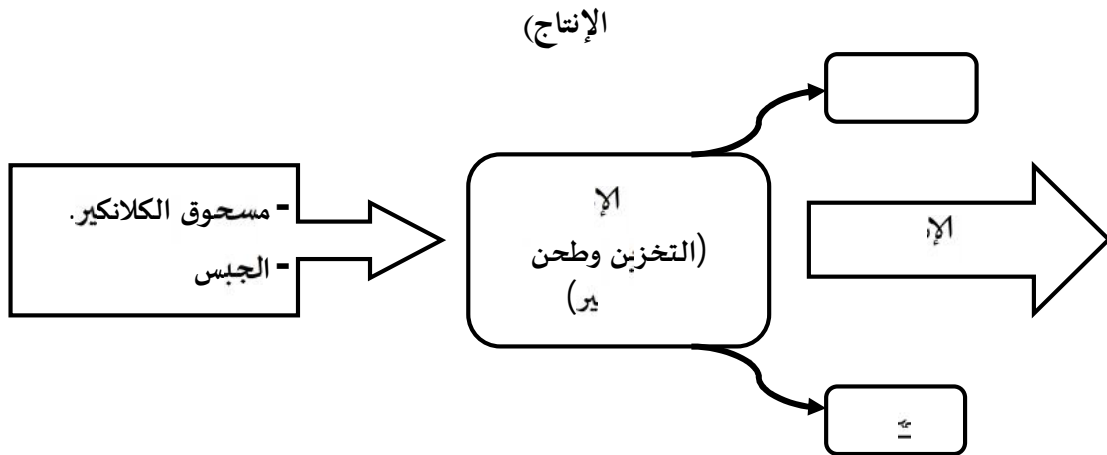
غازات

الشكل رقم (6-9): الوصف النوعي للمدخلات والمخرجات لمراحل الطحن، التجنيس والطهي (ضمن



المصدر:

الشكل رقم (6-10): الوصف النوعي للمدخلات والمخرجات تخزين ثم طحن الكلانكير (ضمن وحدة



المصدر:

والمخرجات التي تسجل على مستوى وحدة أو مصلحة الإنتاج يمكن

اتباع خط سير الإنتاج وفقا للمراحل المبينة في أشكال الوصف النوعي لهذه المدخلات والمخرجات. ويوضح الجدول

أداة الإسمت للمؤسسة

(5-6)

الشهرية في الوزن النوعي التصميمي للمواد المستخدمة والخارجة والداخلة

وذلك عن طريق ضرب كميات

لى

الجدول رقم (5-6): كميات المدخلات والمخرجات لخط إنتاج الإسمنت للأشهر (جانفي - جوان) لسنة 2015 الكميات (بالطن)

الأشهر												النوع	وحدة الإنتاج	
جوان		ماي		أفريل		مارس		فيفري		جانفي				
مخرجات	مدخلات	مخرجات	مدخلات	مخرجات	مدخلات	مخرجات	مدخلات	مخرجات	مدخلات	مخرجات	مدخلات	مخرجات	مدخلات	
	33975		32400		31500		30000		33000		32250	مسحوق الكالانكبير.	الحجر الكلسي	الطحن، التجنيس، والطهي
42980	9060	40960	8640	39850	8400	37950	8000	41830	8800	40590	8600		خليط الكلس والطين	
	453		432		420		400		440		430		الحديد الخام	
44452	43488	42320	41472	41100	40320	39350	38400	42900	42240	42320	41280	الإسمنت	مسحوق الكالانكبير	(التخزين ووطن الكالانكبير)
	1812		1728		1680		1600		1760		1720		الجبس	

المصدر:

ملاحظة: تجدر الإشارة أنه تم تقريب بعض الكميات المنتجة شهريا بالطن نسبيا وفقا للمعلومات المقدمة من المؤسسة على أساس أن هذه الأخيرة قدم بالأشهر وهذا وفقا للإنتاج السنوي لسنة 2015 515000 طن من مادة الإسمنت.

II. إجراء الحسابات الممكنة لتحديد نسب الفاقد من المواد:

بعد جمع البيانات تتم
تحتها كمدخل جيد لمرحلة تقويم التأثير
وتفسير النتائج، وتتطلب هذه العملية حساب المدخلات والمخرجات للعملية، والتي من خلالها يتم التوصل إلى
تعد موازنة المواد من القوانين المطبقة في الهندسة الكيميائية والتي تنص على "مجمّل ما يدخل
عملية الإنتاج ينبغي أن يكون مساوياً لمجمّل ما يخرج منها"¹

ويجري تصميم

وإنما

(6-6) و (7-6) نتائج حساب الموازنات الخاصة بخط الإسمنت

، ومن ثم تحديد

:

$$\text{نسبة الفاقد} = \frac{\text{المدخلات} - \text{المخرجات}}{\text{المدخلات}} \times 100\%$$

الجدول رقم (6-6): موازنة المواد في وحدة الإنتاج للسداسي الأول لسنة 2005 (الكميات بالطن)

(وهذا يتضمن مراحل الطحن، التجنيس وصولاً إلى الطهي)

أجزاء الموازنة				الأشهر
نسبة الفاقد %	الفارق	المخرجات	المدخلات	
1,67	690	40590	41280	جانفي
0,97	410	41830	42240	فيفري
1,17	450	37950	38400	مارس
1,16	470	39850	40320	أفريل
1,23	512	40960	41472	ماي
1,16	508	42980	43488	جوان

المصدر:

¹ Voir : EPA, op cit.1994; p10.

الجدول رقم (6-7): موازنة المواد في وحدة الإنتاج للسداسي الأول لسنة 2005 (الكميات بالطن)
(وهذا ضمن مراحل التخزين وطحن الكلانكير)

أجزاء الموازنة				الأشهر
نسبة الفاقد %	الفارق	المخرجات	المدخلات	
1,58	680	42320	43000	جانفي
2,5	1100	42900	44000	فيفري
1,625	650	39350	40000	مارس
2,14	900	41100	42000	أفريل
1,597	690	42510	43200	ماي
1,87	848	44452	45300	جوان

المصدر:

عداد الموازنات الخاصة بالمواد وجود عدم موازنة بين مدخلات ومخرجات الـ

حسب المراحل التي تمر بها صناعة المنتج

ضياح في المواد المستخدمة في تصنيع الإسمنت وهذا تقريبا على مستوى مختلف مراحل الإنتاج حيث سجل فرق معتبر

نوعا ما في المرحلتين الأخيرتين للإنتاج خلال السداسي لتبلغ في شهر فيفري كحد أقصى 2,5

المرحلة الأولى للإنتاج في مستوى متقارب تقريبا وأقل من مستوى من المرحلتين الأخيرتين

0,97 1,67% . تجدر الإشارة أن المؤسسة ما تزال تسجل وجود هذه النسب من

الضياحات بالرغم من استخدامها لوسيلة المصفاة على مستويات مختلفة من مراحل الإنتاج للتقليل من هذه

الضياحات خاصة فيما يخص الغبار المتناثر، وقد مكن استحداث المصفاة الجديدة سنة 2013 من استرجاع

تدويره والاستفادة منه وبالتالي ارتفاع

122090

المطلب الثالث: تقدير تأثير دورة الحياة وتفسيرها

تعد مرحلتي تقدير تأثير دورة الحياة وتفسير دورة الحياة المرحلتين الأخيرتين في تحليل دورة حياة المنتج حيث يتم

من خلالهما تقدير المؤثرات البيئية المرافقة لعملية الإنتاج من التوصل إلى الإستنتاجات المـ

صد تقديم الإقتراحات الملائمة له

الفرع الأول: تقدير تأثير دورة الحياة

يعد تقدير تأثير دورة الحياة المرحلة الثالثة لتقدير دورة الحياة، والغرض منها هو تقدير نتا

جل تحديد أهمية المؤثرات البيئية باختيار مجاميع التأثير (Impact Categories)

مجاميع التأثير دورة حياة المخزون (Life Cycle Impact Category indicator) ومجموعة نقاط النهاية (Category End Point).

الإنتاج عبر دورة الإسمت في الشركة إلى

توفير المواد الأولية الأساسية () ومن ثم دخوله إلى

إلى يكون هذا على النحو التالي:

- (1) تتم عملية أو مرحلة توفير المادة الأولية الأساسية لصناعة الإسمت في عن طريق استخدام آلا ومتفجرات لتفجير الثقوب العمودية التي وضعتها هذه الآلات، إذ يرافق هذا انبعاث دخان محركات وبالتالي احتراقه ينتج عنه غازات مما يشكل تأثيراً بيئياً سلبياً لتلوث الهواء والمؤسسة لا تعلم إن كانت تحترم الكميات المسموح بها فيما يخص نسب الغازات المنتشرة في الهواء. عدم وجود وسيلة للتقليل من هذه الانبعاثات على مستوى هذه المرحلة.
- (2) بالإضافة إلى هذا الدخان الناتج عن المتفجرات المستخدمة للحصول على الكتل الصخرية يسبب أيضاً تأثيراً بيئياً سلبياً على تلوث الهواء افر مقاييس خاصة للقياس في الشركة في الهواء والغازات المرافقة له أيضاً يجعل تقدير التأثير غير ممكن لمحاولة التقليل منه.
- (3) ويعتبر الملوث الرئيسي في هذه المرحلة الغبار المنطلق جراء عملية التفجير فهو بكميات كبيرة، والمؤسسة في هذه نهد قامت بتجديدهما في 2006 10 للتقليل والتحكم في هذا واسترجاعه للإستفادة منه.

(4) كما يرافق عمليات التفجير إصدار ضجيج مرتفع يزعج القاطنين في المناطق القريبة

ذلك مع وجود اهتزازات مؤثرة قد تعود بالضرر على المباني السكنية فحجير. وفي هذا

تقليل كمية المتفجرات المستعملة في التفجير قصد إحداث

أيضاً في هذا المجال ولغرض الحد من الآثار المترتبة على

عمليات التفجير إلى تفجيرات صغيرة وذلك لتلافي الاهتزازات والصوت العالي المصاحب للتفجيرات الكبيرة.

- (5) بواسطة آليات ضخمة إلى محطة التكسير وهذه الآليات أيضا تنبعث منها غازات ودخان غير متحكم فيهما.
- (6) التفجيرات
- مما يشكل تأثيراً على صحة العاملين من حيث الضوضاء، على الرغم من توافر محددات خاصة بمقاييس الضوضاء التي يجب ترمها
- الناجمة عن عمليات التشغيل، بالإضافة إلى هذه الآلات إلى
- الضوضاء. تمتلك جهاز لقياس الضوضاء يسمى جهاز أذان الضوضاء وهو
- حيث توفر المؤسسة سماعات للأذن .
- (7) كما أن الغبار المتناثر يتبع في كل مراحل الإنتاج داخل المصنع بدء بتحضير الفرينة للطهي ثم نقل الناتج بعد (الكالانكير) للتخزين ثم تحضيره للطحن وصولاً إلى مرحلة تعبئة الإسمنت وتخزينها كلها مراحل يرافقها تطاير الغبار وهو يحتوي على مواد سامة تؤثر على صحة عمال المؤسسة فضلاً عن نسبة الغبار التي تنطلق منه خارج المصنع، حيث تستخدم المؤسسة فيما يخص الغبار الخارج مجموعة من المصافي تتوزع على هذه المراحل حيث تستخدم مصفاتي في منطقة تحضير الطهي و2 في منطقة الطهي و2 في منطقة الاسمنت بالإضافة إلى مصافي في منطقة ال
- الحفاظ على المنتج بالدرجة الأولى من خلال استرجاع
- الاسمنت المتطاير على شكل غبار وفي سبيل الحفاظ على البيئة من خلال تقليل من انبعاث الغبار والغازات.
- (8) ، والتي تستخدم الوقود
- ترافق عملية احتراق هذا النوع من الوقود ملوثات تطرح في الجو عن طريق مداخن خاصة ولكن فيما يخص المؤسسة فمن خلال المعلومات المتوفرة لدينا فإنه لا توجد مداخن خاصة بالفرن كبيرة على
- (9) عملية الإنتاج في التبريد والتسخين، فضلاً عن الاستخدامات الأخرى
- . وفي هذه الحالة تتوفر المؤسسة على قنوات لصرف هذه المياه كما يمكن أن
- تعيد تدوير هذه المياه لإعادة استخدامها في الإنتاج.

الفرع الثاني: تفسير دورة الحياة

تقدم مرحلة التفسير خلاصة لنتائج مرحلة تحليل المخزون وتقدير أثر دورة الحياة بهدف تقديم صورة واضحة إلى استنتاجات وتوضيح المحددات وتقديم المقترحات التي

تتماشى مع هدف ومجال لدراسة.

وقد أظهرت نتائج التحليل الخاصة بدورة حياة خط إنتاج الإسمنت في شركة S.C.I.C الآتي:

(1) مجاميع التأثير في

(2) تنجم عن هذه المجاميع مؤثرات بيئية تشكل نماذج التمييز (تطوير الخصائص) والتي ترتبط بالبيئة

بها وهي كالاتي:

- النفايات الناتجة عن المصنع باختلاف أنواعها تقوم المؤسسة بالتخلص منها نهائيا في المفاغ عدا بعض النفايات الخاصة كالإسمنت المعيب تقوم المؤسسة بإعادة استعماله في عملية الإنتاج.

- التخلص النهائي للنفايات في المفاغ سينتهي بها الأمر إما بالحرق وهذا يؤدي إلى انبعاث غازات سامة لها تأثير سلبي على الهواء لما تحويه هذه النفايات من مكونات مختلفة مثل الأدوية التالفة والعجلات المستعملة وقد تطرقنا فيما سبق إلى مختلف أنواع النفايات في المصنع وتصنيفاتها. أو أن يتم دفن هذه النفايات فيكون تأثيرها أقل درجة. بالإضافة إلى أنه التي لا يحتاجها المصنع

في أيضا في لشركة نפטال التي تقوم بإعادة

تدويره.

- إتلاف هذه الزيوت والشحوم ضمن النفايات الأخرى يؤدي إلى ترسيبها في التربة مما يضر بها المجاورة لها، فضلا على أن إحراقها يزيد من درجة انبعاث الغازات.

هذه النفايات في المفاغ وعدم معالجتها في أقل وقت ممكن بالطرق الملائمة يؤثر على البيئة على كافة

ت.

- انبعاث أنواع مختلفة ومهمة من الغازات غاز ثاني أكسيد الكبريت

SO₂، وهي ناجمة عن المستعمل في تشغيل الآلات والفرن والتجهيزات

على المواد الكبريتية. بالإضافة إلى غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂ أكاسيد النيتروجين NOx

بالإضافة إلى CO كلها تؤثر سلبا على نقاء الهواء.

كما تؤشر نتائج التحليل عن توافر محددات تخص

في المؤسسة والتي يمكن إجمالها في

تي:

(1) إطار محاسبي كمي لتدفق المواد على مستوى المنتج في المؤسسة

في

لى مرحلة استهلاك

هذه المادة والمواد المضافة الأخرى في

(2) ظهور أخطاء في تحديد كمي

لى

ويمكن إرجاع ذلك إلى

(3)

هذه الغازات ترافق جميع مستويات أو مراحل الإنتاج والمؤسسة لا تعلم نسبة هذه انبعاث هذه الغازات

بـ .

(4)

وجود إسمنت معيب تقوم المؤسسة بإعادة تدويره لإعادة الإنتاج.

(5) قصور في البيانات الموثقة والتي تعتمد عليها عملية إعداد الموازنات ناجم عن عدم توافر نظام معلومات

(6) قصور على مستوى المؤسسة فيما يخص تدريب وتوعية العاملين للمساهمة في حماية البيئة قدر المستطاع ومدى

أهمية إدخال مفهوم الإدارة البيئية كمنهج إداري حديث أكثر مسؤولية في التعامل مع البيئة والتخلي عن المنهج

المبحث الثالث: تحليل نظام الإدارة البيئية للمؤسسات محل الدراسة

يتناول هذا المبحث تحليل وتقييم نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الأربع محل الدراسة وذلك باعتماد متطلبات

(محل الدراسة) (ISO 14001)

لهذه المتطلبات. ر لا تمتلك هذه المؤسسات الأربع نظام للإدارة البيئية لهذا ارتأينا

تحديد موقفها الحالي عن طريق ما يسمى بالمراجعة الأولية والتي ستخصص في هذا المبحث تحليل ما مدى جاهزية المؤسسات لتطبيق نظام للإدارة البيئية وعلى وجه الخصوص وفق المواصفة ISO 14001.

المطلب الأول: مخطط الدراسة:

بني مخطط الدراسة الخاص بهذا المبحث بناء على أن المؤسسات الأربع محل الدراسة لا تمتلك شهادة الإيزو 14001، ولهذا قدم استبيان لهذه المؤسسات قصد الإجابة عليه للمساعدة في تقييم درجة استعداد هذه المؤسسات لتطبيق متطلبات إنشاء نظام للإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية لجودة البيئة وهل تتوفر لديها مبدئيا شروط لوجود نظام للإدارة البيئية.

الفرع الأول: مجال وحدود الدراسة:

إذن تم اختيار أربع مؤسسات صناعية بولاية سعيدة كل منها لنشاطها درجة من التأثير على البيئة، ولأغراض

قائمة للفحص () ISO 14001

والاستيعاب لأسئلة قائمة الفحص، وقد حاولنا قدر المستطاع أن يكون لهم علاقة إما مباشرة أو غير مباشرة بالجانب البيئي للمؤسسة ليكون لإجاباتهم المصدقية الكافية للمساعدة على التقييم الفعلي لنظام الإدارة البيئية في مؤسساتهم.

الفرع الثاني: أدوات الدراسة:

ة على الوقوف على نقاط القوة والضعف على نظام الإدارة البيئية

للمؤسسات محل الدراسة استخدمت الباحثة أهم طريقتين لجمع المعلومات الكافية لذلك وهي:

1- المقابلة:

استخدمت هذه الأداة المساعدة لجمع البيانات والمعلومات المهمة والتي لها العون المقبول في جمع أكبر قدر

ممكن من المعلومات وأخذ فكرة مسبقة أو مبدئية على اتجاهات المؤسسة الحالية والمستقبلية فيما يخص البيئة و

على هذه الأسئلة ات خاصة الذين لهم علاقة الجانب البيئي

لهذه الأخيرة. ساعدت هذه الطريقة أيضا بشكل مقبول في جمع بعض البيانات المستخدمة في المبحث الأول لهذا

2- الاستبيان:

تمثل الاستبيان مجموعة من الأسئلة ذات رسمي و أ
بج توفير معلومات بيانات تخدم هدف البحث كما تعتبر الأداة الر
الميدان وتم إلى التعرف على آراء وإهات ودوافع مجتمع الدرا (إطارات المؤسسة الذين لهم علاقة مباشرة
بالجانب البيئي للمؤسسة أو أن لهم دراية كافية حول الإتجاهات البيئية للمؤسسة). (6).

150 مجموعة من إطاراتات الأربع محل الدراسة
54 حوالي 60% منها تقريبا مسترجعة من مؤسسة الإسمنت بسعيدة
6

ولقد و المبادئ الأساسية لمتطلبات نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO
14001 2004 على اعتبار أن الإصدار الأخير في 2015 لم تكتمل المهلة المحددة له بعد ليدخل نهائيا
حيز التنفيذ، حيث أن المؤسسات التي تملك شهادة الإيزو 14001 عليها أن تتبع إجراءات معينة للانتقال إلى
الطبعة أو الإصدار الجديد لهذه المواصفة، وبما أن المؤسسات التي وقع عليها اختيارنا في هذا البحث للدراسة الميدانية
لا تملك الشهادة فمن المفروض أن نعلم أولا إن كانت تملك أو تحترم المبادئ الأساسية للمواصفة 14001
2004 والتي تعتبر النسخة الأساسية للمواصفة التي تشمل المتطلبات والتي طرأ عليها بعض التعديلات في
المقاييس المكونة لهذه المتطلبات ضمن الإصدار الجديد لسنة 2015 والذي لم يدخل بعد حيز التنفيذ.

قد تم تقسيم الاستبيان إلى محاور، يضم كل محور مجموعة من الرئيسية والتي تحوي كل منها على
مجموعة من الأسئلة حيث سنجد في الجدولين (6-8) (6-9) الترميز الخاص بالمحا ومجموع الأسئلة 85
المكونة لقائمة الفحص.

الجدول رقم (6-8): ترميز محاور الإستبيان

الترميز	المحور أو المبدأ
Q1	
Q2	
Q3	

Q4	
Q5	إجراء الفحص والتصحيح
Q6	

المصدر:

الجدول رقم (6-9): الترميز الخاص بأسئلة الإستهيين

الترميز	السؤال
Q111	هل هناك استيعاب للمفاهيم والمبادئ الأساسية لنظام الإدارة البيئية والتزام كامل من العاملين بهذه الفلسفة؟
Q112	هل تحرص المؤسسة على الالتزام بالأنظمة والقوانين الخاصة بهذه الفلسفة؟
Q113	هل تلتزم دائما بجانب الوقاية من التلوث؟
Q114	هل تلتزم بالتحسين المستمر؟
Q115	وهل تلتزم بتعميم هذه السياسة على العاملين والجمهور وتوجيههم بالالتزام بتنفيذها؟
Q121	تفهم متطلبات الزبون وتحديداتها، سواء كانت علنية أم ضمنية؟
Q122	هل تولي اهتماما للضياغات الناجمة عن العمل ومحاوله الحد منها أو تقليلها من خلال معرفة المؤثرات والانبعاثات الناجمة عن عملية الانتاج؟
Q123	وهل تقوم بتحديد الأشخاص والجهات التي تتأثر بهذه المؤثرات والانبعاثات ومحاوله ايجاد طريقة لتلبية هذه الاحتياجات؟
Q131	هل تحرص المؤسسة على مشاركة كل العاملين في تحديد وتنفيذ تطبيقات الوقاية من التلوث؟
Q132	ي طريقة سهلة لتحسين الالتزام وضمان تحقيق الأهداف والإجراءات والعناصر الأخرى في النظام وتأثيرها على الكلفة؟
Q141	يعتبر مسعى متواصلاً للوصول إلى حالة الكمال المنشود؟
Q142	هل تعمل المؤسسة على ترسيخ فلسفة التحسين المستمر من خلال جعل كل مظهر من مظاهر العمليات محسناً؟
Q143	وهل تحاول المؤسسة دائما الوقوف على كافة التغييرات التي تحدث أثناء العمل؟ وتحديد العمليات أو اربيع التي تحتاج إلى تحسين؟
Q144	وهل تحرص على جعل فلسفة التحسين المستمر أساس تطوير جودة السلع والخدمات المقدمة للزبون؟
Q21	هل وضعت الإدارة العليا للمؤسسة رؤية وسياسة ومبادئ موثقة لنظام الإدارة البيئية EMS؟

تم تطوير هذه المبادئ والسياسة من خلال مشاركة المستويات الدنيا في المؤسسة؟	Q22
هل تعد هذه السياسة والمبادئ ملائمة لطبيعة وحجم المؤثرات البيئية عن الأنشطة والسلع والخدمات الخاصة بالمؤسسة؟	Q23
هل تشمل هذه السياسة الإلتزام بالتحسين المستمر والوقاية من التلوث؟	Q24
هل تشمل الإلتزام بالتوافق مع القوانين والضوابط والتشريعات المتعلقة بعمليات المؤسسة؟	Q25
هل تتم عملية الحرص على إيصال هذه السياسة إلى جميع العاملين؟	Q26
هل تفهمها الإدارة والموظفين جيداً؟	Q27
هل يتم توفيرها وإعلائها على الجمهور () ؟	Q28
هل توجد عملية تخطيط قصيرة وطويلة الأمد تركز على مواضيع EMS؟	Q31
هل تقوم المؤسسة بتحديد الإجراءات اللازمة لتشخيص الجوانب البيئية الخاصة بالأنشطة والسلع والخدمات التي تقع تحت سيطرتها وتؤثر فيها؟	Q311
هل تحرص على الوقوف على الجانب البيئي ذي التأثير الخطير عند وضع الأهداف البيئية ومواكبة آخر المعلومات الخاصة بهذه الجوانب؟	Q312
هل تحافظ المؤسسة على الإجراءات اللازمة لتحديد المتطلبات القانونية وغيرها التي تطبقها على الجوانب _____ خدماتها؟	Q321
هل توجد غايات وأهداف لنظام الإدارة البيئية على نطاق المؤسسة؟	Q331
هل يتم توثيق هذه الأهداف والغايات والمحافظة على ديمومتها عند كل مستوى وظيفي؟	Q332
EMS مع المبادئ والسياسات البيئية للمؤسسة؟	Q333
هل تقوم المؤسسة بتثبيت والمحافظة على برامج الإدارة البيئية لتحقيق أهدافها؟	Q341
هل توجد خطط على جميع المستويات الوظيفية للمؤسسة تشمل على أطر زمنية وتحديد واضح للمسؤوليات والسلطات لتحقيق هذه الأهداف؟	Q342
وتوثقها وتنشرها داخل المؤسسة؟	Q411
هل توفر المؤسسة المواد الضرورية لتنفيذ ورقابة نظام الإدارة البيئية؟	Q412
هل يتم رفع تقارير دورية للإدارة العليا بشأن أداء نظام الإدارة البيئية قصد مراجعتها لتحسين النظام باستمرار؟	Q413
_____ EMS؟	Q421
هل هناك برامج للأعمال ذات التأثيرات البيئية الخطيرة ضمن برنامجها التدريبي؟	Q422
هل يخضع برنامج التدريب إلى مراجعة وتحسين مستمر ومنتظم؟	Q423

Q424	وهل توجد عمليات لقياس فعاليات هذا التدريب؟
Q425	هل يخضع الموظفون الذين يؤدون أعمالا بطبيعتها ينتج عنها تأثيرات بيئية خطيرة إلى برامج تدريبية خاصة لرفع مهاراتهم؟
Q431	هل تتوفر في الوحدة أو المؤسسة عمليات لاتصالات داخلية فعالة بين مختلف المستويات تتعلق بـ EMS ؟
Q432	لام وتوثيق والاستجابة للاتصالات الواردة من المهتمين بشؤون البيئة؟
Q433	هل تعمل المؤسسة على توفير وسيلة لعمليات الاتصالات الخارجية وبالأخص فيما يتعلق بالمؤشرات البيئية الخطيرة؟
Q441	EMS بما فيه من عناصر أساسية وكيف ترتبط وتتفاعل هذه العناصر مع بعضها؟
Q442	هل تمت فهرسة الوثائق ذات العلاقة بشكل واضح بحيث يمكن إيجادها والحصول عليها عند الحاجة بشكل سلس ومباشر؟
Q451	هل تتوفر إجراءات فعالة لرقابة الوثائق من ضمنها المراجع؟
Q4511	إمكانية وضع الوثائق؟
Q4512	مراجعة وتنقيح الوثائق بشكل دوري والموافقة عليها حسب ما يراه الشخص المسؤول؟
Q4513	توفير نسخ حالية في كل المواقع التي تحتاج إلى التوصل إليها من أجل تشغيل فعال لنظام الإدارة البيئية؟
Q4514	استبعاد الوثائق التي عفا عليها الدهر لتجنب الاستخدام غير المقصود؟
Q4515	تحديد أية وثيقة قديمة محفوظة لأغراض قانونية أو غير ذلك؟
Q452	هل تحرص المؤسسة على حفظ الوثائق بأسلوب نظامي وقانوني وبتواريخ محددة؟
Q453	التدوين والتعديل بغية ضمان تنفيذ نظام الإدارة الفعال؟
Q461	هل تقوم المؤسسة بتحديد العمليات والأنشطة التي تنجم عنها آثار بيئية خطيرة والتي تنسجم مع سياساتها وأهدافها وغاياتها؟
Q462	هل تقوم بالتخطيط لهذه العمليات للتأكد من إنجازها وفق الظروف المحددة لها؟
Q463	هل تضع المؤسسة كل الإجراءات اللازمة لرقابة مختلف هذه العمليات والأنشطة (الأنشطة الإدارية الروتينية والأنشطة الإدارية الإستراتيجية)؟
Q471	هل تضع المؤسسة الإجراءات اللازمة لمواجهة الحوادث الطارئة المحتملة وتحتفظ بها لمحاولة منع هذه رى أو التخفيف منها؟

هل تقوم المؤسسة بمراجعة وتعديل هذه الإجراءات والاستعدادات ومدى استجابتها للطوارئ؟	Q472
هل تعتبر الوقاية من التلوث تطبيقا راسخا لدى المؤسسة؟	Q473
هل تقوم المؤسسة بتحديد إجراءات خاصة بمتابعة وقياس الخصائص الأساسية لأنشطتها ^ت حسب ما لها من تأثير خطير على البيئة؟	Q511
هل يتم فحص وصيانة معدات الرقابة بشكل ملائم؟	Q512
هل يتم الاحتفاظ بسجلات المتابعة والقياس وفقا لإجراءات المؤسسة؟	Q513
هل الإجراءات الخاصة بعدم المطابقة والتوافق في مكانها بشكل كفاء؟	Q521
والصلاحيات لهذه الإجراءات محددة وعرفة؟	Q522
هل الإجراءات تتضمن عمليات لتحقيق التأثيرات المصاحبة لحالات عدم التوافق؟	Q523
هل تتضمن عمليات تصحيحية ووقائية؟	Q524
هل سجلات نظام الإدارة البيئية مقروءة وسهلة التحديد والمتابعة للنشاط أو السلعة أو الخدمة ذات علامة؟	Q531
هل تم حفظ وصيانة سجلات الـ EMS من أجل سهولة استرجاعها من التلف أو الضياع أو الترددي؟	Q532
هل تم تثبيت وتسجيل أوقات الاحتفاظ بسجلات الـ EMS؟	Q533
هل تجري المحافظة على السجلات لإظهار توافقها مع نظام الإدارة البيئية؟	Q534
:	Q541
؟	Q5411
تنفيذ هذا النظام والمحافظة عليه بشكل صحيح؟	Q5412
إيصال نتائج التدقيق إلى الإدارة العليا؟	Q5413
التدقيق هذا يتضمن جداول مصممة بشكل مناسب يتلاءم مع أهمية النشاط البيئي المدقق ووفقا للمراجعات السابقة؟	Q542
هل عمليات التدقيق تبين بوضوح المجال المعني بالتدقيق وكذا عدد مرات التدقيق وطرقه بالإضافة إلى المسؤوليات والمتطلبات اللازمة لإتمام التدقيق وإعداد تقرير فيه يتم تدوين النتائج؟	Q543
هل تراجع الإدارة العليا بشكل دوري نظام الإدارة البيئية لتضمن ملاءمته وكفاءته وفاعليته؟	Q61
هل تتوفر المعلومات الكافية التي تسمح للإدارة بتنفيذ هذا التقييم؟	Q62
هل تم توثيق عمليات هذه المراجعة؟	Q63
^ت بنتائج التدقيق وتشمل بيان مدى الحاجة لتغيير السياسة والأهداف وفقا لتغير الظروف التي تؤثر على الأعمال والتزام الوحدة بالتحسين المستمر؟	Q64

Q65	هل تقوم المؤسسة بتحديد المجالات التي يمكن أن تصبح فرصة للتحسين مما يؤدي إلى تحسين الأداء البيئي؟
Q66	مد أسباب عدم التوافق أو الإخفاق في الأداء البيئي؟
Q67	هل هناك تطوير وتنفيذ لخطط الإجراءات التوعوي والوقائي للتركيز على الأسباب الأساسية؟
Q68	هل يتم التأكد من صحة فعالية الإجراءات التوعوية والوقائية؟
Q69	هل يتم توثيق التغييرات في الإجراءات الناتجة عن التحسين في العملية؟
Q610	هل تقوم بإجراء مقارنة ما بين المحقق من الأهداف والغايات البيئية وما هو مخطط؟

المصدر:

المطلب الثاني: تحليل الإستمارة.

إن الهدف الرئيسي من قائمة الفحص هذه هو معرفة ما إذا كانت المؤسسات محل الدراسة تملك المقومات الكافية لنظام إدارة بيئية أم لا، أي هل لديها نظام معين للإدارة البيئية حيث إرتأينا استخدام مبادئ نظام الإدارة البيئية للإيزو 14001 باعتباره من أهم الأنظمة في هذا المجال ومحاوله معرفة ما إذا كانت المؤسسات محل الدراسة مستعدة لتبنيه مع العلم أن المؤسسات الاقتصادية ستكون عاجلا أم آجلا مجبرة على تبني نظام للإدارة البيئية يمكنها من الإستجابة الفعالة لمتطلبات المشرع وفي نفس الوقت حماية البيئة التي تنشط فيها.

يتبع نموذج الإدارة البيئية، الرؤيا الأساسية للمنظمة التي تصف المبادئ الخمس الأساسية للإدارة البيئية إضافة إلى المبدأ الرئيسي لهذه الأخيرة وهو المتطلبات العامة التي تقوم بتسيخ نظام الإدارة البيئية وتحافظ على ديمومته هذا المبدأ يعتبر القاعدة التي تبنى عليها باقي . لهذا الغرض سنقوم بتحليل الإستمارة بالترتيب وفق المبادئ 14001.

الفرع الأول: تحليل نتائج المحور الأول

يخص المحور الأول والذي هي كما وأن سبق الذكر الركيزة التي يجب على المؤسسة أن تقوم بتسيخها أولا لتطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية 14001.

تجدر الإشارة إلى أنه تم اختيار عينة عشوائية مكونة من 54 إطار من المؤسسات الأربع محل الدراسة إذ لم يكن هناك اهتمام بخصائص هذه العينة من حيث الجنس أو السن أو سنوات الخبرة ... إلخ وذلك لعدم أهمية ذلك في هدف الإستبيان والذي كان معرفة مدى توافر المبادئ الأساسية لنظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001 لدى المؤسسات محل الدراسة أي مدى إمكاني حصولها على شهادة الإيزو 14001 أن هذه الأخيرة

() لا تملك شهادة الإيزو 14001

للإففتاح الإقتصادي والإتفاقيات التي أبرمتها الدولة في إطار التعاون الإقتصادي مع دول العالم والقوانين الدولية القاضية بإلزام المؤسسات الصناعية المحافظة على البيئة في شتى أنواعها. وإن كان من الملاحظ من خلال الدراسة الميدانية التي قمنا بها على مستوى المؤسسات الأربع أن هذه الأخيرة غير مهتمة إن كانت تود أن تمتلك الشهادة أم لا، هذا لا يعني أن هذه المؤسسات ستكون مخيرة في وقت لاحق على الإلتزام بتطبيق هذه المتطلبات بل ستكون مجبرة

مة لإدارة الجودة البيئية تبنى على أربع ركائز أساسية :

- التركيز على إرضاء الزبون

الجدول الموالي يوضح بالتفصيل إجابات أفراد العينة على الأجزاء المذكورة أعلاه للمحور الأول)
:(

الجدول رقم (6-10): قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات للمتطلبات العامة لإدارة الجودة البيئية (المبدأ الأول)

السؤال	نعم		لا أدري		لا		المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%		
إلتزام الإدارة								
Q111	27	50,0	08	14,8	19	35,2	1,8519	0,919540
Q112	36	66,7	7	13,0	11	20,4	1,5370	0,817570
Q113	37	68,5	6	11,1	11	20,4	1,5185	0,81821
Q114	31	57,4	10	18,5	13	24,1	1,6667	0,84675
Q115	19	35,2	14	25,9%	21	38,9	2,03704	0,8679400
التركيز على إرضاء الزبون								
Q121	31	57,4	06	11,1	17	31,5	1,7407	0,91497
Q122	29	53,7	09	16,7	16	29,6	1,7593	0,88882
Q123	28	51,9	10	18,5	16	29,6	1,7778	0,883100

العمل الجماعي								
0,905960	2,1667	50,0	27	16,7	09	33,3	18	Q131
0,926550	1,8333	35,2	19	13,0	07	51,9	28	Q132
التحسين المستمر								
0,86794	1,9630	35,2	19	25,9	14	38,9	21	Q141
0,83344	1,8519	27,8	15	29,6	16	42,6	23	Q142
0,86147	1,8889	31,5	17	25,9	14	42,6	23	Q143
0,855780	1,8519	29,6	16	25,9	14	44,4	24	Q144

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

- ❖ (6-10) لخص آراء عينة الدراسة من إطارات المؤسسات الأربع حول مدى إيفاء مؤسساتهم للمبادئ العامة لإدارة الجودة الشاملة البيئية نستنتج أن بعض مكونات المبادئ العامة للإدارة البيئية وهي:
- EMS إذ بلغت نسبة الإجابات الموافقة لهذه النقطة حوالي 67% هو واضح المفروضة من
- بالنسبة لإجاباتهم حول الإلتزام بالوقاية من التلوث وبالتحسين المستمر (Q113-Q114) إقتربت نسب الموافقة على هاتين النقطتين من 70 60 % على أساس أن المؤسسات تعمل لمدى المقدم للمساهمة في حماية البيئة ولكن من الملاحظ أن هذا الإلتزام محصور في بعض الإجراءات المحدودة جدا من أهمها:
- أ. فيما يخص حماية .
- ب. قصد حمايتهم من أخطار وأضرار الملوثات المرتبطة بعملية الإنتاج أو تقديم الخدمة وذلك الفحص الطبي المستمر، وتوفير بالإضافة إلى .
- ج. اختبارات الخاصة بالجودة البيئية للمنتوج في مؤسسة الإسمنت مثلا تقتصر على احتساب أو فحص الغبار المتطاير في الهواء دون الغازات السامة.

- %57,4

للمؤسسات بمبدأ التركيز على إرضاء الزبون .

❖ بينما تباينت أجوبة العينة على باقي أسئلة المحور بين موافق ورافض لدرجة إلتزام إدارة المؤسسات لعناصر المبادئ العامة لنظام الإدارة البيئية، كما أخذت إجابة عدم الدراية نسب متفاوتة بلغت في بعض الأجوبة ما يقارب 30 %، وهذا إن دل على شيء إنما يدل على عدم استيعاب عمال المؤسسات لمفاهيم فلسفة EMS

تتم السؤال الأول في هذا المحور. وفي الجدول (6-11) يمكن توضيح إجاباتهم كما يلي:

الجدول رقم (6-11): نتائج إجابات أفراد العينة على السؤال الأول للمحور الأول

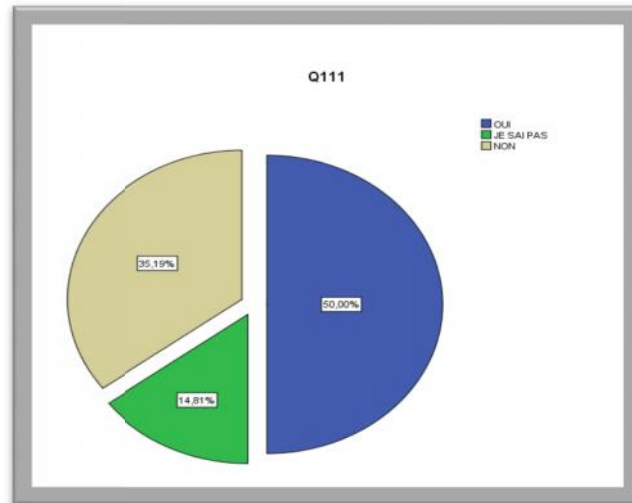
Q111				
		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	27	50,0	50,0
	JE NE SAIS PAS	8	14,8	64,8
	NON	19	35,2	100,0
	Total	54	100,0	

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

(6-11): يوضح نسب إجابات أفراد العينة على السؤال الأول في المحور الأول:

الشكل رقم (6-11): نسب درجة الاستيعاب للمفاهيم والمبادئ الأساسية لنظام الإدارة البيئية والالتزام كامل

من قبل الإدارة والعاملين بهذه الفلسفة



المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

للإدارة بتعميم المفاهيم الأساسية للـ

نلاحظ أن 35%

التزام الإدارة

EMS بينما حوالي 15%

للمؤسسات محدود جدا وهذا الإشتتاج مبني على أساس أن الأسئلة المطروحة بهذا الخصوص مترابطة مع بعضها أي طي توضيحا أو محاولة تفسير أوضح لإجابات السؤال الذي يسبقه.

الفرع الثاني: تحليل نتائج المحور الثاني

الثاني 14001 ()

تعد السياسة البيئية وعملية توثيقها نقطة البداية نحو بناء نظام الإدارة البيئية في المنظمات، يتضمن الالتزام بهذه

:

- الوقاية من التلوث.

(6-12) يوضح بالتفصيل إجابات أفراد العينة على أسئلة المحور الثاني المتعلقة بمتطلب السياسة

:

الجدول رقم (6-12): قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات لمتطلب السياسة

البيئة

السؤال	نعم		لا		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	القيمة %	القيمة %	القيمة %	القيمة %		
Q21	19	35,2	17	31,5	1,9630	0,823320
Q22	9	16,7	26	48,1	2,3148	0,747930
Q23	14	25,9	13	24,1	1,9815	0,713500
Q24	20	37,0	14	25,9	1,8889	0,793050
Q25	23	42,6	10	18,5	1,7593	0,75073
Q26	19	35,2	15	27,8	1,9259	0,79745
Q27	9	16,7	26	48,1	2,3148	0,74793
Q28	9	16,7	29	53,7	2,3704	0,75975

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.



النتائج التي يلخصها الجدول يتضح أن

EMS

()

17 35 %، بينما أخذت نسب عدم الدراية وعدم الموقفة قيما معتبرة من الإجابات

مما يعني

قبل الإدارات وعمالها الالتزام بالوقاية من التلوث والالتزام بالتحسين المستمر. حيث يعد التلوث ش

ممارسة النشاط التشغيلي لل

كما اقتربت نسبة موافقة العمال على التزام الإدارات العليا بالتوافق مع القوانين والضوابط المتعلقة بأنشطة

43 %، حيث أن الملاحظ أن السياسة البيئية في الم

قوانين البيئية المتعلقة بأنشطتهم، فإذا ما أخذنا مؤسسة الإسمنت مثلا فنلاحظ أن

لها علق بالملوثات الخاصة بالهوا ()

لم تحدد تلك الأنواع من الملوثات التي تحدثها هذه الصناعة، إلى

إضافة إلى

بينما لم تتجاوز موافقة العمال على أن السياسة البيئية للمؤسسات تتضمن الالتزام بالتحسين المستمر والوقاية

من التلوث نسبة 37% مما يعني عدم الاهتمام الحقيقي للمؤسسات بـ نحو بناء نظام

الإدارة البيئية.

الفرع الثالث: تحليل نتائج المحور الثالث

ضع خطة لتنفيذ سياستها البيئية.

دون وضع خطط مناسبة لتنفيذ

:

—

وغيرها.

—

—

—

(6-13) يوضح بالتفصيل إجابات أفراد العينة على أسئلة المحور الثالث المتعلق بمتطلب التخطيط:

الجدول رقم (6-13): قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات لمتطلب التخطيط

السؤال	نعم		لا أدري		لا		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%		
Q31	16	29,6	17	31,5	21	38,9	2,0926	0,83029
الجوانب البيئية								
Q311	37	68,5	7	13,0	10	18,5	1,5000	0,795030
Q312	34	63,0	8	14,8	12	22,2	1,5926	0,835950
المتطلبات القانونية								
Q321	37	68,5	10	18,5	7	13,0	1,4444	0,71814
الغايات والأهداف								
Q331	39	72,2	7	13,0	8	14,8	1,4259	0,74230
Q332	33	61,1	10	18,5	11	20,4	1,5926	0,81307
Q333	25	46,3	19	35,2	10	18,5	1,7222	0,76273
برامج الإدارة البيئية								
Q341	26	48,1	8	14,8	20	37,0	1,8889	0,92485
Q342	13	24,1	23	42,6	18	33,3	2,0926	0,75906

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

❖ النتائج التي يلخصها الجدول ضح أن نسب الموافقة كانت معتبرة في خمس جوانب مهمة من بين التسعة التي ركزت عليها الأسئلة المتعلقة بمتطلب التخطيط، حيث سجلت نسبة 68,5% فيما يخص حرص المؤسسات على تحديد ووضع الإجراءات اللازمة لتشخيص الجوانب البيئية المتعلقة بأنشطتها التي تستطيع التأثير 63% ص المؤسسة بالوقوف دوري على المؤثر البيئي الأخطر لديها عند وضع أهدافها البيئية ولكن تبقى إجراءات غير كافية بالمقارنة مع الجوانب البيئية المختلفة للمؤسسات، كما لا تهم المتعلقة بأنشطتها مثل الغازات المنبعثة في الهواء المتعلقة بخط إنتاج الإسمنت أو الآجر أو حتى المنتجات التي تتعامل معها مؤسستي سونلغاز ونفطال في الغالب ممثلا في القسم المسؤول عن ذلك النظافة والأمن في مؤسسة

❖ 68,5 % على وجود قوانين على مستوى الدولة متعلقة بحماية البيئة تعمل

المؤسسات محل الدراسة ضمن محدداتها وتلتزم بها بشكل روتيني إما عملا للإستفادة من حوافز أو غيرها وإما تجنباً
ول نسب موافقة معتبرة أيضاً فيما يخص متطلبات الغايات والأهداف وذلك بتسجيل

72,2 % تؤكد وجود أهداف وغايات على مستوى المؤسسات متعلقة بنظام للإدارة البيئية و 61,1 %

نسبة موافقة على أن هذه الغايات والأهداف يتم توثيقها ومحاولة المحافظة عليها عند كل مستوى وظيفي، ؛

18,5 % من أفراد العينة أن أهداف المؤسسات لا تتلاءم مع السياسات البيئية لها، كما تراوحت

نسب أفراد العينة الذين ليس لهم علم بمدى توفر متطلبات الغايات والأهداف بين 13 35 %

الملاحظ أن المؤسسات مجموعة وبالتالي غيابها كجزء من نظام للإدارة

البيئية وذلك بسبب عدم وجود السياسة البيئية التي تتحدد في ضوئها هذه الغايات والأهداف.

❖ هذا وكانت نسب عدم الدراية وعدم الموافقة على باقي المتطلبات المكونة لعنصر التخطيط معتبرة فيما يخص

37 % عدم موافقة على أن المؤسسات تقوم بإعداد برامج للإدارة البيئية

14,8 % ويمكن إرجاع هذا إلى محدودية

البيئية في الم تبني البرامج البيئية اللازمة لتحقيقها، البرامج

في

الفرع الرابع: تحليل نتائج المحور الرابع

تطور إمكانيات، وآليات دعم ضرورية لتنفيذ السياسة والأهداف

(14-6) يوضح بالتفصيل إجابات أفراد العينة على أسئلة المحور الرابع المتعلق بمتطلب

:

الجدول رقم (6-14): قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات لمتطلب

التنفيذ والتشغيل

السؤال	نعم		لا أدري		لا		المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%		
الهيكل والمسؤولية								
Q411	36	66,7	4	7,4	14	25,9	1,5926	0,87993
Q412	27	50,0	7	13,0	20	37,0	1,8704	0,93256

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

❖ 67 %

58 %

EMS 50 %

وعدم دراية بوجود تقارير دورية حول أداء نظام الإدارة البيئية، ومن الملاحظ مثلا أنه في مؤسسة الإسمنت أو تتركز المسؤولية البيئية في قسم البيئة حيث تتحدد المسؤولية عن الجوانب البيئية في المؤسستين بهذا القسم وعدم إشراك جميع العاملين في الشركتين علماً أنّ لأنشطتهم وخدماتهم تأثير على البيئة ينبغي انه يكونوا مسؤولين عنه مهما كانت درجة هذا التأثير.

❖ ونلاحظ فيما يخص متطلب التدريب والوعي البيئي للعاملين أن نسب عدم الدراية والموافقة كانت مرتفعة

35,2 %

22,2 %

33,3 %

EMS

تم

22,4 % عدم دراية لعمال المؤسسة حول وجود برامج للأنشطة ذات التأثير الخطير ضمن

كانت نسب الموافقة منخفضة حول خضوع برامج التدريب في المؤسسات إلى

المراجعة والتحسين المستمر وحول وجود عمليات لقياس فعالية هذا التدريب حيث بلغت النسب 31,5 %

22,2 %

في المؤسسات الأربع بالسلامة المهنية لتعريف العاملين

بإجراءات السلامة المختلفة مثلا فيما يخص استخدام المواد والمعدات داخل الشركات واستخدام وسائل المساعدة على الحماية الصحية من التلوث.

❖ وبخصوص متطلب الإتصالات حظ أن نسبة 42,6 %

31,5 % منهم لا يعلمون إن كانت موجودة هذه الإتصالات وهذا إنما EMS

يعكس عدم اهتمام المؤسسات الكافي بتفعيل عمليات الإتصال والعمل على اهتمام العاملين لديها للمساهمة في

وهذا ما تعكسه أيضا نسبة عدم الموافقة التي بلغت 25,9 % حيث من الملاحظ وجود إتصالات

التي من الممكن لها. تظهر تقديم تقارير حولها و تأثيراتها وكيفية إيجاد

لها حيث تتنوع هذه الاتصالات بين اتصالات رسمية مثل الاتصال لهم اهتمام

الوزارة وغير رسمية مع الساكنين في المناطق المجاورة لهذه المؤسسات. إذ نلاحظ أن نسبة 50%

تم

❖ EMS 48,1%

42,6% يوافقون على أن مؤسساتهم تعمل على فهرسة هذه الوثائق لتسهيل الوصول والحصول عليها

بشكل سلس ومباشر، بينما سجلت نسب عدم قبول لهذه النقطتين بقيمة 18,5 27,8% على التوالي

100% وهي نسب معتبرة إلى حد ما مما يعكس ويؤكد نتائج

المتطلبات السابقة التي تصب في أهم نتيجة هي أن الإدارة العليا لهذه المؤسسات لا تضع رؤية واضحة وموثقة

بھ . وكما هو ملاحظ فإن عملية توثيق الـ EMS تتحدد في

لتي قد ترفع عند تسجيل مشاكل بيئية خلال عملية الإنتاج أو تقتصر على جوانب بيئية معينة وأن هذه

الوثائق تكون مدججة أو مرتبة ضمن الوثائق التشغيلية للمؤسسة.

❖ أما بخصوص متطلب رقابة الوثائق المتعلقة بالـ EMS فقد سجلت بمحمل الأسئلة المتعلقة بهذا الأخير نسب

معتبرة نوعا ما تراوحت بين 46.3 % 63 %

المراجع، بينما سجلت عدم الدراية وعدم الموافقة نسب متفاوتة ومتقاربة نسبيا مجملها كانت أقل من 34%

هذا ومن الملاحظ أن عمليات الرقابة على مستوى المؤسسات محل الدراسة فيما يخص وثائق الـ EMS تتم في

عدم وجود إجراءات خاصة بمراقبة وتوثيق ملوثات الهواء

خاصة الغازات والتربة كما تقتصر عمليات المراقبة على الجولات التفتيشية.

❖ 66,7%

التي ينتج عنها التأثير البيئي المرتفع، ونسبة 46,3% موافقة على وجود تخطيط لهذه الأنشطة والعمليات للتقليل

من تأثيرها البيئي ووجود الرقابة الدورية عليها حيث سجلت نسب عدم الدراية وعدم الموافقة نسب معتبرة بهذا

الخصوص مما يعكس قصور لدى المؤسسات فيما يخص رقابة العمليات أي عدم وجود الإجراءات الفعالة لمتابعة

مختلف عمليات وأنشطة المؤسسات خاصة منها التي لها تأثير سلبي كبير وخطير على البيئة مثلا فيما يخص

النفائيات نلاحظ أن هذه المؤسسات تقوم عادة بعمليات الطمر الصحي لنفاياتها العامة في مدافن خاصة، ولكن

في مكانها.

❖ أما بخصوص متطلب درجة الإستعداد والإستجابة للطوارئ فقد سجل في الأسئلة الثلاثة المكونة له نسب

موافقة معتبرة تراوحت بين 63 66,7 % لعدم الموافقة على هذه النقطة، 26%

وما كان ملاحظا في المؤسسات الأربع محل الدراسة وجود وثائق لأهم الإجراءات المطلوبة في حالة حدوث أي مشكلة ما متعلقة بأنشطة المؤسسة بالإضافة إلى الوثائق الخاصة بالخطوات اللازمة للحفاظ على أمور السلامة وهي متعلقة بمختلف الأقسام خاصة منها التي لديها تأثيرات بيئية مهمة. تتوفر لدى الشركات خطط طوارئ خاصة بمجالات الحرائق مثلا أو حوادث أخرى.

الفرع الخامس: تحليل نتائج المحور الخامس

القياس والتقييم أي إجراء الفحص والتصحيح

بقياس ومراقبة وتقييم بشكل دوري بالمقارنة مع البرنامج المسطر وهو من الأنشطة الأساسية

(15-6) يوضح بالتفصيل إجابات أفراد العينة على أسئلة المحور الخامس المتعلق بمتطلب الفحص

والتصحيح:

الجدول رقم (6-15): قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات لمتطلب الفحص

والتصحيح

السؤال	نعم		لا أدري		لا		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%		
المتابعة والقياس								
Q511	34	63,0	9	16,7	11	20,4	1,5741	0,815000
Q512	35	64,8	7	13,0	12	22,2	1,5741	0,837830
Q513	33	61,1	12	22,2	9	16,7	1,5556	0,768890
عدم التوافق والإجراءات التصحيحية والوقائية								
Q521	19	35,2	17	31,5	18	33,3	1,9815	0,835320
Q522	21	38,9	17	31,5	16	29,6	1,9074	0,830290
Q523	16	29,6	24	44,4	14	25,9	1,9630	0,751430
Q524	17	31,5	21	38,9	16	29,6	1,9815	0,788850
السجلات								
Q531	27	50,0	17	31,5	10	18,5	1,6852	0,77275
Q532	22	40,7	20	37,0	12	22,2	1,8148	0,778830
Q533	22	40,7	22	40,7	10	18,5	1,7778	0,74395
Q534	25	46,3	17	31,5	12	22,2	1,7593	0,79941
تدقيق نظام الإدارة البيئية								

0,807890	1,6296	20,4	11	22,2	12	57,4	31	Q541
0,828390	1,7407	24,1	13	25,9	14	50,0	27	Q5411
0,867340	1,7593	27,8	15	20,4	11	51,9	28	Q5412
0,742300	1,5741	14,8	8	27,8	15	57,4	31	Q5413
0,822680	1,7593	24,1	13	27,8	15	48,1	26	Q542
0,802690	1,8148	24,1	13	33,3	18	42,6	23	Q543

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على مخرجات برنامج spss.

❖ فيما يخص نتائج متطلب المتابعة والقياس للمحور الخامس تم تسجيل نسبة 63 %

تولي إهتماما لإجراءات متابعة وقياس مختلف أنشطتها خاصة منها التي لها تأثير خطير على البيئة، مع تسجيل ما 65% نسبة موافقة على عملية فحص وصيانة الوسائل التي تستخدمها في عملية الرقابة على هذه

الأنشطة بشكل ملائم، ولكن كان من الملاحظ لدى مؤسستي الإسمنت وصناعة الأجر مثلا بصيانة الوسائل التي تقلل من تطاير البخار دون توفير الوسائل والطرق المناسبة لقياس ومراقبة الغازات المنطلقة في الهواء.

❖ أما فيما يخص متطلب الإجراءات التصحيحية والوقائية فقد تبينت نسب عدم الدراية بين 31,5

44,4 % وقد كانت هذه المعدلات متقاربة مع نسب الموافقة ونسب عدم الموافقة وهذا إن دل على شيء إنما يدل على عدم إلمام عدد كبير من العمال بالسياسة البيئية لمؤسساتهم وأن المسؤولية على الجوانب البيئية تقتصر عدد محدود من العمال والإجراءات. وما هو ملاحظ أن التي تتعلق بـ

على ملوث أو اثنين على الأكثر وذلك

ومحاولة التي هذا الانحراف، . وبالتالي

❖ فيما يخص متطلب السجلات فقد سجلت نسبة 50 %

40,7 %

أوقات الإحتفاظ بهذه السجلات كما سجلت نسبة 22,2 % 31,5 %

46,3 % تحافظ على هذه السجلات لإظهار توافقتها مع نظام الإدارة البيئية ومن

الملاحظ لدى المؤسسات الأربع تخص

❖ أما المتطلب الأخير بالفحص والتصحيح تدقيق نظام الإدارة البيئية

42,6%

57,4%

50% موافقة على أن إجراءات التدقيق هذه تتم للتأكد من توافق نظام الإدارة البيئية في المؤسسات مع متطلبات التدقيق .
57,4%

هذه العملية يعملون على إيصال نتائج التدقيق للإدارة العليا وهو ما يوحي بوجود اهتمام للمؤسسات بعملية التدقيق بصفة عامة وأنها في الواقع تتحدد فيما يخص الجوانب البيئية

لتي ترفع بشكل لى الإدارة العليا. بالإضافة إلى بعض الحالات التي

إعداد دراسة لتدقيق وتقييم أداء ل ظهور مشكلة بيئية مما يعني

الفرع السادس: تحليل نتائج المحور السادس

السادس وهو

تم

حيث أن التفكير بجميع هذه المبادئ يمكن من اعتبار نظام الإ وبشكل دوري لتوفير اتجاه فعال للأنشطة البيئية الخاصة بالمنظمة والاستجابة للعوامل الداخلية والخارجية المتغيرة، فضلاً عن قبول كل فرد في الم

الجدول رقم (6-16): قائمة الإستمارة الخاصة بمدى إيفاء نظام البيئة في المؤسسات لمتطلب مراجعة

الإدارة

السؤال	نعم		لا أدري		لا		المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%		
Q61	20	37,0	13	24,1	21	38,9	2,0185	0,879340
Q62	21	38,9	14	25,9	19	35,2	1,9630	0,867940
Q63	18	33,3	18	33,3	18	33,3	2,0000	0,824160
Q64	11	20,4	22	40,7	21	38,9	2,1852	0,754210
Q65	22	40,7	14	25,9	18	33,3	1,9259	0,865520
Q66	22	40,7	16	29,6	16	29,6	1,8889	0,839290
Q67	20	37,0	19	35,2	15	27,8	1,9074	0,807240

0,820760	1,9259	29,6	16	33,3	18	37,0	20	Q68
0,743950	2,1111	33,3	18	44,4	24	22,2	12	Q69
0,788850	2,0185	31,5	17	38,9	21	29,6	16	Q610

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

❖ فيما يخص المتطلب الأخير في المواصفة وهو مراجعة الإدارة سجلت %37

%33,3

موافقة ونفس النسبة لعدم الموافقة وعدم دراية حول ما إذا كانت المؤسسات توثق عمليات المراجعة مما يعني عدم العمل على تعميم مفاهيم ومتطلبات الإدارة البيئية على كل العاملين وتحفيزهم لتأدية دورهم في ترسيخ هذه المفاهيم في مؤسساتهم، كما سجلت نسبة 40,7% أن المؤسسات تعمل على تحديد المجالات التي تملك فرصاً أكبر للتحسين المستمر وبالتالي تحسين الأداء البيئي للمؤسسات، ونفس النسبة سجلت كموافقة على أنها تقوم بتحديد أسباب عدم التطابق والإخفاق في أدائها البيئي. من الملاحظ أن النسب المسجلة كانت متباينة بين الإقتراحات الثلاثة للإستبيان (بين تسلسل الأسئلة وغير منطقية في بعض الأحيان أي موافقة معتبرة على مكون ما ثم عدم الموافقة على جزء من نفس هذا المكون وهذا يعني عدم الإلمام بالسياسة البيئية ضعيفة وذلك للأسباب

:

- عدم وجود مراجعة روتينية للإدارة العليا وإجراءات تنفيذه.

- وتحديد مسبباتها واقتراح سبل معالجتها.

الإقتراحات البيئية ليست ضمن مسؤولياتها.

ت

في الم

مؤسسة الإسمنت تقوم بالقياسات الدورية لتطاير الغبار في الهواء للتأكد من مراعاتها للمقاييس المسموح بها

ب

المطلب الثالث: مناقشة النتائج.

نلخص ونناقش من خلال هذا المطلب نتائج تحليل وتقييم نظام الإدارة البيئية للمؤسسات محل الدراسة، سيداً من خلال تقييم درجة ثبات البيانات المستخدمة من الإستمارة ثم من خلال اختبار التوزيع الطبيعي، أي اختبار ما إذا كانت هذه البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا الإختبارات المعلمية أم الإختبارات اللامعلمية لإختبار فرضيات الدراسة.

الفرع الأول: درجة ثبات أداة القياس:I. ثبات أداة القياس في المحور الأول:

الجدول رقم (6-17): يبين نسبة Alpha de Cronbach للمحور الأول

Récapitulatif de traitement des observations			Statistiques de fiabilité	
	N	%	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
Observations Valide	54	100,0	0,8810	14
Exclus ^a	0	,0		
Total	54	100,0		

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

II. ثبات أداة القياس في المحور الثاني:

الجدول رقم (6-18): يبين نسبة Alpha de Cronbach للمحور الثاني

Récapitulatif de traitement des observations			Statistiques de fiabilité	
	N	%	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
Observations Valide	54	100,0	0,8380	8
Exclus ^a	0	,0		
Total	54	100,0		

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

III. ثبات أداة القياس في المحور الثالث:

الجدول رقم (6-19): يبين نسبة Alpha de Cronbach للمحور الثالث

Récapitulatif de traitement des observations			Statistiques de fiabilité	
	N	%	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
Observations Valide	54	100,0	0,7820	9
Exclus ^a	0	,0		
Total	54	100,0		

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

IV. ثبات أداة القياس في المحور الرابع:الجدول رقم (6-20): يبين نسبة **Alpha de Cronbach** للمحور الرابع

Récapitulatif de traitement des observations				Statistiques de fiabilité	
		N	%	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
Observations	Valide	54	100,0	0,9390	27
	Exclus ^a	0	,0		
	Total	54	100,0		

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

V. ثبات أداة القياس في المحور الخامس:الجدول رقم (6-21): يبين نسبة **Alpha de Cronbach** للمحور الخامس

Récapitulatif de traitement des observations				Statistiques de fiabilité	
		N	%	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
Observations	Valide	54	100,0	0,9230	17
	Exclus ^a	0	,0		
	Total	54	100,0		

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

VI. ثبات أداة القياس في المحور السادس:الجدول رقم (6-22): يبين نسبة **Alpha de Cronbach** للمحور السادس

Récapitulatif de traitement des observations				Statistiques de fiabilité	
		N	%	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
Observations	Valide	54	100,0	0,9210	10
	Exclus ^a	0	,0		
	Total	54	100,0		

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

من خلال نتائج دراسة ثبات أداة القياس المبينة في الجداول السابقة أعلاه للمحاور الست نلاحظ أن

Alpha cronbach محصور بين 0,782 و 0,923 مما يعني أن أداة القياس تتم

المحور الرابع الذي سجل أعلى معدل للثبات وهو يخص متطلب التنفيذ والتشغيل والذي يبين الإمكانيات

المتوفرة لدى المؤسسات لتستطيع تنفيذ سياستها البيئية مما يعني أن نتائج هذا المحور وتحليلها تتمتع بدرجة مرضية إلى

حد كبير.

(6-23) الذي يبين مدى ثبات أداة القياس من خلال المحاور الست

جملة واحدة أي جميع المتغيرات مع بعضها (axe1 ; axe2 ; axe3 ; axe4 ; axe5 ; axe6)

الجدول رقم (6-23): سلسلة جميع المتغيرات (الإستمارة ككل): Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations			Statistiques de fiabilité		
		N	%	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
Observations	Valide	54	100,0	0,8530	6
	Exclus ^a	0	,0		
	Total	54	100,0		

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

إذ نلاحظ أن قيمة معدل Alpha de Cronbach 0,853 وبالتالي فإن نتائج ثبات أداة القياس كانت جد مرضية حيث إقتربت من المعدل 1 وهذا معناه بأننا لو قمنا بإعادة توزيع الاستبيان مرة ثانية فإننا نحصل على نتائج مطابقة 85,3% مما يعني أن النتائج المتوصل إليها بخصوص مدى مطابقة ISO14001 والتحليل المطروح على أساسها مبني على درجة مرضية

الفرع الثاني: إختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات العينة.

(24-6) (المتغيرات)

بعد ذلك من تحديد نوع الإختبارات التي سنستخدمها لاختبار فرضيتي الدراسة، وفي ما يلي الجدول رقم (6-12) الستة ضمن متغير واحد أسميناه – المتغيرات – وبالتالي يشمل هذا المتغير بيانات كل متغيرات العينة وهذا لتحديد اختبار التوزيع لكل المتغيرات جملة واحدة وليس حسب كل محور على حدا:

الجدول رقم (6-24): إختبارات التوزيع الطبيعي لبيانات عينة الدراسة

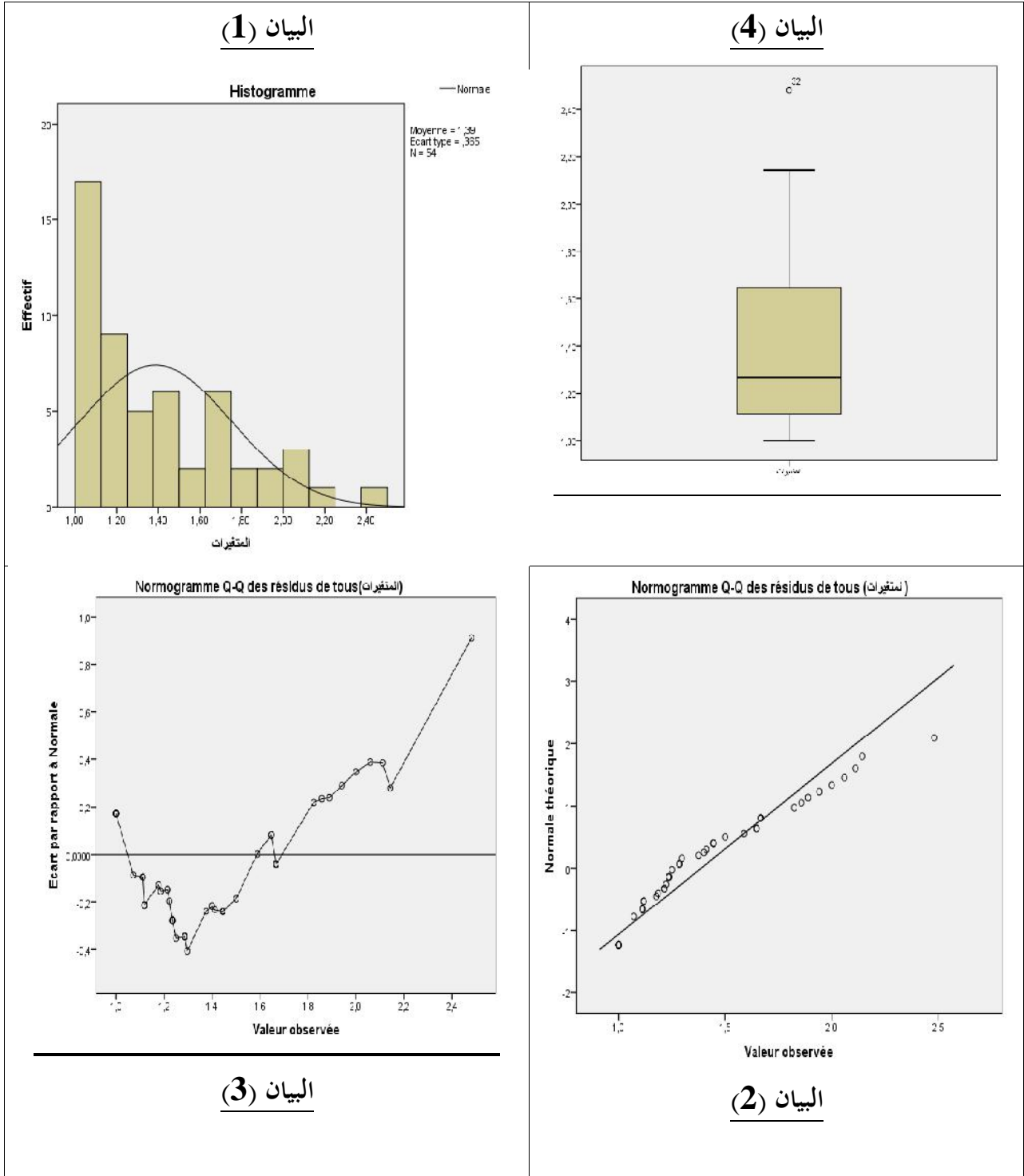
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistique	ddl	Signification	Statistique	ddl	Signification
Tous	,1720	54	,0000	0,8910	54	,0000

a. Correction de signification de Lilliefors

Source : résultats de SPSS 21.

فمن خلال هذا الجدول نلاحظ أن هناك نوعين للإختبارات: – سميروف واختبار شايرو ويلك ونلاحظ أنه في كلاهما قيمة الدلالة Signification مساوية للصفر وهي في هذه الحالة أقل من مستوى 5% مما يعني أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، وهذا ما يؤكد الشكل رقم (6-12) وهو يجمع بيانات إختبار التوزيع الطبيعي التي توضح أن البيانات لا تأخذ توزيعا طبيعيا والشكل هو كما يلي:

الشكل رقم (6-12): بيانات توضيحية لإختبارات التوزيع الطبيعي



المصدر: مخرجات برنامج spss.

(histogramme) لمجموع متغيرات العينة

كما هو موضح في البيان رقم (1)

وقد أضيف إليه منحنى التوزيع الطبيعي إذ نلاحظ أن

(2)

() نھ

(3) يظهر في المحور الأفقي تمثيل المشاهدات أو المتغيرات الأصلية أما في محوره العمودي فيظهر

تمثيل الانحرافات القيم المعيارية للمشاهدات عن قيم التوزيع الطبيعي المتوقعة لها، وبالتالي ومن خلال المخطط (3)

نلاحظ أن معظم الانحرافات للمتغيرات لا تقع ضمن المدى $[-0,2 \ 0,2]$ (أي أن حوالي 37%

ضمن هذا المدى وهي نسبة أقل من 95%) وهذه الحالة تعكس أن المتغيرات لا تتوزع طبيعياً، بينما البيان الأخير

(4) مخرج من البرنامج يمثل مخطط Boxplots للمتغيرات وبالتالي هو يبين وجود قيم متطرفة أو شاذة وأن

موقع الوسيط ليس في وسط الصندوق وهو يميل نحو الربع الأدنى مما يشير إلى أن المتغيرات لا تتوزع طبيعياً (.

الفرع الثالث: مناقشة النتائج

من خلال تحديد طبيعة مصادر التلوث للمؤسسات المبحوثة وتحليل بيانات الإستمارة بالإضافة إلى تحليل دورة

حياة منتج الإسمنت كمثال توصلنا إلى مجموعة من النتائج ساهمت بقدر كبير المعلومات المتحصل عليها من المقابلات

الشخصية التي أجرتها الباحثة داخل المؤسسات في دعم وإثبات هذه النتائج، حيث أنه كان من الواضح أن

الأربع المبحوثة يصاحب مزاولتها لنشاطها مجموعة من الملوثات قد تؤثر سلباً على جميع مكونات البيئة

ضافة إلى العاملين لديها أو على قاطني المساكن المجاورة لها، وأن كلا منها قامت بتنفيذ مجموعة من الإجراءات

والممارسات التي كان الهدف منها محاولة تقليل تأثير مصادر التلوث الناتجة عن عملياتها أو أنشطتها وقد خصصنا

لكل مؤسسة حيزاً شرحنا فيه أهم إجراءات حماية البيئ

كما أن النتائج المتوصل إليها من تحليل الإستمارة توضح مطابقة المؤسسات محل الدراسة مع متطلبات نظام

(ISO 14001) في بعض فقراته أو بمعنى أصح وجود الخطوات أو المفاهيم الأولية لبعض

متطلبات المواصفة وليس تبني وتطبيق كامل لهذه المتطلبات، وعدم مطابقة المواصفة في كثير من الفقرات أو المتطلبات

الأخرى وقد حاولنا توظيف نتائج بيانات الإستبيان بالإضافة إلى معلومات المقابلات الشخ

المؤسسات لتحديد المتطلبات المطابقة فيها والمتطلبات غير المطابقة حيث تم توضيح ذلك من خلال تحليل نتائج

ح بشيء من التفصيل هذه النتائج حيث يمكننا من خلاله تحديد مجموعة من (25-6)

والتي نخصرها في الآتي:

النقاط الإيجابية والنقاط السلبية

النقاط الإيجابية

-

- وضع الإجراءات المحددة لمراقبة وقياس أهم الملوثات المرافقة لنشاطات المؤسسات والإهتمام بالتقليل من درجة تأثيرها على البيئة.
- الإجراءات اللازمة للمحافظة على حماية العاملين في المؤسسات خاصة أثناء عمليات الإنتاج.
- إهتمام المؤسسات بالإلتزام بالمحافظة على المنظر الجميل للبيئة التي تزاوّل فيها أنشطتها.
- محاولة الإهتمام بالتحسين المستمر للمنتوج والخدمات المقدمة لحماية البيئة وبالتالي الإلتزام بالقوانين.
- خطط للطوارئ والحوادث المفاجئة والتي من أن ترافق سير نشاطات المؤسسات.

النقاط السلبية:

- حصر مفهوم حماية البيئة ضمن الحيز التقليدي لها وعدم الإهتمام كمفهوم إداري حديث.
- دم تركيز المؤسسات على إرضاء الزبون بالدرجة اللازمة لذلك ويمكن أن يكون هذا نتيجة لعدم وجود
- تجاهل المؤسسات لانفتاح الإقتصاد الوطني على العالم مما يعني زيادة شدة المنافسة إن عاجلا أم آجلا.
- غياب سياسة بيئية واضحة وبالتالي عدم وجود نظام للإدارة البيئية .
- التزام الإدارة العليا والعاملين في الم
 - أو حماية ضمن لهذه المؤسسات.
 - ضعف الوعي بأهمية مسؤولية الجميع في الم
- إلى
- وضعف الوعي بالتغيرات المناخية والتأثيرات السلبية العديدة التي أسفرت عنها مختلف النشاطات
- يعني حصر المبادرات البيئية والتي من الممكن
 - بين في الأداء البيئي وعادة ما هذه المبادرات ناجمة ع لهم
 - مع النشاط التشغيلي للشرك .
- ضعف ومحدودية عمليات التخطيط القصيرة والطويلة المدى التي تركز على مواضيع نظام الإدارة البيئية.
- ضعف الغايات والأهداف المتعلقة بإنشاء نظام للإ
- ضعف فعالية عمليات الإتصال الداخلية التي لها علاقة بنظام الإدارة البيئية.
- ضعف برامج المراقبة والقياس وذلك ناجم عن:

- وحديثة وخاصة بجميع أنواع مصادر التلوث المصاحبة لنشاطات
- محدودة
- ضعف العاملين في المؤسسات للإدارة :
- للعاملين في الم
- الأ
- تقديم المبادرات البيئية.
- عدم وضع

- ISO 14001 يعتبر نظاما توثيقيا أي أنه يستدعي الحركة الدورية)

توثيق خاص بنظام الإدارة البيئية والحوادث البيئية الممكنة).

- عدم اعتماد المؤسسات للأساليب العلمية لتحديد الجوانب البيئية المتعلقة بالمنتجات والخدمات والأنشطة التي تقوم بها إذ أنها يمكن أن تعتمد أحيانا فقط على ملاحظة العاملين وآرائهم استنادا على خبرتهم مثلا على الرغم من أن عمل هذه المؤسسات يعد ذو تأثير بيئي معتبر.

(25-6) يسلط الضوء على مختلف جوانب المطابقة وعدم المطابقة للمؤسسات مع متطلبات

ISO 14001 وهو يظهر على النحو التالي:

الجدول رقم (6-25): خلاصة تقويم نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الأربع وفقاً للمواصفة (ISO 14001)

رمز المتطلب	عنوان المتطلب	المطابقة للمواصفة	عدم الموافقة للمواصفة
4-1	المتطلبات العامة	العمل على الإلتزام بالوقاية من التلوث. التي تقدمها المؤسسات.	عدم وجود إستيعاب للمفاهيم والمبادئ الأساسية لنظام الإدارة محدودية إهتمام المؤسسات بالضيعات الناجمة عن عن نشاطاتها ومحاولة الحد منها. التلوث.
4-2	السياسة البيئية		المقدمة من طرف المؤسسات والتي لها تأثير سلبي على البيئة وإيصالها إلى جميع العاملين. واضحة غياب الإختبارات الخاصة بكل مصادر التلوث لدى
4-3	التخطيط		
4-3-1			ضعف ومحدودية عمليات التخطيط القصيرة والطويلة المدى التي تركز على مواضيع نظام الإدارة البيئية. واضحة مختلف

لتي تقدمها المؤسسات.			
بالمقابل الإلتزام بهذه القوانين يعتبر من الروتينيات إما كسبا	)		4-3-2
مؤسستي الإسمنت والآجر العصري	)	) تحديد مجموعة	
التلوث في المؤسسات محل الدراسة مختلف	)	وحماية	4-3-3
مراحل الإنتاج أو أداء النشاط. مثلا في مؤسسة نפטال يرافق التلوث والخطر عملية نقل وتخزين المنتوجات البترولية.			
تھ تھ	)	)	4-3-4
		التنفيذ والتشغيل	4-4
عدم اهتمام المؤسسات بمشاركة كل العاملين في المؤسسات	)	الهيكل والمسؤولية	
مسؤولية الحفاظ على البيئة.	)	ويتلزم بتنفيذ هذه المسؤولية قسم واحد على مستوى	4-4-1
		المؤسسات محل الدراسة عادة ما يهتم بالجوانب البيئية بالإضافة إلى النظافة والأمن.	
لمعاملين في الم	)		4-4-2
نقص الوعي)		

.ISO 14000			
) مختلف الملوثات التي ترافق مزالة .	) . بالإضافة إلى بعض المشاكل التي من الممكن) اتصالات رسمية مثل الاتصال مع الساكنين في المناطق المجاورة لهذه المؤسسات . الوزارة وغير رسمية		4-4-3
) .	) في شكل) وتقارير عادية حول المشاكل المحتملة وترتب هذه الوثائق ضمن مختلف .		4-4-4
) البيئية التي تحتفظ بها .			4-4-5
) خلالها على) والمنتجات عبر خطوط الإنتاج مختلف) تأثيراتها من حيث .			4-4-6
	) الطوارئ الخاصة بـ	للطوارئ	4-4-7

		إجراء الفحص والتصحيح	4-5
راقبة وقياس	)	المتابعة والقياس	4-5-1
	)	لقياس عدم الت بالغبار لدى مؤسستي إنتاج الإسمنت والآجر العصري.	4-5-2
الإهتمام بوضع اجراءات لمعالجة التلوث من مصدره)		
	)		4-5-3
في المؤسساتين.	)	تؤسستي الإسمنت بوضع	4-5-4
للإدارة	)	تتمثل في م في مواقع الإنتاج أو مزاولة النشاط ظهور مخالفات تحديد مسبباتها واقتراح	4-6

من خلال الجدول نلاحظ أن درجة مطابقة المؤسسات لنظام الإدارة البيئية ضعيفة في كثير من المتطلبات إن لم نقل معدومة في معظمها، هذا ما يجعلنا نؤكد صحة الفرضية الثانية والتي تقول أن المؤسسات الاقتصادية الجزائرية غير مؤهلة على الأقل في الوقت الحالي لتطبيق نظام الإ ISO 14001 وبالتالي نفي الفرضية الأولى والتي تقول أن المؤسسات الاقتصادية مستعدة لتبني نظام الإدارة البيئية ISO 14001، وهذا ما يؤكد اختبار الفرضيات الذي قمنا به لإثبات صحة الفرضيات من عدمها وهو كما يلي:

اختبار الفرضيات:

كما سبق وأن ذكر في المقدمة هناك فرضيتين للدراسة واختبارهما سنقوم بترمييهما على النحو التالي:

- الفرضية الأولى (H_1) : المؤسسات الاقتصادية الجزائرية مؤهلة لتبني نظام الإدارة البيئية وفق ISO 14001.

- الفرضية الثانية (H_0) : الجزائرية غير مؤهلة على الأقل في الوقت الراهن لتبني نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001.

بما أن نتائج اختبار التوزيع الطبيعي وضحت أن بيانات العينة لا تتبع التوزيع الطبيعي فمن المستحسن الإستعانة بالإختبارات اللامعلمية للمتغيرات لاختبار فرضيات الدر ، والجدول الموالي يبين نتائج هذه الإختبارات:

الجدول رقم (6-26): يوضح نتائج الإختبارات اللامعلمية للبيانات (Les Tests non paramétriques)

Récapitulatif du test d'hypothèse

	Hypothèse nulle	Test	Sig.	Décision
1	La distribution de tous est normale avec une moyenne de 1,387 et un écart-type de 0,36.	Test de Kolmogorov-Smirnov à échantillon unique	,083	Retenir l' hypothèse nulle.

Les significations asymptotiques sont affichées. Le niveau de signification est ,05.

المصدر: مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول نلاحظ أن Signification 0,083 %8,3 وهي أكبر من مستوى

الجزائرية محل %5 وبالتالي ستقبل الفرض العدمي أي الفرضية الصفرية والتي تقول

الدراسة غير مؤهلة في الوقت الراهن لتبني نظام للإدارة البيئية ISO 14001.

خاتمة الفصل:

حاولنا من خلال هذه الدراسة التطبيقية تسليط الضوء على نظام يعتبر في الوقت الراهن مهما لتطبيق الإدارة البيئية في إطار ممارسة إدارة الجودة الشاملة البيئية وهو الـ ISO 14001 ، حيث خصصنا الجانب التطبيقي لثلاث ISO14001

والجانب الثاني هو المتطلبات العامة لإدارة الجودة الشاملة البيئية وأخيرا متطلبات نظام الإدارة البيئية الـ ISO14001. فقد قمنا بتوضيح مختلف النشاطات التي تقوم بها المؤسسات محل الدراسة وأهم الآثار السلبية التي تسببها منتجات وعمليات هذه المؤسسات على البيئة، بالإضافة إلى أهم الإجراءات والتدخلات التي تقوم بها للحد من هذه الملوثات وقد تبين أن المؤسسات تعمل على التقليل من الملوثات في إطار إلتزامها بالقوانين المتعلقة بالبيئة هذا الإلتزام إلى عمل إداري منظم قائم بذاته للإهتمام فقط بالجوانب البه فالإلتزام بهذه القوانين يعتبر من . وهذا ما أثبتته نتائج الإستبيان التي

وضحت أن المؤسسات محل الدراسة تعالج المشاكل المتعلقة بالبيئة بعد حدوثها في أغلب الأحيان ولا تعتبر إدارة البيئة به ولويات التنافسية لهذه المؤسسات بالإضافة إلى ضعف الوعي بأهمية

مسؤولية الجميع في الم إلى . كما كان من الواضح ضحة لهذه الم مما يعني ضعف ومحدودية عمليات التخطيط القصيرة والطويلة المدى التي تركز على مواضيع نظام الإدارة البيئية، واضحة مختلف لتي تقدمها المؤسسات. وبالتالي عدم وجود نظام للإدارة البيئية وعدم استعداد هذه .ISO14001

من جانب آخر قمنا في هذا الفصل بتحليل تأثير دورة حياة منتج الإسمنت S.C.I.C

على مجموع مواصفات الـ ISO14001

حياة المنتج حيث توصلنا من خلال هذا التحليل إلى وجود ضياع في المواد المستخدمة في تصنيع الإسمنت وهذا تقريبا على مستوى مختلف مراحل الإنتاج وتفسير التوصل إلى الإستنتاجات الم صد تقديم الإقتراحات الملائمة لهذف الدراسة.

الخاتمة العامة

الخاتمة:

لم يعد الوقت والكلفة والجودة الخاصة بالمنتج هو أهم ما تسعى له منظمات الأعمال، بل أصبحت البيئة ضمن أولوياتها التنافسية لذلك ظهرت الحاجة لإدخال الأداء البيئي ضمن العمليات التشغيلية في المؤسسات الإقتصادية. حيث أن الاهتمام العالمي المعاصر بقضايا البيئة هو ثمرة للحصاد المرير الذي صنعه الإنسان خاصة في العالم الغربي الذي استخدم العلم ومعطياته دون توازن نظامي حتى ولو كان لذلك من الآثار السلبية المدمرة ما يضر الأرض والإنسان ما دام ذلك يحقق المزيد من الأرباح الظاهرية والمزيد من اكتناز رأس المال.

إن المؤتمرات العالمية التي شهدتها العالم في الثلاثين عاماً الماضية وما صاحبها من كتابات ومؤلفات إنما هي محاولة للتشخيص والتحليل ووضع الحلول من أجل وقف اتجاه التدهور لعناصر البيئة الطبيعية، بالإضافة إلى إيجاد الأساليب والحلول المناسبة لإنهاء ظروف المرض وسوء التغذية المروعة التي يعيش فيها أكثر من خمس سكان العالم ولن يتأتى ذلك إلا بالإصلاحات البيئية بالإضافة إلى الإصلاحات الاقتصادية والاجتماعية، وتوضيح علاقة الارتباط بين التنمية الاقتصادية والتنمية البيئية والعلاقة بين التواصل اقتصادياً وبين التواصل بيئياً. كما تهدف تبيان الحلول المتصورة لإنقاذ كوكبنا من انهيار الإيكولوجية وبالتالي انهيار النظم الاقتصادية والاجتماعية.

وفقاً لما تم عرضه من خلال بحثنا المتواضع من مفاهيم لمعاني البيئة وأهمية وجود نظام للإدارة البيئية في المؤسسات الإقتصادية للوصول إلى إدارة الجودة الشاملة البيئية ولضمان استمرار العلاقة بين إدارة البيئة والتنمية المستدامة في نسيج متكامل مترابط ومتوازن كان لا بد من أن تتجه المجتمعات بأنشطتها المختلفة وكياناتها المتعددة إلى الاعتراف بأهمية مفهوم الإدارة البيئية والعمل على تطبيقه في كافة الأنشطة والوحدات الاقتصادية وعلى المستويات الرسمية وغير الرسمية.

وقد تبين وفقاً لما تم عرضه من مفاهيم الإدارة البيئية فإنه يلزم لتفعيل هذه المفاهيم وخروجها إلى الواقع العملي وجود نظم مؤسسية، ولتطبيق هذه المفاهيم وتحقيق أهداف الإدارة البيئية فلا بد من وجود هياكل تنظيمية فعالة.

إن التطور الصناعي السريع والمهم الذي عرفته الجزائر خلال السبعينيات مكنها خلال هذه الفترة القصيرة من إنشاء أكبر مركبات عرفها الإقتصاد، غير أن عملية التصنيع لم تتم في إطار التنمية المستدامة، بحيث أن الكثير من المنشآت الإقتصادية خاصة الصناعية منها متواجدة بغير محلها وتمت بدون دراسة مسبقة، خاصة دراسات التأثير على البيئة والتي بعدم وجودها تجعل المؤسسات لا تكثر لتحصيل المناهج التكنولوجية الأقل تلوثاً والأكثر توفيراً للطاقة والمواد الأولية، هذا ويعد القطاع الصناعي في هذا الإطار، القطاع الرئيسي والأول من حيث استهلاك المواد الأولية، كما أنه القطاع الرئيسي الذي يحدث تلويثاً كبيراً للبيئة. وقد كان لهذه الوضعية وفي ظل التقدم التكنولوجي الهائل

الذي فرض نفسه سبب في زيادة حدة الأخطار الصناعية وانعكاساته التفكير في
هذه أكبر التي

لهذا ومن خلال كل ما تطرقنا له من خلال بحثنا المتواضع في الجانبين النظري والتطبيقي يمكننا عرض أهم
:

(1) تتبع أداء العمل أو النشاط بالشكل أو الصيغة المثالية له خلال مختلف المراحل التي يحتاجها هذا النشاط
الحرص على تقديمه بجودة عالية منذ المرحلة الأولى له به

(2) تكمن أهمية الحصول على 9000 في أنها وسيلة الجودة الشاملة التي تعتبر لغة
ومفتاح النجاح والوصول إلى

(3) إن إدارة الجودة الشاملة للبيئة هي السبيل المثالي لتحقيق حماية البيئة من التلوث، ويمكن تطبيق هذه الأخيرة

(4) ومن اجل بناء وتطبيق الإدارة البيئية الفعالة لابد من إلمام جميع العاملين في المؤسسة الإقتصادية وتيقنهم بأهمية
أن تكون الإدارة البيئية مقياس تنافسية خاص بالمؤسسة أي التفكير بفاعليتها في دعم بقاء المؤسسة ونجاحها،
التفكير في البيئة كجزء من تطوير المنتج وكل

(5) تتم الإدارة البيئية بطريقة ممنهجة وصحيحة عن طريق نظام خاص بها وقد ظهرت مجموعة من هذه النظم من
.ISO 14001

(6) للمؤسسة الإقتصادية بصفة عامة والمؤسسة الصناعية خاصة التي لنشاطاتها
تأثير خطير على البيئة والإنسان كجزء منه بالإضافة إلى الهيكل التنظيمي

(7) لموارد المتاحة والتخطيط السليم لاستغلالها مع الترشيد في استهلاك

لج

(8) كشفت الدراسة الاستطلاعية الأولية التي أجرتها الباحثة أن الشركات الصناعية بشكل خاص تعاني من ضعف في الوعي البيئي خاصة ما يتعلق بالمواد (ISO 14000).

(9) هذه توافر محددات تخص دورة حياة منتج الإسمنت في المؤسسة والتي يمكن إجمالها في تي: إطار محاسبي كمي لتدفق المواد على مستوى المنتج في المؤسسة

في هذه المادة والمواد المضافة الأخرى في ظهور أخطاء في تحديد كمي ويمكن إرجاع ذلك إلى

هذه الغازات ترافق جميع مستويات أو مراحل الإنتاج والمؤسسة لا تعلم نسبة هذه انبعاث هذه

وجود إسمنت معيب تقوم المؤسسة بإعادة تدويره لإعادة الإنتاج.

قصور في البيانات الموثقة والتي تعتمد عليها عملية إعداد الموازنات ناجم عن عدم توافر نظام معلومات

قصور على مستوى المؤسسة فيما يخص تدريب وتوعية العاملين للمساهمة في حماية البيئة قدر المستطاع ومدى أهمية إدخال مفهوم الإدارة البيئية كمنهج إداري حديث أكثر مسؤولية في التعامل مع البيئة والتخلي

(10) أما فيما يخص تح

ISO14001 ليس تبني وتطبيق كامل لهذه المتطلبات، وعدم مطابقة المواصفة في كثير من الفقرات أو

في المؤسسات محل الدراسة إلى :

)

التقليل من درجة تأثيرها على البيئة.

) الإجراءات اللازمة للمحافظة على حماية العاملين في المؤسسات خاصة أثناء عمليات الإنتاج.

) إهتمام المؤسسات بالإلتزام بالمحافظة على المنظر الجميل للبيئة التي تزاوّل فيها أنشطتها.

) محاولة الإهتمام بالتحسين المستمر للمنتوج والخدمات المقدمة لحماية البيئة وبالتالي الإلتزام بالقوانين.

) والتي من أن ترافق سير نشاطات المؤسسات.

) حصر مفهوم حماية البيئة ضمن الحيز التقليدي لها وعدم الإهتمام كمفهوم إداري حديث.

)

) المؤسسات لانفتاح الإقتصاد الوطني على العالم مما يعني زيادة شدة المنافسة إن عاجلا أم آجلا.

) غياب سياسة بيئية واضحة وبالتالي عدم وجود نظام للإدارة البيئية.

) التزام الإدارة العليا والعاملين في الم :

- أو حماية لهذه المؤسسات.

- ضعف الوعي بأهمية مسؤولية الجميع في الم

إلى

- وضعف الوعي بالتغيرات المناخية والتأثيرات السلبية العديدة التي أسفرت عنها مختلف النشاطات

- يعني حصر المبادرات البيئية والتي من الممكن

عنها تحسين في الأداء البيئي وعادة ما هذه المبادرات ناجمة ع لهم

) ضعف ومحدودية عمليات التخطيط القصيرة والطويلة المدى التي تركز على مواضيع نظام الإدارة البيئية.

)

) ضعف فعالية عمليات الإتصال الداخلية التي لها علاقة بنظام الإدارة البيئية.

:

)

- وحديثة وخاصة بجميع أنواع مصادر التلوث المصاحبة لنشاطات

- محدودة

) العاملين في ا

- لعاملين في الم

) ISO 14001 يعتبر نظاما توثيقيا أي أنه يستدعي الحركة الدورية

)

.)

)

التي تقوم بها إذ أنها يمكن أن تعتمد أحيانا فقط على ملاحظة العاملين وآرائهم استنادا على خبرتهم مثلا
هذه المؤسسات يعد ذو تأثير بيئي معتبر.

آفاق الدراسة:

(1) نظام الجودة الشاملة للبيئة في

(2) دور الإدارة البيئية المتكاملة في المؤسسات الصناعية.

(3) في

(4) مقترح لنظام البيئية في

-

-

قائمة المراجع

- (1) ليات من القرن الكريم
- المراجع باللغة العربية:**
- (2) د. نجم العزاوي ، د. عبد الله حكمت النقرار ، إدارة البيئة ، نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO 14000.
- (3) د. مهدي صالح السامرائي ، إدارة الجودة الشاملة في القطاعيين الإنتاجي والخدمي ، دار جرير للنشر والتوزيع ، الطبعة 1 ، 2007.
- (4) د. قاسم نايف علوان ، إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الأيزو 9001-2000 ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، الأردن ، الطبعة الأولى ، الإصدار الثاني ، 2009.
- (5) د. نجم العزاوي ، أنظمة إدارة الجودة والبيئة ISO 14000 و ISO 9000 ، دار وائل للنشر ، ط 2 ، 2005.
- (6) د. فتحي إحمد يحيى العالم ، نظام إدارة الجودة الشاملة والمواصفات العالمية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، الأردن ، 2010.
- (7) د. محمد عبد العال النعيمي وآخرون ، إدارة الجودة المعاصرة ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، الأردن ، 2009.
- (8) د. محمد الصيرفي ، الجودة الشاملة ، مؤسسة حوؤس الدولية ، ط 1.
- (9) د. سونيا محمد البكري ، إدارة الجودة الكلية ، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع . الطبعة الأولى . العراق . 2003.
- (10) د. محمد الصيرفي ، الجودة الشاملة ، (طريقك للحصول للحصول على شهادة ISO) ، مؤسسة حورس الدولية ، ط 1 ، 2006.
- (11) د. توفيق محمد عبد المحسن ، التسويق و تدعيم القدرة التنافسية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر ، 2003.
- (12) حامد عبد الله السقاف . المدخل الشامل للإدارة الجودة الشاملة . مطبعة الفرزدق ، السعودية . 1998.
- (13) د. عبد الستار العلي ، تطبيقات في إدارة الجودة الشاملة ، دار المسيرة . عمان - الأردن . الطبعة 01 . 2008.
- (14) د. محفوظ إحمد جودة ، إدارة الجودة الشاملة "مفاهيم وتطبيقات" . دار وائل - عمان . الأردن . الطبعة 03 . 2008.
- (15) د. ناصر دادي عدون . اقتصاد مؤسسة ، دار المحمدية العامة ، الجزائر ، الطبعة الأولى ، 1998.
- (16) د. سعيد لوكيل ، استقلالية المؤسسات العمومية ، تسيير واتخاذ القرارات في إطار المنظور النظامي ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، 1996.
- (17) د. محمد الزين خاف ربي ، ترجمة جمال خلفه ، تقنيات المحاسبة (الجزء الأول) ، دار ابن رشد للنشر والتوزيع ، الجزائر ، 2001-2002.
- (18) د. إيهاب صبيح محمد زريق ، الإدارة الاصول و النظريات ، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع ، مصر ، 2001.
- (19) د. أمين عبد العزيز حسن ، إدارة الاعمال و تحديات القرن الواحد والعشرين ، دار قباء للنشر و التوزيع ، مصر ، 2001.
- (20) د. عمر صخري ، مبادئ الاقتصاد الجزئي الوحدوي ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، 1986.
- (21) د. إسماعيل عبد الرحمان - حربي عريقات ، مفاهيم ونظم اقتصادية ، دار وائل ، عمان الأردن ، 2004.
- (22) د. صلاح الدين عبد الباقي ، الاتجاهات الحديثة في إدارة الموارد البشرية ، دار الجامعة الجديدة للنشر ، مصر ، 2002.
- (23) د. إحمد بن عيشاوي ، إدارة الجودة الشاملة TQM ، مكتبة الحامة للنشر والتوزيع ، عمان . ط 1 ، 2013.
- (24) د. نبيل موسى خليل ، الميزة التنافسية في مجال الاعمال ، مركز الإسكندرية ، مصر ، 1998.
- (25) إحمد سيد مصطفى ، إدارة البشر ، الاصول والمهارات ، مصر ، 2002.
- (26) رعد حسن الصرن . عولمة جودة الخدمة المصرفي ، دار الوراق ، عمان . الأردن . 2007.
- (27) مامون السلطي ، سهيل إلياس ، دليل عملي لتطبيق أنظمة إدارة الجودة الأيزو 9000 ، ط 1 ، دار الفكر المعاصرة ، دمشق ، 1999 .

- (28) د. محفوظ احمد جودة ، إدارة الجودة الشاملة ، مفاهيم وتطبيقات ، ط 1 ، دار وائل للنشر ، عمان ، 2004 .
- (29) د. خضر مصباح الطيطي ، إدارة وصناعة الجودة ، دار مكتبة الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، الطبعة الاولى ، 2001.
- (30) د. ملامون سليمان الدرادكة ، إدارة الجودة الشاملة وخدمة العملاء ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ط 1 ، 2008.
- (31) د. فواز التميمي ، د. احمد الخطيب ، إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات التأهيل للايزو 9001 ، جدار للكتاب العالمي ، عمان ، الاردن ، 2008.
- (32) د. خضير كاظم حمود. إدارة الجودة الشاملة ، دار المسيرة. عمان. الاردن ، الطبعة 01. 2000.
- (33) د. ملامون سليمان الدرادكة ، إدارة الجودة الشاملة ، وخدمة العملاء ، دار صفاء للنشر ، عمان ، 2008 ، ط 1.
- (34) د. صلاح عبد الباقي ، إدارة الموارد البشرية. مجموعة النيل العربية ، ط 01. 2000.
- (35) د. محمد توفيق ، إدارة الجودة ، مدخل النظام المتكامل ، دار المعارف ، الإسكندرية ، 1995.
- (36) د. عبد الرزاق بن حبيب ، إقتصاد وتسيير المؤسسة ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، 2002 .
- (37) د. محمد عبد الوهاب العزاوي ، إنظمة إدارة الجودة والبيئة ، دار وائل للنشر والتوزيع ، ط 2 ، 2005.
- (38) د. محمد عبد الوهاب العزاوي ، إدارة الجودة الشاملة ، دار اليازوري للنشر والتوزيع ، عمان ، 2005.
- (39) د. احمد حسن شحاتة. التلوث البيئي فيروس العصر. مكتبة الدار العربية للكتاب. مصر ، القاهرة. 1998.
- (40) د. خالد مصطفى قاسم ، إدارة البيئة والتنمية المستدامة. الدار الجامعية. الإسكندرية. 2010 .
- (41) د. هاني عبيد. الإنسان والبيئة ، منظومات الطاقة والبيئة والسكان. ط 01. دار الشروق للنشر والتوزيع. عمان 2000.
- (42) د. زين الدين عبد المقصود. البيئة والإنسان ، دراسة في مشكلات الإنسان مع البيئة . ط 02 ، الإسكندرية . 1997.
- (43) د. جمال احمد الحسين. الإنسان وتلوث البيئة. دار الامل للنشر والتوزيع ، الاردن ، 2004 .
- (44) د. خالد محمد قاسمي ، وجيه جميل البعيني. حماية البيئة الخليجية ، الإسكندرية. 1999.
- (45) د. عامر محمود طراف. إخطار البيئة والنظام الدولي ، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع. بيروت ، ط 1. 1998.
- (46) د. حسن احمد شحاتة ، التلوث البيئي ومخاطر الطاقة ، ط 2 ، الدار العربية للكتاب ، القاهرة ، 2003 .
- (47) . توفيق محسن عبد الحميد ، ، "الادارة البيئية في الوطن العربي" ، 1993 . القاهرة . مصر .
- (48) د. المليجي إسامة وعلي عبد العزيز ، "الايزو 14000 نظام الإدارة البيئية" ، الشركة العربية للإعلام العلمي ، شعاع. القاهرة. 1999.
- (49) صلاح محمود الحجار وداليا عبد الحميد صقر ، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية الطبعة الاولى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر ، 2006.
- (50) إنظر: د. حسين عبد الله ، البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية ، دار النهضة العربية ، مصر ، 2003.
- (51) عمر عصمت محمد "تلوث التربة" ، مجلة العلوم والتقنية ، العدد الرابع ، الرياض / السعودية. 1988.
- (52) إيمان عسكر حاوي ، ل.د مسلم علاوي السعد. بناء فريق حلقة الجودة وعلاقته بتحسين الجودة. تاريخ قبول نشر المقال 2005/04/18. العراق.
- (53) بومدين يوسف ، إدارة الجودة الشاملة والاداء المتميز ، مجلة الباحث ، 2007/05.
- (54) براهيم شراف ، قويدري محمد. استخدام الإدارة البيئية كمدخل لترشيد إستهلاك الموارد الإقتصادية في المشاريع الصناعية — مع الإشارة إلى حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف (ECDE) خلال الفترة 2000-2013.
- الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والسياسية ، / قسم العلوم الإقتصادية والقانونية. العدد 15- جانفي 2016.

- (55) د.إيثار عبد الهادي لل فيحان ، سوزان عبد الغني البياتي. تقييم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO 14001 : 2004. مجلة الإدارة والاقتصاد. العدد السابعون. العراق. 2008.
- (56) د. مطانيوس مخول ، د. عدنان غانم. نظم الإدارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية –المجلد 25 - العدد الثاني 2009 .
- (57) ل. شراف براهيمي ، د. فاتح مجاهدي. برنامج الإنتاج الانظف كالية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية ودعم الاداء البيئي للمؤسسة. مجلة إداء المؤسسات الجزائرية العدد 01 /2011-2012.
- (58) انظر: موسى عبد الناصر ، رحمان امال. الإدارة البيئية وليات تفعيلها في المؤسسة الصناعية. مجلة إبحاث إقتصادية وإدارية (جامعة محمد خيضر – بسكرة-)، العدد 04 /ديسمبر 2008.
- (59) صفاء محمد عبد الدايم ، " مدخل مقترح لتقييم الاداء البيئي كبعد خامس في منظومة الاداء المتوازن (BSC): دراسة ميدانية "، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، الجزء 01 ، العدد 02 ، جامعة الإسكندرية ، مصر ، سبتمبر 2003 .
- (60) صفاء محمد سرور سعيد ، " دور المحاسبة الإدارية البيئية في ترشيد قرارات الإدارة نحو استخدام التكنولوجيا النظيفة والامنة بيئيا لدعم القدرة التنافسية لمنظمات الاعمال "، المجلة العلمية لكلية التجارة ، جامعة الأزهر ، العدد 21 ، يونيو 2003 .
- (61) ميلود تومي ، عديلة العلواني ، " تأثير النفايات الطبية على تكاليف المؤسسات الصحية" ، مجلة العلوم الإنسانية ، العدد 10 ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، نوفمبر 2006 .
- (62) د. عاشور مزريق ، الإنتاج الانظف بين الصيانة الإنتاجية الشاملة وإنظمة التصنيع الحديثة. الاكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية. 6 ، 2011.
- (63) د. محمد ابو القاسم محمد. نظم الإدارة البيئية. مجلة اسيوط للدراسات البيئية. العدد 29. يوليو 2005.
- (64) نجم ، نجم عبود ، " نظام الوقت المحدد. (JIT). منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية- مصر -1995.
- (65) الزغيبي ، حسين نجم، «دور بناء حلقات الجودة في تطبيق متطلبات إدارة الجودة الشاملة»، بحث مقدم الى الكلية التقنية الإدارية / بغداد لنيل درجة الدبلوم العالي في تقنيات العمليات، 2006.
- (66) د. عطية حسين إفندي، مجلة تمكين العاملين "مدخل للتحسين والتطوير المستمر"، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2003.
- (67) د. زهور خضر إبراهيم العوض ، استخدام التقنيات الحديثة في تطوير الموارد البشرية ، الاجتماع الحادي عشر للشبكة العربية للإدارة و تنمية الموارد البشرية ، الخرطوم ، 18/16 ديسمبر 2003 ، الموقع -http://www.arab-api.org/course14/c14/2-30.htm
- (68) محمد حسن رياض ، دليل تاهيل المنظمات العربية لتطبيق نظام إدارة الجودة ، ط1 ، القاهرة ، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، 2002 ، ص 12. (www.hrm-group.net).
- (69) د. محمد عيشوني. ملخص بحث مقدم تحت عنوان: مفاهيم أساسية عن الضبط الشامل للجودة وإدارة الجودة الشاملة. السعودية ، حائل. 2005.

- (70) د. نادية حمدي صالح. الإدارة البيئية- المبادئ و الممارسات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. 2003.
- (71) د. بدران ، عبد الحكيم ، "تلوث البيئة مصادره وانواعه" ، العلوم والتقنية ، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية : الرياض السعودية. 1988.
- (72) د.سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة للمستشفيات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. مصر. 2006. ص34.
- (73) عبد المجيد احمد امين و بركات يسري ، الإنتاج الانظف في الصناعات المعدنية ، معهد الدراسات المعدنية ، وزارة الصناعة والتنمية والتكنولوجيا ، ج م ع ، 2001.
- (74) ا.د. محمد حسن رمضان. نظام الإدارة البيئية المتكاملة. تقرير من ندوة للمنظمة العربية للتنمية الإدارية. مصر.
- (75) ا.د. احمد عثمان الخولي. المتطلبات الفنية لحماية البيئة :نظم الادارة البيئية. ندوة بالتعاون بين المنظمة العربية للتنمية الإدارية ووزارة البيئة العراقية ورقة عمل تحت عنوان: " المتطلبات التشريعية والفنية لحماية البيئة العربية" عمان المملكة الاردنية الهاشمية 7 - 4 . سبتمبر 2005 .
- (76) د. حمزة، احمد: "منظومة الإدارة البيئية كلية لتنفيذ الإنتاج الانظف" ، ورقة عمل مقدمة لورشة العمل العربية عن الإنتاج الانظف ، ابو ظبي. 2004.
- (77) د.سامية جلال سعد. الإدارة البيئية المتكاملة. المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات. مصر. 2005. ص03.
- (78) الامم المتحدة. تقرير عن بدايات تطبيق نظام الإدارة البيئية ايزو14000 ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا ، نيويورك. 1999 .
- (79) د. احمد بن مشهور الحازمي. الاستراتيجية المستقبلية للبيئة وعلاقتها بقطاع الاعمال الصناعي. بحث. السعودية.
- (80) المنصور ، ياسر منصور الحاج رشيد، " إدارة الجودة الشاملة في القطاع الاردني-"دراسة ميدانية مقارنة-اطروحة دكتوراه/غير منشورة ، جامعة بغداد ، 1997.
- (81) راشي طارق. الإستخدام المتكامل للمواصفات العالمية (الايزو) في المؤسسة الاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة شركة مناجم الفوسفات- SOMIPHOS - بتبسة. رسالة دكتوراه في إدارة الأعمال الاستراتيجية للتنمية المستدامة. جامعة فرحات عباس - سطيف.
- (82) رغد منفي احمد الدليمي ، إدارة الجودة الشاملة للبيئة باستخدام ISO 14000 . اطروحة دكتوراه ، 2001.
- (83) لل يحيى ، احمد عبد الوهاب داود ، "مستلزمات تطبيق إدارة الجودة الشاملة" - دراسة حالة في معمل الاسمنت الابيض في الفلوجة ، رسالة دكتوراه في علوم إدارة الأعمال من كلية الإدارة والاقتصاد. جامعة بغداد. 1999.
- (84) المنصور ياسر الحاج رشيد ، "إدارة الجودة الشاملة في القطاع الصحي الاردني" : دراسة ميدانية مقارنة ، اطروحة دكتوراه فلسفة في الإدارة العامة من كلية الادارة والاقتصاد / جامعة بغداد 1997.
- (85) موساوي عمر ، بالي مصعب. إدماج البعد البيئي في المؤسسات الصناعية الجزائرية- ورقة علمية مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية ، يومي 20-21 نوفمبر 2012 ، جامعة قاصدي مرباح - ورقة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.
- (86) سملاي يحيضية ، إدارة الجودة الشاملة مدخل لتطوير الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية ، مداخله ضمن الملتقى الوطني الاول حول :المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الجديد ، جامعة ورقلة ، الجزائر ، 22-2003/04/23

- (87) د. قرومي حميد ، وعيل ميلود ، لهيية الجودة الشاملة ومواصفات الإيزو—ISO- في تنافسية المؤسسة ، الملتقى الدولي الرابع حول المنافسة والإستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية.
- (88) الأمم المتحدة ، مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية ، تقرير اجتماع الخبراء بشأن الآثار التجارية والاستثمارية المحتملة لمعايير الإدارة البيئية ، قصر الأمم/جنيف. 1997.
- (89) بن نافلة قدور ، عاشور مزريق. مداخلة من ملتقى بعنوان: المراجعة البيئية كإداة لتحسين الاداء البيئي للمؤسسات الصناعية العربية بالإسقاط على حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف – الجزائر.
- (90) عبد الصمد نجوى ، طلال محمد مفضي بطاينة ، الإدارة البيئية للمنشآت الصناعية كمدخل حديث للتميز التنافسي ، المؤتمر العلمي الدولي حول الاداء المتميز للمنظمات والحكومات، 09 ، 08 مارس 2005 ، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية ، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة.
- (91) القانون رقم 10-03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الصادر في 19 جويلية 2003. الجريدة الرسمية رقم 43 . المؤرخة في 20 / 07 / 2003.
- (92) الجريدة الرسمية الجزائرية ، القانون رقم 09/ 99 ، المتعلق بالتحكم بالطاقة ، . " العدد 51 ، المؤرخ في 28 جويلية 1999.
- (93) الجريدة الرسمية الجزائرية ، القانون رقم 19/01. المتعلق ب: " تسيير النفايات. " ، العدد 77 ، المؤرخ في 12 ديسمبر 2001.
- (94) الجريدة الرسمية الجزائرية ، القانون رقم 07/05 المتعلق ب: " المحروقات " ، العدد 50 ، المؤرخ في 28 افريل 2005.
- (95) وثائق ومعلومات مقدمة من المؤسسات الاربع محل الدراسة.
- (96) مخرجات برنامج SPSS.

المراجع باللغة الفرنسية:

- 97) M. Darbelet, économie d'entreprise, édition Foucher, paris, 1996.
- 98) Lasary, économie de l'entreprise, OPU, Alger, 2001.
- 99) C. Bussentault et M. Prete, économie et gestion de l'entreprise, Vuibert, 1955.
- 100) R.BRENNEMANN et S.SEPARI, Economie d'entreprise ; Edition Dinod , Paris ; 2001 .
- 101) K.HAMDI, Comment diagnostiquer et redresser une entreprise, imprimerie beka, Algérie, 1995.
- 102) Pierre CONSO, Gestion Financière de l'entreprise, 8ème édition, Dunod, Paris 2000.
- 103) M. Porter, Avantage concurrentiel des notions, inter Edition 1993.
- 104) Jean Yves Saulquin. Gestion des ressources humaines et performance des services, les cas des établissements socio-sanitaire, revue de gestion des ressources humaines N° : 36, Editions Esko, Paris, Juin, 2000.
- 105) Jean longatte, jacques Muller, économie d'entreprise, Dunod, Paris 2004.
- 106) Jerome Lerot : Pytlak, Management par la qualité totale, relations entre conception de la direction et pratiques managériales au sein de l'entreprise : 13/02/2014. <http://.leratpytlakje.fr>

- 107) Pouliot, Chuck, "ISO 14000: Beyond Compliance To Competitiveness, Manufacturing Engineering", 1996, Vol. 116, No. 5.
- 108) Porter, Michael E. & Van, der, linde Claasvander, "Green and Competitive", Harvard Business Review, Vol. 73, No. 6, 1995.
- 109) Nestel, Clenn, "An introduction to ISO 14000", section V the ISO family and related standards, 1996.
- 110) Chin, Kwai-Sang, Chin, Slman, & Tummala, V.M. Rao, "An Evaluation of Success Factors Using The AHP to Implement ISO 14001- Based EMS", International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 16, No. 4. , 1999.
- 111) Corbett, Lawrence M., & Culter, Denise , "Environmental Management Systems in the New Zealand Plastics Industry", international journal of operations and protection management, Vol. 20 Issue 2: (2000).
- 112) Grace Wever, "Strategic Environmental Management Using TQEM & ISO 14000 for Competitive advantage", John Wiley & Sons Publishing, New York . 1996.
- 113) Wolfe John; Drivers For International Integrated Environmental Management", 1997.
- 114) Zhang, Zhi, Hni, Shen, Li Yin, & Love, Peter, E.D., Treloar, Graham, A "Framework for Implementing ISO 14000 in Construction, Environmental management and Health", Vol. 11, No.2, 2000.
- 115) Borial Olivier & Sala Jean-Marie, (1998), "Environmental Management: Should Industry Adopt ISO 14001", Business Horizon.
- 116) Zhang, Zhi, Hni, Shen, Li Yin, & Love, Peter, E.D., Treloar, Graham, A "Framework for Implementing ISO 14000 in Construction, Environmental management and Health", 2000A, Vol. 11, No.2.
- 117) Mc Vaugh, Jack, "Integrating ISO 14001 with the chemical manufactures associations responsible care", section V the ISO family and related standards. 1996.
- 118) Tibour, Tom & Feldman, Ira, "Introduction to ISO 14000" ,1995.
- 119) Boiral, Olivier & Sala, Jean-Marie, (1998), "Environmental Management: Should Industry Adopt ISO 14001", Business Horizon.
- 120) Pun, K. F & Chin, K. S & Lau Henry, "A self-assessed quality management system based on integration of MBNQA / ISO 9000 / ISO 14000", international journal of quality & reliability management Vol. 16, No.6, 1999.
- 121) Case, Kenneth, E., & Bigelow, James, S., (1992), "Inside the Baldrige Award Guidelines, Category 6": Quality and Operational Results, Quality Progress, Nov.

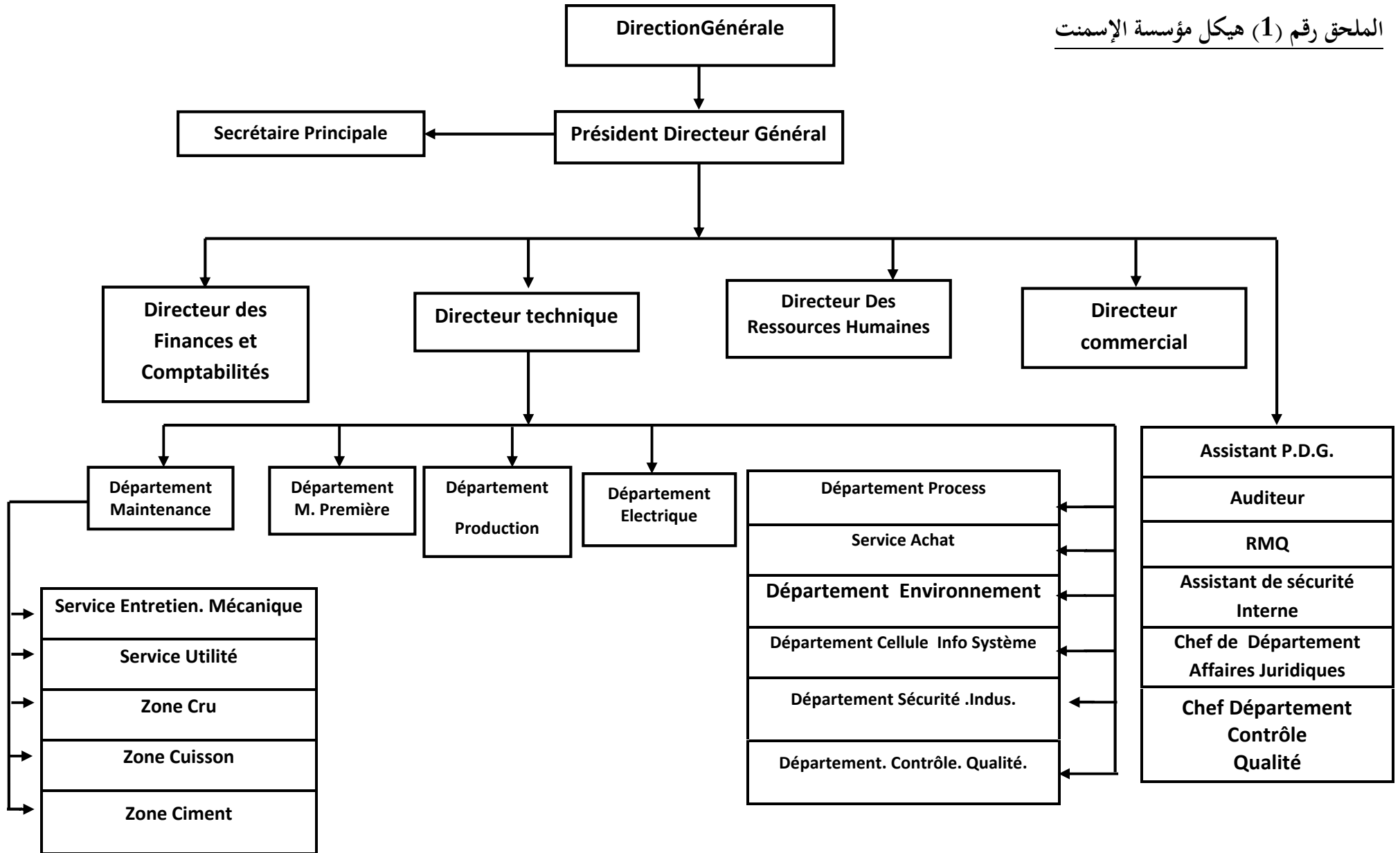
- 122) Yarnell, Patrick, "Implementation an ISO (14001) Environmental Management System", A case study of Environment Training and a Wavereness of the Vancouver International; School of Resource & Environment of Management, 1999.
- 123) EPA, Setting VP "A pollution Prevention Program", United States Environmental Protection Agency, 1996.
- 124) Jamieson, Dale & Warf Vander, "Cultural and Resources for state pollution prevention programs, Barriers to Behavioral change; General Recommend actions pollution prevention & Environmental studies, December, 1994.
- 125) EPA , "Life Cycle Design Framework and Demonstration Projects", July, 1995 .
- 126) UNDP, , "ISO 14000 environmental management standards and implications for exporters to developed markets, United Nations development program, New York. 1996 .

المواقع الإلكترونية:

- (127) الموقع الإلكتروني لـ : SGS شركة رائدة على مستوى العالم في مجالات الفحص والتحقق والاختبار والاعتماد ،
<http://www.sgs.com.eg>
- (128) د. ماجد محمد صالح ، مدى توافر بنود مسؤولية الإدارة كاحد متطلبات المواصفة الدولية ، ISO9001-2000 في
الشرعة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية ، بحث نشر بتاريخ 2008/07/21 ، ص 09 www.iasj.net
- (129) الموقع الإلكتروني الرسمي للـ ISO : <http://www.iso.org/iso/fr/iso9001>
- (130) الموقع الإلكتروني الرسمي للـ ISO : http://www.iso.org/iso/fr/iso9001_revision
- (131) الموقع الإلكتروني الرسمي للـ ISO : <http://www.iso.org/iso/fr/iso9001>
- (132) مقال بقلم امانى إسماعيل . الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية / وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى . موجود في الموقع
الإلكتروني : <http://www.gafird.org>
- (133) <http://www.aun.edu.eg/mag/mag5/a3.htm>
- (134) د. احمد حسن شحاتة . البيئة والتلوث والمواجهة ، www.kotobarabia.com .
- (135) 1 انظر: مقال بعنوان: بعض الإتفاقيات الدولية لحماية البيئة. ادرج في الموقع الإلكتروني لمننديات ستار تايمز
بتاريخ 03/11/2011 . <http://www.startimes.com>
- (136) الموقع الإلكتروني الرسمي لوزارة الموارد المائية و البيئة . <http://www.mree.gov.dz>
- (137) مقال بعنوان: استعمال المواد العضوية والمواد غير العضوية <http://www.khayma.com/fatsvt>
- (138) الموقع الرسمي للإيزو من خلال ملخصات ضمن الموقع : committee.iso.org
- (139) الموقع الإلكتروني لـ : SGS شركة رائدة على مستوى العالم في مجالات الفحص والتحقق والاختبار والاعتماد ،
<http://www.sgs.com.eg>
- (140) هدى المصري. الصناعة في الدول العربية- حلم لم يكتمل بعد. تقرير نشر يوم الأحد 2015/02/15 على الساعة
14:48 على الموقع www.eda2a.com لقتبس بتاريخ 20-06-2016 .
- (141) عبده احمد سنان ، مداخلة حول تعاظم الاعتماد على الخامات البلاستيكية في العصر الحديث ، جمعية الصناعيين
اليمنيين : www.Madeinyemen.org/plastic20%203.htm

- 142) التلوث الناجم عن صناعة الاسمنت ، <http://www.startimes.com> ، بتاريخ: 18/11/2012.
- 143) مقال بعنوان - ماذا تعرف عن القرميد/ الاجر- من الموقع الإلكتروني <https://www.dorar-aliraq.net/>
- 144) <http://www.pqb.fr>. EURL :Prestations Qualité Bourgoin ; Chambre de Métiers et de l'Artisanat de Vienne.
- 145) Important 9001:2015 Updates : <http://the9000store.com/ISO-9001-2015-resource-center.aspx>
- 146) <http://www.pqb.fr>. EURL :Prestations Qualité Bourgoin ; Chambre de Métiers et de l'Artisanat de Vienne.
- 147) ISO 14041, Environmental management life cycle assessment-Goal and Scope definition and inventory analysis .Volume 3, Issue 6, November 1998, 1998. <http://www.iso.org>
- 148) ISO 14040 “Environmental management - Life Cycle Assessment, Principles and framework. 1997”<http://www.iso.org>
- 149) ISO 14031. “ Enviromental Management, Environmental Performance Evaluation Guidelines”.(1999) ;18. <http://www.iso.org>
- 150) ISO14042:, “Environmental management - Life a Cycle Assessment, Life Cycle Impact Assessment” 2000. <http://www.iso.org>
- 151) ISO 14050, “Environmental Management System, Vocabulary”. 1998. <http://www.iso.org>
- 152) ISO 14004; “Environmental Management Systems, Genereal guideline on prnciples, Systems and Supporting teachniques”. 1996,p 20.
- 153) Alreem Environment Site (2004) “Protected Areas sited at <http://www.alreem.co/protected/index.stm>
- 154) http://www.iso.org/iso/fr/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=43241
- 155) ISO 14001, “Environmental Management System, Specification With Guidance For Use”, 1996 .
- 156) World Bank Report on Middle East and North Africa: Environment (2004) cited in <http://inweb18.worldbank.org>.
- 157) Segot Jaques et Gasquet Christophe, Assurer le passage à la norme ISO 9001, version 2000 et 2008, édition AFNOR, Paris, 2001- www.afnor.org.

قائمة الملاحق

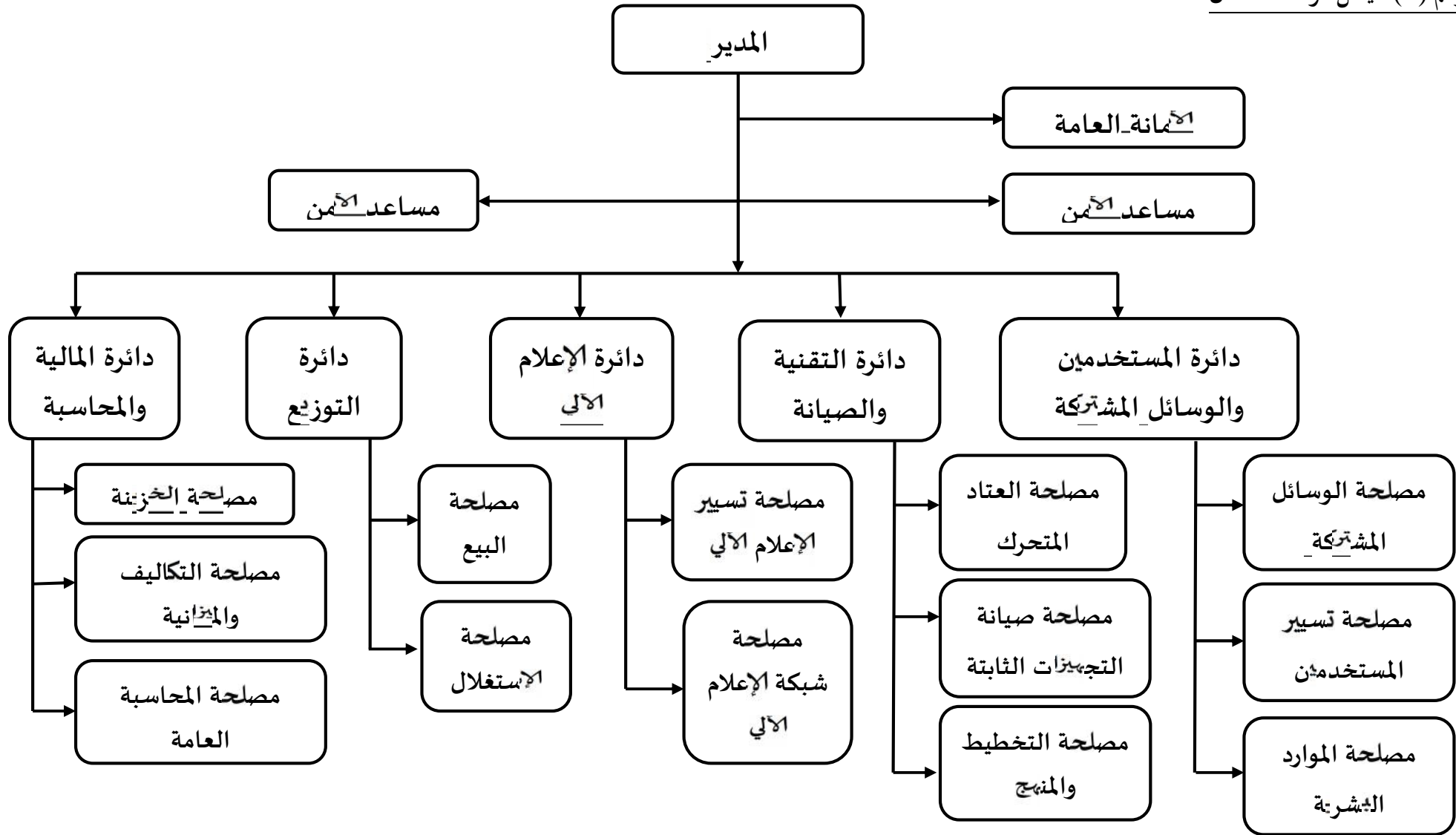


المصدر: وثائق مقدمة من مؤسسة الإسمنت S.C.I.C سعيده

كمية الإنتاج خلال الفترة (2015 – 2005)

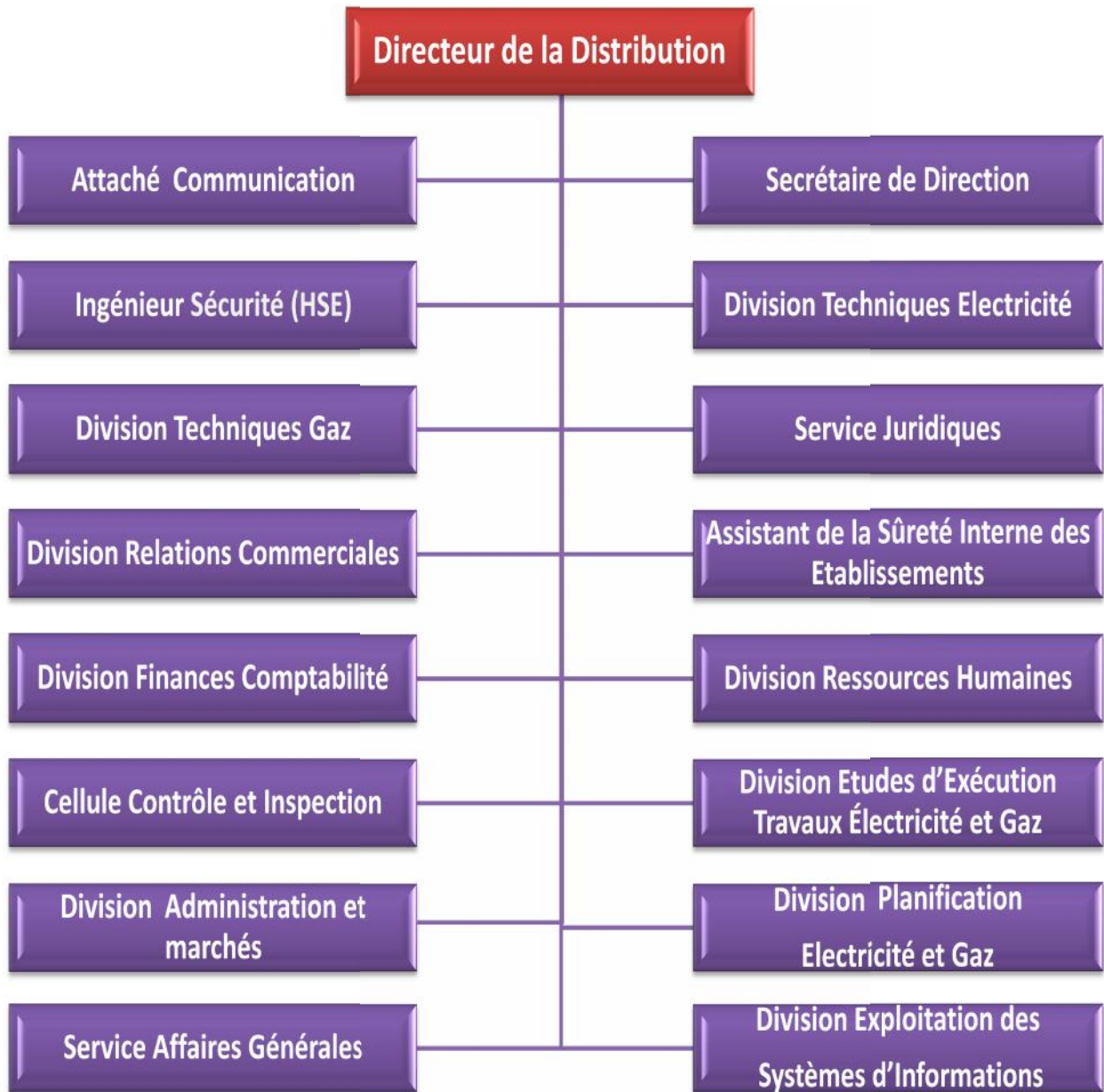
Année	Production ciment
2005	364495
2006	380265
2007	480225
2008	495060
2009	518230
2010	504140
2011	470100
2012	393110
2013	515200
2014	564000
2015	515000

المصدر: مؤسسة الإسمنت S.C.I.C بسعيدة.

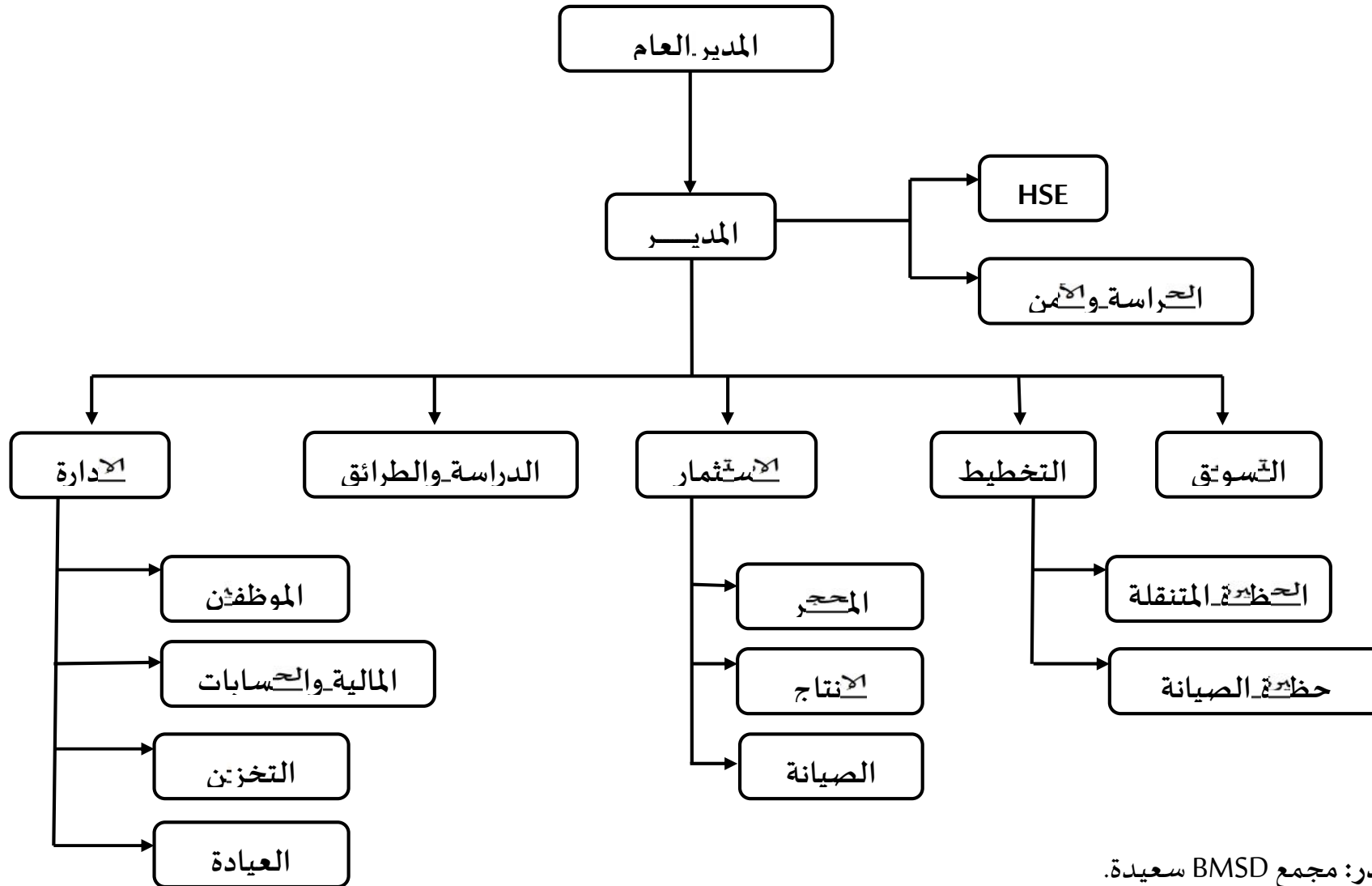


المصدر: وثائق مقدمة من مؤسسة نفضال سعيدة.

ORGANISATION DE LA DIRECTION DE DISTRIBUTION DE SAIDA



Source: SONEGAS Saida



المصدر: مجمع BMSD سعيدة.





وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أبو بكر بلقايد " تلمسان "
كلية العلوم الإقتصادية، علوم التسيير
والعلوم التجارية



عزيزتي الموظفة ... عزيزي الموظف

تحية طيبة وبعد...

في النية القيام ببحث عن متطلبات إدارة الجودة الشاملة البيئية وفقا للمواصفة ISO 14000 في المؤسسة الصناعية - دراسة حالة عدد من المؤسسات الإقتصادية بسعيدة - ، وهي جزء من متطلبات نيل أطروحة الدكتوراه تخصص تحليل إقتصادي في العلوم الإقتصادية بجامعة أبو بكر بلقايد - تلمسان -
و يهدف استطلاع آراءكم حول تحديد مدى التزام المؤسسة بمتطلبات إدارة الجودة الشاملة البيئية وفقا للمواصفة ISO 14000، يحدونا الأمل أن نجد تعاونكم في الإجابة على محاور وفقرات هذا الاستبيان مع الشكر الجزيل لكل ما تبذلونه والذي سيكون لصالحكم أولا ثم لخدمة حركة البحث العلمي في جامعتنا بشكل خاص ووطننا بشكل عام.

الرجاء وضع علامة (X) في الخانة المناسبة لأجوبتكم.

الباحثة: نزي فاطمية زهرة

لا	لا	نعم	المتطلب
المحور الأول: المتطلبات العامة لإدارة الجودة الشاملة البيئية			
I. التزام الإدارة:			
			1) هل هناك استيعاب للمفاهيم والمبادئ الأساسية لنظام الإدارة البيئية والالتزام كامل من قبل الإدارة والعمالين بهذه الفلسفة؟
			2) هل تحرص المؤسسة على الالتزام بالأنظمة والقوانين الخاصة بهذه الفلسفة؟
			3) هل تلتزم دائما بجانب الوقاية من التلوث؟
			4) هل تلتزم بالتحسين المستمر؟
			5) وهل تلتزم بتعميم هذه السياسة على العمالين والجمهور وتوجيههم بالالتزام بتنفيذها؟
II. التركيز على إرضاء الزبون:			
			1) هل تعمل المؤسسة على تفهم متطلبات الزبون وتحديدتها، سواء كانت علنية أم ضمنية؟
			2) هل تولي اهتماما للضباغات الناجمة عن العمل ومحاولة الحد منها أو تقليلها من خلال معرفة المؤثرات والانبعاثات الناجمة عن عملية الانتاج؟
			3) وهل تقوم بتحديد الأشخاص والجهات التي تتأثر بهذه المؤثرات والانبعاثات ومحاولة ايجاد طريقة لتلبية هذه الاحتياجات؟
III. العمل الجماعي:			
			1) هل تحرص المؤسسة على مشاركة كل العاملين في تحديد وتنفيذ تطبيقات الوقاية من التلوث؟
			2) هل تعمل المؤسسة على إدراك عاملها أن العمل الجماعي طريقة سهلة لتحسين الالتزام وضمان تحقيق الأهداف والإجراءات والعناصر الأخرى في النظام وتأثيرها على التكلفة؟
IV. التحسين المستمر:			
			1) هل تجعل المؤسسة متطلب التحسين المستمر أحد الركائز الأساسية للسياسة البيئية لديها وهل الالتزام به يعتبر مسعى متواصل للوصول إلى حالة الكمال المنشود؟
			2) هل تعمل المؤسسة على ترسيخ فلسفة التحسين المستمر من خلال جعل كل مظهر من مظاهر العمليات محسنا؟
			3) وهل تحاول المؤسسة دائما الوقوف على كافة التغييرات التي تحدث أثناء العمل؟ وتحديد العمليات أو المشاريع التي تحتاج إلى تحسين؟
			4) وهل تحرص على جعل فلسفة التحسين المستمر أساس تطوير جودة السلع والخدمات المقدمة للزبون؟
المحور الثاني: السياسة البيئية			
			1) هل وضعت الإدارة العليا للمؤسسة رؤية وسياسة ومبادئ موثقة لنظام الإدارة البيئية EMS؟
			2) هل تم تطوير هذه المبادئ والسياسة من خلال مشاركة المستويات الدنيا في المؤسسة؟
			3) هل تعد هذه السياسة والمبادئ ملائمة لطبيعة وحجم المؤثرات البيئية عن الأنشطة والسلع والخدمات الخاصة بالمؤسسة؟
			4) هل تشمل هذه السياسة الالتزام بالتحسين المستمر والوقاية من التلوث؟
			5) هل تشمل الالتزام بالتوافق مع القوانين والضوابط والتشريعات المتعلقة بعمليات المؤسسة؟
			6) هل تتم عملية الحرص على إيصال هذه السياسة إلى جميع العاملين؟
			7) هل تفهمها الإدارة والموظفين جيدا؟
			8) هل يتم توفيرها وإعلانها على الجمهور (الجهات المستفيدة منها)؟

المحور الثالث: التخطيط

هل توجد عملية تخطيط قصيرة وطويلة الأمد تركز على مواضيع EMS؟

I. فيما يخص الجوانب البيئية: للوقوف على الجوانب البيئية:

(1) هل تقوم المؤسسة بتحديد الإجراءات اللازمة لتشخيص الجوانب البيئية الخاصة بالأنشطة والسلع والخدمات التي تقع تحت سيطرتها وتؤثر فيها؟

(2) هل تحرص على الوقوف على الجوانب البيئية ذات التأثير الخطير عند وضع الأهداف البيئية ومواكبة آخر المعلومات الخاصة بهذه الجوانب؟

II. فيما يخص المتطلبات القانونية وغيرها:

هل تحافظ المؤسسة على الإجراءات اللازمة لتحديد المتطلبات القانونية وغيرها التي تطبقها على الجوانب البيئية لأنشطتها ومنتجاتها أو خدماتها؟

III. الغايات والأهداف:

(1) هل توجد غايات وأهداف لنظام الإدارة البيئية على نطاق المؤسسة؟

(2) هل يتم توثيق هذه الأهداف والغايات والمحافظة على ديمومتها عند كل مستوى وظيفي؟

(3) هل تتلاءم أهداف وأغراض المؤسسة المتعلقة ب EMS مع المبادئ والسياسات البيئية للمؤسسة؟

IV. برامج الإدارة البيئية:

(1) هل تقوم المؤسسة بتبني وتثبيت برامج الإدارة البيئية لتحقيق أهدافها؟

(2) هل توجد خطط على جميع المستويات الوظيفية للمؤسسة تشتمل على أطر زمنية وتحديد واضح للمسؤوليات والسلطات لتحقيق هذه الأهداف؟

المحور الرابع: التنفيذ والتشغيل:

I. الهيكل والمسؤولية:

(1) هل تحدد المؤسسة الأدوار والمسؤوليات والواجبات وتوثقها وتنشرها داخل المؤسسة؟

(2) هل توفر المؤسسة المواد الضرورية لتنفيذ ورقابة نظام الإدارة البيئية؟

(3) هل يتم رفع تقارير دورية للإدارة العليا بشأن أداء نظام الإدارة البيئية قصد مراجعتها لتحسين النظام باستمرار؟

II. التدريب والوعي والمنافسة:

(1) هل تقوم المؤسسة بتحديد احتياجاتها اللازمة لتدريب وتعليم ال EMS؟

(2) هل هناك برامج للأعمال ذات التأثيرات البيئية الخطيرة ضمن برنامجها التدريبي؟

(3) هل يخضع برنامج التدريب إلى مراجعة وتحسين مستمر ومنظم؟

(4) وهل توجد عمليات لقياس فعاليات هذا التدريب؟

(5) هل يخضع الموظفون الذين يؤدون أعمالا بطبيعتها ينتج عنها تأثيرات بيئية خطيرة إلى برامج تدريبية خاصة لرفع مهاراتهم؟

III. الاتصالات:

(1) هل تتوفر في الوحدة أو المؤسسة عمليات لاتصالات داخلية فعالة بين مختلف المستويات تتعلق ب EMS؟

(2) هل تقوم المؤسسة باستلام وتوثيق والاستجابة للاتصالات الواردة من المهتمين بشؤون البيئة؟

(3) هل تعمل المؤسسة على توفير وسيلة لعمليات الاتصالات الخارجية وبالأخص فيما يتعلق بالمؤشرات البيئية الخطيرة؟

IV. توثيق نظام الإدارة البيئية:

			1) هل تحرص المؤسسة على توثيق نظام إدارة EMS بما فيه من عناصر أساسية وكيف ترتبط وتتفاعل هذه العناصر مع بعضها؟
			2) هل تمت فهرسة الوثائق ذات العلاقة بشكل واضح بحيث يمكن إيجادها والحصول عليها عند الحاجة بشكل سلس ومباشر؟
			V. رقابة الوثائق:
			1) هل تتوفر إجراءات فعالة لرقابة الوثائق من ضمنها المراجع وذلك من أجل:
			) إمكانية وضع الوثائق؟
			) مراجعة وتنقيح الوثائق بشكل دوري والموافقة عليها حسب ما يراه الشخص المسؤول؟
			) توفير نسخ حالية في كل المواقع التي تحتاج إلى التوصل إليها من أجل تشغيل فعال لنظام الإدارة البيئية؟
			) استبعاد الوثائق التي عفا عليها الدهر لتجنب الاستخدام غير المقصود؟
			) تحديد أية وثيقة قديمة محفوظة لأغراض قانونية أو غير ذلك؟
			2) هل تحرص المؤسسة على حفظ الوثائق بأسلوب نظامي وقانوني وبتواريخ محددة؟
			3) وهل تحرص على تثبيت الإجراءات والمسؤوليات والمحافظة عليها من أجل التدوين والتعديل بغية ضمان تنفيذ نظام الإدارة الفعال؟
			VI. رقابة العمليات:
			1) هل تقوم المؤسسة بتحديد العمليات والأنشطة التي تنجم عنها آثار بيئية خطيرة والتي تنسجم مع سياساتها وأهدافها وغاياتها؟
			2) هل تقوم بالتخطيط لهذه العمليات للتأكد من إنجازها وفق الظروف المحددة لها؟
			3) هل تضع المؤسسة كل الإجراءات اللازمة لرقابة مختلف هذه العمليات والأنشطة (أنشطة الإنتاج، الأنشطة الإدارية الروتينية والأنشطة الإدارية الاستراتيجية)؟
			VI. الاستعداد والاستجابة للطوارئ:
			1) هل تضع المؤسسة الإجراءات اللازمة لمواجهة الحوادث الطارئة المحتملة وتحفظ بها لمحاولة منع هذه الطوارئ أو التخفيف منها؟
			2) هل تقوم المؤسسة بمراجعة وتعديل هذه الإجراءات والاستعدادات ومدى استجابتها للطوارئ؟
			3) هل تعتبر الوقاية من التلوث تطبيقاً راسخاً لدى المؤسسة؟
			المحور الخامس: إجراء الفحص والتصحيح.
			I. المتابعة والقياس: وفق المواصفة الدولية للبيئة تتطلب إجراءات موثقة لعملية الفحص والتصحيح الدوري. لهذا:
			1) هل تقوم المؤسسة بتحديد إجراءات خاصة بمتابعة وقياس الخصائص الأساسية لأنشطتها وعملياتها حسب ما لها من تأثير خطير على البيئة؟
			2) هل يتم فحص وصيانة معدات الرقابة بشكل ملائم؟
			3) هل يتم الاحتفاظ بسجلات المتابعة والقياس وفقاً لإجراءات المؤسسة؟
			II. عدم التوافق والإجراءات التصحيحية والوقائية:
			1) هل الإجراءات الخاصة بعدم المطابقة والتوافق في مكانها بشكل كفاء؟
			2) هل المسؤوليات والصلاحيات لهذه الإجراءات محددة وعرفة؟
			3) هل الإجراءات تتضمن عمليات لتحقيق التأثيرات المصاحبة لحالات عدم التوافق؟
			4) هل تتضمن عمليات تصحيحية ووقائية؟

III. السجلات:

			1) هل سجلات نظام الإدارة البيئية مقروءة وسهلة التحديد والمتابعة للنشاط أو السلعة أو الخدمة ذات العلامة؟
			2) هل تم حفظ وصيانة سجلات الـ EMS من أجل سهولة استرجاعها من التلف أو الضياع أو التردّي؟
			3) هل تم تثبيت ونسجّل أوقات الإحتفاظ بسجلات الـ EMS؟
			4) هل تجري المحافظة على السجلات لإظهار توافقيها مع نظام الإدارة البيئية؟

IV. تدقيق نظام الإدارة البيئية:

			1) هل هناك إجراءات موثقة خاصة بالتدقيق لنظام الإدارة البيئية بصفة دورية وذلك من أجل:
			) التأكد من توافق نظام الإدارة البيئية مع متطلبات المواصفات العالمية؟
			) تنفيذ هذا النظام والمحافظة عليه بشكل صحيح؟
			) إيصال نتائج التدقيق إلى الإدارة العليا؟
			2) هل نظام التدقيق هذا يتضمن جداول مصممة بشكل مناسب يتلاءم مع أهمية النشاط البيئي المدقق ووفقا للمراجعات السابقة؟
			3) هل عمليات التدقيق تبين بوضوح المجال المعني بالتدقيق وكذا عدد مرات التدقيق وطرقه بالإضافة إلى المسؤوليات والمتطلبات اللازمة لإتمام التدقيق وإعداد تقرير فيه يتم تدوين النتائج؟

المحور السادس: مراجعة الإدارة

			1) هل تراجع الإدارة العليا بشكل دوري نظام الإدارة البيئية لتضمن ملاءمته وكفاءته وفاعليته؟
			2) هل تتوفر المعلومات الكافية التي تسمح للإدارة بتنفيذ هذا التقييم؟
			3) هل تم توثيق عمليات هذه المراجعة؟
			4) هل تهتم عمليات المراجعة بنتائج التدقيق وتشمل بيان مدى الحاجة لتغيير السياسة والأهداف وفقا لتغير الظروف التي تؤثر على الأعمال والتزام الوحدة بالتحسين المستمر؟
			5) هل تقوم المؤسسة بتحديد المجالات التي يمكن أن تصبح فرصة للتحسين مما يؤدي إلى تحسين الأداء البيئي؟
			6) هل تقوم بتحديد أسباب عدم التوافق أو الإخفاق في الأداء البيئي؟
			7) هل هناك تطوير وتنفيذ لخطط الإجراء التقويمي والوقائي للتركيز على الأسباب الأساسية؟
			8) هل يتم التأكد من صحة فعالية الإجراءات التقويمية والوقائية؟
			9) هل يتم توثيق التغييرات في الإجراءات الناتجة عن التحسين في العملية؟
			10) هل تقوم بإجراء مقارنة ما بين المحقق من الأهداف والغايات البيئية وما هو مخطط؟

قائمة المحتويات

المحتويات

	إهداء
	تشكرات
	ملخص
	الفهرس
	قائمة الجداول
	قائمة الأشكال
أ-هـ	المقدمة العامة
	الفصل الأول: المفاهيم الأساسية لإدارة الجودة الشاملة
02	مقدمة الفصل.....
03	المبحث الأول: الإدارة والجودة.....
03	المطلب الأول: الإدارة ووظائفها.....
03	الفرع الأول: مفهوم الإدارة.....
04	الفرع الثاني: وظائف الإدارة.....
06	المطلب الثاني: ماهية الجودة.....
06	الفرع الأول: التعريف بالجودة ومراحل تطورها.....
09	الفرع الثاني: أبعاد ومحددات الجودة.....
11	الفرع الثالث: تكاليف الجودة.....
12	الفرع الرابع: نظام ضبط الجودة.....
14	المبحث الثاني: نظام إدارة الجودة الشاملة (مفاهيم أساسية).....
14	المطلب الأول: الإطار الفكري لإدارة الجودة الشاملة.....
14	الفرع الأول: مفهوم إدارة الجودة الشاملة وروادها الأوائل.....
20	الفرع الثاني: ميزات ومبادئ إدارة الجودة الشاملة.....
23	الفرع الثالث: عناصر إدارة الجودة الشاملة وأعمدها الثلاثة.....

26	الفرع الرابع: أهداف إدارة الجودة الشاملة.....
27	المطلب الثاني: متطلبات إدارة الجودة الشاملة ومراحل تطبيقها.....
28	الفرع الأول: متطلبات إدارة الجودة الشاملة.....
29	الفرع الثاني: مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة.....
30	الفرع الثالث: الأخطاء الشائعة ومعوقات تطبيق TQM
32	المبحث الثالث: دور حلقات الجودة في تطوير إدارة الجودة الشاملة.....
32	المطلب الأول: مدخل لمفهوم حلقات الجودة.....
32	الفرع الأول: فكرة بيت الجودة.....
34	الفرع الثاني: مفهوم تحسين الجودة.....
35	الفرع الثالث: ماهية حلقات الجودة
38	الفرع الرابع: أنواع وأهداف حلقات الجودة.....
40	المطلب الثاني: بناء فريق حلقة الجودة وعلاقته بنظام إدارة الجودة الشاملة وتطويره.....
41	الفرع الأول: تأسيس برنامج حلقات الجودة وآلية تشغيلها.....
44	الفرع الثاني: متطلبات التطبيق الناجح لحلقات الجودة.....
52	الفرع الثالث: أثر حلقات الجودة The Impact Of QC.....
53	الفرع الرابع: عوامل الفشل والنجاح في حلقات الجودة.....
56	خاتمة الفصل.....
الفصل الثاني: إدارة الجودة في المؤسسة الاقتصادية وفقاً للمواصفة ISO 9000	
58	مقدمة الفصل.....
59	المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول المؤسسات الاقتصادية.....
59	المطلب الأول: ماهية المؤسسات الاقتصادية.....
59	الفرع الأول: مفهوم وأهداف وخصائص المؤسسة الاقتصادية.....
61	الفرع الثاني: الوظائف الأساسية في المؤسسة الاقتصادية.....
63	الفرع الثالث: تقسيمات المؤسسة الاقتصادية.....
65	المطلب الثاني: موارد المؤسسة الاقتصادية، محيطها ودورها حياتها.....

65	الفرع الأول: موارد المؤسسة الاقتصادية.....
68	الفرع الثاني: محيط المؤسسة وأهميته دراسته.....
70	الفرع الثالث: دورة حياة المؤسسة الاقتصادية وعلاقتها بالمحيط.....
73	المبحث الثاني: المؤسسة الاقتصادية ونظام إدارة الجودة الشاملة.....
73	المطلب الأول: إستراتيجيات الجودة وعلاقتها بالإستراتيجية العامة للمؤسسة.....
73	الفرع الأول: إستراتيجيات التميز.....
74	الفرع الثاني: إستراتيجية السيطرة بواسطة التكاليف وإستراتيجية التركيز.....
75	الفرع الثالث: علاقة إدارة الجودة الشاملة بالإستراتيجية العامة للمؤسسة.....
76	المطلب الثاني: إدارة الجودة الشاملة مصدر لاكتساب المؤسسة الميزة التنافسية ومدخلاً لتطوير الأداء..
76	الفرع الأول: إدارة الجودة الشاملة مصدر لاكتساب المؤسسة ميزة تنافسية.....
78	الفرع الثاني: إدارة الجودة الشاملة مدخلاً لتطوير الأداء.....
79	الفرع الثالث: العلاقة بين TQM وبناء الميزة التنافسية والتميز في الأداء.....
81	المبحث الثالث: إدارة الجودة الشاملة والمعايير الدولية.....
81	المطلب الأول: مواصفات الإيزو 9000 النشأة، التعريف ومراحل الحصول على الشهادة.....
81	الفرع الأول: الأبعاد الدولية للجودة الشاملة.....
83	الفرع الثاني: نشأة مواصفات ISO 9000.....
85	الفرع الثالث: تعريف مواصفات إدارة الجودة ISO 9000.....
88	الفرع الرابع: مراحل الحصول على شهادة الجودة (ISO 9000).....
94	الفرع الخامس: أهداف، مزايا وعقبات الحصول على شهادة الإيزو.....
96	المطلب الثاني: إصدارات ومكونات سلسلة مواصفات ISO 9000.....
97	الفرع الأول: إصدارات مواصفات إدارة الجودة ISO 9000.....
103	الفرع الثاني: مكونات سلسلة مواصفات ISO 9000.....
104	المطلب الثالث: متطلبات ومرتكبات نظام إدارة الجودة ISO 9001 وعلاقته مع إدارة الجودة الشاملة
104	الفرع الأول: تطور متطلبات نظام إدارة الجودة وفقاً لإصدارات ISO 9000.....
117	الفرع الثاني: مرتكبات نظام إدارة الجودة ISO 9001.....

118	الفرع الثالث: العلاقة بين مواصفات ISO 9000 وإدارة الجودة الشاملة.....
122	خاتمة الفصل.....
الفصل الثالث: إدارة الجودة الشاملة البيئية	
124	مقدمة الفصل.....
125	المبحث الأول: البيئة والتلوث.....
125	المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول البيئة.....
125	الفرع الأول: البيئة المعنى والمفهوم.....
128	الفرع الثاني: مكونات البيئة.....
129	الفرع الثالث: الاتجاهات البيئية وعلاقتها بالاتجاهات الاقتصادية.....
131	الفرع الرابع: الاتجاهات الاجتماعية وعلاقتها بالبيئة.....
132	الفرع الخامس: الدول النامية الواقع والمواجهة.....
133	المطلب الثاني: التلوث البيئي ومسبباته.....
133	الفرع الأول: مفهوم التلوث.....
134	الفرع الثاني: أنواع التلوث البيئي.....
136	الفرع الثالث: التلوث الصناعي.....
137	الفرع الرابع: تأثيرات التلوث.....
139	الفرع الخامس: مراحل الحماية البيئية.....
152	المبحث الثاني: إدارة دورة الحياة للمنتج حسب المواصفة ISO 14000 إصدار 2004.....
152	المطلب الأول: دورة حياة المنتج.....
152	الفرع الأول: مبادئ دورة الحياة.....
157	الفرع الثاني: تطوير دورة الحياة.....
159	المطلب الثاني: تقدير دورة الحياة.....

159	الفرع الأول: تقدير دورة الحياة (Life Cycle Assessment).....
160	الفرع الثاني: مبادئ تقدير دورة الحياة.....
171	المبحث الثالث: الجودة الشاملة للبيئة
171	المطلب الأول: تطور نظم تحسين الجودة ومبادئ إدارة الجودة الشاملة للبيئة.....
171	الفرع الأول: تطور نظم تحسين الجودة.....
173	الفرع الثاني: مبادئ إدارة الجودة الشاملة للبيئة.....
174	الفرع الثالث: أهمية الإدارة البيئية الشاملة في المؤسسة الاقتصادية.....
175	المطلب الثاني: العناصر العامة لإدارة الجودة الشاملة للبيئة.....
175	الفرع الأول: التزام الإدارة.....
176	الفرع الثاني: التركيز على الزبون (إرضاءه).....
176	الفرع الثالث: العمل الجماعي.....
177	الفرع الرابع: التحسين المستمر.....
181	خاتمة الفصل.....
الفصل الرابع: نظم الإدارة البيئية والمواصفة ISO 14001	
183	مقدمة الفصل.....
184	المبحث الأول: سلسلة نظام الإدارة البيئية ISO 14000
184	المطلب الأول: نظم الإدارة البيئية.....
184	الفرع الأول: الإدارة البيئية إتجاه إداري حديث.....
185	الفرع الثاني: الإدارة البيئية
189	الفرع الثاني: منظومة (أنظمة) الإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية.....
192	الفرع الثالث: أنواع نظم الإدارة البيئية.....
195	المطلب الثاني: ماهية سلسلة المواصفات ISO 14000.....
195	الفرع الأول: مفهوم سلسلة المواصفات ISO 14000.....
196	الفرع الثاني: نشوء وتطور سلسلة المواصفات ISO 14000.....
198	الفرع الثالث: هيكل السلسلة.....

201	المطلب الثالث: نظام الإدارة البيئية (ISO 14001) ودوافع تبنيه.....
201	الفرع الأول: مفهوم نظام الإدارة البيئية (ISO 14001).....
202	الفرع الثاني: مكونات سلسلة ISO14000 الإصدار المحدث سنة 2004
203	الفرع الثالث: مكونات ISO14000 الإصدار الجديد 2015 (الذي هو في طور التنفيذ)...
208	الفرع الرابع: دوافع تبني نظام الإدارة البيئية (ISO 14001)
213	المبحث الثاني: متطلبات إنشاء نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO 14001 وأدوات تنفيذه.....
213	المطلب الأول: متطلبات إنشاء نظام الإدارة البيئية.....
213	الفرع الأول: المتطلبات العامة (General Requirement)
213	الفرع الثاني: السياسة البيئية (Environmental Policy)
213	الفرع الثالث: التخطيط (Planning)
216	الفرع الرابع: التنفيذ والتشغيل (Implementation & Operation).....
218	الفرع الخامس: إجراء الفحص والتصحيح (Checking & Corrective Action)
221	الفرع السادس: مراجعة الإدارة (Management Review)
225	المطلب الثاني: أدوات وعيوب تنفيذ نظام الإدارة البيئية الإيزو 14001.....
225	الفرع الأول: أدوات تنفيذ نظام الإدارة البيئية ISO 14001
227	الفرع الثاني: عيوب تنفيذ نظام الإدارة البيئية (ISO 14001).....
230	المبحث الثالث: مصفوفة (TQEM)
230	المطلب الأول: النشأة والتطور.....
230	الفرع الأول: التعريف بالمصفوفة ونشأتها.....
231	الفرع الثاني: معايير الجودة المعمول بها من خلال المصفوفة.....
235	المطلب الثاني: العلاقة بين مقياس بلدرج والمواصفة (ISO 14001)
235	الفرع الأول: أوجه التشابه والاختلاف بين مقياس بلدرج والمواصفة (ISO 14001).....
237	الفرع الثاني: أوجه التداخل بين مقياس بلدرج والمواصفة ISO 14001.....
241	خاتمة الفصل

	الفصل الخامس: متطلبات الإدارة البيئية المتكاملة في المؤسسات الصناعية العربية.....
243	مقدمة الفصل.....
244	المبحث الأول: ماهية نظام الإدارة البيئية المتكاملة.....
244	المطلب الأول: مدخل لدراسة مفهوم الإدارة البيئية المتكاملة.....
244	الفرع الأول: التعريف بالنظام وأهمية تبنيه في الدول العربية.....
247	الفرع الثاني: عناصر الإدارة البيئية المتكاملة على مستوى الحكومات.....
258	المطلب الثاني: متطلبات الإدارة البيئية المتكاملة في القطاع الصناعي والتحديات التي يواجهها تبني هذا النظام في الصناعة العربية.....
258	الفرع الأول: متطلبات الإدارة البيئية المتكاملة في القطاع الصناعي.....
260	الفرع الثاني: الصناعة في الدول العربية.....
263	الفرع الثالث: التحديات التي يواجهها تبني الصناعة في العالم العربي لنظام الإدارة البيئية المتكاملة.....
265	المبحث الثاني: الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية تنفيذ نظام الإدارة البيئية المتكاملة.....
265	المطلب الأول: مدخل لدراسة مفهوم الإنتاج الأنظف.....
265	الفرع الأول: مفهوم الإنتاج الأنظف(النظيف).....
267	الفرع الثاني: أهداف ومزايا تطبيق الإنتاج الأنظف.....
269	الفرع الثالث: تكنولوجيات الإنتاج الأنظف كأداة لرفع الأداء البيئي.....
273	الفرع الرابع: خطوات تطبيق مفهوم الإنتاج الأنظف.....
275	المطلب الثاني: الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية.....
275	الفرع الأول: الأنشطة المخططة لتنفيذ إجراءات وبرامج الإنتاج الأنظف.....
276	الفرع الثاني: أهمية دورة حياة المنتج في برامج الإنتاج الأنظف.....
279	الفرع الثالث: تكامل إدارة الجودة وإدارة البيئة لتحقيق أهداف الإنتاج الأنظف.....
280	الفرع الرابع: الإنتاج الأنظف في الصناعة العربية.....
284	المبحث الثالث: الإدارة البيئية المتكاملة ومعوقات الإنتاج الأنظف في المؤسسات الصناعية العربية.....
284	المطلب الأول: الإدارة البيئية المتكاملة في المؤسسات الصناعية.....

284	الفرع الأول: الآليات المؤسسية لإدارة البيئة في المؤسسات الصناعية
286	الفرع الثاني: إطار العمل المقترح لمنظومة الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية.....
293	الفرع الثالث: التحسين المستمر في الإدارة البيئية المتكاملة.....
293	المطلب الثاني: معوقات الإنتاج الأنظف في العالم العربي وسبل التغلب عليها.....
294	الفرع الأول: معوقات الإنتاج الأنظف في العالم العربي.....
296	الفرع الثاني: كيفية التغلب على المعوقات وتوفير الحوافز لبرامج الإنتاج الأنظف.....
299	الفرع الثالث: أمثلة عن إدارة البيئة كأداة للإنتاج الأنظف في العالم العربي.....
304	خاتمة الفصل
	الفصل السادس: دراسة وتحليل نظام الإدارة البيئية في عدد من المؤسسات الصناعية بسعيدة
306	مقدمة الفصل
307	المبحث الأول: تحليل الواقع البيئي للمؤسسات الأربع محل الدراسة.....
307	المطلب الأول: منتجات ومصادر التلوث لمؤسسة الإسمنت S.C.I.C بسعيدة.....
307	الفرع الأول: منتجات مؤسسة الإسمنت:
307	الفرع الثاني: مصادر التلوث لمؤسسة الإسمنت بسعيدة.....
312	الفرع الثالث: الإجراءات والممارسات الخاصة بمعالجة ومحاربة التلوث من قبل المؤسسة.....
316	المطلب الثاني: منتجات ومصادر التلوث الناتجة عن المنتجات البترولية (مؤسسة نפטال).....
316	الفرع الأول: نشاط مؤسسة نפטال فرع سعيدة:.....
318	الفرع الثاني: مصادر التلوث الناتجة عن النشاطات التي تقوم بها مؤسسة نפטال.....
318	الفرع الثالث: الإجراءات والممارسات المتخذة من قبل المؤسسة (نפטال) الخاصة بمعالجة التلوث
320	المطلب الثالث: خدمات ومصادر التلوث لمؤسسة سونلغاز فرع التوزيع بسعيدة
320	الفرع الأول: نشاطات مؤسسة سونلغاز بسعيدة.....
321	الفرع الثاني: مصادر التلوث الناتجة عن الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة.....
322	الفرع الثالث: الإجراءات والممارسات المتخذة من قبل المؤسسة (سونلغاز) الخاصة بمعالجة التلوث
323	المطلب الرابع: منتجات ومصادر التلوث لمؤسسة "BMSD" لصناعة الآجر بسعيدة.....
323	الفرع الأول: منتجات مجمع BMSD بسعيدة.....

325	الفرع الثاني: مصادر التلوث الناتجة عن وحدة الآجر العصري.....
326	الفرع الثالث: الإجراءات والممارسات المتخذة من قبل وحدة (BMSD) لمعالجة التلوث.....
328	المبحث الثاني: تحليل دورة الحياة لتحديد المؤثرات البيئية لخط إنتاج الإسمنت (مؤسسة الإسمنت S.C.I.C)....
328	المطلب الأول: تعريف الهدف الخاص بالدراسة ومجالها.....
328	الفرع الأول: تعريف الهدف الخاص بالدراسة.....
329	الفرع الثاني: تحديد المجال الخاص بالدراسة.....
329	المطلب الثاني: تحليل دورة حياة المخزون.....
330	الفرع الأول: مراحل صناعة منتج الإسمنت في مؤسسة S.C.I.C بسعيدة (وصف مفصل).....
335	الفرع الثاني: تحليل المدخلات والمخرجات للمواد الأولية المستخدمة في عملية الإنتاج.....
339	المطلب الثالث: تقدير تأثير دورة الحياة وتفسيرها.....
340	الفرع الأول: تقدير تأثير دورة الحياة.....
342	الفرع الثاني: تفسير دورة الحياة.....
344	المبحث الثالث: تحليل نظام الإدارة البيئية للمؤسسات محل الدراسة.....
344	المطلب الأول: مخطط الدراسة.....
344	الفرع الأول: مجال وحدود الدراسة.....
344	الفرع الثاني: أدوات الدراسة.....
350	المطلب الثاني: تحليل الإستمارة.....
350	الفرع الأول: تحليل نتائج المحور الأول.....
354	الفرع الثاني: تحليل نتائج المحور الثاني.....
355	الفرع الثالث: تحليل نتائج المحور الثالث.....
357	الفرع الرابع: تحليل نتائج المحور الرابع.....
361	الفرع الخامس: تحليل نتائج المحور الخامس.....
363	الفرع السادس: تحليل نتائج المحور السادس.....
365	المطلب الثاني: مناقشة النتائج.....
365	الفرع الأول: درجة ثبات أداة القياس.....

367	الفرع الثاني: إختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات العينة.....
369	الفرع الثالث: مناقشة النتائج.....
377	خاتمة الفصل.....
379	الخاتمة العامة.....
385	قائمة المراجع.....
394	قائمة الملاحق.....
406	قائمة المحتويات.....