الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة محمد بوضياف المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

Université Mohamed Boudiaf-Msila
Faculté des Sciences Économiques,
Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences de gestion

الرقم التسلسلي: .....
تاريخ المناقشة: .....
رقم التسجيل: D.MO/3C/01/12

تطبيق نُظم الإدارة البيئية في مؤسسات الإسمنت الجزائرية
- واقع وآفاق -

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في علوم التسيير
تخصص: إدارة أعمال المؤسسات

إعداد الطالبة
دغفل فاطمة

تحت إشراف
أ. د/ عبد الحميد برحومة

أمام لجنة المناقشة المكونة من السادة:

أ.د/ يحيى سعيدي	أستاذ التعليم العالي	جامعة المسيلة	رئيسًا
أ.د/ عبد الحميد برحومة	أستاذ التعليم العالي	جامعة المسيلة	مشرفًا ومقررًا
أ.د/ عمر شريف	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة	مناقشًا
أ.د/ رابح خوني	أستاذ التعليم العالي	جامعة بسكرة	مناقشًا
د/ بلقاسم سعودي	أستاذ محاضر . أ .	جامعة المسيلة	مناقشًا
د/ بوعلام ولهي	أستاذ محاضر . أ .	جامعة المسيلة	مناقشًا

السنة الجامعية: 2017/2016

بسم الله الرحمن الرحيم

فجر

إهداء

أهدي ثمرة عملي هذا:

إلى والديّ الكريمين حفظهما الله؛

إلى زوجي العزيز؛

إلى إخوتي وأخواتي الأعزاء؛

إلى الكتكوت الصغير علي؛

إلى كل من جمعتني بهم هذه الحياة؛

..... أصدقاء الطفولة؛

..... أصدقاء الدراسة؛

..... أصدقاء العمل؛

إلى كل من ساعدني من قريب أو بعيد؛

إلى كل من علمني حرفا.

شكر وعرفان

الحمد لله رب العالمين، الحمد لله الذي أنعم علينا بنعمه ورزقنا من واسع فضله وعظيم كرمه. سبحانك ربنا ما عبدناك حق عبادتك وما شكرناك حق شكرك، لك الحمد حتى ترضى، ولك الحمد إذا رضيت ولك الحمد بعد الرضا.

بعد أن أشرفت هذه الدراسة على الانتهاء، أحمد الله سبحانه وتعالى على ما أمدني من قوة، وسعة صدر ومثابرة شجعتني على إنجازها، ولا يسعني في هذا المقام إلا أن أتوجه بخالص الشكر والتقدير للأستاذ الفاضل الأستاذ الدكتور "**برحومة عبد الحميد**" المشرف على هذه البحث لما بذله من جهد مخلص وتوجيه سليم طوال فترة الإنجاز، وعرفانا بالجميل أتقدم بخالص وجزيل الشكر للأساتذة الذين ساهموا في إثراء وإتمام هذا البحث.

في الأخير؛ لا يفوتني أن أوجه شكري إلى الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة الذين شرفون

فهرس المحتويات

فهـــــرس المحتويـــات

العنوان	الصفحة
المقـــــدمـــــة	
تمهيد.....	ب
عرض الإشكالية.....	ج
فرضيات الدراسة.....	د
أهداف الدراسة وأهميتها.....	هـ
مبررات اختيار موضوع الدراسة.....	و
المعالجة المنهجية للدراسة.....	ز
حدود الدراسة.....	ح
الدراسات السابقة.....	ط
هيكلة الدراسة وخطتها البحثية.....	ف
التصميم العام للدراسة.....	ص
صعوبات الدراسة.....	ر
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للبيئة والنظام البيئي	
المبحث الأول: ماهية البيئة.....	23
المطلب الأول: الإطار النظري للبيئة.....	23
الفرع الأول: نشأة وتطور علم البيئة.....	23
الفرع الثاني: المفهوم اللغوي للبيئة.....	25
الفرع الثالث: التعريفات الفقهية للبيئة.....	27
المطلب الثاني: مكونات البيئة وعوامل تدهورها.....	28
الفرع الأول: أسباب وعوامل تدهور البيئة.....	28
الفرع الثاني: مكونات البيئة.....	29
المبحث الثاني: النظام البيئي.....	30
المطلب الأول : النظام البيئي وتوازنه.....	30
الفرع الأول: مفهوم النظام.....	31
الفرع الثاني: مفهوم النظام البيئي.....	33

الفرع الثالث: التوازن البيئي.....	36
المطلب الثاني: التلوث البيئي.....	38
الفرع الأول: مفهوم التلوث البيئي وعناصره.....	38
الفرع الثاني: عناصر التلوث البيئي ومصادره.....	42
الفرع الثالث: أنواع التلوث البيئي.....	44
المطلب الثالث: ماهية النفايات.....	49
الفرع الأول: مفهوم النفايات.....	49
الفرع الثاني: الأنواع المختلفة للنفايات.....	50
المبحث الثالث: آليات حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.....	53
المطلب الأول: ماهية حماية البيئة.....	53
الفرع الأول: المقصود بالحماية البيئية ومعايير حمايتها.....	53
الفرع الثاني: الاهتمام العالمي بحماية البيئة.....	56
الفرع الثالث: متطلبات الحفاظ على البيئة ومعوقات حمايتها.....	58
المطلب الثاني: التنمية المستدامة مفاهيم أساسية.....	60
الفرع الأول: مفهوم التنمية المستدامة.....	61
الفرع الثاني: أهداف التنمية المستدامة.....	65
المطلب الثالث: العلاقة بين البيئية والتنمية المستدامة.....	67
الفرع الأول: مؤتمر ستوكهولم.....	68
الفرع الثاني: مؤتمر ريو.....	69
الفرع الثالث: مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة.....	71
الفرع الرابع: مؤتمر الأمم المتحدة بشأن المناخ.....	72
الفصل الثاني: نظام الإدارة البيئية وآثار تطبيقه في المؤسسة الاقتصادية	
المبحث الأول: نظام الإدارة البيئية.....	76
المطلب الأول: الإدارة البيئية.....	76
الفرع الأول: ماهية الإدارة البيئية.....	76
الفرع الثاني: خلفية تاريخية للإدارة البيئية.....	79
المطلب الثاني: ماهية نظام الإدارة البيئية.....	84
الفرع الأول: نظام الإدارة البيئية وعلاقته بالإدارة البيئية.....	84

الفرع الثاني: دوافع تبني نظام الإدارة البيئية.....	87
الفرع الثالث: عوامل نجاح تبني نظام الإدارة البيئية في المؤسسة.....	90
المطلب الثالث: آليات التطبيق الفعال لنظم الإدارة البيئية.....	92
الفرع الأول: تقنية الإنتاج الأنظف.....	92
الفرع الثاني: العنونة البيئية وإدارة المخلفات.....	97
المبحث الثاني: المواصفات القياسية الدولية لنظام الإدارة البيئة**ISO14000**.....	99
المطلب الأول: سلسلة المواصفات القياسية**ISO14000**.....	99
الفرع الأول: المنظمات الدولية للمواصفات القياسية الايزو.....	99
الفرع الثاني: ماهية سلسلة المواصفات القياسيةISO14000**.....**	103
المطلب الثاني: هيكل سلسلة المواصفات الدولية **ISO14000**، وأنواعها.....	108
الفرع الأول: هيكل سلسلة المواصفات الدولية **ISO14000 .....**	108
الفرع الثاني: أنواع مواصفات نظم الإدارة البيئية.....	112
المبحث الثالث: نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة الدولية **ISO14001**.....	118
المطلب الأول: ماهية نظام الإدارة البيئية**ISO14001**	119
الفرع الأول: تعاريف ومصطلحات.....	118
الفرع الثاني: التعريف بنظام الإدارة البيئية**ISO14001**	120
المطلب الثاني: متطلبات نظام الإدارة البيئية **ISO14001**.....	122
المطلب الثالث: آفاق تطبيق نظام الإدارة البيئية **(ISO14001:2015)**.....	133
الفرع الأول: نظام الإدارة البيئية **(ISO14001:2015)**.....	133
الفرع الثاني: محتويات المعيار الدولي**2015**.....	136
الفرع الثالث: مقارنة أحدث إصدار **ISO 14001: 2015** مع **ISO 14001: 2004**	142
المطلب الرابع: كيفية التسجيل على المواصفة **ISO14001**وفوائد الحصول عليها.....	144
الفرع الأول: كيفية التسجيل على المواصفة **ISO14001**.....	145
الفرع الثاني: فوائد الحصول على شهادة التسجيل على المواصفة **ISO14001**.....	146
الفصل الثالث: نظام الإدارة البيئية في المؤسسة الصناعية للإسمنت في الجزائر	
المبحث الأول: واقع الاهتمام بالبيئة في المجال الصناعي للإسمنت في الجزائر	152
المطلب الأول: تطور الوضع البيئي في المجال الصناعي للإسمنت في الجزائر.....	152
الفرع الأول: مظاهر التدهور البيئي في المجال الصناعي للإسمنت في الجزائر.....	152

الفرع الثاني: الاهتمامات البيئية لاستدامة المؤسسات الصناعية للإسمنت في الجزائر.....	155
المطلب الثاني: إدماج الاهتمامات البيئية في السياسة الصناعية لمؤسسات الاسمنت في الجزائر	158
الفرع الأول: التشريعات البيئية في إطار حماية البيئة.....	158
الفرع الثاني: المواجهة الاقتصادية للتلوث.....	160
المبحث الثاني: واقع المؤسسات الصناعية للإسمنت في الجزائر.....	165
المطلب الأول: مؤسسات صناعة الاسمنت في الجزائر.....	165
الفرع الأول: تطور صناعة الاسمنت في الجزائر.....	165
الفرع الثاني: مراحل صناعة الاسمنت وأثارها على البيئة.....	167
المطلب الثاني: واقع وأفاق صناعة الاسمنت في الجزائر.....	172
الفرع الأول: واقع صناعة الاسمنت في الجزائر.....	172
الفرع الثاني: آفاق صناعة الاسمنت في الجزائر.....	174
المبحث الثالث: نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية للإسمنت الجزائرية.....	175
المطلب الأول: واقع ومدى اهتمام المؤسسات الصناعية الجزائرية بنظام الإدارة البيئية.....	175
الفرع الأول: واقع نظام الإدارة البيئية الايزو 14001 في المؤسسات الصناعية الجزائرية.....	175
الفرع الثاني: مدى اهتمام المؤسسات الجزائرية بنظام الإدارة البيئية.....	177
المطلب الثاني: إسهام السلطات العمومية الجزائرية في البعد البيئي لنظام الإدارة البيئية.....	180
الفرع الأول: آليات دعم تطبيق أدوات الإدارة البيئية.....	181
الفرع الثاني: الآليات التمويلية.....	183
الفرع الثالث: مقترحات تحسين الأداء البيئي في مؤسسات صناعة الاسمنت الجزائرية.....	185
الفرع الرابع: آفاق تحسين الأداء البيئي في مؤسسات صناعة الاسمنت الجزائرية.....	186
الفصل الرابع: تطبيقات نظام الإدارة البيئية بمؤسسات الاسمنت الجزائرية(عين توتة، عين الكبيرة، Lafarge)	
المبحث الأول: التعريف بمؤسسات الاسمنت الجزائرية محل الدراسة.....	192
المطلب الأول: مؤسسة الاسمنت لعين التوتة.....	192
الفرع الأول: تقديم نبذة عن مؤسسة الاسمنت لعين توتة.....	192
الفرع الثاني: نظام الإدارة البيئية بمؤسسة الاسمنت لعين توتة.....	193
المطلب الثاني: مؤسسة الاسمنت لعين الكبيرة.....	196
الفرع الأول: تقديم نبذة عن مؤسسة الاسمنت لعين الكبيرة.....	196
الفرع الثاني: نظام الإدارة البيئية في مؤسسة الاسمنت بعين الكبيرة.....	197

المطلب الثالث: مؤسسة الاسمنت lafarge بحمام الضلعة.....	198
الفرع الأول: تقديم نبذة عن مؤسسة الاسمنت Acc–lafarge بحمام الضلعة.....	198
الفرع الثاني: نظام الإدارة البيئية في مؤسسة الاسمنت lafarge– بحمام الضلعة.....	199
المبحث الثاني: منهجية البحث والتعريف بعينته.....	202
المطلب الأول: منهجية البحث.....	202
الفرع الأول: منهج الدراسة.....	202
الفرع الثاني: مصادر جمع البيانات والمعلومات.....	203
المطلب الثاني: أدوات جمع البيانات.....	203
المطلب الثالث: تحليل خصائص عينة الدراسة.....	215
المبحث الثالث: تحليل نتائج واختبار فرضيات الدراسة الميدانية.....	219
المطلب الأول: تحليل نتائج وفرضيات الدراسة.....	219
الفرع الأول: تحليل نتائج واختبار واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004) في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.....	219
الفرع الثاني: تحليل نتائج واختبار مدى إدراك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.....	230
الفرع الثالث: تحليل نتائج واختبار المتغيرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.....	235
المطلب الثاني: اختبار ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة تعزى إلى البيانات العامة.....	240
الفرع الأول: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الأول للدراسة تعزى إلى البيانات العامة.....	240
الفرع الثاني: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الثاني للدراسة تعزى إلى البيانات العامة.....	243
الفرع الثالث: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى إلى البيانات العامة.....	250
الخاتمة.....	256
قائمة المراجع.....	263
الملاحق.....	285

فهرس الأشكال والجداول

فهـــرس الأشكـــال

الرقم	العنوان	الصفحة
1	نموذج الدراسة الافتراضي.....	ص
2	التصميم العام للدراسة.....	ق
3	الأعمدة الثلاث للاستدامة.....	62
4	العلاقة بين إدارة البيئة ونظام إدارة البيئة.....	86
5	سلسلة المواصفات القياسية الايزو14000.....	111
6	بنية المواصفة الأوربية لنظام الإدارة البيئيةEMAS.....	114
7	أدوات تنفيذ نظام الإدارة البيئية ISO14001.....	121
8	متطلبات نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة 2004: ISO14001.....	130
9	دورة BDCA:2004: ISO14001	131
10	دورة BDCA:2015: ISO14001	136
11	وحدات إنتاج الاسمنت.....	167
12	مصفوفة BOIRAL.....	168
13	دورات الجودة والبيئة في مؤسسة الاسمنت لعين توتة.....	195
14	وسائل معالجة النفايات.....	201

فهـــــرس الجـــــداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	بعض الصناعات والانبعاثات الصادرة عنالتقنيات الحديثة المستخدمة.....	48
2	هيكل سلسلة المواصفة الدولية ISO14000.....	109
3	أهم مواصفات نظم الإدارة البيئية.....	112
4	مقارنة بين المواصفات الرئيسية لنظم الإدارة البيئية.....	116
5	متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية الايزو14001 إصدار سنة2004.....	129
6	نقاط الاختلاف بين إصدار المواصفة الدولية ISO14001 لعام 1996 والإصدار لعام2004...	132
07	المصطلحات والتعاريف للمعيار الدولي ISO 14001: 2015	138
08	المقارنة بين المتطلبات المقترحة للنسخة ISO 14001: 2015 و ISO 14001: 2004.	142
09	المؤسسات الجزائرية لحماية البيئة.....	157
10	فئة المؤسسة وفقا لنوع الترخيص.....	163
11	توزيع مؤسسات الاسمنت في الجزائر.....	166
12	مستويات انبعاث الغبار في مصانع الاسمنت.....	169
13	الطاقة التصميمية للمجمعات الصناعية العمومية لصناعة الاسمنت في الجزائر.....	173
14	المؤسسات المتحصلة على شهادة الايزو 14001 لإصدار سنة 2004 في دول المغرب العربي.....	175
15	عينة الدراسة وعدد الاستبيانات الموزعة والمسترجعة.....	
16	درجات مقياس ليكرت الخماسي.....	204
17	محاور الدراسة الأساسية.....	206
18	معامل الفاكرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة.....	207
19	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي(K-S).....	209
20	الاتساق الداخلي لفقرات المحور الأول(واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004) في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة).....	210
21	الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثاني (مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية والمعدل الكلي لفقراته).....	212
22	الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثالث (المتغيرات التي سيضفيها تبني نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة والمعدل الكلي لفقراته).....	213
23	توزيع مفردات العينة حسب الجنس.....	216

24	توزيع مفردات العينة حسب متغير السن.....	216
25	توزيع مفردات العينة حسب متغير المؤهل العلمي.....	217
26	توزيع مفردات العينة حسب متغير المسمى الوظيفي.....	218
27	توزيع مفردات العينة حسب متغير الخبرة المهنية.....	218
28	نتائج تحليل واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004)في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.....	220
29	يوضح نتائج اختبار واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004)في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.....	229
30	يوضح نتائج تحليل مدى إدارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية والمعدل الكلي لفقراته.....	230
31	اختبار مدى إدراك لدى الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تبني نظام الإدارة البيئية.....	234
32	نتائج تحليل المتغيرات التي سيضفيها تبني نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة والمعدل الكلي لفقراته.....	236
33	نتائج اختبار المتغيرات التي سيضفيها تبني نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة والمعدل الكلي لفقراته.....	239
34	ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الجنس (ذكور/إناث).....	240
35	ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير السن.....	241
36	ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير المؤهل العلمي.	241
37	ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الوظيفة.....	242
38	ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الخبرة.	243
39	يوضح تحليل الفروق في إجابات المحور الثاني وفقا للبيانات العامة باعتماد تحليل التباين الأحادي...	243
40	الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الأولى من المحور الثاني وفقا لمتغير المؤهل العلمي للكشف عن الفروق الإحصائية.....	245
41	الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الأولى من المحور الثاني وفقا لمتغير الوظيفة للكشف عن الفروق الإحصائية.....	245
42	الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الثانية من المحور الثاني وفقا لمتغير المؤهل العلمي للكشف عن الفروق الإحصائية.....	246
43	الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الثانية من المحور الثاني وفقا لمتغير الوظيفة للكشف عن الفروق الإحصائية.....	246

44	الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الحادية عشر من المحور الثاني وفقا لمتغير السن للكشف عن الفروق الإحصائية.....	248
45	الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الحادية عشر من المحور الثاني وفقا لمتغير المؤهل العلمي للكشف عن الفروق الإحصائية.....	249
46	ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الجنس (ذكور/إناث).....	251
47	ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير السن.....	251
48	ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير المؤهل العلمي.	252
49	ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الوظيفة.....	252
50	ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الخبرة.....	253

مقدمـــة

1. تمهيد:

تعد ظاهرة التلوث البيئي من الظواهر التي لاقت اهتماما متزايدا في الآونة الأخيرة، خاصة في ظل التقدم الصناعي الذي يشهده عالمنا المعاصر، وعلى الرغم من أن هذه الظاهرة ليست جديدة وموجودة منذ القدم إلا أن الجديد فيها هو تعدد مصادر التلوث وآثاره الضارة، إضافة لمحاولة المؤسسات الصناعية التخلص من نفاياتها المضرة بالبيئة، لذا يعد تبني أنظمة معيارية لإدارة الملف البيئي في المؤسسات الصناعية أحد المداخل المهمة في معالجة التلوث البيئي، لذا أصبحت حماية البيئة والمحافظة عليها إحدى أهم سمات النظام الدولي الجديد، حيث تحتل المعايير البيئية موقعا متميزا في الاتفاقيات الدولية المختلفة، وأصبحت مراعاة وتطبيق هذه المعايير من أهم الشروط التصديرية للعديد من الأسواق العالمية، ومع ذلك فإن الكثير من المؤسسات الصناعية وخاصة في الدول النامية لازلت لا تولي اهتماما كبيرا بنظم الإدارة البيئية وبكل ما يتعلق بحماية البيئة وحماية مواردها.

فيما يعد نظام الإدارة البيئية أحد الأسس المهمة التي تمكن المؤسسة من السيطرة الفاعلة على مستوى الأداء البيئي المتميز للمؤسسات، فهو يطبق مواصفة قياسية خاصة بالمراجعة الموضوعية، ويوفر هيكلا وطريقة لتطبيقها في جميع نواحي العمل، وبما يضمن الوفاء الكامل للمتطلبات والتشريعات والقوانين البيئية التي تنسجم مع رغبات المجتمع وتطلعاته. كما تسعى لتسيير كل المجالات الوظيفية وكل المستويات في المؤسسة بطريقة تتماش ومتطلبات الحفاظ على البيئة دون المساس بأهداف الإدارة التقليدية. وتعد النشاطات الصناعية، من أهم المصادر الرئيسية التي تؤثر في البيئة المحيطة بها. ومن بين هذه المؤسسات ذات التأثير الكبير من حيث التلوث البيئي تلك المؤسسات التي تنشط في مجال صناعة الإسمنت.

بما أن مراعاة الجوانب البيئية من طرف المؤسسات الصناعية تعد ركيزة أساسية لزيادة قدرتها التنافسية وتعظيم ربحيتها، من خلال ما تسهم به في القضاء على التلوث وتطوير الأداء البيئي، إضافة إلى التقليل من التكلفة وتخفيض معدلات الحوادث، فضلا عن زيادة كفاءة العاملين ورفع مستوى أدائهم، كما أن احترام البيئة والحفاظ عليها يحسن من سمعة المؤسسة وصورتها وزيادة قدرتها على اكتساب أسواق جديدة ومستهلكين جدد.

2.عرض الإشكالية:

في ضوء ما تمليه كل هذه التطورات والتحولات الاقتصادية والبيئية على المؤسسات الصناعية في مختلف الدول ومنها الجزائر، خاصة تلك التي تنشط في مجال صناعة الإسمنت باعتبارها احد العناصر الملوثة للبيئة، وعلى اثر اهتمام الجزائر بعملية التنمية المستدامة والتأكيد عليها في التشريعات والقوانين منذ سنة 2003 بهدف المحافظة على البيئة ومواردها الطبيعية، وخاصة الموارد غير القابلة للتجديد، لذلك لم يعد اليوم في مصلحة المؤسسة الصناعية قي قطاع الإسمنت سواء على المدى القصير أو البعيد إغفال الجوانب المتعلقة بحماية البيئة والموارد البيئية المختلفة، إذ أصبح تبني نظم للإدارة البيئية وفقا لمواصفة القياسيةISO14001 يعد الخيار الأمثل والأنسب بالنسبة لهذه المؤسسات، كونه يساهم في تحسين الوضع البيئي للمؤسسة بشكل عام ويحقق لها عوائد اقتصادية هامة كما ويحسن صورة المؤسسة أمام الأطراف ذات المصلحة، بالتزام المؤسسة بحماية البيئة والحد من التلوث.

وعليه تم طرح إشكالية البحث من خلال السؤال الرئيسي التالي:

ما واقع وآفاق تطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات الإسمنت بالجزائر ؟

من خلال السؤال الرئيسي يمكننا طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما واقع تطبيق متطلبات نظم الإدارة البيئية وفق المواصفة (ISO14001:2004) في مؤسسات الإسمنت محل الدراسة ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة المتعلقة بمفردات العينة المدروسة بخصوص واقع تطبيق متطلبات نظم الإدارة البيئية (ISO14001:2004) في مؤسسات الإسمنت محل الدراسة ؟
- ما مدى إدراك الإداريين في مؤسسات الإسمنت محل الدراسة لتطبيق نظم إدارة البيئة (ISO14001:2004) ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة المتعلقة بمفردات العينة المدروسة بخصوص استعدادها لتطبيق نظم إدارة البيئة وفق المواصفة(ISO14001:2004) ؟
- ما هي التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظم الإدارة البيئية وفق المواصفة (ISO14001:2004) مستقبلا على مؤسسات الإسمنت محل الدراسة ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة المتعلقة بمفردات العينة المدروسة بخصوص التغييرات التي سيضفيها مستقبلا تطبيق نظم الإدارة البيئية وفق المواصفة (ISO14001:2004) ؟

3. فرضيات الدراسة:

للإجابة على الإشكالية الرئيسية والأسئلة الفرعية نطرح الفرضيات التالية:

1.3.الفرضية العامة:

لتطبيق نظم الإدارة البيئية أثر كبير حاضرًا ومستقبلا على مختلف أنشطة مؤسسات الإسمنت بالجزائر.

1.1.3.الفرضيات الفرعية:

أ. الفرضية الفرعية الأولى:

لا يزال تطبيق متطلبات نظم الإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية (ISO14001:2004) في المؤسسات محل الدراسة ضعيفا؛

ب. الفرضية الفرعية الثانية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة المتعلقة بمفردات العينة المدروسة بخصوص تطبيق لمتطلبات نظم الإدارة البيئية (ISO14001:2004) في مؤسسات الإسمنت حل الدراسة.

ج. الفرضية الفرعية الثالثة:

هناك إدراك ضعيف لفئة الإداريين في المؤسسات محل الدراسة لتطبيق نظم الإدارة البيئية؛

د.الفرضية الفرعية الرابعة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة المتعلقة بمفردات العينة المدروسة بخصوص استعدادها لتطبيق مبادئ نظم الإدارة البيئية؛

هـ.الفرضية الفرعية الخامسة:

إن اعتماد أنظمة معيارية لإدارة البيئة ضمن الهيكل التنظيمي والوظيفي للمؤسسات محل الدراسة يحدث تغييرات جوهرية في أدائها وتنافسينها؛

و.الفرضية الفرعية السادسة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة المتعلقة بمفردات العينة المدروسة بخصوص التغييرات الجوهرية التي سيضفيها مستقبلا من تطبيق نظم الإدارة البيئية.

4. أهمية الدراسة وأهدافها:

1.4. أهمية الدراسة:

تكتسي هذه الدراسة أهمية بالغة، سيما مع التوجه لنظم التسيير الحديثة ذات الصلة بالبعد البيئي وتنمية الموارد الطبيعية، باعتبارها عوامل تنافسية تساهم في خلق القيمة وتحقيق التفوق والنجاح للمؤسسات، وتزايد الاهتمام بالبعد البيئي أكثر لما يشكله من أهمية بالغة خاصة بالنسبة للمؤسسات الملوثة باعتبارها المتضرر الأول، ويمكن حصر أهميتها في النقاط التالية:

أ. التأكيد على دور ومكانة نظام الإدارة البيئية المتعلقة بحماية البيئة وتطويرها، من خلال التأكيد على أهمية تطبيق هذا النظام وفقا لمتطلباته في مختلف أنشطة المؤسسات، وذلك بمشاركة الأفراد أكثر، وزيادة مسؤوليتهم، تحفيزهم، تطوير مهاراتهم ومعارفهم بهذا النظام، تدريبهم؛

ب. تزايد الاهتمام الوطني والدولي بحماية البيئة والتنمية المستدامة في العقود الثلاثة الأخيرة؛

ج. الدور الكبير الذي يلعبه تطبيق الإدارة البيئية للرفع من أداء المؤسسات الجزائرية للاسمنت دون الضرر بالبيئة؛

د. ضعف اهتمام المؤسسات الصناعية وخاصة العاملة في قطاع الإسمنت بالعامل البيئي كمكون استراتيجي لضمان استمراريتها وتحقيق استدامتها؛

هـ. ضرورة التأكيد على مدى تغيير النظرة إلى الأفراد من منظور المقاربة التقليدية، باعتبارهم مصدرا للتكاليف، وإتباع أساليب الحماية من مختلف الحوادث والملوثات، أثناء العمل، والعمل على تدريبهم والاهتمام بمهاراتهم ومعارفهم والكيفية التي يتم بها إدارة هذا النظام؛

و. التأكيد على الأهمية الإستراتيجية لنظام الإدارة البيئية وتطويره تماشيا مع التوجه الاستراتيجي للمؤسسة (عوامل تنافسية)؛

ي. الاهتمام أكثر بنظام الإدارة البيئة وكيفية تطبيقه (وفقا لمتطلبات المواصفة الدولية ISO14001) والعمل على تكوين الأفراد لما يتطلبه تطبيق هذا النظام، تماشيا مع متطلبات هذا النظام المبني على حماية البيئة (ممارسة المؤسسات لنشاطها العادي دون الضرر بالبيئة)؛

2.4 أهداف الدراسة:

يمكن صياغة أهداف الدراسة وفقًا للنتائج التي تسعى الباحثة لتحقيقها سواء على المستوى النظري أو الميداني وذلك كما يلي:

أ. اختبار ما إذا كانت إجابات إداريي مؤسسات الإسمنت الجزائرية محل الدراسة تتجه في اتجاه واحد بالنسبة لتطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001:2004) واقعها وآفاقها حسب متغيرات: الجنس، السن، المؤهل العلمي، الوظيفي، الخبرة؛

ب. التعرف على المفاهيم النظرية المتعلقة بنظام الإدارة البيئية (ISO14001:2004) وقيمها الجوهرية والداعمة؛

ج. التعرف على متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001:2004) ومحاولة اختبار ما إذا كانت هذه المتطلبات المطبقة تعبر فعلا عن الشيء المراد قياسه؛

د. اختبار مدى إدراك إداريي مؤسسات الإسمنت الجزائرية محل الدراسة لمتطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001:2004) وانعكاس ذلك على إدراكهم لتطبيق هذا النظام؛

هـ. اختبار نموذج الدراسة والذي يفترض وجود واقع وآفاق لتطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO14001:2004) في مؤسسات الإسمنت الجزائرية محل الدراسة.

انطلاقا من تحديد الأهداف التي تسعى الدراسة لتحقيقها، وكذا أهمية هذه الدراسة يمكن أن تظهر مبررات اختيار الموضوع أدناه.

5.مبررات اختيار موضوع الدراسة:

يعد موضوع نظام الإدارة البيئية من بين المواضيع التي لاقت الاهتمام المتزايد من قبل الباحثين والممارسين في شتى الميادين، ومع التوجه الحديث نحو دراسة تطبيق نظام الإدارة البيئية من منظور استراتيجي وفي كيفية تحقيق المنظمات لأهدافها الإستراتيجية، وضرورة تنفيذ وتحويل إستراتيجيتها في شكل مجموعة من التصرفات والسلوكيات، زاد الاهتمام أكثر.

أ. الاهتمام بموضوع إدارة نظام الإدارة البيئية بحكم ارتباطه بالتخصص الأكاديمي للباحثة إدارة إستراتيجية ومحاولة توسيع المعارف النظرية والفكرية في هذا المجال؛

ب. التعرف على سبب قلة المؤسسات الصناعية الجزائرية المطبقة لنظام الإدارة البيئية، خاصة في قطاع الإسمنت؛

ج. تزايد الأضرار البيئية الناجمة عن نشاط هذه المؤسسات؛

د. التهديدات التي تعاني منها مؤسسات الإسمنت عموما والجزائرية خصوصا، من جراء المشاكل البيئية والتي هي المسبب الرئيسي لها؛

هـ. تقديم دراسة توضح واقع تطبيق نظام الإدارة البيئية وآفاقها، خاصة وان شهادة الايزوISO14001:2004 أصبحت من المتطلبات الأساسية للدخول والمنافسة في الأسواق الدولية.

وبعد تقديم إشكالية الدراسة وتوضيح فرضياتها الرئيسية والفرعية، أهدافها أهميتها، ومبررات اختيار موضوع الدراسة، نتساءل عن الأسس المنهجية المعتمدة لمعالجة هذه الإشكالية.

6.المعالجة المنهجية للدراسة:

تتضمن المعالجة المنهجية طبيعة مسار البحث لمعالجة إشكالية الدراسة واختبار الفرضيات إضافة إلى توضيح حدود الدراسة المكانية والزمنية، البشرية والموضوعية وحسب .Raymond-alain Thiétart et la تتحدد طبيعة هذا المسار. وفقا لما يلي:[1]

أ. النموذج الاسترشادي للدراسة: (براديغم Paradigme) الوضعيle positivisme (يعتمد على وضع افتراضات أولية لدراسة ما إذا كان متغير معين سببا لظاهرة معينة ومحاولة اختبار ذلك في الواقع ثم تعميم النتائج)، والذي يستند إلى وضع جملة من الفرضيات لمحاولة إعطاء إجابة مبدئية على الإشكالية الرئيسية والمتمثلة في وجود تطبيق لنظم الإدارة البيئية (ISO14001:2004) في مؤسسات الإسمنت الجزائرية محل الدراسة واقع وآفاق، ثم صياغة أسئلة الاستبيان ودليل المقابلة بناء على ذلك وبغرض تحديد آراء إداريي مؤسسات الإسمنت محل الدراسة بخصوص هذا الموضوع وفقا لواقعهم، ليتم بعدها تحليل هذه الآراء باستخدام الطرق الكيفية والكمية لتأكيد أو نفي صحة الفرضيات، ثم تعميم نتائج الدراسة على مؤسسات الإسمنت الجزائرية.

ب. نمط الاستدلال: أو المسار المنهجي المتبع للوصول إلى المعرفة، وفي الدراسة يتم اعتماد الاختبار (مقارنة موضوع معين مع الواقع بهدف تقييم واختبار مصداقية الفرضيات) كنمط للاستدلال، وذلك باستخدام الطرق الكيفية والكمية لاختبار صحة الفرضيات من عدمها، وتأكيد أو نفي وجود تطبيق لنظم الإدارة البيئية (ISO14001:2004) في مؤسسات الإسمنت الجزائرية واقع وآفاق، بناء على تطبيقها المعبر عنه بآراء إداريي المؤسسات محل الدراسة في دليل المقابلة والاستبيان.

ج. المقاربة المستخدمة (كمية أو كيفية): تم الاعتماد على المقاربة الكمية لاختبار فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية، بتوزيع استبيان على عينة الدراسة، لتحلل بعدها نتائجه إحصائيا وكميا اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS(الخاص بالتحليل الإحصائي في العلوم الاجتماعية).

بعد توضيح المسار البحثي نتساءل عن حدود الدراسة من جميع الجوانب المكانية، الزمنية، البشرية، الموضوعية.

[1]Raymond-Alain Thietart et al.Méthodes de recherche en management, 4e édition, 2014, p105-118 .

7. حدود الدراسة

تبين حدود الدراسة اتساع البحث ومحدودية قدرات الباحثة في تغطية جوانبه المختلفة خصوصا من الناحية الميدانية، وذلك كما يلي:

أ. **الحدود المكانية:** يتم اجراء الدراسة وخصوصا توزيع دليل المقابلة والاستبيان بثلاث مؤسسات اسمنت جزائرية تتمثل في مؤسسة الإسمنت عين توتة/باتنة SCMAT، مؤسسة عين الكبير للإسمنت /سطيفSCAEK، التابعتين لمجمع صناعة الإسمنت ومشتقاته للشرق الجزائري ERCE، مؤسسة الإسمنت لافارج حمام الضلعة/المسيلة وهو مؤسسة خاصة.

ب. **الحدود الزمنية:** تماشت هذه الدراسة مع تشخيص العديد من جوانب تطبيق نظام الإدارة البيئية بالمؤسسات محل الدراسة في الفترة الممتدة من جانفي 2015 إلى غاية أواخر شهر جوان 2015.

ج. **الحدود البشرية:** يقتصر توزيع دليل المقابلة على مسئولي بخلايا البيئة للمؤسسات الإسمنت محل الدراسة، أما الاستبيان فقد تم توزيعه على عينة تضم إداريي ومسئولي خلية البيئة والجودة لهذه المؤسسات.

د. **الحدود الموضوعية:** تقتصر الدراسة على اختبار تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO14001:2004) في مؤسسات الإسمنت الجزائرية واقع وآفاق، وأخيرًا اختبار الفروق الإحصائية حسب خصائص عينة الدراسة لتحديد درجة تطبيق هذا النظام.

بعد تقديم إشكالية الدراسة وتحديد خيارات المعالجة المنهجية لها، نتساءل عن مكانة هذه الدراسة مقارنة بالدراسات والأبحاث السابقة العربية والأجنبية.

8. الدراسات السابقة

سواءً بالنسبة للدراسات السابقة العربية أو الأجنبية نجد الكثير منها يعالج إشكاليات مختلفة ولكنها ذات صلة بموضوع الدراسة، نظام الإدارة البيئية، لذلك لا يتم ذكر هذه الدراسات لأنه من الصعب حصرها بل يكاد يكون مستحيلا عرضها وتحليلها جميعا في إطار موضوعي محدد، وبالتالي يتم التركيز على الدراسات المرجعية التي تم الاعتماد عليها في تطوير نموذج الدراسة وتحليل العلاقة بين القيم الجوهرية والداعمة لنظام الإدارة البيئية (ISO14001:2004).

أ. الدراسات السابقة باللغة العربية:

ـ أطروحة الدكتوراه (2001_2002) دكتور تومي ميلود والتي كانت تحت عنوان **معالجة اقتصادية لنفايات الإنتاج الصناعي، حالة مركب الكوابل بسكرة للفترة** 1990_2000، حيث قام فيها بتوضيح مفهوم النفايات، وأنواعها وتطورها وواقعها والسياسات المتبعة لتسييرها ومعالجتها في المؤسسات الجزائرية واخذ من مؤسسة .EN. I CA. BISKRA عينة للدراسة ويمكن إجمال النتائج التي توصل لها في السلبيات التي تؤدي إلى ظهور هذه النفايات من مشاكل التوعية ونقصها.

ـ وقد اقترح من خلال الأطروحة مجموعة أساليب وطرق اقتصادية وقائية، كما اقترح قيام مؤسسة بإعادة استخدام النفايات المسترجعة ودخول سوق النفايات لتسويقها إن أمكن ذلك.

– ورقة بحثية للباحثين م.د أحمد علي الراشد وخالد عبد الجبار صبر تحت عنوان **تقييم وتحسين أداء أنظمة إدارة البيئة في منظمات الأعمال باستخدام عملية التصميم التجريبي لمؤشرات الأداء**، دراسة ميدانية في البعض من الشركات العامة العاملة في القطاع النفطي في جنوب العراق منشورة في المجلد الرابع العدد الثامن مايو 2012، حيث قام فيها الباحثين بطرح الإشكالية التالية: هل تحتاج منظمات الأعمال إلى تبني أنظمة معيارية لإدارة البيئة للارتقاء بمستوى أدائها البيئي؟ وبناءا على ذلك فان المشكلة الميدانية للدراسة تبحث في جوانب القصور في الأنشطة والممارسات البيئية المتبعة في منظمات الأعمال العراقية والذي تسبب بعجزها عن تحقيق المستوى المقبول من الأداء البيئي الذي يضمنه تطبيق الأنظمة البيئية المعيارية الصادرة عن المنظمات الدولية المعنية بشؤون البيئة، وفي ضوء النتائج النهائية للدراسة تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- تعتمد عملية تصميم الأنظمة الإدارية على التأكيد على الأهمية النسبية لعنصر السياسة العامة بين قيمة عناصر النظام الإداري وعلى أهمية التعاقب في تنفيذ بقية عناصر النظام.
- عكست حالة التدني في مستوى أداء الأنشطة والممارسات البيئية حالة القصور في الفكر الإداري المتبع بإدارة أداء الأنشطة والممارسات البيئية في تلك الشركات.
- كشفت النتائج وجود حالة قصور في عمليات التخطيط البيئي تؤدي إلى فشل تنفيذ السياسة البيئية في منظمات الأعمال العراقية.
- إن التزام منظمات الأعمال بتطبيق فلسفة التحسين المستمر للارتقاء بأدائها البيئي يرتكز على مدى قدرتها على الارتقاء الدوري بمستوى عملية المراجعة البيئية.

ـ ورقة بحثية للباحثين د. إيثار عبد الهادي آل فيجان وسوزان عبد الغنى البياتي بعنوان: **تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية 2004: ISO14001 دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات معمل بابل .1**. وهي منشورة في مجلة الإدارة والاقتصاد.....العدد السبعون/2008.

حيث يقدم البحث تحليلا وتقويما " لمستوى تطبيق وتوثيق متطلبات أحدث مواصفة لنظام الإدارة البيئية (2004: ISO14001)، مقارنة مع نظام البيئة المعتمد في معمل بابل (1) بهدف إجراء تقييم شامل لمستوى الأداء البيئي في المعمل من أجل تحديد التحسينات سعيا لتعزيز موقف المعمل بيئيا وقد توصل الباحثين إلى النتائج التالية:

- وجود فجوة كبيرة بين النظام البيئي المعتمد في المعمل ومتطلبات نظام الإدارة البيئية على وفق المواصفة القياسية الدولية (2004: ISO14001).
- عدم تبني الأساليب العلمية للوقوف على الجوانب البيئية لأنشطة ومنتجات المعمل، إضافة إلى عدم الاهتمام بالجوانب البيئية المهمة.
- غياب الأهداف والغايات والبرامج ومؤشرات الأداء البيئي التي تساهم في تحسين الأداء البيئي في المعمل نتيجة افتقار المعمل إلى سياسة بيئية واضحة ومفهومة.

ـ ورقة بحثية للباحثين د. إبراهيم خليل بظاظو و د. نبيل زعل الحوامدة، **حول تطبيق السلسلة القياسية الدولية ISO14000 في المحميات الطبيعية في الأردن وأثرها في تقليل المخاطر البيئية** (دراسة حالة)، وهي مداخلة منشورة في مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات ـ العدد الثالث والعشرون ـ حزيران 2011، حيث تتمحور الدراسة في معالجة سؤال رئيسي يرتبط بموقف المحميات الطبيعية في الأردن في موضوع الأداء البيئي، حيث تهدف الدراسة إلى تعزيز أبعاد مفاهيم الإدارة البيئية في المواقع السياحية، ومحاولة تخطي الإطار النظري للكشف عن مدى توافر متطلبات الإدارة البيئية في عينة من المحميات الطبيعية في الأردن، كما يهدف البحث إلى مناقشة واقع هذه المحميات الطبيعية فيما يرتبط بالأداء البيئي، مع تحديد الخطوات الإجرائية المطلوبة من الجهات ذات العلاقة لتحقيق هدف الدراسة اختيرت عينة نظامية من المحميات الطبيعية في الأردن وهي محمية دبين الشومري، والأزرق المائية، والبتراء، وضانا، والموجب، والمغطش، ومن نتائج هذه الدراسة ما يلي:

- أكد البحث إمكانية استثمار البنود العشرين للإدارة البيئية والأداء البيئي، وتطبيقها على مستوى المحميات الطبيعية في الأردن.

- كشفت نتائج اختبار T فشل المحميات (العقبة المائية، والموجب والشومري) من تحقيق أي توافق مع البنود العشرين للإدارة البيئية.
- عدم وجود مرجعية علمية واضحة لدى القائمين على إدارة المحميات الطبيعية لأسس الإدارة البيئية السليمة الواجب إتباعها في إدارة وتطوير المحميات الطبيعية سياحيا.

-. ورقة بحثية للباحثة: رغد منفي احمد الديلمي بعنوان: "**إدارة الجودة الشاملة للبيئة باستخدام المواصفة ISO14000**، دراسة حالة شركة مصافي الوسط بالعراق"، أطروحة دكتوراه في فلسفة إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 2001.

تمثل هذه الدراسة محاولة نظرية وتطبيقية لمتطلبات نظام الإدارة البيئية، بما يتناسب ومتطلبات المواصفة ISO14000، واستخدام أسلوب تقويم دورة الحياة. لذا تسعى الدراسة إلى تحديد الفجوة بين متطلبات ومبادئ نظام الإدارة البيئية وممارسة العمل البيئي وفقا لمتطلبات هذا النظام في بيئة الصناعة النفطية العراقية، وتهيئته نحو بناء نظام الإدارة البيئية للوصول إلى إدارة الجودة الشاملة البيئية.

كما كشفت هذه الدراسة إلى أن الشركات الصناعية بشكل عام في العراق، والشركات الصناعية النفطية بشكل خاص تعاني من ضعف في الوعي البيئي، خاصة ما يتعلق بالمواصفات العالمية لنظم الإدارة البيئية ISO14000. وقد كان للظروف التي مرت بها الدولة (العراق) خلال السنوات العشر الماضية قبل سنة الدراسة أثر كبير في زيادة التلوث، فقد تعرضت البيئة في العراق إلى ملوثات عديدة، فضلا عن القصور في استخدام المواد والتقنيات النظيفة نتيجة صعوبة الحصول عليها بسبب الحصار الاقتصادي والتكنولوجي. وقد أدى ذلك إلى أثار سلبية على البيئة وزيادة المواد الخطرة أو الملوثة أو الضارة التي تطرح على البيئة، مما يهدد الصحة العامة نتيجة الانبعاثات والفضلات.

أما النتيجة الأساسية التي توصلت لها الدراسة فتمثلت في أن استخدام وتطبيق الشركة محل الدراسة لنظام ISO14000 قد أدى نوعا ما إلى تحقيق إدارة الجودة الشاملة للبيئة، وبالتالي المساهمة في تحسين أدائها البيئي وإدماج الجانب البيئي للتنمية المستدامة داخل الشركة.

-ورقة بحثية للباحث بسام زاهر بعنوان: دراسة واقع نظام الإدارة البيئية في الشركة العامة لمصفاة بانياس، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد(30) العدد3، 2011. هدف البحث إلى التعرف على واقع نظام الإدارة البيئية في الشركة محل البحث، والتعرف على متطلباته ومزاياه، وخطوات تطبيقه.

وقد أشارت نتائج البحث إلى الأتي:

-انخفاض درجة التزام الشركة محل الدراسة بوضع الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية؛

-عدم فعالية الجهود التخطيطية والإجراءات المطلوبة للتوافق مع متطلبات نظام الإدارة البيئية؛

-عدم توافر أهداف إستراتيجية بيئية تتوافر فيها مواصفات الأهداف الجيدة؛

-انخفاض درجة توافر المهارات المتخصصة والتكنولوجيا والموارد المالية لتطبيق ومراقبة نظام الإدارة البيئية؛

-انخفاض درجة توافر التزام الشركة محل الدراسة بتنفيذ الاستراتيجيات والخطط والبرامج والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية.

وقد أشارت توصيات البحث إلى ضرورة قيام الشركة محل البحث بالاهتمام بالتخطيط الاستراتيجي البيئي، والقيام بإجراء مقارنة مرجعية، وتحسين الواقع البيئي للشركة محل الدراسة من خلال تطبيق دورة BDCA (التخطيط، والتنفيذ، التقييم بناء على المعايير، التحسين بناء على نتائج التقييم)، والسعي للحصول على شهادة الايزو 14001.

ب. الدراسات السابقة باللغات الأجنبية

-ورقة بحثية للباحث ALWAN, LAYLA, Environmental Performance Assessment (EPA) by using computerized system, Journal Eng.& Tech., 2009. التي أوضحت أن الأداء البيئي هو نتائج يمكن قياسها نتيجة تطبيق نظام الإدارة البيئية المعتمد في الشركة وفق السياسة البيئية والأهداف المرجوة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود نقاط ضعف في مستوى الصيانة، وفي اختيار العاملين

حيث كانت نسبة الأداء البيئي 40% من الأداء البيئي المستهدف، كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود نقاط قوية في تحديد الأهداف، تطبيق التعليمات البيئية وتطبيق اللوائح والقوانين

- ورقة بحثية للباحث (**Cabinet Paul**:(L'impact Economique et L'efficacité Environnementale de la Certification ISO14000des Entreprises Industrielles, Service économie, ADEME, France, 1999.

"الآثار الاقتصادية والفعالية البيئية لشهادة مواصفات الأيزو 14000 في المؤسسات الصناعية "حيث استهدفت هذه الدراسة مجموعة من المؤسسات الصناعية المتحصلة على شهادة المطابقة الأيزو 14000 في خمسة دول أوربية، وهي: فرنسا، بلجيكا، سويسرا، السويد، والنرويج.

وتوصلت هذه الدراسة إلى نتيجة مفادها أن هذا النظام ساعد هذه المؤسسات على تحسين أدائها الاقتصادي والبيئي، من خلال تحقيق وفورات مالية، وزيادة الإنتاجية، وتحسين المؤشرات المالية، وترشيد استهلاك الطاقة والموارد والتقليل من التلوث، بالإضافة إلى تحسين صورة هذه المؤسسات لدى الأطراف ذات العلاقة.

- ورقة بحثية للدكتور . DR. adnan A. Al_ Samawi* , Dr. Mohammed Ali I. Hashimi* .Sabah Obaid Management In Iraq KilnsDust Cement Hamad AL_ Shadeed (**إدارة غبار أفران الإسمنت في العراق) نشرت في Eng_**

حيث تم طرح المعامل القائمة لإنتاج الإسمنت في العراق مئات الآلاف من الأطنان من غبار أفران الإسمنت (ckd) إضافة إلى الملوثات الأخرى سنويا، مع ما يرافق ذلك من تأثيرات اقتصادية وبيئية، لذا أصبح من اللزام تبني خطة بيئية لقطاع الإسمنت من اجل تخفيف والانبعاثات والملوثات المطروحة، إضافة إلى الإدارة السليمة لتلك النفايات بما يضمن حفظ الموارد وبيئة أفضل. وكذلك تم مسح لمعامل الإسمنت. تحليل البيانات التي تم تجميعها أظهرت إن الطاقات الإنتاجية لمعامل الإسمنت قد انخفضت بصورة مؤثرة لتكون بالمعدل حوالي (38٪) من الطاقة التصميمية، وان استهلاك المواد الأولية والوقود ازداد لكل وحدة إنتاج ليكون (13٪) و(23٪)، بالترتيب. إن كمية غبار أفران الإسمنت (ckd) المتولدة قد ازدادت، وتختلف من معمل لأخر. يمكن حساب كميتها المتولدة بالمعدل حوالي(33٪_8٪) من كمية الإنتاج اعتمادا على ظروف كل معمل.

هذه الدراسة تخدم في نشر أساس يعتمد لتطوير خطة إدارة بيئية موثوقة لقطاع الإسمنت في العراق، والذي يمثل جوهر الدراسة. إن الدراسة تقترح خطتين لتخفيف الضغوط البيئية وبالتالي الاقتصادية والاجتماعية، والأخرى

للمراقبة والالتزام البيئي، لتحسين الأداء البيئي لقطاع الإسمنت في العراق.

- ورقة بحثية Frost, Adam, Going green: prospects for SME's to attain ISO 14001 and the challenges they face in the process, Doctoral, Aston University, 2011يهدف البحث إلى تحديد أي العوامل المشتركة التي مكنت و/أو دوافع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتنفيذ بنجاح للايزو 14001 في حين أن الغالبية لم تفعل ذلك. وحدد أيضا ما التحديات والحواجز التي تواجهها في القيام بذلك وكيف أن البعض منها استطاع التغلب عليها، حيث تشير الأدبيات الحالية أن غالبية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ترى أن آثارها البيئية يجب أن تكون مناسبة مع حجمها، فهذه المؤسسات لديها فهم ضعيف للقضايا البيئية وضعف الوعي لأنظمة البيئة، ومن العوامل التي أثرت على هذه المؤسسات لتطبيقها للايزو 14001: الميزة التنافسية، الالتزام التنظيمي، وضغوط سلسلة التوريد، والقيادة، والخبرة والدعم الخارجي.

وخلص البحث إلى أن هناك أربعة عوامل رئيسية مكنت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من تنفيذ ايزو 14001: القيادة، ضغوط سلسلة التوريد، الدعم الخارجي، وخبرة هذه المؤسسات لنظام الإدارة البيئية. ومن التحديات أو العوامل التي منعت هذه المؤسسات من تنفيذ ايزو 14001 تحقيق الالتزام التنظيمي، التكاليف المالية، نقص الميزة التنافسية المنتظرة، عدم الحصول على الدعم اللازم وبأسعار معقولة.

9. أهمية الدراسة مقارنة مع الدراسات السابقة: من خلال عرض الإشكاليات التي حاول الباحثون والمختصون معالجتها في الأبحاث والدراسات السابقة يتبين ما يلي:

- ركزت أغلب الدراسات السابقة على تحليل الدور أو الأثر أو العلاقة باستخدام بيانات مقدمة من طرف المؤسسات محل الدراسة، أو دراسات نظرية، أما تحليل الدراسة لتطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات الإسمنت الجزائرية واقع وآفاق فيكون باستخدام مقاربة واحدة (كيفية) من خلال تحليل بيانات دليل المقابلة أو (كمية) من خلال التحليل الإحصائي لبيانات الاستبيان باستخدام طرق التحليل ال إحصائيSPSS.

- محاولة الإلمام بجميع المتغيرات الخاصة بنظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية ISO14001 :2004، والتي تعمل مختلف المؤسسات الصناعية في تطبيقها، نحاول أن نبرز مختلف الخطوات المتبعة من قبل مؤسسات الإسمنت محل الدراسة في تطبيق هذا النظام.

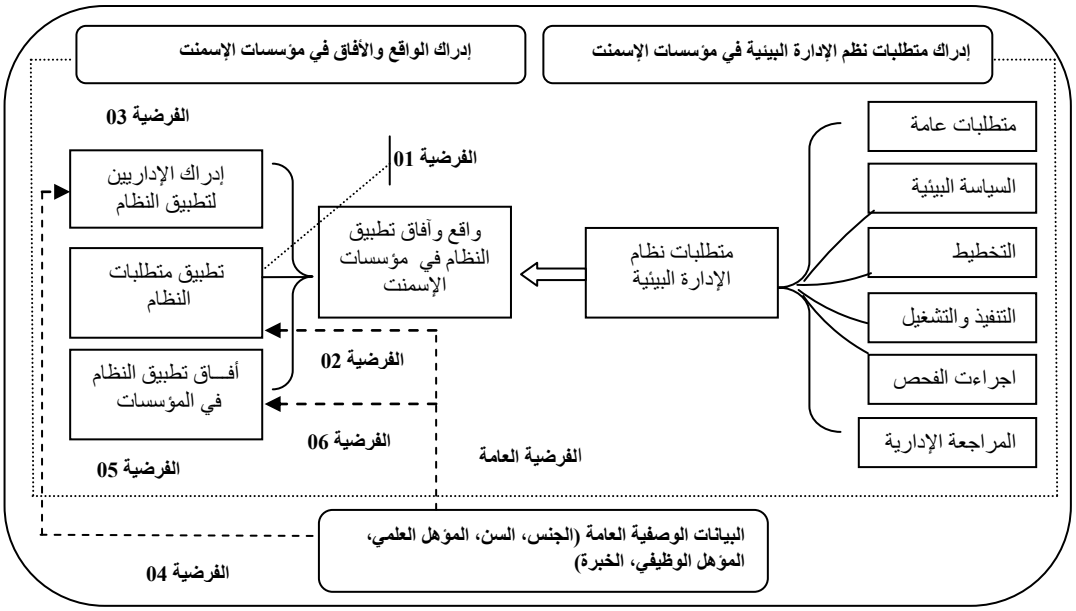
- نتناول في هذه الدراسة عاملان، الأول يتعلق بواقع تطبيق هذا النظام في المؤسسات محل الدراسة، والثاني بآفاق تطبيق هذا النظام، باعتبار تطبيق هذا النظام له تأثير سواء على البيئة المحيطة بالمؤسسات أو على نشاط هذه المؤسسات.

وبعد تقديم الإشكالية وتوضيح المعالجة المنهجية في الدراسة، ثم عرض وتحليل الدراسات السابقة العربية والأجنبية وتوضيح أهمية الدراسة مقارنة معها. نتساءل عن هيكلة الدراسة وصعوباتها على المستوى النظري والميداني.

10. هيكلة الدراسة وخطتها البحثية:

تتضمن هيكلة الدراسة وخطتها البحثية: نموذج الدراسة الافتراضي، التصميم العام للدراسة والمحاور الأساسية في خطتها البحثية، لتوضع في الأخير صعوبات الدراسة، وذلك كما يلي:

الشكل رقم(01): نموذج الدراسة الافتراضي



يربط نموذج الدراسة بين تطبيق نظم الإدارة البيئية وواقع وآفاق تطبيقه في مؤسسات الإسمنت الجزائرية محل الدراسة، فبالنسبة لمتغير نظم الإدارة البيئية تمثله متطلباته الجوهرية التي تعتبر كمبادئ أساسية لتطبيق هذا النظام، أما المتغير الثاني وهو واقع وأفاق تطبيق هذا النظام في المؤسسات محل الدراسة، فالواقع يظهر في مدى إدراك

إداريي هذه المؤسسات لتطبيق هذا النظام حسب متطلباته، أما أهم آفاقه تظهر في التحسين المستمر لنشاط المؤسسة وحماية البيئة المحيطة بها.

11. التصميم العام للدراسة:

يظهر الشكل أدناه التصميم الهيكلي من المقدمة إلى الفصول إلى الخاتمة ومكانة كل ذلك في الدراسة.

الشكل رقم(02): التصميم العام للدراسة

يتضح لنا من الشكل السابق أن الدراسة قسمت إلى أربعة فصول إضافة إلى المقدمة والخاتمة، عالج الفصلين الأول والثاني الجانب النظري للموضوع، والفصل الثالث تم التطرق إلى نظام الإدارة البيئية في مؤسسات الإسمنت الجزائرية، والفصل الرابع متعلق بالجانب الميداني للدراسة وذلك كما يلي:

تعبر المقدمة عن الجانب المنهجي العام للدراسة والذي يبنى عليه تصميم الفصول الأخرى وحتى نتائج الخاتمة، وهي تتضمن تقديم الإشكالية، المعالجة المنهجية للدراسة، تحليل الدراسات السابقة وتوضيح ما ستضفيه الدراسة مقارنة معها، وهيكلة الدراسة وخطتها البحثية.

تطرقنا من خلال الفصل الأول للإطار ألمفاهيمي للبيئة والنظام البيئي لتعريف القارئ بها وبأهميتها حيث قسم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث، أما في الفصل الثاني فقد ركزنا على تقديم الإطار النظري والفكري لنظام الإدارة البيئية، فيما تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث. لنعرج في الفصل الثالث إلى تناول نظام الإدارة البيئية في المؤسسة الصناعية للاسمنت في الجزائر، فيما تم تقسيمه هو الأخر إلى ثلاثة مباحث، ثم انتقلنا إلى الدراسة الميدانية من خلال الفصل الرابع، تحت عنوان تطبيقات نظام الإدارة البيئية بالمؤسسات الصناعية لقطاع الإسمنت الجزائرية، وقسم هذا الأخير إلى ثلاثة مباحث خصص الأول لمنهجية وإجراءات الدراسة في حين تطرق الثاني لتحليل خصائص عينة الدراسة، وتناولنا في الثالث تحليل ومناقشة فقرات أداة الدراسة، واختبار فرضيات الدراسة. لنختم بحثنا هذا بخاتمة تعرضنا فيها لنتائج الدراسة، اقتراحاته وتوصياته وآفاق الدراسة.

12. صعوبات الدراسة:

واجهت الباحثة صعوبات عديدة:

- تشعب مفاهيم نظام إدارة البيئة في المؤسسات الاقتصادية (إصدارات مختلفة، متطلبات، أدوات، أساليب، قوانين) وبالتالي صعوبة حصرها نظريا.

- صعوبة الحصول على الموافقة لإجراء الدراسة بمؤسسات الإسمنت، وباعتبار موضوع الدراسة مربوط بهذه المؤسسات.

- صعوبة الحصول على استبيانات صالحة للمعالجة، باعتبار أن نظام الإدارة البيئية هو نظام جديد على هذه المؤسسات من ناحية تطبيقه.

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي للبيئة والنظام البيئي

تمهيد:

يعد موضوع البيئة من الموضوعات التي أخذ الإنسان المعاصر الاهتمام بها في بداية الخمسينات من القرن العشرين، وذلك بتزايد الاهتمام العلمي والتطبيقي لعلوم البيئة والتخطيط البيئي، وبعد الاستغلال المكثف للموارد باستخدام تقنيات إنتاج غير ملائمة في كثير من الأحيان للظروف البيئية، وزيادة معدل التدهور البيئي واستنزاف الموارد الطبيعية، مما ترتب عنه اختلال التوازن البيئي، وزيادة التأثيرات السلبية على صحة الإنسان ورفاهيته، وانطلاقا من أهمية المحافظة على بيئة نظيفة خالية من الملوثات، وإيمانا من الجميع بالمسؤولية المشتركة التي تتخطى الماضي والحاضر والمستقبل وذلك بالحفاظ على البيئة وحمايتها. وهذا ما سنحاول الإجابة عنه في مضمون هذا الفصل من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: ماهية البيئة

المبحث الثاني: النظام البيئي

المبحث الثالث: آليات حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

المبحث الأول: ماهية البيئة

تنقسم دراستنا في هذا المبحث إلى تفصيلات فرعية بقدر ضروري، الغاية منها توضيح فكرة البيئة من خلال التعريف بها، سواء كان ذلك من الجانب اللغوي ومعناها في مختلف اللغات الأجنبية، أو التحديد الاصطلاحي لها، ثم التركيز على مفهوم علم البيئة وعلاقته بالبيئة، وهذا في **المطلب الأول**.

ومواصلة في تعريفات البيئة وصولا إلى عوامل تدهور البيئة، ومكوناتها وهذا في **المطلب الثاني**.

المطلب الأول: الإطار النظري للبيئة

تمثل الإطار النظري للبيئة في التطرق لنشأة وتطور البيئة كعلم، وكذا التعريف بالبيئة.

الفرع الأول: نشأة وتطور علم البيئة

تشكل قضية البيئة في السنوات الأخيرة من القرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرين إحدى أبرز القضايا التي تواجه الإنسان في مصيره الخاص ومصير محيطه الطبيعي المتعرض إلى تدهور مستمر نتيجة للتقدم الاقتصادي والنشاطات الاجتماعية المكثفة. فهذا التقدم وهذه النشاطات وضعت التوازن الطبيعي في خطر، مما يؤكد ضرورة التوعية والبحث عن الحلول للحفاظ على البيئة بمكوناتها. وهذا يعني أن الاهتمام بالبيئة هو الاهتمام بالمستقبل.

أولا: تعريف علم البيئة

يعتبر علم البيئة أحد فروع علم الأحياء الهامة وهو يبحث في الكائنات الحية ومواطنها البيئية. ويعرف انه:" العلم الذي يبحث في علاقة العوامل الحية (من حيوانات ونباتات وكائنات دقيقة) مع بعضها البعض ومع العوامل غير الحية المحيطة بها " ومصطلح علم البيئة (Ecology) مشتق من المصطلح اليوناني (Oikas) بمعنى بيت أو منزل، و(Logos) بمعنى علم، أي أن علم البيئة هو العلم الذي يهتم بدراسة الكائن الحي في منزله. وهو يشبه تعريف البيئة في اللغة العربية.[1]

كما يعرف علم البيئة: بأنه العلم الذي يدرس علاقة الكائنات الحية بالوسط الذي يعيش فيه، ويهتم هذا العلم بالكائنات الحية وتغذيتها، وطرق معيشتها وتواجدها في مجتمعات أو تجمعات سكنية أو شعوب، كما

[1] P/ Prieur Michel, Droit de l'environnement, Presise Dalloz, 2eme édition 1991, p2.

يتضمن أيضا دراسة العوامل غير الحية مثل خصائص المناخ "الحرارة، الرطوبة، الإشعاعات، الغازات المياه، والهواء" والخصائص الفيزيائية والكيميائية للأرض والماء والهواء.[1]

ومن أهم العوامل التي أدت إلى تطور علم البيئة: [2]

1. مشكلة التزايد السكاني في العالم؛
2. انتشار الفقر والأمراض ومجاعات وتفاقم المشكلات الاجتماعية؛
3. تناقص الغطاء النباتي؛
4. التقدم الصناعي الواسع والمذهل؛
5. التقدم الكبير لوسائل النقل والاتصالات؛
6. زيادة الاحتياجات الأساسية والضرورية في ظل التقدم العلمي والتقني؛
7. ظهور مشكلات جديدة أضافت أحمالا أخرى على بيئة الإنسان: مثل مشكلة نقصان طبقة الأوزون.[3]

ثانيا: أقسام علم البيئة

من أهم أقسام علم البيئة ما يلي:

1. **علم البيئة التطبيقي**: ظهر هذا الفرع نتيجة التأثيرات السلبية لنشاطات الإنسان على البيئة الطبيعية ويهتم هذا النوع بكل مظاهر التلوث واختلال التوازن البيئي، ويشمل علوما أخرى كالفيزياء وعلم المناخ والأرصاد الجوية وغيرها...، ومن اجل دراسة الكائنات الحية وعلاقتها ببعضها البعض مع الوسط الذي تعيش فيه.[4]

2. **علم البيئة الوصفي**: وهو العلم الذي يعتمد على المعارف وحصيلة المعلومات حول الكائنات الحية وأنظمتها البيئية وعاداتها السلوكية والشروط الطبيعية الملائمة لحياتها واستمرار بقائها.[5]

---

[1] منى قاسم، التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية، الطبعة الثانية، الدار المصرية اللبنانية، بدون ذكر البلد، 1994، ص35.

[2] بوسكرة احمد، قسمية محمد، الإطار القانوني لحماية البيئة في ظل التنمية المستدامة، الملتقى الدولي حول أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، منشورات مخبر السياسات والاستراتيجيات الاقتصادية في الجزائر- جامعة المسيلة-، المنعقد بتاريخ:10-11 نوفمبر2009، ص 126.

[3] فتحي دردار، البيئية في مواجهة التلوث، دار الأمل، تيزي وزو، الجزائر، 2003، ص09.

[4] Jean Philippe Barde, et Christian Garnier, Environnement sans Frontieres, Editions segher, Paris,1971, p 331.

[5] بدوي محمود الشيخ، قضايا البيئة من منظور اسلامي، الطبعة الاولى، الدار العربية للنشر والتوزيع، مصر، 2000، ص24.

3. **علم البيئة التحليلي**: ويختص هذا الفرع بتحليل الشروط، الظروف البيئية والعلاقات الموجودة بين عناصرها، بهدف تحديد تأثيرها منفردة أو مجتمعة على النظام وما يسود من تفاعلات. [1]

4. **علم البيئة التطوري**: وهو العلم الذي يهتم فيه الباحثون بدراسة الظواهر الطبيعية مع اقتراح التقارير والتوصيات لصور ونماذج الحي.[2]

وكغيره من العلوم فإنه يصعب فصل علم البيئة عن غيره من العلوم الطبيعية البحتة، فهو مرتبط بكل فروع علم الأحياء ارتباطا وثيقا كالفسيولوجيا وعلم الحيوان والنبات والكيمياء الحيوية والوراثة والتطور وعلم السلوك والبيولوجيا الجزيئية. ويرتبط علم البيئة أيضا بالعديد من العلوم الأخرى، أهمها علم الإحصاء وذلك لتوزيع البيانات التي يحصل عليها الباحث البيئي توزيعا إحصائيا ويستخدم الحاسوب في تحليل النتائج وإعطاء أفضل الوسائل لعرضها وتوضيحها، وكذلك فهو يرتبط بعلم الكيمياء والفيزياء والجيولوجيا والهندسة وله علاقة كبيرة مع علم الصيدلة والطب والزراعة بشتى فروعها.[3]

الفرع الثاني: المفهوم اللغوي للبيئة

نحن لا نعيش في فراغ وإنما في وسط أو محيط يسمى بالبيئة. وهي في مفهومها البسيط كل ما يحيط بالإنسان فالغذاء والماء والهواء والأرض وكل العناصر المحيطة بالإنسان من حيوان ونبات كل ذلك يمثل الوسط البيئي له. وهناك عدة تعاريف جاءت كمفاهيم للبيئة وما المقصود بها ومن هذه التعاريف:

أولا: مفهوم البيئة في اللغة العربية

كلمة البيئة في اللغة العربية مشتقة من (باء) إلى الشيء (يبوء)، (بوأ) بمعنى البيت أو المكان وبهذا فكلمة البيئة تعني المكان وحالاته الطبيعية. ومنه أخذت الكلمة تبوأ التي لها معنيين قريبين من بعضهما:[4]

أ. إصلاح المكان وتهيئته للمبيت فيه، قيل تبوأه: أصلحه وهيأه وجعله ملائما لمبيته، ثم اتخذه محلا له.

ب. بمعنى النزول والإقامة كأن تقول: تبوء المكان أي حله ونزل فيه أقام به. ومن ذلك قوله تعالى{**وَكَذَٰلِكَ مَكَّنَّا لِيُوسُفَ فِى ٱلْأَرْضِ يَتَبَوَّأُ مِنْهَا حَيْثُ يَشَآءُ نُصِيبُ بِرَحْمَتِنَا مَن نَّشَآءُ وَلَا نُضِيعُ أَجْرَ**

[1] فيصل لودجالي، الطبيعة والتلوث، بدون ذكر الطبعة، مؤسسة سيدار للطبع، عنابة، الجزائر، 1990، ص.ص05-06.

[2] محمد غياث الأشرق، البيئة والتنمية، الدورة التدريبية لمعدي البرامج البيئية في الإعلام المرئي والمسموع، 1995، ص133.

[3] علياء حاتوع بوران، محمد حمدان أبودية، علم البيئة، الطبعة الأولى، دار الشروق، عمان، الأردن، 2003، ص12.

[4] بن أحمد عبد المنعم، الوسائل القانونية الإدارية لحماية البيئة في الجزائر، أطروحة في القانون العام، كلية الحقوق بن عكنون، جامعة الجزائر بن يوسف بن خدة، 2008- 2009، ص11.

اَلْمُحْسِنِينَ}[1]، وقوله تعالى: **{وَٱلَّذِينَ تَبَوَّءُو ٱلدَّارَ وَٱلْإِيمَانَ مِن قَبْلِهِمْ يُحِبُّونَ مَنْ هَاجَرَ إِلَيْهِمْ}**[2]، وبيئة الإنسان الطبيعية هي الأرض، إذ إنها بيئتها ودورانها حول نفسها، وحول الشمس تعد الوسط المناسب لحياة الإنسان الدنيا.[3]

وفي نفس هذا الإطار الواسع يمكن تعريف البيئة على النحو الأتي: "البيئة هي المحيط الطبيعي والاجتماعي والاقتصادي الذي تعيش فيه الكائنات الحية كافة وبضمنها الإنسان ونظم التفاعل داخل المحيط وداخل الكائنات ومجمل الظروف الخارجية المؤثرة على حياة الكائن وعلى بقاءه وتطور.[4]

ثانيا: مفهوم البيئة في اللغة الأجنبية

1. عرفها المجلس الدولي للغة الفرنسية بأنها "مجموعة العوامل المادية والكيميائية والبيولوجية والعناصر الاجتماعية القابلة في وقت معين للتأثير بطريقة مباشرة أو غير مباشرة حاليا أو في وقت لاحق على الكائنات الحية أو النشاط الإنساني".[5] أدخل ضمن مفردات معجم اللغة الفرنسية (le Grand Larousse) عام 1972 ويراد بها مجموعة العناصر الطبيعية والصناعية اللازمة لحياة الإنسان.

2. **مفهوم البيئة في اللغة الانجليزية**

عرفها قاموس لونجمان:[6] بأنها مجموعة الظروف الطبيعية والاجتماعية التي يعيش فيها الناس (Thenatural or social conditions in which people live)، ويرى البعض أن هناك تطابق بين كلمة(Environment) في اللغة الفرنسية مع مثيلتها في اللغة الانجليزية، وهي تعني مجموعة الظروف والأشياء المحيطة بالإنسان والمؤثرة في نمو وتطور الحياة، كما تستخدم للتعبير عن حالة الهواء والماء والأرض والنبات والحيوان والظروف المحيطة بالإنسان كافة.[7]

---

[1] القرآن الكريم، سورة يوسف، الآية 56.

[2] القرآن الكريم، سورة الحشر، الآية 9.

[3] عارف صالح مخلف، الإدارة البيئية- الحماية الإدارية للبيئة –، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2007، ص30.

[4] لورنس يحي صالح، إمكانية تحقيق التخصيص الأمثل للموارد الاقتصادية في ظل نظام السوق(دراسة تحليلية للبيئة كحالة خاصة)، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 77، 2009، ص02.

[5] داود عبد الرزاق الباز، حماية القانون الإداري للبيئة في دولة الكويت من التلوث السمعي، مجلة الكويت، ملحق العدد 04، 30 ديسمبر2002.

[6] خالد مصطفى فهمى، الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث –في ضوء التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية–، دراسة مقارنة، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعى، الإسكندرية، مصر،2011، ص 20.

[7] فرج صالح الهريش، جرائم تلوث البيئة، دراسة مقارنة، الطبعة الأولى، المؤسسة الفنية للطباعة والنشر، مصر، القاهرة، 1989، ص29.

ثالثا. الفرق بين علم البيئة والبيئة: بعد التعرف على مفهوم علم البيئة والبيئة نستنتج الفرق بينهما، فعلم البيئة هو العلم الذي يدرس العلاقات المتداخلة بين الكائنات الحية والوسط الذي تعيش فيه، ودراسة علاقات التأثير المتبادل فيها، ولهذا فان علم البيئة يتناول كافة مستويات وتركيب الحياة على سطح الأرض بينما تمثل البيئة الحدود التي يعيش فيها الإنسان بكافة عناصرها.[1]

المطلب الثاني: مكونات البيئة وعوامل تدهورها

سنتناول من خلال هذا المطلب؛ أسباب وعوامل تدهور البيئة وهذا في الفرع الأول، ومكونات البيئة في الفرع الثاني كالآتي:

الفرع الأول: أسباب وعوامل تدهور البيئة

يمكن تلخيص أهم أسباب وعوامل التدهور البيئي فيما يلي:[2]

1.الوعي البيئي والاعتقاد الخاطئ بأن البيئة قطاع محدود ومستقل وأن المحافظة على العناصر البيئية تعيق التنمية الاقتصادية؛

2.تدني مستويات الأجور والدخول خاصة في الريف مما يدفع السكان إلى الاعتماد بكثافة على الموارد الطبيعية، حيث أن جودة البيئة من السلع الكمالية يقل الطلب عليها بانخفاض الدخل ويزيد بارتفاعه؛

3.ضعف التوازن الحضاري الريفي والتخطيط العمراني وما يتبع ذلك من نقص في الخدمات الاجتماعية الضرورية لصيانة البيئة والمحافظة على نظافتها؛

4.غياب التخطيط الاقتصادي المتكامل الذي يوازن بين متطلبات البيئة من جهة ومستوى الاستغلال الرشيد للموارد الطبيعية في دفع عجلة التنمية من جهة أخرى؛

5.ضعف المؤسسات وغياب التشريعات التي تنظم طرق تعامل الأفراد مع موارد البيئة وعناصرها.[3]

---

[2] نوري منير، بارك نعيمة، أجهزة الإعلام التنموي ودورها في حماية البيئة ودعم التنمية المستدامة، مجلة البحوث والدراسات العلمية، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، العدد 02 ديسمبر 2008، ص07.

[3] مصطفى بابكر، السياسات البيئية، إصدارات جسر التنمية، العدد الخامس والعشرون، جانفي2004، ص05.

الفرع الثاني: مكونات البيئة

تعتبر البيئة نظام كلي متكون من أنظمة فرعية متكاملة ومتفاعلة فيما بينها (الغلاف الأرضي، الغلاف المائي، الغلاف الغازي أو الهوائي والمجال الحيوي للكرة الأرضية). أما العناصر التي تتكون منها البيئة فتندرج ضمن المجموعات التالية:

1.**البيئة الطبيعية:** يقصد بها كل ما يحيط بالإنسان من عناصر أو معطيات حية أو غير حية وليس للإنسان أي دخل في وجودها مثل الصخور وموارد المياه وعناصر المناخ والتربة والنباتات والحيوانات البرية وغيرها. كما تشمل الثروات الطبيعية المتجددة كالزراعة والمصايد والغابات، وغير المتجددة كالمعادن والبترول.[1]

2. **البيئة الاصطناعية أو المشيدة:** ويقصد بها كل ما أضافه الإنسان من عناصر أو معطيات بيئية تمثل نتاج تفاعله واستغلاله لموارد بيئته الطبيعية. ومن أمثلة هذه المعطيات، العمران وطرق النقل والمواصلات والمزارع وغيرها من معطيات الأنشطة البشرية.[2]

3.**البيئة الاجتماعية:** تجمع العوامل التي تحتوي كل أنواع الأنظمة والعوامل الأخرى (سياسية كانت أم اقتصادية وحتى طبيعية وتقنية) تقوم بعمل علاقة تبادل وتفاعل بين مختلف البيئات الأخرى، كما تتشكل البيئة الاجتماعية من مجموعة الثقافات والعادات والتقاليد المتوارثة والتراث التاريخي للدولة.[3]

4.**البيئة السياسية:** تتمثل في نظام الحكم القائم في الدولة ومفرداته وممارساته. والبيئة السياسية تتكون في أغلب الأحيان من: السلطة التنفيذية، التشريعية والقضائية، إضافة إلى الأحزاب السياسية.[4]

5.**البيئة التكنولوجية:** تتمثل البيئة التكنولوجية بكل ما يتأثر بالتكنولوجيا في مجال بيئة الإنسان وهذه المنظومة هي حصيلة التعامل بين المجتمعات البشرية والبيئة الطبيعية. كما أنها تتطور تبعا لتطور العلاقات التبادلية بين الإنسان والطبيعة. الأمر الذي يؤدي إلى تداخل بين البيئة الطبيعية والاصطناعية نتيجة للتطور العلمي والتكنولوجي الهائل الذي حققته البشرية.[5]

---

[1] علي السيد أمبابي، الاقتصاد والبيئة-مدخل بيئي-، الطبعة الأولى، المكتبة الاكادمية، مصر، القاهرة، 1998، ص63.

[2] أمين السيد أحمد لطفي، المراجعة البيئية-Environnemental Audit-، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 27.

[3] محمد عبد البديع، المرجع السابق، ص10.

[4] محمد الصيرفي، السياحة والبيئة، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2007، ص10.

[5] أيمن سليمان مزاهره، وعلي فاتح الشوابكة، البيئة والمجتمع، الطبعة الأولى، دار الشروق، عمان، الأردن، 2003، ص2.

6.**البيئة الجمالية والخلقية:** تهتم البيئة الجمالية والخلقية بكل ما هو في الجانب الجمالي والخلقي، كالمناطق التاريخية والأثرية، المناطق الطبيعية وجمالية التضاريس، الصفات المعمارية للمباني القائمة.[1]

7.**البيئة الاقتصادية:** تمثل مجموعة السياسات الاقتصادية والمالية والنقدية، وسياسات التوظيف والعمالة والسياسات الضريبية وسياسات الاستثمار والإنتاج ... وغيرها من السياسات التي تشكل بيئة العمل الاقتصادي[2]. وتهدف البيئة الاقتصادية إلى حصر موارد المجتمع الطبيعية والمادية والبشرية في محاولة استخدامها أفضل استخدام ممكن بغرض إشباع أكبر قدر ممكن من حاجات الأفراد.[3]

المبحث الثاني: النظام البيئي

رغم أن البيئة تمتاز بالفطرة بصفة النظام نجد أنه نتيجة للتطور الذي تمر به البيئة، وكذا التطور الذي وصل إليه الإنسان، أصبحت تعاني من العديد من المشاكل البيئية الخطيرة إذ أن دخول المواد المؤذية والمضرة في البيئة قد أوضح بأنها عملية تميزت بتأثيرات عكسية على صحة الإنسان والإنتاج الزراعي والأنظمة الايكولوجية الطبيعية الأخرى، وبالتالي أصبح تحقيق التوازن البيئي ليس بالأمر الهين، فهو نظام كبير الحجم كثير التعقيد.

بعد تعرضنا لمفهوم البيئة وعلم البيئة، سوف نتطرق إلى النظام البيئي وكيف يتم تحقيق توازنه، أهم المشاكل البيئية، بدا بمشكلة التلوث والتطرق لبعض المشاكل الأخرى.

المطلب الأول: ماهية النظام البيئي وتوازنه

تحقيق التوازن البيئي بين معدلات التنمية والتأثير السلبي على الموارد الطبيعية أصبح هو المطلب البسيط للبشرية من أجل حماية حقها في الحياة، وبطبيعة الحال ليس الهدف من حماية البيئة إيقاف عجلة التطور والتنمية وإنما الهدف هو الحد من التلوث والإسراف في استخدام الموارد الطبيعية.

[1] جمال أحمد الحسين، الإنسان وتلوث البيئة، دار الأمل للنشر والتوزيع، الأردن، 2004، ص14.

[2] عبد الرحمان المهنى أبا الخيل، محي الدين قواس، النظم البيئية والإنسان، الطبعة الأولى، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2005، ص27.

[3] محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، الطبعة الأولى، مطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر، 2002، ص. ص. 14- 15.

الفرع الأول: مفهوم النظام

تناولنا من خلال هذا الفرع مفهوم النظام ومكوناته وخصائصه كالأتي:

أولا: تعريف النظام

على الرغم من أن مصطلح النظام (system) تبلور كمفهوم علمي حديثا في نهاية الأربعينات من هذا القرن، وهو مصطلح مشتق أساسا من كلمة "system" اليونانية التي تعني الكل المركب من عدد من الأجزاء، إلا انه يعد من المصطلحات الشائعة الاستخدام في مختلف المجالات الاجتماعية والاقتصادية والسياسة ... الخ، إذ اكتسب هذا المصطلح بمرور الزمن معاني جديدة ودلالات مختلفة لوصف مختلف الظواهر الإدارية والفنية والعلمية والظواهر العامة الأخرى. ومن بين تعريفات هذا المصطلح نذكر ما يلي:

النظام هو "مجموعة عناصر تشكل برنامج/ إجراءات وفعاليات تنجز لتحقيق هدف أو مجموعة أهداف من خلال معالجة بيانات و/ أو مادة لتهيئة معلومات و/ أو مادة في فترة زمنية معينة.[1] كما يمكن تعريفه بأنه "مجموعة العناصر والأجزاء المتكاملة والمتداخلة والتي يمكن من خلالها تحقيق أهداف النظام".[2] ويعرف«Jacques Lesourne» النظام على أنه "مجموعة عناصر مترابطة مع بعضها بمجموعة من العلاقات".[3] نستخلص من هذه التعريفات أن النظام: هو مجموعة من الأجزاء المترابطة التي تتفاعل مع البيئة ومع بعضها البعض لتحقيق هدف ما عن طريق قبول المدخلات وإنتاج المخرجات من خلال إجراء تحويلي منظم.

ثانيا: المكونات الأساسية للنظام

يتكون النظام على مجموعة من الأنشطة المرتبطة ببعضها والتي تستخدم في تحويل مدخلات النظام إلى مخرجات. وبصفة عامة يمكن التمييز بين سبعة عناصر أساسية للنظـــام تتمثل في الآتي:

1. **المدخلات:** تمثل المدخلات الموارد اللازمة للنظام ليتمكن من القيام بالأنشطة المختلفة لتحقيق الأهداف المسطرة، وتشمل المدخلات العديد من العناصر الغير متجانسة كالخامات والطـاقة والمعلومـات والآلات، وتعتبر المدخلات مخرجات لنظم أخرى سواء تلك النظم الموجودة في بيئة النظام أو نظم فرعية داخل النظام ذاته.[4]

---

[1] محمد عبد حسين آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2005، ص18.

[2] نبيل محمد مرسى، نظم المعلومات الإدارية، الحاسب الآلي- الاتصالات – الشبكات – الانترنت – قواعد البيانات – تحليل – تقييم – مراقبة – صور حية –، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2006، ص13.

[3] Jean Gerbier, Organisation & Fonctionnement de l'Entreprise, Edition Tec Doc- Lavoisier, Paris, 1993, p49.

[4] بشار يزيد الوليد، نظام المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص113.

2. **العمليات(التحويل)**: يقصد بالعمليات تحويل المدخلات إلى مخرجات وقد تكون عملية التحويل عبارة عن آلة أو إنسان.[1]

3. **المخرجات**: وتتعلق بنقل العناصر التي أنتجت خلال عمليات التحويل إلى الجهات التي تحتاجها. مثلا المنتجات النهائية، والخدمات البشرية، المعلومات الإدارية التي يجب أن تنقل إلى مستخدميها.[2]

4. **التغذية العكسية**: وذلك من خلال التطوير المستمر للنظام بتصحيح المسارات الخاصة به وبالتالي يتوجب توجيه ومتابعة تقييم عمليات تنفيذ المخرجات لذا يتطلب فحص فاعلية النظام من خلال النتائج والمخرجات الخاصة به ويطلق على هذه العملية بالتغذية العكسية.[3]

5. **العلاقات**: تمثل الوسيلة التي من خلالها يتم ربط النظم الفرعية ببعضها البعض، وأيضا ربط النظام ببيئته.[4]

6. **بيئة النظام**: أي أن النظام لا يوجد في معزل عن النظم الأخرى، فتواجده في البيئة يسمح له باستقطاب مدخلاته منها كما انه يلقي بمخرجاته إليها.[5]

7. **حدود النظام**: تتمثل حدود النظام في الغشاء الذي يحيط به ويفصله عن بيئته، فهي غير ثابتة لأنها لا تتوقف على أهداف النظام ودرجة تعقده.[6]

---

[1] احمد فوزي ملوخية، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2007، ص67.

[2] عماد الصباغ، نظم المعلومات –ماهيتها ومكوناتها–، الإصدار الأول، الطبعة الأولى، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000، ص13.

[3] فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الثانية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2007، ص11.

[4] محمد احمد حسان، نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008، ص61.

[5] عثمان الكيلاني وآخرون، المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الثانية، عمان، الأردن، 2003، ص41.

[6] بشار يزيد الوليد، المرجع السابق، ص113.

ثالثا: خصائص النظام

بعد هذا العرض لمفهوم النظام وعناصره يصبح من الأهمية بمكان التعرف على خصائصه، حيث يصبح من الضروري على محلل النظم التعرف على خصائصه باعتبارها الأساس الذي يستند إليه عند تعامله معه، ويمكن تلخيص أهم الخصائص فيما يلي:[1]

هدف النظام: يعد تحديد الهدف الذي يسعى النظام إلى تحقيقه نقطة البداية في تصميم أي نظام، وكذا **الكلية:** أي أن النظام ككل يمكن أن يحقق الهدف بينما لا تستطيع مكوناته –كل على حدة- أن تحقق هذا الهدف لو انفصلت عن بعضها، ومن خصائصه **شكل المكونات الرئيسية:** وتشمل المدخلات وهو ما يأتي من خارج النظام، ويتم تشغيل المدخلات لتحويلها إلى المخرجات المرغوبة.[2] أما خاصية **الرقابة والضبط:** يتم ذلك بمقارنة المخرجات المحققة بمعايير موضوعة ثم إرجاع نتائج المقارنة إلى النظام في مرحلة الإدخال لتوجيه عملية التشغيل.

الفرع الثاني: مفهوم النظام البيئي

خلق الله عز وجل الكون بنظام محكم ودقيق وأودع في الأرض ثروات متعددة وجعل لكل عنصر من الكون دورا وقدرا واستخلف الإنسان فيها وسخر له كل ما وجد وأمره باستغلال مواردها الطبيعية لتلبية احتياجاته ونهاه عن الإسراف وأمره بالاعتدال لما فيه تحقيق التوازن البيئي الذي يكفل الاستمرار لكل العناصر.

ومن الآية الكريمة التي تعبر عن هذه الحقيقة إذ قال تعالى في محكم كتابه العزيز: {إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ} سورة القمر49.[3]

نتناول في هذا الفرع التعريف بالنظام البيئي ومكوناته كالأتي:

أولا: تعريف النظام البيئي

يعتبر النظام البيئي نظام كبير الحجم كثير التعقيد متنوع المكونات محكم العلاقات تجري عناصره في انساق وسلاسل محبوكة الحلقات وكل حلقة مرتبطة بأخرى والتفاعل فيما بينهم بارع والحصيلة وحدة متكاملة يحرص الجزء فيها على الكل ولا عجب فهو من صنع الخالق عز وجل.[4]

لذا فقد اختلفت التعريفات المهتمة بمفهوم النظام البيئي ومنها:

---

[1] كامل السيد غراب، فادية محمد حجازي، نظم المعلومات الإدارية، مدخل تحليلي، الطبعة الأولى، نشر جامعة الملك سعود، الرياض، 1997، ص43.

[2] سونيا محمد البكري، نظم المعلومات الإدارية، المكتب العربي الحديث للنشر، دون بلد النشر، أو سنة النشر، ص42.

[3] القرآن الكريم، سورة القمر، الآية رقم49.

[4] الحمد، وصابريني رشيد، البيئة ومشكلاتها، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدررها المجلس الوطني للثقافة والفنون والأداب، الكويت، 1979، ص77.

يعرف البعض النظام البيئي بأنه مساحة من الطبيعية تتفاعل بها عناصرها الحية من حيوان ونبات وكائنات مجهرية مع بعضها البعض، ومع عناصرها غير الحية الفيزيائية والكيميائية، في تفاعلها مع بعضها البعض وظروف البيئة وما تولده من تبادل بين العناصر.[1] بحيث ينشأ نوع من التوازن بين هذه العناصر المختلفة مما يعطي للنظام البيئي حالة من الاكتفاء الذاتي عن طريق سلسلة العلاقات الغذائية على مستويات متعددة يتم من خلالها انتقال وتوزيع الطاقة وتحول الموارد في شبكة من الدورات والحلقات الطبيعية.[2]

يتضح مما ورد أن النظام البيئي يحتوي على مجموعة من الخصائص هي:

1. احتواؤه على عناصر حية وغير حية متداخلة في نظام واحد؛
2. يحكم هذا النظام تناغم متقن؛
3. يتبادل النظام البيئي مدخلاته ومخرجاته مع البيئة المحيطة به؛
4. أي اختلال أو إرباك سلبي في توازن هذا النظام يقوده إلى الضعف ثم الذرة وصولا إلى نظام الكون العظيم.

ثانيا: مكونات النظام البيئي

يتكون النظام البيئي من جزأين هما: الكائنات الحية، وغير الحية.

1. **الكائنات الحية** :تنقسم إلى:[3]

أ. الكائنات المنتجة: مثل النباتات الخضراء وبعض الكائنات الدقيقة على صنع الغذاء لنفسها معتمدة على الوسط الذي تعيش فيه.

ب. الكائنات المستهلكة: تأخذ الغذاء جاهزا من الكائنات المنتجة أو من كائنات مستهلكة أخرى كالإنسان والحيوانات.

ت. الكائنات المحللة: كالبكتيريا والفطريات التي تقوم بتحليل المواد العضوية وتحويلها إلى مواد بسيطة تعود إلى الأرض.

---

[1] احمد الجلاد، السياحة المتواصلة البيئية، دكتوراه الفلسفة في العلوم البيئية « البيئة السياحية »، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة، ص15.

[2] محمد الغياث الأشرف، البيئة والتنمية الدورة التدريبية البرامج لمعدي المرئي الإعلام في البيئة والمسموع، 1995 ، ص135.

[3] فتحي دردار، البيئة في مواجهة التلوث،نشر مشترك المؤلف ودار الأمل، تيزو وزو، الجزائر،2002، ص23.

2. **الكائنات غير الحية**: (المحيط الفيزياوي) هذه بدورها تنقسم إلى:

أ. **الغلاف المائي**: هو مورد طبيعي يشكل الوسط الذي تتم فيه التفاعلات والوظائف الحيوية للكائن الحي وهو موطن للعديد من الأنواع الحية، ويشمل الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية والبحار والمحيطات.

ب. **الغلاف الغازي (الهواء)**: يتألف من مزيج من الغازات أهمها غاز الأزوت بنسبة 78 %والأكسجين بنسبة 20.9%، ثاني أكسيد الكربون بنسبة0.003% بالإضافة إلى بخار الماء.[1]

وينقسم الغلاف الجوي إلى ثلاث طبقات هي:[2]

- **الغلاف السفلي –التروبوسفير**-(Troposphère): وهي الطبقة الأولى فوق سطح الأرض، والتي تمتد حتى ارتفاع: 10-12 كم وتعتبر جزء من الغلاف الحيوي وتحتوي على معظم بخار الماء والأكسجين الذي يتكون من(O_2الهاء، والنيتروجينN_2) وثاني أكسيد الكربون، ويظهر فيها تبدل المناخ وتوزع السحب، حيث تمتص 20% من الأشعة الشمسية الساقطة على الأرض وذلك بواسطة المكونات الموجودة في هذا الجزء.

- **الغلاف العلوي الأول – الستراتوسفير–**(Stratosphère): وهي الطبقة التي تمتد فوق الغلاف السفلي إلى: مسافة 25 كم عن الأرض. حيث في هذا الجزء تزداد نسبة الأوزون ليصبح 10 أجزاء بالمليون بدلا من 0.04 جزء بالمليون في الطبقة السفلى، وتعتبر هذه الطبقة مستقرة خالية من العواصف لهذا يفضلها الطيارون.

- **الغلاف العلوي الثاني –جالميزوسفير** (Mésosphère): وهي طبقة الأزون وتؤدي دور الدرع الواقي من خطر الأشعة البنفسجية الموجودة بغزارة في الأشعة الشمسية. حيث إن فقدان جزء من طبقة الأزون التي تمتد لمسافة 30 كم من الأرض يؤدي إلى سرطان الجلد

ت. **الغلاف الصلب (اليابسة)**: تتألف من الصخور والرواسب والتربة التي تتواجد فيها وتعيش بها الكائنات المختلفة.

---

[1] فتحي دردار ، المرجع السابق، ص22.

[2] محمد عبد البديع، اقتصاد حماية البيئة، دار الأمين للنشر، مصر، 2003، ص. ص. 21- 22.

الفرع الثالث: التوازن البيئي

يعتبر التوازن البيئي سر استمرارية قدرة البيئة الطبيعية على إعالة الحياة على سطح الأرض دون مشكلات أو مخاطر تمس الحياة البشرية ويتجلى ذلك في قوله تعالى: {وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ[1]}

ويرى العلماء أن هذا التوازن شيء حقيقي وقائم فعلا بين العناصر المكونة للبيئة، وهم يعبرون عنه باسم "النظام البيئي" وهو نظام مكتمل يعيش فيه كل المساهمين في توازن تام، ويعتمد كل منهم على الآخر في جزء من حياته، ويقوم كل منهم بمهمته في هذا النظام خير قيام.[2] وهناك علاقة محكمة ومعقدة بين أجزائه تشمل عناصر الإنتاج وعناصر الاستهلاك وعناصر التحلل بالإضافة إلى العناصر الطبيعية غير الحية كالهواء والماء والتربة، فالعنصر الأول يشمل جميع النباتات الخضراء والتي يقوم التمثيل الضوئي حيث ينطلق غاز الأكسجين مما يحد من تلوث الهواء، والعنصر الثاني وهو الاستهلاك حيث لا يستطيع الإنسان وكافة الحيوانات صنع غذائها مثل النباتات الخضراء، بل تعتمد في غذائها على النباتات والأعشاب واللحوم والطيور والأسماك. والعنصر الثالث يشمل عناصر التحلل كالبكتيريا والفطريات حيث ينتج من عملية التحلل بعض العناصر البسيطة تمتصها النباتات من التربة وتكون الغذاء منها مرة أحرى.

أما الرابع فيشمل العناصر الطبيعية غير الحية مثل الهواء وما تحتويه من أكسجين ونيتروجين وثاني أكسيد الكربون، وكذلك الماء بصوره المختلفة وكذلك الشمس وما ينبعث منها من ضوء وأشعة[3].

أما اختلال التوازن البيئي: فينشأ نتيجة لتغير بعض الظروف الطبيعية كالحرارة والأمطار وعادة ما يؤدي تغير الظروف المحيطة بإحدى هذه البيئات إلى حدوث تغير ما في الشكل العام لهذه البيئة.[4] وقد ينشأ نتيجة لتغير

[1] القرآن الكريم، سورةق، الاية07.

[2] احمد الجلاد، المرجع السابق، ص20.

[3] محمد أمين عامر، النشرة العلمية لبحوث العمران، كلية التخطيط الإقليمي والعمران، جامعة القاهرة، 1999، ص05.

[4] احمد الجلاد، المرجع السابق، ص26.

بعض الظروف الحيوية المؤسسة على علاقات الكائنات الحية التي تعيش في البيئة وأثر بعضها على البعض. وتؤدي الأسباب التالية إلى اختلال التوازن البيئي وهي:[1]

1.الأسباب الطبيعية: تعتبر العديد من مناطق العالم عرضة الأخطار طبيعية كالزلازل، الاضطرابات البركانية، الجفاف، الفيضانات، الأعاصير، السيول، الحرائق، هبوب الرمال والرعد والبرق. كلها أخطار تعيق عملية التنمية وتسفر عن تفاقم تدهور البيئة من خلال آثارها المباشرة والإجمالية، وهناك علاقة متبادلة مباشرة بين التدهور البيئي والأخطار الطبيعية.

2.الأسباب الحيوية: يمكن أن يحدث خلل في التوازن البيئي في حال تغير علاقة الكائنات الحية وتأثيراتها المتبادلة، فمثلا القضاء على نوع من الكائنات الحية يؤدي بدورها إلى تخريب البيئة والإخلال بتوازنها، فالقضاء على الطيور بغرض حماية المحاصيل الزراعية يؤدي إلى تكاثر الحشرات والفئران التي تؤثر على الغطاء النباتي والمحاصيل الزراعية.[2] فقد يكون لهذه الكائنات دور رئيسي في بعض التفاعلات التي تتناول الأجسام غير الحية، وقد تكون حلقات في سلاسل غذائية.[3] إن التوازن سمة من سمات البيئة الطبيعية ولكل كائن حي فيها دور هام ولو كان صغيرا، وكما سبق القول فإن التعقيد الذي تتصف به النظم البيئية عامل من عوامل هذا التوازن، لأنه يساعد على تلاقي التغيرات التي تستجد على البيئة، ويعيدها إلى توازنها الأول عن طريق الدورات الطبيعية في البيئة من دون تدخل الإنسان.

3. الأسباب البشرية: على مر الأزمان، نجد أن الإنسان يسعى جاهدا لتطوير أسلوب حياته المعيشية، وتحسين نوعية الأدوات التي يستخدمها. ولكن منذ ظهور الثورة الصناعية وتطور الصناعة بظهور فروع إنتاجية جديدة كالصناعات الالكترونية والكيماوية. مكنت الإنسان من السيطرة على البيئة وظهرت معها معلم اضطرابها وتدرجت حتى بلغت مرحلة الخطر.

4.الأسباب الاجتماعية: مما لا شك فيه أن الإنسان وهو يمارس حقه الطبيعي في الراحة والاستجمام كثيرا ما يكون سببا من أسباب اختلال البيئة، فبسلوكياته الخاطئة بصورة مباشرة أو غير مباشرة تكون عامل مساعد في خلق بعض المشاكل البيئية كالتلوث.

---

[1] أوسرير منور، بن حاج جيلالي مغراوة فتيحة، دراسة الجدوى البيئية للمشاريع الاستثمارية، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المركز الجامعي خميس مليانة، الجزائر، العدد السابع، ص08.

[2] صالح محمد وهبي، البيئة من منظور إسلامي، الطبعة الأولى، دار الفكر، دمشق، 2004، ص18.

[3] زكريا طاحون، أخلاقيات البيئة وحماقات الحروب، جمعية المكتب العربي للبحوث البيئية، الطبعة الأولى، القاهرة، 2001، ص62-63.

أسباب أخرى من بين الأسباب التي ساعدت وأدت إلى معظم المشاكل البيئية المعاصرة وهي كالأتي:[1]

أ.الانفجار السكاني: يأتي الانفجار السكاني السبب الرئيسي والمحرك لكل مشكلات البيئة، فزيادة عدد السكان على الأرض يحتاج إلى إنتاج هائل لمواجهة حاجات الإنسان غير المحدودة. الأمر الذي يشكل ضغطا على الموارد الطبيعية ويؤدي إلى استنزافها بشتى صوره كالزحف السكاني على الغابات والأراضي الزراعية، الرعي المكثف وغيرها وهو ما يهدد البيئة ويؤدي إلى اختلال توازنها.

ب.نقص المعرفة العلمية عن البيئة وعناصر النظام البيئي، فالفهم العميق لطبيعة المشاكل البيئية يساعد على وضع الحلول المناسبة من خلال البحث العلمي والوعي لدى الأفراد والمجتمعات.

المطلب الثاني: التلوث البيئي

على الرغم من إحساس الاقتصاديين بخطورة مشكلة التلوث البيئي منذ مدة طويلة حينما تناول بيجو(1932) هذه المشكلة. إلا أنها لم تأخذ مأخذ الجد حتى الستينات من القرن العشرين بعدما أصبحت مشكلة التلوث البيئي من المشاكل الرئيسية والتي لا تقل خطورة عن المشاكل الأخرى التي بدأ العالم في مواجهتها، وهو يعتبر"أكبر مشاكل العصر عصر الثورة الصناعية وأكثرها تأثيرا على النظم البيئية سواء بشكل مباشر أو غير مباشر لكون الملوثات تنتقل من مصادرها إلى أماكن بعيدة دون التقيد بالحدود الطبيعية أو السياسية".[2] وعليه فإن مشكلة التلوث البيئي ترتبط وبشكل أساسي بنمو النشاطات الإنتاجية فكلما ازداد نمو هذه النشاطات ازداد حجم التلوث البيئي.

الفرع الأول: مفهوم التلوث البيئي وعناصره

سوف نتطرق من خلال هذا الفرع إلى التعريف بمصطلح التلوث، ثم تحديد عناصره في النقاط التالية:

أولا: مفهوم التلوث البيئي

إن الإنسان هو خليفة الله في أرضه، حيث سخر له البر والبحر والشجر لخدمته، إلا أن الإنسان أفسد في الأرض وطغى فيها وهذا ما ورد في آيات الذكر الحكيم في القرآن الكريم، {ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِى ٱلنَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ ٱلَّذِى عَمِلُواْ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ}[3].

[1] زين الدين عبد المقصود، قضايا بيئية معاصرة، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2000، ص16.

[2] عدنان سليمان الأحمد، عدنان المجاني، قضايا معاصرة، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005، ص128.

[3] القرآن الكريم، سورةالروم، الآية رقم41.

والتلوث في اللغة يراد به التلطيخ والخلط ويستخدم (Pollution) في اللغة الأجنبية ويراد به الاسم من التلوث. كتلوث الماء بإضافة مواد ضارة أو تلوث الهواء، ويراد بالمعنى الاصطلاحي للتلوث: "بأنه تغيير غير مرغوب في الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للماء والهواء والتربة أو الكائنات الحية الأخرى. أو هو كل تغير للبيئة الطبيعية يسبب ضررا للكائنات الحية سواء أكان بسبب الطبيعة أم بفعل الإنسان"[1]، ويعرف التلوث علميا: "بأنه التغيرات غير المرغوب فيها التي تحيط بالإنسان كليا أو جزئيا بسبب نشاطه من خلال حدوث تم أثيرات مباشرة أو غير مباشرة تغير من الملوثات الطبيعية أو الكيماوية أو البيولوجية للبيئة مما يؤثر على الإنسان". [2]
كما يعرف التلوث البيئي بأنه: "قيام الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بالإضرار بالبيئة الطبيعية والكائنات الحية".[3]

ويمكن تعريف التلوث البيئي على أنه ذلك التغير الذي يطرأ على سلوكية الأفراد والذي ينعكس على النظام البيئي أو احد مكوناته، إذ يلاحظ أن التعداد السكاني للدول المتقدمة بحدود نصف سكان العالم، إلا أنها تنتج 80% من التلوث في العالم، وفي الاتجاه الآخر فإن انقراض بعض أنواع الحيوانات والنباتات والذي يدخل في إطار ما يسمى بالتنوع الحيوي ناتج عن التعامل العشوائي مع عدد الكائنات الحية في الاصطياد المفرط والعشوائي والقضاء على النباتات وغيرها، ومن ثم فان هذه المشكلة أيضا تدخل في إطار التلوث البيئي بوصفها تغيرا كميا في اتجاه النقصان والتدهور البيئي.[4] وتجدر الإشارة إلى أن التلوث يختلف في درجة خطورته حسب كمية ونوعية الملوثات التي تدخل في الأوساط البيئية. ولهذا يمكننا تقسيم درجات التلوث وفقا لأثاره على النظام البيئي إلى ثلاث مستويات، وذلك على الوجه التالي:[5]

1. **التلوث الآمن:** وهذا المستوى يعد الدرجة الأولى من درجات التلوث، ولا ينجم عنه ثمة خطورة أو مشاكل على البيئة، وغالبا يكون هذا التلوث في حدود المعايير والقيم البيئية الصادرة من الأجهزة المعنية بشؤون البيئة في الدول بصفة عامة.

---

[1] آدم سميان ذياب العزيزي، حماية البيئة في جرائم المخالفات، مجلة جامعة تكريت العلوم القانونية والسياسية، العدد/1، السنة/1، ص386.

[2] عارف صالح مخلف ، الإدارة البيئية- الحماية البيئية للبيئة بموجب المواصفة الدولية ISO14004-، مكتب المشهداني، بغداد، 2007، ص16.

[3] جميل إبراهيم عيسى، مسببات التلوث البيئي في مدينة دهوك وأساليب التخفيف من آثارها، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، تنمية الرافدين العدد 105 مجلد 33 سنة2011، ص169.

[4] إياد بشير عبد القادر الحلبي، محمد فتحي شاكر الطائي، الآثار الاقتصادية لأشكال التلوث البيئي لمعمل اسمنت كركوك وتوقعاتها المستقبلية، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة الموصل- تنمية الرافدين العدد 94 مجلد 31 لسنة 2009[191- 218]، ص10.

[5] زين الدين عبد المقصود، المرجع السابق، ص. ص. 133- 134.

2. **التلوث الخطر**: هذا النوع من التلوث تتجاوز فيه الملوثات الحدود الآمنة، ويترتب على هذا التجاوز إخلال التوازن الطبيعي، وتتبدد المخاوف آنذاك من حدوث مشكلة بيئية يصعب السيطرة عليها، مما يستلزم الأمر التدخل الفوري للعمل على التقليل من حدة هذا التلوث ومتابعته بشكل دائم للنزول بمستويات تراكيز الملوثات للحدود الآمنة.

3. **التلوث القاتل**: وهو أشد أنواع التلوث وأكثرها خطورة، حيث تتعدى فيه نسبة تراكيز الملوثات السقف الأعلى لحد الخطورة، مما ينبئ عند حدوث ذلك بإمكانية وقوع كارثة بيئية، نتيجة إفقاد النظام الايكولوجي لقدرته على إعالة الحياة، ويتطلب الوضع في هذه الحالة استنفار كافة الأجهزة المعنية بحماية البيئة في الدولة التي يحدث فيها مثل هذا النوع من التلوث، وتنفيذ خطط الطوارئ المقررة لمواجهة مثل هذه الحالات، كما يجب أيضا إبلاغ الدول المجاورة لاتخاذ الإجراءات الاحترازية اللازمة التعامل مع تلك الكوارث.

ثانيا: تعريف التلوث البيئي في التشريعات المغاربية:

1. **التعريف القانوني للتلوث البيئي حسب المشرع الجزائري**: عرف المشرع الجزائري التلوث في الفقرة الثامنة من المادة 04 من القانون 10/03المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة بأنه :"كل تغير مباشر أو غير مباشر للبيئة، يتسبب كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرة بالصحة وسلامة الإنسان والنبات والحيوان، والهواء والجو والماء والأرض والممتلكات الجماعية والفردية". [1]

2. **التعريف القانوني للتلوث البيئي حسب المشرع التونسي**: أما المشرع التونسي عرف التلوث البيئي في المادة الثانية من القانون رقم 91 لسنة 1983 المتعلق بحماية البيئة بأنه: إدخال أية مادة في المحيط بصفة مباشرة أو غير مباشرة، سواء كانت بيولوجية أو كيماوية أو مادية.[2]

3. **التعريف القانوني للتلوث البيئي حسب المشرع المغربي**: بينما المشرع المغربي فيعرف التلوث البيئي ضمن القانون رقم1-03 المتعلق بحماية البيئة على أنه: كل تأثير أو تغيير مباشر أو غير المباشر في البيئة

---

[1] القانون رقم03- 10يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، المؤرخ في 19جمادى الاولى عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة2003، الجريدة الرسمية الجزائرية، المادة4 الفقرة 8 العدد43، الصادر بتاريخ 20يوليو2003، ص09.

[2] منصور العدد بسكرة، خيضر محمد جامعة السياسة، والعلوم الحقوق كلية الفكر، مجلة البيئي، للتلوث القانوني والمفهوم العلمي المدلول مجاجي، الخامس، ص103.

من جراء فعل أو نشاط بشري أو عامل طبيعي من المحتمل أن يؤثر على الصحة والسلامة العمومية وأمن الأشخاص والهيئات أو يحدث تغيير بالنسبة للبيئة الطبيعية، العقارات، القيم، والاستخدامات المشروعة بيئيا.[1]

يمكن استخلاص تعريف شامل للتلوث البيئي على أنه: كافة الطرق التي بها يتسبب النشاط البشري في إلحاق الضرر بالبيئة الطبيعية، بما يؤدي بشكل مباشر أو غير مباشر إلى الفساد الذي يصيب كافة مكونات البيئة فيؤثر فيها ويغير من صفاتها وخواصها، مما يؤدي إلى إتلافها أو هلاكها.

كما أن تلوث البيئة يعد من أهم مشاكل القرن إذ أن الدلائل كافة تشير إلى تعاظم المشكلة واستفحالها وندرة الإمكانيات المتاحة للحد منها والسيطرة عليها في الوقت الراهن، مما يعني استمرار بقائها في مقدمة مشاكل هذا القرن.

الفرع الثاني: عناصر التلوث البيئي ومصادره

للتلوث البيئي عناصر ومصادر عديدة تصدر من مختلف النشاطات اليومية، سواء كانت طبيعية، أو بفعل الإنسان والتي نوردها فيما يلي:

أولا.عناصر التلوث البيئي

يذهب البعض إلى أن مفهوم التلوث نسبي وذلك حسب خطورة هذا الأخير، فعلى سبيل المثال يمكن أن يعد الماء الملوث ذا خطورة وغير صحي لاستخدامات الإنسان، بينما يعد مناسبا وملائما لاستخدامات الصناعة في المصنع مثلا والعكس بالعكس. لذلك لا بد من بيان عناصر التلوث البيئي في الأتي:

1 .إدخال الملوثات في المحيط البيئي: يتحقق التلوث بإدخال مواد ملوثة سواء أكانت صلبة أم سائلة أم غازية أو بشكل طاقة كالحرارة والإشعاع في المحيط الحيوي، إذ تؤدي إلى حدوث اضطرابات واختلال في التوازن الديناميكي بين عناصر البيئة الإحيائية وغير الإحيائية.[2]

[1] Loi relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement- Loi n°11-03 9 promulguée par le dahir n°1-03-59 du 12 mai 2003; 3/18.

[2] عارف صالح مخلف، المرجع السابق، ص52.

2.يجب أن يؤدي إدخال هذه المواد الملوثة إلى حدوث تغيير بيئي غير مرغوب في الخواص الطبيعية والكيميائية أو البيولوجية للوسط البيئي المعني (الماء، الهواء، التربة) وهذا التغيير قد يكون نوعي أو كمي أو في غير أوانه أو مكانه كالأتي:

أ.تغيير خواص الماء الفيزيائية بسبب ذوبان بعض المواد العضوية الملوثة مما يجعل الماء يفقد بعض صفاته أو خواصه.

ب.**التغير الكمي**: قد ينشأ التلوث نتيجة لتغير كمية بعض المواد الموجودة في الطبيعة، فزيادة كمية ثاني أكسيد الكربون ونقص كمية الأكسجين في الجو بمقدار معين يعد تلوثا ضارا بالكائنات الحية.

ج.**التغيير المكاني**: يؤدي تغيير مكان بعض المواد الموجودة في الطبيعة إلى تلوث البيئة وإلحاق الضرر والأذى بالناس. فنقل المواد المشعة والخطرة من مكان إلى أخر قد يترتب عليه إضرار بالبيئة.

د.**التغيير ألزماني**: قد يحدث التلوث إذا ما وجدت بعض المواد أو الطاقات في غير زمانها. فمثلا: وجود المياه الزراعية في غير أوقات السقي يعتبر تلوثا ضارا بالمزروعات.[1]

ثانيا. مصادر التلوث البيئي

يمكن حصر أهم مصادر التلوث البيئي في الأتي:[2]

1.الأنشطة الطبيعية: هي تلك الظواهر الطبيعية التي تحدث بين فترة وأخرى مثل البراكين؛

2.الأنشطة الصناعية: إن التلوث الذي تعانيه البيئة والإنسان إنما مرجعه بدرجة كبيرة إلى مخلفات الصناعة بأشكالها الصلبة والسائلة والغازية التي تصيب عناصر البيئة بالأضرار؛

3.الأنشطة الزراعية: قد تؤدي الأنشطة الزراعية إلى التلوث عن طريق استخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية...وغيرها؛

[1] عارف صالح مخلف، المرجع نفسه، ص. ص. 53- 54.

[2] المرجع نفسه، ص. ص. 58- 59.

4.الأنشطة الخدمية: يعد التلوث السكاني والحضري أحد أهم الملوثات الناجمة عن الفضلات والنفايات المترلية مثل مياه الصرف الصحي والنفايات الصلبة ...وغيرها، ناهيك عن ممارسة الأنشطة الخدمية والترفيهية الملوثة للبيئة.

انطلاقا من تبيين مصادر التلوث، يمكن حصر جملة من الأسباب تكمن وراء إحداث هذه الظاهرة في ما يلي:

أ.استنزاف الموارد الطبيعية والثروات والطاقة نتيجة للاستخدام غير الكفء، مما يؤدي إلى هدرها وبالتالي نضوبها؛

ب.رمي المخلفات الصناعية إلى البيئة دون معالجة، كإطلاق انبعاثات سامة إلى الهواء وإدخال مواد ومركبات إلى التربة، وطرح المياه غير المعالجة في مياه البحار والبحيرات ووصولها إلى المياه الجوفية؛ زيادة النفايات نتيجة تراكم منتوجات لا يمكن إتلافها أو إعادة تصنيعها، وقد يقدر إنتاج الصناعة سنويًا من النفايات نحو 2100 مليون طن من النفايات الصلبة و338 مليون طن من النفايات الخطرة، وتساهم الدول الصناعية بأكثر من 95% منها. وتتخلص الدول الصناعية من هذه النفايات بتصديرها إلى الدول النامية، أما الأخيرة فتتخلص منها عشوائيًا وبلا معالجة، مما يؤول إلى مشاكل بيئية حادة؛[1]

ج.دخول الذرة في مجالات الحياة كافة كالأسلحة، بالإضافة للاستخدامات المدنية السلمية وما ينجم عن ذلك من إشعاعات تضر بصحة الإنسان والحيوان والنبات بصورة مباشرة أو غير مباشرة؛

الفرع الثالث: أنواع التلوث البيئي

يتباين تصنيف التلوث البيئي وفقا للأسس التي ينظر من خلالها إلى التلوث وهي:

أولا: أنواع التلوث بالنظر إلى البيئة التي يحدث فيها:

1.تلوث الهواء: ينشأ تلوث الهواء عن الأبخرة المتصاعدة من الأنشطة الإنتاجية وخاصة تلك المستخدمة للوقود الحفري حيث يتولد عن احتراق الوقود الحفري الغازات السامة من أهمها أول أكسيد الكربون والميثان

[1] إبراهيم الاحيدب، جرائم البيئة –الأمن والحياة–، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، مركز الدراسات والبحوث، الرياض، 1999، ص17.

وأكسيد الكبريت وغيرهم من المواد الضارة بصحة الإنسان،[1] كما تكتسي مظاهر هذا النوع من التلوث الدخاني أهمية خاصة كالأمطار الحمضية والاحتباس الحراري.[2]

2.**تلوث الماء:** تعد جريمة التلوث المائي من أهم وأخطر الجرائم التي يرتكبها الإنسان ضد المصادر المائية كالتلوث ألمكروبي، تلوث المياه بالبكتيريا الكوليرا، وتوالت الاكتشافات المختلفة لتلوث الماء بالعديد من الملوثات كالتلوث الكيميائي، والتلوث بمخلفات الصرف الصحي والمبيدات والمخصبات الزراعية، والمذيبات الحمضية، وكذلك التلوث النفطي وغيره من العناصر المعدنية الثقيلة والتي تساهم في انتشار الأمراض والأوبئة.[3] فإذا نظرنا على سبيل المثال إلى الدول الصناعية لوجدناها هي المستهلكة الأولى للماء وخاصة في مجال الصناعة مثل فرنسا وألمانيا يستهلكان حوالي56% من الماء في النشاط الصناعي وهذا ما يؤكد على أن أهمية الماء في الصناعة لا تقل عن أهميته في الزراعة فهما تؤمنان للبشرية في مجال الغذاء والاستهلاك.[4]

وفي هذا الصدد يمكن النظر إلى تلوث الماء على مستويين:

أ.المستوى المحلي: ينشأ تلوث الماء نتيجة تخلص القطاعات الصناعية من النفايات في الأنهار والمجاري المائية بالإضافة إلى التخلص من مياه الأنهار وفي الوقت نفسه غياب دور الحكومة وعدم وجود عقوبة على الملوثين. على اعتبار أن المجاري المائية ملكية شائعة ليست ملكا لأحد، فعادة ما تتهاون الحكومات في وضع عقوبات على الملوثين في المجاري المائية.

ب.المستوى الدولي: ويحدث ذلك مثلا نتيجة عمليات نقل البضائع في البحار إذ يترتب على حوادث السفن أو عمليات تنظيفها تلوث للمياه التي تمر بها وما يلاحظ على هذا المستوى أن هناك صعوبات في عملية التحكم في التلوث الدولي بسبب عدم خضوع المحيطات لأي سلطة دولية ومن ثم فإن إزالة التلوث يتطلب مفاوضات دولية

[1] إيمان عطية ناصف، اقتصاديات الموارد والبيئة، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2008، ص. ص. 265- 266.

[2] صباح العشاوي، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، الطبعة الأولى، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، القبة القديمة، الجزائر، 2010، ص55.

[3] ليندة شرابشة، دور الجماعات المحلية في الحفاظ على البيئة في التشريع الجزائري، مجلة الفقه والقانون، العدد الثاني، 05 ديسمبر 2012، ص. ص. 3- 4.

[4] شارلس كولستاد، ترجمة احمد يوسف عبد الخير، الاقتصاد البيئي، الجزء الأول، جامعة الملك سعود، بدون ذكر اسم الناشر، 2005، ص19.

يكون من الصعب التوصل فيها إلى حلول عملية خاصة وأن الدول المنتجة للتلوث تكون طرف في هذه المفاوضات.[1]

3.**تلوث التربة:** ينشأ تلوث التربة نتيجة لتدهور في نوعيتها وخصائصها الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية وذلك بفعل الفيضانات والإفراط في الري وإزالة الغطاء النباتي وخاصة بعد أن أصبحت الأرض تستخدم في كثير من الحالات كمستودع للتخلص من النفايات الصلبة.[2]

4.**تلوث طبقة الأوزون:** وهذه الطبقة التي تتكون في الطبقات العليا من الجو الستراتوسفير، التي تمثل درعا واقيا،[3] يحمي الكائنات الحية التي تعيش على سطح الأرض من عوامل الأشعة فوق البنفسجية المدمرة. أما فقدان الأزون تدريجيا تحت تأثير تلوث الجو الذي يؤدي إلى تزايد في ارتفاع الحرارة، والى ذوبان الثلوج في العالم مما يسبب الفيضانات، وقد اجمع علماء البيئة، أن تمزق طبقة الأزون يهدد بزوال عدة مدن كبرى على الكرة الأرضية، والى غير ذلك من التأثيرات.[4]

5.**التصحر:** أصبحت مشكلة التصحر من القضايا البيئية الملحة في عالمنا المعاصر وبصفة خاصة في البيئات الجافة وشبه الجافة التي تتصف بنظمها الايكولوجية الهشة Fragile Ecosystem التي تتسم بدرجة مفرطة أمام أي ضغط من جانب الأنشطة البشرية وخاصة على عناصر البيئة الحيوية النباتية. ومنه يمكن تعريف التصحر على انه: " إحداث تغير سلبي في خصائص البيئة البيولوجية بما يفقدها الكثير من قدراتها البيولوجية ويجعلها تقترب تدريجيا نحو الظروف الصحراوية، افتقار أو تدهور القدرة والقيمة البيولوجية للنظام الايكولوجي".[5]

ثانيا: التلوث الضوضائي:

الضوضاء هو شكل من أشكال التلوث الفيزيائي ويمكن تعريفه بأنه " أي صوت غير مرغوب سماعه " أو هو " أي صوت يؤثر في السمع ويؤدي إلى إجهاد أنفسنا وعدم راحتها " وقد ازداد هذا النوع من التلوث نتيجة التقدم التقني بسبب تزايد وسائل النقل مثل الطائرات والمطارات وحركة السير على الطرق السريعة والقطارات بالإضافة إلى مصادر أخرى لا تقل عنها مثل أصوات آليات الإنشاءات وآليات الزراعة وأصوات الآلات في

[1] إيمان عطية ناصف، المرجع السابق، ص266.

[2] رمضان محمد مقلد، وآخرون، المرجع السابق، ص375.

[3] صباح العشاوي، المرجع السابق، ص59.

[4] عامر محمود طراف، إرهاب التلوث والنظام العالمي، الطبعة الأولى، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 2002، ص33.

[5] خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة- في ظل العولمة المعاصرة-، الطبعة الثانية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2010، ص61.

الصانع والمناجم والأصوات الكثيرة المتداخلة في الأسواق المكتظة، وهذا بدوره يؤدي إلى ضرر ليس السمع فقط ولكن على الإنسان والحيوان والبيئة بشكل عام.[1]

ثالثا: التلوث وفق الطبيعة:

ويقسم التلوث وفق لهذا الأساس إلى ثلاثة أنواع:

1. **التلوث البيولوجي:** يعرف بأنه التلوث الناتج عن الأحياء التي إذا ما وجدت في مكان وزمان بكم غير مناسب أي بنسبة تزيد عن الحد الطبيعي تسبب أضرار للإنسان والنبات والحيوان. [2]

2. **التلوث الكيميائي:** هو تلوث ببعض المواد الكيميائية التي يتم تصنيعها لأغراض خاصة، والتي قد تلقى في المجاري المائية مع المخلفات الصناعية، وهو خطير جدا على مختلف عناصر ومكونات البيئة، وقد يصل التلوث الكيميائي عن طريق استخدام مواد كيميائية في التعليب، والصناعات الغذائية. [3]

3. **التلوث الفيزيائي:** يمثل التلوث الفيزيائي خطرا كبيرا على الطبيعة كما ونوعا مثل الضوضاء والحرارة وخصوصا الإشعاعات بأنواعها فهي تحطم الخلايا الحية للكائن الحي وتتلفها وتسبب مرض سرطان الدم أو الجلد أو العظام إضافة إلى تغيير الصفات الوراثية.[4]

رابعا: التلوث وفقا لمصدره:

ويقسم التلوث حسب هذا المعيار إلى الأنواع التالية:

1. **التلوث المدني:** تعتبر الصناعات المدنية والنمو الاقتصادي والتكنولوجي هي الأسباب الجذرية لتلوث البيئة خصوصا عندما يكون العاملين فيها غير منتبهين لآثارها السلبية على بيئة المدن فيكون النمو المدني سببا للتلوث بسبب تداخل مجموعة عوامل منها:

أ. زيادة استهلاك الطاقة وتحررها إلى الجو؛

---

[1] أحمد جاسم جبار، رائد صياد علي، التنمية المستدامة في العراق..الواقع..التحديات..المعالجات، مجلة الإدارة والاقتصاد، the magazine of Economics & administration، السنة الخامسة والثلاثون- عدد ثلاثة وتسعون، 2012، ص368.

[2] احمد حسن شحاتة، التلوث البيئي فيروس العصر-المشكلة وأسبابها وطرق مواجهتها-، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1998، ص56.

[3] سالم رشيد، أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، فرع التسيير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006/2005، ص68.

[4] أحمد حسن شحاتة، المرجع نفسه، ص56.

ب. اكتساء الأراضي الطبيعية(المباني والرق)؛

ت. الاستهلاك غير العقلاني وغير المخطط للموارد الطبيعية مما يولد كميات كبيرة من المخلفات.[1]

فكما حصل في مدينة لندن 1952(حادثة الأسبوع الواحد) التي قتل فيها 4000 شخص من جراء الدخان الذي غطى المدينة نتيجة المصانع المحيطة فيها.[2]

وتجنبا لمثل هذه الحوادث وهي كثيرة وخصوصا في العقود الأخيرة من الألفية المنصرمة يستوجب على من يتبنى مهام توفير المستلزمات الأساسية والضرورية لاستمرار الحياة من سلع وخدمات أن يضع نصب عينيه الحفاظ على آلام الطبيعة التي يستطيع الإنسان البقاء بها ومعها.

2. **التلوث الزراعي**: ساهمت الزراعة وبشكل كبير في التلوث البيئي من خلال احتياج المزروعات للمياه والمبيدات والأسمدة الكيماوية إذ أن الاستعمال المفرط والخاطئ للمبيدات بأنواعها والأسمدة بأنواعها يسبب مشكلة بيئية، فمع تسرب مياه الري إلى المياه الجوفية والسطحية المحملة بالمواد الضارة العضوية وغير العضوية أدى ذلك إلى تلوثها وإطلاق هذه المواد بفعل الحرارة والضوء غازات تضر بالغلاف الجوي علاوة على ذلك تقتل هذه المواد الكائنات الحية الدقيقة النافعة في التربة مسببة خللا في التوازن الطبيعي.[3]

خامسا: التلوث الصناعي: يعتبر زيادة نمط الإنتاج الصناعي العامل الرئيسي المهدد للبيئة والذي ساهمت فيه الدول الصناعية بنصيب الأسد في عبئ التلوث العالمي6.8 من النفايات الصناعية و38% منه التأثير المحتمل على الغلاف الجوي، رغم أن عدد سكان هذه الدول لا يمثل إلا سوى 20% من سكان العالم.[4]

---

[1] Beery, Brain. J.l., &Horton, Franke.,environmental management-planning for pollution, printing- hall international, INC., Urban,1994, page26.

[2] Nathason, Jerry A., Basic Environmental Technology, 3rd Ed. Brintingbrinting, 2000, page382.

[3] نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، استراتيجيات ومتطلبات وتطبيقات إدارة البيئة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الثانية، عمان، الأردن، 2010، ص192.

[4] بن فرج زوينة، قياس في ضرورة البيئية المحاسبة استخدام العلوم مجلة البيئة، جامعة التجارية، والعلوم والتسيير الاقتصادية العلوم العدد المسيلة، 5،2011 ص 242.

حيث تختلف نوعية وكمية الملوثات التي تصدر من الصناعة اختلافا كبيرا من صناعة إلى أخرى وتتوقف على عدة عوامل أهمها: [1]

1. نوع الصناعة؛
2. حجم المصنع وعمره ونظام الصيانة به؛
3. نظام العمل بالمصنع وكمية الإنتاج؛
4. التقنيات المستخدمة في العمليات الصناعية ؛
5. نوعية الوقود والمواد الأولية المستخدمة؛
6. وجود الوسائل المختلفة للحد من إصدار الملوثات ومدى كفاءة العمل به؛

وعلى الرغم من الجهود المبذولة على المستويين القومي والعالمي، فإن الحالة تزداد سوءا وذلك بسبب النمو المطرد والسريع في التقنيات المستخدمة حديثا في الصناعة، والجدول التالي يوضح بعض الصناعات والمواد المنبعثة عنها.

الجدول رقم(01): بعض الصناعات والانبعاثات الصادرة عن التقنيات الحديثة المستخدمة

نوع الصناعة	المواد المنبعثة منها
مصانع الإسمنت	الجسيمات، مركبات الكبريت
مصانع الصلب	الجسيمات، الدخان، أول اكسيد الكربون، الفلوريدات
المصانع غير الحديدية	ثاني اكسيد الكبريت، الجسيمات
مصافي البترول	ثاني اكسيد الكبريت، الجسيمات
مصانع حمض الكبريت	ثاني اكسيد الكبريت، ضباب حمض الكبريت، ثالث اكسيد الكبريت
مسابك الحديد والصلب	الجسيمات، الدخان، الروائح
مصانع الورق	مركبات الكبريت، الجسيمات، الروائح
مصانع حمض الهيدروكلوريك	ضباب حمض الهيدروكلوريك، وغازه.
مصانع حمض النيتريك	اكاسيد الازوت
الصابون والمنظفات الصناعية	الجسيمات والروائح.
المواد الكاوية والكلور	الكلور
صناعة الاسمدة الفوسفاتية	الجسيمات، الفلوريدات، الامونيا.
قمائن الجير	الجسيمات.
صناعة الالمنيوم	الجسيمات، الفلوريدات.
صناعة حمض الفوسفوريك	ضباب الحمض، الفلوريدات.

المصدر: حسن أحمد شحاتة، التلوث البيئي ومخاطر الطاقة، ط2 ، الدار العربية للكتاب، القاهرة، 2003 ، ص140

[1] عبد الرزاق رزيق المخادمي، التلوث البيئي، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2006، ص25

إضافة إلى ذلك تعتبر الصناعة أكبر قطاع مستهلك للموارد الطبيعية أو الطاقات التقليدية وكما نعلم أن هذه الطاقات ملوثة للبيئة، مما يجعل الاستمرار والتوسع في استخدامها أمرا غير مرغوب بيئيا أمام تعاظم مشكلة التلوث ومخاطره العديدة التي باتت تهدد كل مظاهر الحياة.

المطلب الثالث: ماهية النفايات

إن زيادة النشاط الإنتاجي والاستهلاكي يؤديان إلى سحب الموارد الطبيعية القابلة وغير القابلة للتجدد، كالفحم والبترول، النحاس، الماء،...، كما يؤدي إلى ظهور نفايات متنوعة يلزم التخلص منها بأي طريقة كانت، ويبقى المكان واحدا هو الطبيعة، وكلما زادت كمية هذه النفايات كلما زاد معدل التلوث البيئي.

الفرع الأول: مفهوم النفايات

النفايات لغة جمع نفاية ويقصد بها البقايا، أما اصطلاحا فقد عرفها المشرع الجزائري على أنها: "كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل مادة أو منتوج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه، أو ملزم بالتخلص منه أو بإزالته "[1].كما نجد أن المشرع الجزائري رغم تجاهله في التعريف لصور أخرى للنفايات العقارات أو الأبنية المهدمة أو المهجورة من قبل أصحابها، وتجاهله لإمكانية إعادة استخدام هذه النفايات،[2] إلا أنه تدارك ذلك بوضع تعريفات خاصة لهذه الأنواع في نفس هذه المادة وذلك في تعريفه للنفايات الهامدة وكذلك في المعالجة البيئية والعقلانية للنفايات أين عرفها على أنها: "كل الإجراءات العملية التي تسمح بتثمين النفايات وتخزينها وإزالتها بطريقة تضمن حماية الصحة العمومية و/أو البيئة من الآثار الضارة التي قد تسببها هذه النفايات".[3]

[1] القانون رقم 01- 19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبها وإزالتها، المؤرخ في27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر 2001 الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المادة 3، العدد77، ص10

[2] تومي ميلود، معالجة اقتصادية لنفايات الإنتاج الصناعي، حالة مركب الكوابل بسكرة، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر2001- 2002، ص02.

[3] القانون رقم 01- 19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبها وإزالتها، المرجع نفسه، ص11.

الفرع الثاني: الأنواع المختلفة للنفايات:

تم تقسيم النفايات بحسب مصدرها ودرجة خطورتها إلى الأتي:

أولا: النفايات بحسب درجة خطورتها:

صنفت النفايات وفق درجة خطورتها كما يلي:

1.**النفايات غير الخطرة(الحميدة)**: هي مجموعة المواد التي لا يصاحب وجودها مشكلات بيئية خطيرة، ويسهل في الوقت ذاته التخلص منها بطريقة آمنة بيئياً، وهي تشتمل النفايات المنزلية والمحلات التجارية ونفايات المصانع غير الخطرة.

2.**النفايات الخطرة**: يمكن القول أن النفايات الخطرة (صلبة،سائلة، غازية) هي التي يسمح بمعالجتها قانونا في مجمع النفايات، وتعالج وحدات مصنفة معتمدة من قبل السلطات المحلية. [1]

ثانيا: النفايات بحسب مصدرها:

صنفت النفايات وفق مصدرها كما يلي:

1.**النفايات المنزلية**: وتحتوي على مواد عضوية وغير عضوية، وتصل نسبة المواد العضوية منها إلى 40٪ من كمية النفايات.

2.**النفايات التجارية**: وتشبه إلى حد كبير النفايات المنزلية، ويكمن الاختلاف في نسبة المكونات، وكمية النفايات المنتجة.

3.**النفايات الطبية**: وتشمل مجموعة من المخلفات المعدية والخطرة والمخلفات الطبية الأخرى.

4.**النفايات الخضراء**: وتشمل نواتج تشذيب المزروعات، وهي مهمة ولا سيما ما يمكن الاستفادة منها في إنتاج محسن تربة جيد أو مكعبات تستخدم في محارق إنتاج الطاقة.

[1] سعيد عبد الله محمد، أسماء علي سلطان الجواري، مدى تطبيق استراتيجيات الإدارة البيئية الآمنة للنفايات الصلبة– دراسة استطلاعية لآراء عينة من القيادات الإدارية في مديرية الموصل، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الموصل، مجلة تنمية الرافدين العدد 33 لسنة2011، ص192.

5.**نفايات الهدم والحفر لسد الخدمات العامة:** وتشكل كميات كبيرة من الرمل والحجارة وغير ذلك من مكونات المباني ومخلفات الحفر، ولكنها لا تشكل خطرا على الصحة.[1]

6.**النفايات الصناعية:** عادة ما تواجه وحدات القطاع الصناعي مشكلات العادم من المواد وفضلات الإنتاج والإنتاج المعيب...ومع لجوئها إلى استخدام كل الطرق الممكنة لتدنيتها فإنها من الضروري أن تسعى الاستفادة منها ما أمكن من خلال استرجاعها لإعادة استخدامها أو برسكلتها وإدخال التصحيحات اللازمة عليها أو بتصريفها أو بيعها كما هي وتقسم النفايات الصناعية إلى: [2]

أ.**المواد التالفة:** وهي النفايات التي يبطل استخدامها وتتمثل في بعض المواد الأولية أو بعض مستلزمات التشغيل أو بعض الآلات والمعدات حتى وإن كانت سليمة وصالحة قد يبطل استعمالها، وتعتبر نفاية يجب التخلص منها. نظرا لتقادمها أو للتطور التكنولوجي أو تغيير في تصميم وهندسة المنتوج أو تغيير في طريقة الصنع أو ظهور بدائل لها جديدة تتصف بالدقة والتطور، زيادة على الفضلات الأخرى من المواد سائلة كانت أو صلبة الملوثة أو المعيقة القابلة للانفجار أو الاحتراق وما شابهها من المواد والنفايات الصناعية الخطيرة.

ب.**المواد القابلة للإرجاع:** وهي بواقي ومخلفات العمليات الإنتاجية كالعادم من المواد وفضلات الإنتاج والتي تتصف بقيمتها الاسترادادية "[3].

ج.**نفايات النشاطات العلاجية:**"النفايات الناتجة عن نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أو العلاجي في مجال الطب البشري والبيطري "[4]. والتي تخضع لتسيير خاص، وإزالة هذه النفايات تقع على عاتق المؤسسات المنتجة لها، ويجب أن تمارس الإزالة بطريقة تراعى من خلالها الصحة العمومية و/أو البيئة.

[1] نجم الدين عبد اللطيف، وحسين عبد المطلب حمود علي خان، تقويم وتطوير إدارة النفايات الصلب البلدية في مدينة النجف، مجلة الهندسة، جامعة بغداد، العدد 4، المجلد11 كانون الأول 2005، ص72.

[2] القانون رقم 01- 19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبها وإزالتها، المرجع السابق، ص10.

[3] تومي ميلود، المرجع السابق، ص6.

[4] القانون رقم 01- 19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبها وإزالتها، المرجع السابق، المادة 18، ص12.

د.**النفايات الإشعاعية:** هي نفايات جد خطرة تتطلب وسائل خاصة لمراقبتها ومعالجتها وتصدر من: المنشآت النووية، المصانع، المستشفيات، المخابر، المراكز التجارية المتخصصة في المواد المشعة.[1]

و.**النفايات الهامدة:** "كل النفايات الناتجة لاسيما عن استغلال المحاجر والمناجم وعن أشغال الهدم والبناء أو الترميم والتي لا يطرأ عليها أي تغير فيزيائي،كيمائي أو بيولوجي عند إلقائها في المفارغ والتي لم تلوث بمواد خطرة أو بعناصر أخرى تسبب أضرار يحتمل أن تضر بالصحة العمومية و/أو البيئة[2] ".

المبحث الثالث: آليات حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

إن المشاكل البيئية –في الواقع- ليست حكرا على الدول النامية وحسب، بل إن كثيرا من الدول الصناعية المتقدمة مازالت تعانيها. إلا أن هذه المسألة هي أكثر حدة في الدول النامية، الأمر الذي يجعل الاهتمام بمعالجتها أساسا لأي محاولات طموحة لصياغة برامج واستراتيجيات تهدف إلى بقاء البيئة مأمونة ومعطاءة وثرية. إن جوهر الإشكالية البيئية يتمحور في: كيفية التوفيق بين متطلبات التنمية الشاملة ومتطلبات الحفاظ على البيئة. وتأسيسا لما تقدم تم تقسيم هذا المبحث كالأتي:

المطلب الأول: ماهية حماية البيئة

بدأ الاهتمام العالمي بحماية البيئة على أثر الدعوات التي ارتفعت قبيل انعقاد مؤتمر ستوكهولم عام 1972، لتنمية الموارد البشرية ودراسة السبل اللازمة للحد من التدهور البيئي، وتأسيسا لما تقدم سوف نتطرق لبيان المقصود بالحماية البيئية وتحديد معايير حمايتها وكذا متطلبات الحفاظ عليها وهذا في الفرع الأول، أما الفرع الثاني نعرض فيه الاهتمام العالمي لحماية البيئة

[1] تومي ميلود، المرجع نفسه، ص5.

[2] القانون رقم 01- 19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبها وإزالتها، المرجع نفسه، المادة 3، ص. ص. 10- 11.

الفرع الأول: المقصود بالحماية البيئية ومعايير حمايتها

تعد حماية البيئة من أهم المواضيع التي حظيت باهتمام واسع في الآونة الأخيرة وهذا لإرتباطها بمفهوم التنمية المستدامة والتي تهدف إلى الحفاظ على البيئة لضمان حياة أفضل للأجيال القادمة وحتى تتحقق هذه الحماية لا بد من اخذ مجموعة من التدابير والإجراءات التي من شأنها الحفاظ على البيئة.

أولا: المقصود بالحماية البيئية

يختلف معنى الحماية في إطار القانون الإداري عن معناها في بقية فروع القانون، إذ يراد بها معنى الوقاية من حصول الضرر، بتفادي أسباب وقوع الفعل الذي يضر بالتوازن البيئي، أي حظر التصرفات السلبية التي من شأنها الإضرار بالبيئة. وبذلك فإن الحماية الإدارية حماية وقائية، والوقاية والحماية صنوان لا يفترقان وهما خير من العلاج.

ثم إن حماية البيئة لا تعني القضاء نهائيا على التلوث وعدم السماح بأي نسبة من التلوث فذلك أمر مستحيل في ظل التطورات الاقتصادية الحاصلة، وإنما القبول بالحد الأدنى من التلوث لا يشكل خطرا كبيرا ويضمن للموارد الطبيعية نقاءها وتجددها.[1]

وعلى العموم فإن حماية البيئة في مدلولها العام تشير إلى الحفاظ على التوازن البيئي من خلال تناسق عناصره، بما يضمن استمرارية التنمية على المدى البعيد، حيث يشير تقرير الطاقة الخامس بهذا الشأن انه: "يتعذر استمرارية التنمية على قاعدة من الموارد البيئية المتدهورة، كما أنه لا يمكن حماية البيئة عندما تهمل التنمية تكلفة الأضرار البيئية".[2]

ثانيا: معايير حماية البيئة

ثبت علميا أنه من العسير حماية البيئة حماية مطلقة من أي كمية ولو يسيره من الملوثات الناتجة عن الأنشطة البشرية، فبعض الملوثات يمكن إدراكها بالحواس كالنفايات الصلبة والأدخنة، وبعضها يحتاج إلى أجهزة دقيقة كأغلب ملوثات الماء والهواء، ولا بد من وجود معايير موضوعية أو مقاييس ومواصفات محكمة لتحديد

[1] سالم رشيد، المرجع السابق، ص. ص. 120- 121.

[2] عبد الرزاق مقري، مشكلات التنمية والبيئة والعلاقات الدولية، دراسة مقارنة بين الشريعة الإسلامية والقانون الدولي حول مشكلات التنمية والبيئة في ظل العلاقات الدولية الراهنة، الطبعة الأولى، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، القبة القديمة، الجزائر، 2008، ص253.

كميات المواد التي يسمح أو لا يسمح بإخراجها إلى البيئة حماية لها. ويقتضي تطبيق المعايير أو المقاييس البيئية تطبيقا فعليا توفير ما يلي:[1]

- إقامة شبكات الرصد البيئي تشمل مختلف عناصر البيئة وتغطى كافة أرجاء إقليم الدولة، مع تزويدها بالمعدات والأجهزة اللازمة.
- توفير الفنيين الأكفاء القادرين على تشغيل أجهزة الرصد والقياس وتطبيق معايير حماية البيئة.

وتتمثل أهم معايير حماية البيئة فيما يلي:

1. معيار المستقبل الوسط:

ويقوم على أساس وضع حد للتلوث المسموح به في وسط بيئي معين كالماء أو الهواء. وتؤخذ عينات من الوسط المستقبل للملوثات ويتم تحليلها وقياس مقدار ما تحتويه من مواد ملوثة لمعرفة ما إذا كانت في الحدود المسموح به أو تجاوزه، ويتم اتخاذ اللازم في ضوء نتيجة التحليل والقياس.

2. معيار الملوثات المنبعثة:

ويتمثل في تحديد كمية الملوثات المنبعثة من مصدر معين خلال وحدة زمنية معينة أو دورة تشغيل محددة. وذلك سواء أكان هذا المصدر ثابتا كالمصانع والمشروعات، أم متحركا كالسيارات والمركبات.

3. معيار اشتراطات التشغيل:

ويعتمد على تحديد شروط معينة يجب توافرها في بعض المشروعات أو المنشآت ضمانا لحماية البيئة. من ذلك الشروط الواجب توافرها قانونيا في الفنادق والمطاعم، سواء تعلقت بالنظافة العامة، أم بالتهوية، أم بالأمور الصحية. ومن ذلك اشتراط احتواء المصانع على وحدات خاصة لمعالجة ما ينشأ عنها من ملوثات.

[1] ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار الجامعة الجديدة، 2008، ص. ص.64- 65.

4. معيار السلع المنتجة:

ويقوم هذا المعيار على أساس الخصائص الكيماوية أو الفيزيائية للسلع المنتجة وما قد تحتويه من ملوثات كالألوان الصناعية والمواد الحافظة، وما قد يصدر عنها من ملوثات خطيرة كالإشعاعات الذرية.

الفرع الثاني: الاهتمام العالمي بحماية البيئة

بدأ الاهتمام العالمي بالبيئة وحمايتها بعد الحرب العالمية الأولى، وازداد الاهتمام أكثر بعد الحرب العالمية الثانية وبدأ الاهتمام يتزايد أكثر فأكثر إلى يومنا هذا:[1]

أولا: تطور مفهوم حماية البيئة في القانون الدولي

على الرغم من أن القضايا البيئية المختلفة تعتبر محاور حديثة في النشاطات العالمية حيث لم يتم الانتباه لها إلا خلال النصف الثاني من القرن العشرين فإن ملامح الحركة البيئية العالمية قد تغيرت تغيرا كبيرا، محاولة التجاوب مع قضايا الحاضر والمستقبل معا، وذلك من خلال المساهمات العلمية المكثفة والمستمرة في مجال اختراع الأجهزة الخاصة بالتحليل، ورصد المئات من المواد الكيميائية المنتشرة في البيئة. وعلى العموم فإن حماية البيئة في مدلولها العام تشير إلى الحفاظ على التوازن البيئي من خلال تناسق عناصره، بما يضمن استمرارية التنمية على المدى البعيد، حيث يشير تقرير الطاقة العربي الخامس بهذا الشأن انه: "يتعذر استمرارية التنمية على قاعدة من الموارد البيئية المتدهورة، كما انه لا يمكن حماية البيئة عندما تهمل التنمية تكلفة الأضرار البيئية"[2]. بحيث إن مجال حماية البيئة يتطلب التوافق البيئي الذي يعتبر هدفا بالنسبة لها، والتقييم المبكر لهذا التوافق يجعل من الممكن في مرحلة التخطيط لمشروع ما منع الانعكاسات البيئية السيئة أو المضرة بالبيئة والتي قد تترتب عليها تقليلها إلى الحد الأقصى أو حصرها ضمن الحدود المقبولة.

وقد زاد الوعي الإنساني والدولي بحماية البيئة وقضاياها وسياساتها، وفي هذا الإطار يسجل الاهتمام بموضوع الإنسان والبيئة من خلال التقارير الآتية:[3]

[1] يونس إبراهيم احمد يونس، البيئة والتشريعات البيئية، الطبعة الأولى، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص. ص. 51- 52.

[2] عبد الرزاق مقري، المرجع السابق، ص253.

[3] عبد الرزاق مقري ، المرجع نفسه، ص. ص 253- 254.

من خلال تقرير برونتلاند الذي ألح على ضرورة إحلال التوافق بين النمو الاقتصادي وسلامة البيئة وإنمائها من جهة والانتقال من المواضيع البيئية والمحلية والإقليمية إلى الاهتمام بالمواضيع البيئية الدولية كالتركيز على ظاهرة الاحتباس الحراري، والتغير المناخي المصاحب لها، وثقب طبقة الأزون ومشكلة التنوع البيولوجي...الخ

وكذا تصريح ريو على هذا البعد بالقول: "أن من أسباب زيادة الاهتمام العالمي بالبيئة وخصوصا في الدول المتقدمة أن التلوث هو نتيجة للعملية الصناعية من جهة، ولمدخلات الإنتاج ومخرجاته من جهة ثانية، كما أن تطور العلوم وتقدمها أظهر مظاهر كثيرة للتلوث، وبدائل لمكافحتها.

ويتمثل الاهتمام العالمي بالبيئة كالتالي:

1. وضع مواصفات ومقاييس لحماية البيئة في اغلب دول العالم؛
2. صدور القوانين والتشريعات في معظم دول العالم؛
3. إنشاء الوزارات والمؤسسات المتخصصة للمحافظة على البيئة؛
4. إجراء أبحاث متعلقة في نظافة البيئة بجميع عناصرها؛
5. التوعية بمشكلات البيئة عن طريق الإعلام والندوات والمؤتمرات.

ثانيا: التوجيهات الإسلامية في حماية البيئة

من وجهة نظر الشريعة الإسلامية يعد الإنسان حجر الأساس واهتمت به اهتماما منقطع النظير، وشرعت من الأحكام والتعاليم التي تحث على نوع الإنسان وبقائه واستمرار ووجوده، لقوله تعالى:**{وَلَكُمْ فِى ٱلْأَرْضِ مُسْتَقَرٌّ وَمَتَاعٌ إِلَى حِينٍ}**[1]. وقد هيأ الأرض والظروف الطبيعية لذلك، لقوله تعالى: **{هُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ لَكُم مَّا فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا}**[2].

وقد ركزت الشريعة الإسلامية على عدم الإسراف في استهلاك موارد البيئة والتأكيد على حمايتها، وعدم العبث في عناصر البيئة، وعلى عمارة الأرض بالزراعة.

[1] القرآن الكريم، سورةالبقرة الآية 36.

[2] القرآن الكريم، سورةالبقرة الآية 29.

ثالثا: الاهتمام العربي بالبيئة وحمايتها

أدرك الفكر القانوني العربي متأخرا مدى الحاجة لإصدار تشريعات منظمة لحماية البيئة من التلوث، وذلك عندما اتضح أن تلك الحماية مهمة جدا لاستمرار الحياة الاقتصادية، وإن أي خطر على البيئة يؤدي إلى تعطيل عجلة التنمية، لذلك تم إعتماد برامج وخطط لحماية البيئة وصيانتها في حدود الاختصاص الإقليمي لكل دولة عربية، وقد صاحب ذلك اهتمام بالغ من المختصين في مجال التشريعات البيئية، وقد أصبح التشريع البيئي من الموضوعات التي تحظى بالاهتمام الشديد في التشريع والفقه العربي.

الفرع الثالث: متطلبات الحفاظ على البيئة ومعوقات حمايتها

تم التطرق لمتطلبات الحفاظ على البيئة، وكذا معوقات حمايتها وهي كالأتي:

أولا: متطلبات الحفاظ على البيئة

بمعنى أكثر أن الحفاظ على البيئة يحتم الالتزام بثلاثة متطلبات أساسية وهي كالأتي:[1]

1. الترشيد في استخدام واستهلاك الموارد البيئية غير المتجددة، وذلك بعدم إهدارها بسرعة ودون داع، بينما يمكننا تحقيق هدف التنمية باستخدام قدر مرشد منها وفقا للحاجة؛
2. تجنب إعاقة قدرة البيئة على تجديد مواردها المتجددة وتطهير نفسها بنفسها، حتى لا يؤدي تجاوزنا في استهلاك هذه الموارد قدرة هذه البيئة على التجديد والتنظيف، ومن ثم تناقصها ثم فنائها في آخر المطاف؛
3. إعطاء البيئة فرصتها وقدرتها على "هضم" ما نقذفه فيها من نفايات ومخلفات إنتاجية، عندما نتخلص منها بعد انتهاء حياتها العاملة أو عمرها الافتراضي ونلقي بها في الوعاء البيئي، المتضخم أصلا والمفعم بالمباءات.

ومحاولة للتوفيق بين الأهداف التنموية والقدرات البيئية، التي تترجم إلى أنواع وكميات من السلع والخدمات التي تستخدم في توفيرها تقنيات معينة، فإذا ما فاقت الأهداف غير المحددة إمكانيات البيئة، فان التنمية في هذه الحالة لن تدوم، وأنها لا بد وان تتلاشى لأنها سوف تشكل عامل ضاغط على قدرات البيئة وإمكانياتها.

[1] زكريا محمد عبد الوهاب طاحون، إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف، الطبعة الأولى، مطبعة ناس بعابدين، القاهرة، 2005، ص. ص.267- 268.

ثانيا: معوقات حماية البيئة

تعرف المعوقات بالموانع التي تحول دون نجاح جهود التصدي لحماية البيئة وتأمينها، وتتعدد المعوقات التي تحول دون نجاح التشريعات والقوانين البيئية لعدد المعايير المعتمدة لتحقيق الحماية لمختلف عناصر البيئة. والتي نوجزها فيما يلي:[1]

1. **المعوقات التشريعية:** والمقصود بها الموانع ذات الطبيعة القانونية أو التشريعية التي تقف عائق أمام وضع خطط علاجية لحماية البيئة وتأمينها، أو تمنع إجراءات تلك الخطط رغم وجودها ومثال ذلك، عدم القدرة على التدخل في أنشطة القوات المسلحة والتي قد تكون مضرة بعناصر البيئة رغم وجود تشريعات بيئية.

2. **المعوقات التنظيمية:** ويقصد بها التناول الجزائي لمشكلات البيئة من قبل جهاز أو جهة أو وزارة دون تكامل، مما يمثل عقبة تحول دون خطط المواجهة اللازمة أو اقتصار الخطط على مواجهة عنصر بيئي واحد دون غيره من بقية العناصر أو نتيجة وجود التضارب أو التعارض في رؤى الأجهزة المتعددة بمشكلة البيئة. إلى غير ذلك.

3. **المعوقات الاقتصادية:** وتتمثل في العبء المالي أو الإداري المترتب على مواجهة المشكلات البيئية، ومثال ذلك استخدام تقنيات اقل تقدم بأخرى أكثر تقدم وأكثر آثار سلبية على البيئة مراعاة للعامل الاقتصادي المكلف للتقنيات المتقدمة والأقل اثر في تلوث البيئة. مثلا إنشاء محطات تنقية لتجمعات سكانية كبيرة بسبب الكلفة الاقتصادية.

4. **المعوقات الدولية:** وهي العوامل المؤثرة على عناصر البيئة والتي تكون خارج حدود الدولة ولا تستطيع الدولة بمفردها السيطرة عليها، وذلك لأن العملية تتطلب تعاون أكثر من دولة، أو ما قد يترتب على العملية من تعرض مصالح الدولة لأضرار بسبب تعرضها مع مصالح دولة أخرى، أو بسبب أللمجاملة لدول أخرى،[2] مثال ذلك: الإشعاعات النووية الناتجة عن الانفجار معمل تشيرنوبل في روسيا، أو حرب العراق والتلوث الناتج عنها.[3]

[1] يونس إبراهيم احمد يونس، المرجع السابق، ص62.

[2] محمد صالح تركي القريشي، مقدمة في علم اقتصاد البيئة، الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص49.

[3] يونس إبراهيم احمد يونس، المرجع السابق، ص63.

5. **المعوقات السياسية:** ويقصد بها مجموعة العوامل السياسية التي تتعلق بسياسة الدولة الإدارية والتي ينجم عنها كلف مالية يتحملها المواطن، مثال ذلك استبدال السيارات القديمة بسيارات حديثة قليلة التأثر بالبيئة نتيجة ارتفاع التكاليف التي تنعكس على الدولة والمواطن.

المعوقات الاجتماعية: ويقصد بها مجموعة العوامل ذات الطبيعة الاجتماعية والتي تتعلق بعادات والتقاليد ومعتقدات بعض أفراد المجتمع، والتي تشكل مانع دون الحفاظ على البيئة وعناصرها، ومثال ذلك ما يسمى بالمحسوبيات والوسطات التي تعطي الحق لشخص أو لمؤسسة أو لشركة تصرف معين ضار بعناصر البيئة دون حساب نتيجة مثل هذا القرار.

6. **المعوقات التقنية:** هناك مجموعة أساليب فنية وتكنولوجية وعلمية حديثة قليلة التلوث لعناصر البيئة ولكن هناك معوقات في استخدامها في العديد من الدول وذلك بسبب صعوبة الحصول عليها من الدول المنتجة لها، أو احتكارها من قبل الدول الكبرى أو لارتفاع كلفتها والذي يزيد من كلفة المنتج الناجم عنها، أو لعدم الاقتناع بما هو جديد والمحافظة على ما تم المعتاد عليه، وهذا منطبق على غالبية دول العالم الثالث.

المطلب الثاني: التنمية المستدامة مفاهيم أساسية

يعد موضوع التنمية المستدامة مثالاً للموضوعات البيئة الهامة والتي تستلزم إجراء تغيير في مضمون النمو ومحتواه ليصبح أقل ميلاً إلى استخدام الموارد والطاقة وأكثر تحقيقاً للمساواة من حيث أثرها في توزيع الموارد بين الأجيال، ولتحقيق التنمية المستدامة ينبغي أن تمثل حماية البيئة جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية ولا يمكن التفكير فيها بمعزل عنها.

الفرع الأول: مفهوم التنمية المستدامة

أولا: التعريف بمصطلح التنمية المستدامة

برز مصطلح التنمية المستدامة خلال مؤتمر أستكهولم عام 1972 حول البيئة الإنسانية، الذي نظمته الأمم المحتدة، والذي يعد خطوة أولى نحو الاهتمام العالمي بالبيئة وقد برزت محاولات عديدة لتعريف التنمية المستدامة وهذه المحاولات ما تزال متواصلة منذ 1987، إلا أنه يكاد يكون هناك إجماع حول فكرة مفادها مادام أن التنمية المستدامة مفتقدة لأساس نظري فكل التعاريف تبقى مجرد محاولات. وفيما يلي بعض هذه التعريفات:

عرفت لجنة برونتلاند التنمية المستدامة على أنها: "التنمية التي تأخذ بعين الاعتبار حاجات المجتمع الراهنة بدون المساس بحقوق الأجيال القادمة في الوفاء باحتياجاتها". واتفقت دول العالم في مؤتمر الأرض عام1992 على تعريف للتنمية المستدامة في المبدأ الثالث الذي أقره مؤتمر البيئة والتنمية في ريودي جانيرو البرازيلية عام1992 على أنها "**ضرورة انجاز الحق في التنمية بحيث تتحقق على نحو متساو الحاجات التنموية البيئية لأجيال الحاضر والمستقبل**".[1] يهدف هذا المفهوم إلى تحسين نوعية حياة الإنسان. حيث تشير التنمية المستدامة إلى العدل في تلبية حاجات الشعوب في الجيل الحال، والعدل في تلبية حاجات أجيال المستقبل، وتحقيق التوازن بين التنمية وصيانة البيئة. أي أن الأجيال الحاضرة يجب أن لا تستخدم البيئة والموارد الطبيعية وكأنها المالك الوحيد لها، أي لا تتجاهل الأجيال الحاضرة حقوق الأجيال المقبلة في البيئة والموارد الطبيعية، عندما تقوم بإساءة استخدامها بما يهدد بعدم استمرارية التنمية في المستقبل، فالمحافظة على قاعدة الموارد الطبيعية تحقق التقدم الاقتصادي والاجتماعي المنشود، إن فلسفة التنمية المستدامة تستند على حقيقة هامة، مفادها أن الاهتمام بالبيئة هو الأساس الصلب للتنمية الاقتصادية،[2] وبين تقرير (Brundtland) ثلاثة عناصر أساسية للتنمية المستدامة: النمو الاقتصادي والبيئي والتنمية المستدامة وتحث على ضرورة الإعداد للعناصر الثلاثة، وهذا يعني أن قضايا البيئة يجب ألا تعالج بأسلوب جزئي يأخذ في الاعتبار كل منها على حدة، بل تواجه بأسلوب شامل متكامل يحرص على التنمية الاقتصادية دون المساس بالبيئة بدرجة تمنع استمرارية عطائها، وتحديد أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية بمفهوم الاستدامة في جميع البلدان. وعرفت على أنها: "تعبير عن التنمية التي تتصف بالاستمرار

---

[1] ماجدة تصدر محكمة مجلة علمية الإدارية، العلوم دراسات مجلة الإسلامية، العربية الثقافة منظور من المستدامة التنمية غنيم، محمد زنط، عثمان أبو (جانفي)، 2009، ص23. الثاني كانون 1 العدد، 36المجلد الأردن، عمان، الأردنية، الجامعة العلمي، البحث عمادة عن

[2] العجيمي، ناصر، الأبعاد البيئية للتنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 1992، ص30.

وتمتلك عوامل الاستمرار والتواصل".[1] كما عرفتها اللجنة العالمية للتنمية والبيئة بأنها: "التنمية التي تقضي بتلبية الحاجات الأساسية للجميع وتوسيع الفرصة أمام المجتمع لإرضاء طموحاتهم إلى حياة أفضل ونشر القيم التي تشجع أنماط استهلاكية ضمن حدود الإمكانات البيئية التي يتطلع المجتمع إلى تحقيقها بشكل معقول".[2]

ثانيا: مفهوم الاستدامة[3]

يرتبط بالتنمية المستدامة مفهوما آخر يطلق عليه بالاستدامة، هذا الأخير هو حلقة الوصل بين التنمية والتنمية المستدامة. وقد عرفت الاستدامة على أنها: " كيفية تحقيق النمو الذي يأخذ بعين الاعتبار ويراعي الجوانب الإنسانية بكل أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والأخلاقية، ولن يتم ذلك دون القضاء على كل أشكال الاختلالات والفوارق سواء كانت داخل نفس المجتمع أي بين مختلف الفئات التي تشكله وكذلك بين دول الشمال والجنوب أو بين مختلف الأجيال". وبالتالي فإن الاستدامة: تدعو إلى عدم استمرارية الأنماط الاستهلاكية الحالية سواء في الشمال أوفي الجنوب– والاستعاضة عنها بأنماط استهلاكية وإنتاجية مستدامة. وبدون تحقيق مثل هذه التطورات فلا مجال لتطبيق حقيقي لمفاهيم التنمية المستدامة.

أما في بعدها الاجتماعي، فالاستدامة تعني الاهتمام بتوفير فرص الحصول على العمل والخدمات العامة وأهمها الصحة والتعليم والعدالة.

أما من منظور بيئي، فإن الاستدامة ترتبط بمفهوم رعاية البيئة أو الاعتناء بها ويكون ذلك بتحقيق ما يسمى بالكفاءة البيئية.

---

[1] خالد مصطفى قاسم، المرجع السابق، ص20.

[2] كربالي بغداد، حمداني محمد، استراتيجيات والسياسات التنمية في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر، مجلة علوم إنسانيةwww.ulum.nl، جامعة وهران، السنة السابعة: العدد45: شتاء 2010، ص14.

[3] العايب عبد الرحمان، وظيفة التنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية: دراسة حالة المؤسسات العمومية لصناعة الاسمنت في الجزائر، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف رقم1– الجزائر، العدد11 سنة2011، ص06.

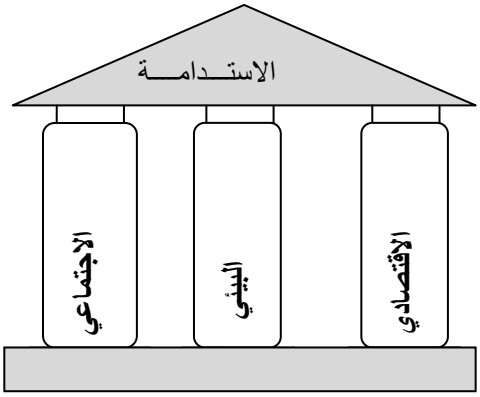
ثالثا: الأبعاد الأساسية للتنمية المستدامة

للتنمية المستدامة ثلاثة أبعاد أساسية تتعلق بالجانب الاقتصادي والبيئي والاجتماعي وهي كالأتي:[1]

مقاربة الأعمدة الثلاث للاستدامة

أداة فعالة لتحديد الإشكالية الكلية للاستدامة أي ضعف لأحد الأعمدة يؤدي إلى فقدان النظام بأكمله للاستدامة وهذا ما نبينه من خلال الشكل الآتي:

الشكل رقم(03): الأعمدة الثلاث للاستدامة



المصدر: عثمان حسن عثمان، الإدارة البيئية في ظل التنمية المستدامة (التطور والمفاهيم والمقاربات)، يوم دراسي حول: نظام الإدارة البيئية (المنطلقات والأسس النظرية)، مخبر الاستراتيجيات والسياسات الاقتصادية في الجزائر، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2015/12/8، ص06.

يبين الشكل رقم(01) الأبعاد الثلاثة للاستدامة كالآتي:

1. **البعد الاقتصادي**: تعني الاستدامة استمرارية وتعظيم الرفاه الاقتصادي لأطول فترة زمنية ممكنة من خلال توفير مقومات الرفاه الإنساني بأفضل نوعية مثل: الطعام والمسكن والنقل والملبس والصحة والتعليم. وكذا تعمل التنمية المستدامة على تطوير التنمية الاقتصادية مع الأخذ بالحسبان التوازنات البيئية على المدى البعيد، باعتبار البيئة هي الأساس والقاعدة: للحياة البشرية، الطبيعية وكذا النباتية، وتمثل العناصر الآتية محور البعد الاقتصادي والتي نذكر منها:[2]

[1] مراد ناصر، التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، التواصل عدد 26 جوان 2010، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة عنابة، ص06.

[2] Karen Delchet "qu'est ce que le développement durable" collection A savoir France 2003, Page 09-10 .

أ. استعمال الأدوات الاقتصادية للحفاظ على البيئة (الرسم، التدعيمات، سوق حقوق التلويث)؛

ب. تقوية دور التجارة والصناعة من خلال ترقية الإنتاج النظيف وتشجيع مبادرات المؤسسات في مجال البيئة(توظيف نظام الإدارة البيئية، إجراءات لتخفيض التلوث...)؛

ت. وضع موارد وميكانيزمات مالية للحفاظ على البيئة كتقديم قروض ميسرة للمؤسسات التي تريد إدماج الجانب البيئي في سياستها؛

ث. تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك وجعلها أكثر استدامة (التكنولوجيات النظيفة، الاستهلاك الأخضر،..).

2. **البعد البيئي:** تعتبر البيئة من الشروط الأساسية والضرورية لوجود نشاط بشري والحفاظ على الوسط الطبيعي والحيوي ونقله سليما للأجيال القادمة، ويظهر البعد البيئي في:[1]

أ. المحافظة على الجو وذلك بتخفيض التلوث الناتج عن النقل والصناعة والرفع من قاعدة استخدام الطاقة بتعويضها بطاقات متجددة كالطاقة الشمسية؛

ب. الحد من انبعاث الغازات ويتم عبر الحد من استخدام المحروقات والبحث عن مصادر أخرى للطاقة لإمداد المجتمعات الصناعية؛

ت. الحيلولة دون تدهور طبقة الأزون الحامية للأرض وهذا بالتخلص تدريجيا من الموارد الكيميائية المهددة للأوزون ويتم ذلك بالتعاون بين الدول لمعالجة مخاطر البيئة العالمية؛

3. **البعد الاجتماعي:** يركز البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة على أن الإنسان يشكل جوهر التنمية وهدفها النهائي من خلال الاهتمام بالعدالة الاجتماعية ومكافحة الفقر وتوفير الخدمات الاجتماعية إلى جميع المحتاجين لها.[2] وفيما يلي أهم عناصر البعد الاجتماعي[3]:

---

[1] شهر زاد زغيب، لمياء عماني، البيئة والتنمية المستدامة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة-الجزائر، العدد:06/2011، ص. ص. 277- 278.

[2] باتر محمد علي وردم، مخاطر العولمة على التنمية المستدامة في المنطقة العربية، الأهلية للنشر والتوزيع، الأردن، 2003، ص189.

[3] العايب عبد الرحمان، التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، سنة 2011/2010، ص50.

أ. المساواة في التوزيع؛

ب. المشاركة الشعبية؛

ت. التنوع الثقافي؛

ث. استدامة المؤسسات.

كما يوجد عدة خصائص للتنمية المستدامة تتمثل فيما يلي:

- **الاستمرارية:** بحيث يتطلب توليد دخل مرتفع يمكن من إعادة استثمار جزء منه، حتى يسمح بإجراء الإحلال والتجديد والصيانة للمورد.

- **تحقيق التوازن البيئي:** وذلك من خلال المحافظة على البيئة بما يضمن حياة طبيعية وسليمة وضمان إنتاج الثروات المتجددة مع عدم استنزاف الثروات غير المتجددة.

الفرع الثاني: أهداف التنمية المستدامة

تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق عدة أهداف نلخصها فيما يلي:[1]

1. زيادة الدخل الوطني:

تعتبر زيادة الدخل الوطني من أهم أهداف التنمية المستدامة في الدول المختلفة، حيث إن الدافع الأساسي الذي يدفع هذه الدول إلى إحداث تنمية مستدامة يكمن في فقرها وانخفاض مستوى معيشة سكانها، وهو يقتضي زيادة الدخل الوطني الحقيقي من خلال زيادة السلع والخدمات التي تنتجها الموارد الاقتصادية المختلفة.

2. تحسين مستوى المعيشة:

تعمل التنمية المستدامة على تحسين نوعية حياة أفراد المجتمع عن طريق التركيز على الجوانب النوعية للنمو. في هذا السياق يجب العمل على إشباع الحاجات الأساسية للأفراد، الحالية والمستقبلية، وتحسين جودة الحياة من

[1] ناصر مراد، التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، بحوث اقتصادية عربية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة البليدة، الجزائر، العدد 46/ ربيع2009، ص. ص. 109- 111.

خلال توفير فرص العمل والتعليم والعناية الصحية والخدمات الاجتماعية والسكن، بالإضافة إلى احترام حقوق الأفراد وتمكينهم من المشاركة في اتخاذ القرار.

3. تقليص التفاوت في المداخيل والثروات

يعتبر تقليص التفاوت في الدخول والثروات من بين الأهداف المهمة التي تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيقها، ويندرج ضمن ذلك الأبعاد الاجتماعية لعملية التنمية. وفي هذا المجال تعاني الدول المتخلفة فوارق كبيرة في توزيع الدخول بحيث تملك غالبية أفراد المجتمع نسبة ضئيلة من الثروة وتتحصل على نصيب متواضع من الدخل الوطني، بينما تملك فئة صغيرة من أفراد المجتمع جزءا كبيرا من الثروة، وتتحصل على نصيب عال من الدخل.

4. ترشيد استخدام الموارد الطبيعية

تعمل التنمية المستدامة على تحسين نوعية حياة الإنسان لكن ليس على حساب البيئة، وذلك من خلال الحفاظ على الموارد الطبيعية، وعدم استنزافها، عن طريق الاستخدام العقلاني لهذه الموارد بحيث لا يتجاوز هذا الاستخدام معدلات تجددها البيئة، بالإضافة إلى البحث عن بدائل لهذه الموارد حتى تبقى فترة زمنية طويلة، ولا تخلف نفايات بكميات تعجز البيئة عن امتصاصها.

5. ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع

تسعى التنمية المستدامة إلى توظيف التكنولوجيا الحديثة بما يخدم المجتمع من خلال توعية أفراد المجتمع بأهمية التقنيات الحديثة في المجال التنموي، وكيفية استخدامها قصد تحسين نوعية حياة المجتمع، مع إيجاد الحلول المناسبة للسيطرة على المخاطر والمشكلات البيئية الناجمة عن استخدام هذه التكنولوجيا.

يتضح مما سبق أن جوهر التنمية المستدامة هو الإنسان، وهي لذلك تسعى إلى تحقيق نوعية حياة جيدة للأفراد، وذلك من خلال ما يلي:

أ. مكافحة التلوث بأنواعه وأشكاله المختلفة؛

ب. تقليل النفايات الصلبة والسائلة إلى أدنى حد ممكن؛

ج. زيادة إجراءات حماية البيئة من خلال المحافظة على الموارد الطبيعية واستغلالها بطريقة عقلانية؛

د. مكافحة مشكلات التفكك الاجتماعي والبطالة والفقر.

وتتطلب التنمية المستدامة ما يلي:

- ضرورة استحداث تكنولوجيا نظيفة لا تدمر البيئة؛
- تجنب المشاريع التي تقضي على البيئة وتتسبب بتلوث الماء والهواء
- الاهتمام بالتنمية البشرية التي تضمن وجود عنصر بشري قادر على تحقيق استمرارية التنمية.

المطلب الثالث: العلاقة بين البيئية والتنمية المستدامة

إن حماية البيئة ونموها أصبح ركنا أساسيا للتنمية، لأنه بدون هذه الأخيرة تبقى الموارد غير كافية وبالتالي تتدهور، وهكذا فإن هذا الترابط بين البيئة والتنمية، واتخاذهما بعدا كونيا هو الذي أدى بلجنة برونتلاند إلى إطلاق مفهوم التنمية المستديمة والتي عرفتها بأنها التنمية التي تعمل على الإيفاء بحاجات الجيل الحالي بدون تفريط في حاجيات الأجيال القادمة.

وقد اهتم مؤتمر استكهولم بالعلاقة بين البيئة والتنمية وكان هناك اقتناع عام بأن مشكلات البيئة والتنمية متداخلة لا يمكن فصلها عن بعضهما ومنذ ذلك الوقت ظهر مصطلح التنمية المتواصلة أو التنمية المستدامة.

وعلى الصعيد البيئي، فالتنمية المستدامة هي الاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية والموارد المائية مما يؤدي إلى مضاعفة المساحة الخضراء.[1]

كما أن حماية البيئة موضوعا أصبح ركنا أساسيا للتنمية المستدامة، خاصة بعد الحرب العالمية الثانية حيث شهد حركة واسعة في مجال التصنيع وهو ما أثر بطبيعته على البيئة، فازدادت مخاطر التلوث وبرزت مظاهر التدهور البيئي في كثير من مناطق العالم. وبالرغم من الإمكانات الكبيرة التي يحققها التقدم التكنولوجي لتحسين البيئة إلا أنه ينجم عنه تطورات تعمل على ظهور مشكلات بيئية، ولهذا السبب عقدت عدة مؤتمرات دولية طرحت فيها قضية البيئة والتنمية المستدامة تتمثل أهم هذه المؤتمرات في:

[1] خالد مصطفى قاسم، المرجع السابق، ص21.

الفرع الأول: مؤتمر ستوكهولم

يعتبر هذا المؤتمر أكبر تجمع دولي لبحث مشاكل البيئة، وقد تم الإعداد له تنفيذا لقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة التي اتخذته عام 1968 في ضوء الدراسة التي أعدها المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة. وقد عقد المؤتمر في مدينة ستوكهولم بالسويد في الفترة من 05 إلى 12 يونيو 1972 واشترك فيه أكثر من 115 دولة، وحضره ممثلون لعدد من المنظمات الدولية والحكومية وغير حكومية. [1]

وكانت الجزائر واحدة من الدول المشاركة في مؤتمر ستوكهولم للبيئة الإنسانية، وقد عبرت عن رأيها في مسالة حماية البيئة، من خلال تأكيدها على ضرورة ربط الانشغال البيئي بالوضعية السياسية والاقتصادية والاجتماعية المتردية التي تعيشها الأغلبية الساحقة لشعوب العالم، خاصة منها حديثة الاستقلال. [2]

وفي هذا الإطار فقد أعدت جامعة الدول العربية دراسات عن برامج التنمية وأدمجت فيها الجوانب البيئية، برنامج مكافحة التلوث الصناعي، وبرنامج التوعية والتربية والإعلام البيئي، كما أكد الاتحاد الأوربي على ضرورة مراعاة الجوانب البيئية عند وضع الاستراتيجيات التنموية في معاهدة أمستردام. [3]

ولقد كان المؤتمر ستكهولوم الأفضل في الأخذ بنظرة شاملة في معالجة مشكلات البيئة، حيث انتهى بوضع مجموعة من التوصيات لتنظيم حماية البيئة، وحث جميع دول العالم والهيئات الحكومية وغير الحكومية على اتخاذ الإجراءات اللازمة في هذا الصدد كي يمكن مواجهة أخطار تلوث وتدهور البيئة، ومن هذه التوصيات ما يلي:

1. دعوة الحكومات إلى بذل الجهود لحماية البيئة من التلوث؛
2. الاهتمام الشديد بحماية البيئة من الاستغلال غير الرشيد للمحافظة على الثروات الطبيعية، واتخاذ الإجراءات الكفيلة لضمان المحافظة على هذه الثروات ومسئولية الدول المتقدمة عما أصاب البيئة في الدول النامية من تدهور؛

---

[1] عبد العزيز قاسم محارب، الآثار الاقتصادية لتلوث البيئة، بدون ذكر الطبعة، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر، 2006، ص43.

[2] لخضاري صالح، كعوان سليمان، دور اقتصاد البيئة في تحقيق التنمية المستدامة، بحوث الملتقى الوطني الخامس حول اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة، ، يومي 21 و22 اكتوبر2008، الطبعة الأولى، 2010، ص109.

[3] سالم رشيد، المرجع السابق، ص95.

3. الاهتمام بضرورة تدريب الأفراد اللازمين في كل المستويات للعمل في مجالات البيئة الإنسانية؛

4. إيجاد حلول للناقض بين البيئة والتنمية المستدامة؛

5. إنشاء مجلس المحافظين لمشروعات البيئة الإنسانية من ممثلي الحكومات، يتولى مسئولية رسم سياسة العمل في مجال البيئة.[1]

الفرع الثاني: مؤتمر ريو(مؤتمر قمة الأرض للبيئة والتنمية)

انعقد مؤتمر قمة الأرض للبيئة والتنمية في ريودي جانيرو بالبرازيل في يونيه عام 1992 وذلك بعد 20 سنة من انعقاد مؤتمر ستوكهولم، بهدف حماية كوكب الأرض من الكوارث البيئية، وتحديد الوسائل اللازمة لوقف التدهور البيئي، والحفاظ على الحياة النباتية والحيوانية والموارد الطبيعية، وضم المؤتمر 178 دولة وحضره أكثر من 100 من رؤساء الدول والحكومات.[2] وقد كان مؤتمر ريو حدثا بارزا انبثقت عنه خطة جديدة للتنمية المستدامة، ومن خصائص التنمية المستدامة طبقا لإعلان ريوديجانيرو يتلخص في الأتي:

- هي تنمية يعتبر البعد الزمني فيها هو الأساس. فهي تنمية طويلة المدى بالضرورة، تعتمد على تقرير إمكانات الحاضر، ويتم التخطيط لها لأطول فترة زمنية مستقبلية يمكن خلالها التنبؤ بالمتغيرات.

- هي تنمية تراعى تلبية الاحتياجات القادمة من الموارد الطبيعية للمجال الحيوي لكوكب الأرض.[3]

- هي تنمية تضع تلبية الاحتياجات الأساسية للفرد من البشر في المقام الأول، فأولوياتها هي تلبية الحاجات الأساسية من الغذاء والمسكن والملبس والتعليم والخدمات الصحية وكل ما يتصل بتحسين حياة البشر المادية والاجتماعية.[4]

وقد اعتمد هذا المؤتمر ثلاث مبادئ هي:

[1] عبد العزيز قاسم محارب، المرجع السابق، ص44.

[2] محمد صالح الشيخ، المرجع السابق، ص113.

[3] زكريا محمد الوهاب طاحون، المرجع السابق، ص52.

[4] عبد العزيز قاسم محارب، المرجع السابق، ص53.

- **إعلان ريو بشان البيئة:** يتضمن إعلان ريو 27 مبدأ يهدف بصفة عامة إلى حث القوى الدولية على إقامة مشاركة عالمية جديدة وعادلة، من خلال إيجاد مستويات جديدة للتعاون بين الدول والقطاعات الرئيسية في المجتمع ومختلف الشعوب وتعمل على عقد اتفاقيات دولية تخدم مصالح كل دولة وتحمي النظام العالمي.[1]

- **برنامج العمل المشترك للقرن الواحد والعشرين (المذكرة 21):** تتضمن الوثيقة عروضا لإستراتيجيات وبرامج عمل متكامل بغرض وقف وعكس الاتجاهات التي تقود إلى التدهور البيئي. وتشجيع عمليات التنمية المستمرة والسليمة بيئيا في جميع دول العالم وتقوم برامج الخطة وتوجهاتها على أساس أن التنمية المستديمة تعتبر ضرورة قصوى تليها كل الاعتبارات البيئية والاقتصادية.

وتناقش الخطة الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية وحماية وإدارة الموارد من أجل التنمية وتقرير دور الفئات البشرية المختلفة، ثم وسائل تنفيذ الخطة، واستخدام التكنولوجيا السليمة بيئيا، وتسخير العلم لأغراض التنمية المستمرة.

- **البيان الرسمي وغير الملزم قانونيا، بمبادئ من أجل توافق عالمي:** يعترف هذا البيان بحق السيادة للدول التي تمتاز بكثافة غاباتها وإدارة مواردها إلا أن هناك بنودا تؤكد على أن الغابات تشكل مستودعا هاما للكربون وانه ينبغي إدراك ومراعاة دورها في دورة الكربون عند وضع السياسات والخطط الوطنية المتعلقة بالغابات.

وقد تناولت المناقشات إدارة جميع أنواع الغابات، وحفظهما، والتنمية المستمرة، ويعبر هذا البيان عن أهمية إدارة الغابات بكافة أنواعها، وصياغتها وتنميتها لأجل تحقيق الحاجات الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية والبيئية والترفيهية لأجيال الحاضر والمستقبل.[2]

[1] الأمم المتحدة، المجلس الاقتصادي الاجتماعي، إعلان ريو بشان البيئة والتنمية، التطبيق والتنفيذ، تقرير لجنة التنمية المستدامة، الدورة الخامسة، ابريل 1997، ص6.

[2] عبد الرزاق مقري، المرجع السابق، ص.ص.274-277.

الفرع الثالث: مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة

عقد مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة تحت رعاية وإشراف الأمم المتحدة خلال الفترة (8/26-2002/9/4) في مدينة جوهانسبرغ بجنوب إفريقيا وذلك لتحسين معيشة الناس والمحافظة على الموارد الطبيعية في عالم يشهد نموا سكانيا، يصاحبه طلب متزايد على الغذاء والماء والمأوى والطاقات والخدمات الصحية والأمن الاقتصادي. ويسعى هذا المؤتمر إلى أن تعيد البلدان النظر في أنماط استهلاكها وإنتاجها، وأن تلتزم بالنمو الاقتصادي المسئول بيئيا، وإن تعمل معا على توسيع نطاق التعاون عبر الحدود من أجل التعاون عبر الحدود من أجل تبادل الخبرات والتكنولوجيا والموارد.

واعتبر المؤتمر أن جدول أعمال القرن 21 والذي تم إقراره في مؤتمر الأمم المتحدة المعنى بالبيئة والتنمية–مؤتمر قمة الأرض– المنعقد في ريودي جانيرو في 1992، هو خطة العمل العالمية من أجل التنمية المستدامة.

وأخيرا ركز مؤتمر القمة في جوهانسبرغ على ترجمة الخطط إلى أعمال وقام بتقييم العقبات التي عرقلت عملية التقدم والنتائج التي تم انجازها منذ مؤتمر ري ودي جانيرو، حيث أن مؤتمر القمة وفر فرصة للاستفادة من المعارف المكتسبة خلال العقد الماضي كما أعطى زخما جديدا في مجال الالتزام بتوفير الموارد واتخاذ إجراءات محددة من أجل تحقيق الاستدامة على نطاق عالمي.[1]

الفرع الرابع: مؤتمر الأمم المتحدة بشأن المناخ:[2]

عقد المؤتمر في باريس بداية من 30 نوفمبر إلى غاية 11 ديسمبر 2015، حيث توصل زعماء العالم خلال مؤتمر الأمم المتحدة بشأن المناخ إلى اتفاق تاريخي يمكنه حماية مستقبلنا. هذا ما طالب به وتظاهر لأجله مئات الآلاف في مختلف أنحاء العالم، ووقع على العرائض وتبرعوا وأرسلوا آلاف الرسائل أملاً في تحقيقه.

يهدف الاتفاق إلى خفض صافي الانبعاثات إلى الصفر: أي تحقيق التوازن بين الانبعاثات البشرية المصدر وبين عمليات إزالتها. وحين تبدأ الدول في اشتراع القوانين والسياسات الضرورية لتنفيذ اتفاقية باريس، سوف يكون خيار الاعتماد على الطاقة النظيفة الخيار الأفضل والأقل تكلفة والأكثر فاعلية في تنفيذ الوعود التي قُطعت في باريس. هذه الاتفاقيةُ منحت الأرضيةَ اللازمة لتحقيق مستقبل آمن للأجيال القادمة .

[1] صباح العشاوي، المرجع السابق، ص118-199.

[2] قمة المناخ بباريس 2015، على الموقع www.france24.com شوهد يوم 2016/01/02، على الساعة 22:10.

مواصلة العمل لتحقيق هدف اعتماد الطاقة النظيفة بنسبة 100% بحلول العام 2050، متخطين بذلك معيار "النصف الثاني من القرن" الموضوع حالياً في الاتفاقية. على الدول الغنية أن تقدم دعمها المادي للدول النامية للتخلص من اعتمادها على الفحم نهائياً، ولانتشال مئات الملايين من البشر من حالة الفقر التي يعيشونها.

ومن انجازات المؤتمر ما يلي:

أ. ضمان التزام الدول الغنية بـ 100 مليار دولار على الأقل بعد عام 2020 لاستمرار تمويل الدول الفقيرة لعقود؛

ب. وعد بعقد اجتماع كل خمسة أعوام لرفع سقف التطلعات والاقتراب أكثر فأكثر من اليوم الذي يبلغ فيه مرحلة صافي الصفر من الانبعاثات؛

ح. الاعتراف بأن التغير المناخي مشكلة عالمية تتطلب تعاون الجميع، والعمل على ضمان مستقبل آمن للبشرية جمعاء.

وبناء على ما تقدم يمكن أن نلاحظ العلاقة الوثيقة بين التنمية والبيئة فالأولى تقوم على موارد الثانية ولا يمكن أن تقوم التنمية دون الموارد البيئية وبالتالي تظهر من خلال استغلال الموارد الطبيعية، أي في كيفية استعمالها والمقادير المناسبة واللازمة للمشاريع التنموية، فإذا استغل الإنسان البيئية ومواردها بطريقة عقلانية فإنه بذلك استطاع أن يحافظ على بيئته وكيف يستفيد منها، أما إذا أفرط في استعمالها واستنزف مواردها خاصة غير المتجددة منها وتناقصها سيؤثر بشكل أو بآخر على التنمية من حيث مستواها وتحقيق أهدافها حيث أنه لا يمكن أن تقوم التنمية على موارد بيئية محدودة كما أن الإضرار بالبيئة ومواردها يضر بالاحتياجات البشرية وعليه ينبغي على التنمية أن تقوم على أساس وضع الاعتبار للبيئة وأن ينظر إلى البيئة والتنمية باعتبارها متلازمان فالتنمية لن تحقق أهدافها دون الأخذ بسياسات بيئية سليمة.[1]

[1] عمر شريف، الطاقة الشمسية وحماية البيئة كإستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة، بحوث الملتقى الوطني الخامس حول اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، يومي 21 و22 اكتوبر 2008، الطبعة الأولى، 2010، ص228.

* آفاز هي منظمة حملات عالمية قوامها 42 مليون عضو، تعمل على ايصال آراء ووجهات نظر الشعوب إلى صناعة القرار العالمي. آفاز تعني صوت أو لغة في عديد من اللغات. أعضاء آفاز موجودون في جميع دول العالم؛ ويتوزع فريقنا على 18 دولة في 6 قارات ويعمل بـ17 لغة.

خلاصة الفصل:

من خلال ما تم استعراضه في هذا الفصل يتضح لنا أن البيئة تعتبر المحيط الذي يعيش فيه الإنسان والذي يتحصل على مقومات حياته ويتفاعل فيها مع غيره من الكائنات الأخرى، وقد تميز تفاعل الإنسان الأول وبيئته بالسلم والتوازن البيئي لان أعداده ومعدلات استهلاكه وما يستخدمه من وسائل تقنية كانت في حدود قدرة البيئة في العطاء، وهذا ما تم التطرق له في المبحث الأول، إلا أن الإنسان ونتيجة التطور الفكري، والصناعي، والتكنولوجي الذي أحرزه أضر ببيئته، ويستنزف من ثرواتها دون إقامة أي اعتبار لنظامها ولا مقوماتها الأمر الذي انجر عنه ظهور كارثة التلوث البيئي بشتى أشكاله مما أدى ذلك لحدوث خلل في التوازن البيئي، وهذا ما تم التطرق له في المبحث الثاني، إلا أن الأمر تطلب ظهور تيار ينادي بحماية البيئة من هذه الانتهاكات المتواصلة التي كان جشع الإنسان وطموحه الغير محدود سببا فيها، وتجسدت هذه الحماية من خلال عقد عدة مؤتمرات دولية، وقد ساهمت المؤتمرات المتعددة خاصة مؤتمرات قمم الأرض التي نظمتها الهيئة الدولية في زيادة الوعي الدولي بالمشكلات البيئية، ووضع كل بلدان العالم أمام مسؤولياتها خاصة البلدان المصنعة. وبالرغم من الجهود المبذولة من قبل العديد من الدول والمنظمات الحكومية وغير الحكومية لحماية البيئة، من خلال فرض قوانين وتشريعات سواء على المستوى الدولي أو الإقليمي أو حتى الوطني، إلا أن ذلك لم يأت بالنتائج المرغوبة للأفراد والمؤسسات، والحكومات...الخ، وهذا ما تم دراسته في المبحث الثالث.

الفصل الثاني

نظام الإدارة البيئية وآثار تطبيقها في المؤسسة الاقتصادية

تمهيد:

لقد أجمعت الأبحاث المتعلقة بالتدهور البيئي على أن المؤسسات الاقتصادية من ضمن المتسببين الأوائل في التدهور البيئي الذي تشهده البيئة منذ عقود من الزمن، بسبب ما تقوم به هذه المؤسسات من انتهاكات للموارد واستخدام للتكنولوجيات الملوثة والغير النظيفة. ويعد مؤتمر ريوديجانيرو عام 1992 حول البيئة والتنمية نقطة تحول مهمة في الاهتمام الدولي بالبيئة وبناء نظام دولي يعنى بقضايا الإدارة البيئية على المستوى العالمي، كما يتم قياس كفاءة المؤسسات الاقتصادية بمدى تكامل نظام الإدارة البيئية المطبقة بها، لذلك تبنت منظمة التقييس العالمية ISO بإصدار وتوحيد سلسلة المواصفات الدولية ISO14000 عام 1996 التي تعد مرجع للمؤسسات لبناء نظم الإدارة البيئة، كي تحض بقبول عالمي بما يحقق حماية البيئة، وجعل الأهداف البيئية إحدى المدخلات الرئيسية لعملية اتخاذ القرار. ومنه تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث كالأتي:

المبحث الأول: نظام الإدارة البيئية.

المبحث الثاني: المواصفات القياسية الدولية لنظام الإدارة البيئةISO14000.

المبحث الثالث: نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة الدوليةISO14001.

المبحث الأول: نظام الإدارة البيئية

ظهر مفهوم الإدارة البيئية في التسعينات الميلادية في القطاع الصناعي أعقاب تطبيق برامج التدقيق البيئي الذي ظهر في أواسط السبعينات في القطاع الصناعي أيضا ولا سيما في الشركات الكيميائية، حيث تعتبر إدارة البيئة خطوة هامة في تحسين نظام الإدارة البيئية في القطاع الخدمي والصناعي والمنشأة التي تحوز على شهادة الجودة البيئية تصنف كشركة لها اهتمام بالبيئة وهو دليل على الجهد الذي تبذله المنشأة لتقليل ومنع الملوثات باستخدام التقنيات المتاحة والمتوفرة وأصبح شعار الجودة البيئية من الأهمية بمكان، حيث يعطي جواز مرور في الأسواق العالمية. إذ أن هذا الشعار دلالة واضحة على اهتمام هذه المنشأة بالبيئة في مختلف دول العالم لنيل هذه الشهادة.

المطلب الأول: الإدارة البيئية

بالرغم من أن الإدارة البيئية من الموضوعات الحديثة نسبيا بين موضوعات وفروع الإدارة إلا أن إدراك الإداريين للضغوط البيئية وما تمثله من قيد على النمو الاقتصادي ليست مسألة حديثة وإنما هو إدراك قديم قدم الإدارة نفسها.

الفرع الأول: ماهية الإدارة البيئية

شهدت الإدارة البيئية تطورا مفهوميا مهما، فقد حصل خلال الثمانينات انتقال من مفهوم إدارة البيئة إلى البحث في عناصر وأبعاد التنمية المستدامة بيئيا. وهذا ما سنبينه من خلال هذا الفرع.

أولا: تعريف الإدارة البيئية

بالرغم من النجاح الذي حققته العديد من المنظمات نتيجة لتطبيق الإدارة البيئية، إلا انه مازالت توجد مشكلات في ما يتعلق بإيجاد تعريف موحد ومقبول دوليا لهذا المصطلح، وفيما يلي مجموعة تعاريف لعدة باحثين ومنظمات وذلك لمحاولة إعطاء تعريف يشمل كل الجوانب المتعلقة بمصطلح الإدارة البيئية.

لكن الأمر يزداد تعقيدا عند تعرضنا لإشكالية الإدارة البيئة التي تستلزم وضع برامج وخطط وصياغات معينة تمثل إستراتيجية لمعالجة إشكالية الإدارة البيئية.

وكما هو معروف فالإستراتيجية ليست دواء لكل داء، حيث لا تضمن النجاح أو تعد بالتحرر من جميع المخاطر الكامنة في إدارة الأعمال في عصر من عدم الوثوق.

عرفت **الموسوعة الحرة ويكبيديا** Wikipedia إدارة البيئة بأنها: "إدارة للتفاعل وتأثير المجتمعات البشرية على البيئة، كما تسعى إدارة البيئية لضمان أن تتم حماية النظام البيئي للخدمات والمحافظة عليه للأجيال البشرية في المستقبل، وكذلك الحفاظ على سلامة النظم الإيكولوجية من خلال النظر الأخلاقية، والاقتصادية، والعلمية (الايكولوجية) المتغيرات. تحاول إدارة الموارد البيئية لتحديد العوامل المتأثرة بالصراعات التي ترتفع بين تلبية احتياجات وحماية الموارد. ومن ثم ربطه إلى حماية البيئة والاستدامة".[1]

كما عرفت **الموسوعة الألمانية** الإدارة البيئية على أنها: "تنظيم في إطار المؤسسة يلتزم من خلاله جميع الأفراد تحقيق أهداف المؤسسة لحماية البيئة".[2] من خلال هذا التعريف نرى أن حماية البيئة تعتبر هدف من أهداف المؤسسة كما أنه حمل مسؤولية حماية البيئة على جميع الأفراد العاملين.

وعرفها بعض العلماء على أنها: "مجموعة من الأدوات الديناميكية الموجهة نحو العمل، واتخاذ إجراءات للمساعدة في صياغة استراتيجيات لحماية البيئة وتعزيزها وصيانتها ومن ثم تنفيذ الاستراتيجيات ومراقبتها".[3]

أما **غرفة التجارة الدولية(International Chamber Of Commerce (ICC**

تعرف الإدارة البيئية على أنها: "إيجاد وتصميم نوع من الآلية التي تضمن عدم وجود آثار بيئية ضارة لمنتجات المؤسسة وذلك عبر جميع المراحل بدءا بالتخطيط والتصميم ووصولا إلى المنتج التام".[4]

وهكذا بات موقف الإدارة البيئية واضحا من حيث اعتبارها محاولة لتجنب الكثير من المشكلات البيئية التي تهدد نوعية الحياة للإنسان وغيره من الأحياء عن طريق توضيح المفاهيم والعلاقات المعقدة التي تربط الإنسان ببيئته وتساعده في التعرف على مشكلاتها وتلافي هذه المشكلات وحلها إذا واجهته.

ومما سبق يمكن إعطاء التعريف الإجرائي والمتمثل فيما يلي:

---

[1] الالكتروني: الموقع.http://DE.wikpedia.org/wiki/Umweltmanagement شوهد يوم 2015/11/15، على الساعة16:20

[2] عثمان حسن عثمان، المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، دور إدارة البيئة في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 07/08افريل 2008، ص5.

[3]yption Environmental Affairs Agency, Environmental Action of Egypt 2002, p18.

[4] عثمان حسن عثمان، المرجع نفسه، ص5.

الإدارة البيئية هي إدارة متخصصة تتمتع بقدر كاف من الإستقلالية وتعمل في إطار الهيكل التنظيمي للمؤسسة مما يؤدي إلى زيادة التنسيق فيما بين المؤسسة والجهات الخارجية من أجل دمج الاعتبارات البيئية الملائمة في العمليات الصناعية، ومعالجة مشاكل حماية البيئة وسلامة العاملين على نحو أفضل للوصول بالمؤسسة إلى ما يعرف بتحقيق الكفاءة البيئية.

ثانيا: مهام الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن إجمال مهام الإدارة البيئية في العناصر الأربعة وهي كالأتي:[1]

1. مراجعة الأوضاع البيئية الحالية والإشراف على تنفيذ الإجراءات التصحيحية الجديدة لمعالجة والحد من مصادر التلوث في الوحدات الإنتاجية وتحقيق الالتزام بالقوانين واللوائح البيئية؛
2. تنفيذ الإجراءات الوقائية في إطار خطة شاملة للإنتاج الأنظف وإدخال ضوابط جديدة للحد من التلوث بإجراءات قليلة أو عديمة التكلفة داخل المؤسسة، وكذلك تشجيع استخدام المواد غير المسببة للتلوث وإدخال تعديلات على المعدات وعلى تصميم المنتوج للحد من انبعاث الملوثات؛[2]
3. زيادة الوعي البيئي لدى العمال وتقديم حوافز لتشجيع المبادرات الطوعية لمكافحة التلوث.[3]

ثالثا: أهمية الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية

تتمثل أهمية الإدارة البيئية في المؤسسة الاقتصادية في عدة عناصر نذكر منها:[4]

1. الاتفاق العام مع التشريعات والقوانين: تسعى حكومات الدول لفرض الضرائب على المؤسسات الصناعية نتيجة تلويثها للبيئة، لذلك فإنه من الضروري أن تقوم هذه المؤسسات بالمحافظة على البيئة والتأكد من عدم مخالفة شروط التراخيص البيئية وتشريعاتها وقوانينها المحددة.
2. الوعي والسمعة: إن المؤسسات التي تتميز في مجال البيئة تتمتع بما يلي:

---

[1] سامية جلال سعد، الإدارة البيئية المتكاملة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005، ص234.

[2] موسى عبد الناصر، رحمان أمال، الإدارة البيئية وآليات تفعيلها في المؤسسة الصناعية، أبحاث اقتصادية وإدارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بسكرة، العدد الرابع، ديسمبر 2008، ص69.

[3] مادية حمدي صالح، كيوتو-المدينة والبروتوكول، ورقة عمل قدمت في ندوة أقامها مركز تنمية الإدارة البيئية ، بعنوان بروتوكول كيوتو المبادئ والآثار، أكاديمية السادات، القاهرة، يوليو2001، ص125.

[4] صلاح محمود الحجار، داليا عبد الحميد صقر، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية منهاجيته-تقنياته، استدامتهiso14000، دار الفكر العربي للطبع والنشر، القاهرة، مصر، 2006، ص95.

- زيادة الوعي بالمسائل والقضايا البيئية في المنطقة الجغرافية التي تعيش فيها المنظمة؛
- تحقيق الصورة الحسنة والسمعة الطيبة بمنتجات وسلع وخدمات المنظمة من منظور البيئة.

3. يدعم ويرفع من المنافسة: قد تخسر الكثير من المؤسسات وضعها التنافسي، إذا لم تهتم بالقضايا البيئية، سواء كان ذلك في الأسواق الداخلية أم الخارجية. لهذا يجب أن تتمتع المؤسسات بمسؤولياتها البيئية بشكل كامل،فهناك العديد من منتجي السيارات الذين يفرضون على موردیهم من قطع الغيار الالتزام بالمعايير البيئية العالمية والحصول على شهادة الايزوISO14001،[1] كما يتم تحقيق الأمور التالية:
   - الوعي المتنامي بأن دور المنتج والعمليات الصناعية بيئيا تلعب الدور العالمي في المنافسة؛
   - الخوف من القيود الدولية التجارية التي تتولد عن عدم تحقيق أداء بيئي متميز.
4. التمويل: تقوم المصارف قبل دراسة أي مشروع بالتحقق من التزاماتها البيئية، إذ أن عدم الالتزام يرفع من تكلفة الإنتاج، ويجعل إمكانية استرداد التمويل صعبا.

ويمكن تحقيق ذلك بصورة جيدة من خلال:[2]

- تقديم الأدوات الاقتصادية والمالية كالضرائب والغرامات على ما يبعث من ملوثات؛
- الترخيص والحوافز الحكومية ومدى فائدتها في هذا المجال؛
- الحصول على نسب تأمين منخفضة؛
- التخفيض من التكاليف من خلال إنتاج منتجات وسلع أكثر نظافة وكفاءة وجودة.

الفرع الثاني: خلفية تاريخية للإدارة البيئية

لقد كان الإنسان منذ ظهوره على سطح الأرض جزءا لا يتجزأ من البيئة وكان هذا بحد ذاته نتيجة من نتائج العمليات البيئية. وفي البداية لم تكن الاحتياجات المحدودة للإنسان تقلق انسجام الطبيعة بما أن حجم ونوعية الضرر الحاصل بالبيئة كانا ضئيلين جدا. ولكن في السنين اللاحقة فإن نمو احتياجات الإنسان المتنوعة وموقف اللامبالاة الذي اعتمده إزاء البيئة علاوة على التقدم العلمي والتقني جميعها عجلت من سرعة التدهور البيئي.[3] حيث كانت طريقة التعامل مع التدهور البيئي وبشكل أساسي من خلال تقليل تأثيره وذلك بمعالجة مصادره،

---

[1] عثمان حسن عثمان، المرجع السابق، ص03.

[2] Consulté le 04 .05/2014.http://www.eeaa.gov.eg/avbic/main/ISO/asp. الموقع الالكتروني، تم البحث في 2014/11/10

[3] سحر قدوري عباس، اقتصاد السوق وتأثيراته على مستقبل الإدارة البيئية، دراسات وبحوث الوطن العربي، قسم الدراسات الاقتصادية، العدد16، ص145.

فمثلا قام الملك أدور الثاني في القرن الرابع عشر الميلادي منع حرق الفحم في مدينة لندن درءا لخطر الدخان الذي هدد السكان آنذاك.[1]

ومع التطور الذي وصلت له البشرية بجنيها ثمار الثورة الصناعية وانطلاقا من أوربا في الفترة ما بين(1760-1820) ظهرت جوانب سلبية تم الشعور بها وإدراكها من قبل السكان المحليين حيث تلوث الماء والأرض والهواء نتيجة الاستنزاف غير العقلاني في استخدام الموارد الطبيعية وحصول عدة حوادث رئيسية منها تسرب المواد الكيميائية السامة واكتشاف مواقع نووية خطيرة وهذا ما زاد في الوعي البيئي العام مما دفع بالمواطنين ليكونوا حافزا مهما للحكومات والمؤسسات للأخذ بتدابير كفيلة تحد من التلوث.[2]

أما الفترة من 1850 إلى 1925: تميزت في بدايتها بهدر كبير للموارد الطبيعية وعدم وجود وعي بأهمية البيئة، وفي بداية القرن العشرين ظهرت بعض النداءات المطالبة بالحفاظ على الموارد الطبيعية بسبب اعتماد كثير من الصناعات على الأخشاب.[3]

الفترة من 1930 إلى 1950: تميزت بزيادة متسارعة في الطلب على المواد الخام، وذلك لعدة أسباب أهمها استنزاف المواد خلال الحرب العالمية الثانية، الزيادة العامة في عدد سكان العالم وتزايد المطالبة برفع مستوى معيشة الفرد.[4] وكرد فعل لهذا الوعي البيئي المتصاعد استحدثت وطورت العديد من التشريعات والمعالجات الصناعية في تلك الدول لمواجهة التلوث. مع ظهور منظمات بيئية عالمية مارست وظيفة الإدارة البيئية على مستوى دولي، أولها كانت منظمة الصحة العالمية ومنها بريطانيا، بصدور قانون الصحة العامة1936، التي أضافت إلى أهدافها في الحفاظ على صحة الإنسان، وأهدافا تتعلق بالحفاظ على صحة البيئة التي يعيش فيها.[5]

وخلال الفترة ما بعد 1950: شهدت نقصا في الموارد الطبيعية واكتشاف العديد من المشاكل البيئية ذات الأثر العالمي مثل ثقب الأوزون، وكانت نتيجة ذلك أنه أصبح الوعي بأهمية البيئة وضرورة الحفاظ عليها مسألة عالمية، بالإضافة لذلك الضجة التي حدثت بعد صدور كتاب (الربيع الصامت) silentspring للكاتبة راشيل كارنسون

[1] نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، استراتيجيات ومتطلبات وتطبيقات إدارة البيئة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الثانية، عمان ، الأردن، 2015، ص199.

[2]Kold, ANS, Economics of Environnemental Management st, Printing by Rewood Books Ltd, G reat Britain, 2000, p08.

[3] زايد مراد، الاتجاهات الحديثة في إدارة المنظمات(مدخل تسيير المؤسسات)، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر، 2012، ص306.

[4] المرجع نفسه، ص306.

[5]Tearle, Keith, Industrial Pollution, Practical Implication, st, Printed by Photolithographie, Great Britain, 1973, P48.

عام1962، حيث أنها أول من وجه الأنظار نحو البيئة وإنذار العالم بالأخطار المتزايدة من جراء استخدام المعالجات الكيماوية في العمليات التصنيعية، حيث أشار كتابها إلى أن الاستخدام للموارد الطبيعية دون مراقبة أو اهتمام سيكون له آثار خطيرة جدا وينذر بمستقبل ملوث ومشاكل في صحة الإنسان.[1] ما دعي الجمعية العمومية للأمم المتحدة عام1968 إلى اقتراح عقد عدت مؤتمرات تتفحص مشاكل البيئة كان أبرزها:

1. مؤتمر ستكهولم1972:وهو المؤتمر العالمي الأول حيث ركز على قضية وحيدة هي أن يكون بمثابة مرشد مساعد للعصر البيئي الحديث،واهتم بقضايا البيئة وتأثيرها على صحة الإنسان، حيث تم إيجاد ارتباط أساسي بين المؤسسات والبيئة.

   ومن ابرز ما جاء فيه: المساهمة في تطوير وتدوين قانون دولي بيئي على المستوى الوطني والإقليمي، وتشجيع إبرام الاتفاقيات الدولية لقضايا البيئة خاصة في الأنهار والمحيطات، حيث عملت المنظمات الدولية بإدخال قانون البيئة ضمن أنشطتها وتطوير القانون الدولي للبيئة بواسطة المنظمات الدولية المتخصصة والمنظمات الدولية الإقليمية.[2]

2. في عام1987 استحدثت مفوضية مستقلة للبيئة سميت باسم الهيئة العالمية للبيئة والتنمية، وأهم ما طرحته كان موضوع التنمية المستدامة والقيام بإيجاد إدارة بيئية فعالة. حيث تم إستحداث المفوضية المستقلة للبيئة والتي دعيت باسم the world commission on environnement Brundtland development commissionالتابعة للأمم المتحدة من أهم أفكارها تقديم مفهوم التنمية المستدامة، حيث عرف على انه: "ذلك التطور الذي يلبي احتياجات العالم بدون تشويه للطبيعة وبما يمكن الأجيال القادمة من تلبية احتياجاتها إذ تقوم هذه الفكرة على تطوير نظم بيئية فعالة".[3] وعلى اثر هذا المؤتمر قررت الأمم المتحدة تشكيل هيئة دولية عرفت باسم مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية(UNCED) أي United Nations Conférence on Environnent and Développent، وقد طلب السكرتير العام لهذه الهيئة من رجال الأعمال السويسريين أن يكونوا مستشاريها الرئيسيين وقد قاموا هؤلاء بإنشاء مجلس أعمال التنمية المستدامة، واتصل هذا المجلس بالمنظمة الدولية للمواصفات International Organization for

[1]Ivan cevich, J., Skinner, M., Lorenzi, P .Z Crosby, B, Management Qualité Cometitiveness, 2end Ed., Mcgraw-Hill, London, 1997, p74.

[2] عبد العظيم الجنزوري، الاتحاد الأوربي، دار النهضة العربية، القاهرة، 1999، ص86.

[3]Kold, ANS,op.cit, p04.

Standardization(ISO) لدراسة فكرة إصدار مواصفات خاصة بإدارة البيئة ونظامها حيث أصبح موضوع نظم الإدارة البيئية تطوعيا كونه مصدر أساسي لتحسين البيئة وزيادة الأرباح.[1]

3. المؤتمر العالمي الصناعي للإدارة البيئية عام 1990[2]:مع حلول عام 1992 اشتقت مؤسسة المعايير البريطانية المواصفة(Bs7750)من مواصفة الجودة (ISO9000-/Bs5750)حيث بعد الاستشارات التجارية لتحسينه وضع في 1994 للعمل فكان من الوسائل الأساسية لبناء وتكوين أنظمة الإدارة البيئية (EMS) في المنظمات وبعد التطبيق لوحظ بأنه نظام غير فعال بشكل جيد حيث أن النوعية البيئية المنجزة كانت نوعية فقيرة واقر ذلك من قبل صانعي القرار ضمن المنظمات المطبقة، لتظهر المواصفة(EMAS)الأوربية عام 1995 بعد ما أدرك مدى أهمية الإدارة البيئية. كجزء لا يتجزأ من هيكل الإدارة السليمة إذ تمت المصادقة عليها من قبل القانون الأوربي لتأمين أداء بيئي ايجابي،[3] لكن عندما وضعت هذه المواصفة من قبل مجموعة منظمات هادفة إلى حفظ البيئة والتوافق مع القوانين البيئية وتجاوز الحواجز التجارية، فرض عليها كلف باهظة لضغوط كبيرة فجاءت سلسلة المواصفة القياسية (ISO14000) كجهد يسعى للوصول بالمنظمة المطبقة مستوى المنافسة متجاوزة الحواجز التجارية والضغوط الأخرى مع ضمان امتلاكها برنامج بيئي متناسق جاهز للتنفيذ.[4]

أما عن أبرز التطورات في هذا المجال هو إصدار المؤسسة العالمية لسلسلة المواصفات (ISO14000) عام1992، وهي سلسلة المقاييس الأساسية المكونة لنظام الإدارة البيئية عالميا والتي تستخدم لتقييم أداء المنظمات المختلفة من الناحية البيئية.[5]

4. مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة عام 2002: انعقد في جوهانسبرغ، قام المؤتمر بتعزيز منظومة الإدارة البيئية،[6] وعلى هذا النحو يوجد توافق في المفاهيم داخل منظومة الأمم المتحدة فيما يخص غرض ونطاق

---

[1] رعد حسن الصرن، نظم الإدارة البيئية والايزو14000، الطبعة الأولى، داررضا للنشر، سوريا، دمشق، 2001، ص33.

[2] زايد مراد،المرجع السابق، ص307.

[3] نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، المرجع السابق، ص22.

[4]Waller, Derek, L., Operation Management, A Supply chain, A pproach, International change, Macmillan publishing co., New York, 1976, p137.

[5] زايد مراد، المرجع السابق، ص207.

[6] رعد حسن الصرن، المرجع السابق، ص33.

الإدارة البيئية والعلاقة بين التنمية المستدامة والحماية البيئية، فضلا عما تدعو الحاجة إلى القيام به مؤسسيا لوضع ذلك موضع التطبيق العملي.[1]

ومما سبق يمكن استنتاج أن مرحلة النشأة والتطور تتلخص فيما يلي:

- نشأ الاهتمام البيئي منذ نشوء الحضارات؛
- بدأ الاهتمام يتزايد بالبيئة وتلوثها وبشكل طردي فكلما ازدادت حدة التلوث زاد الاهتمام بالبيئة وتلوثها؛
- جرى التركيز بادئ الأمر على التشريع الذي اهتم بالوضع البيئي العام أي ما يخرج من المؤسسات من ملوثات وصولا إلى قانون(End pipe)، ولكن هذه المرحلة لم تجدي بسبب ما واجهته من مقاومة المؤسسات في التكيف والاستجابة؛
- جرى بعد ذلك مرحلة انتقال مخرجات المؤسسة إلى الأنشطة الداخلية للمؤسسة أي إيجاد نظام إداري في المنظمة يختص بإدارة البيئة وتلوثها. وهذا ما سعت إليه العديد من المؤسسات وبينه تقرير الأمم المتحدة الصادر عام 1999؛
- كما ظهرت عدة أنظمة إدارية استهدفت صياغة نظام إداري فعال ويكون أكثر قبولا وانتشارا هو ما يتطابق وسلسلة المواصفات (ISO14000) والمطبق في أغلب المؤسسات العالمية.

المطلب الثاني: ماهية نظام الإدارة البيئية

ظهر الاهتمام بالبيئة وحمايتها منذ نشوء أولى الحضارات رغم غياب تشريعات بيئية صريحة، وبدأ يتزايد بشكل طردي كلما زادت حدة التلوث ليتحول إلى مدخل إداري يعرف بإدارة البيئة، ويمكن إعطاء لمحة عن مفهوم وتطور نظم الإدارة البيئية في طيات هذا الفصل.

الفرع الأول:نظام الإدارة البيئية وعلاقته بالإدارة البيئية

يرتبط مفهوم نظام الإدارة البيئية ويظهر ذلك من خلال التطرق للتطور التاريخي للإدارة البيئية وكذا المفهوم، حيث يخلص في العلاقة بين المفهومين المتكاملين.

[1]Profil environnemental des organismes des nations unies, Rapport établi par : TadanoriInomata, Enrique Roman Morey, corps commun d'inspection, jun/REP/2008/3,p04.

أولا: التعريف بنظام الإدارة البيئية

يرتبط مفهوم نظام إدارة البيئة بمفهوم إدارة البيئة. حيث تعرف اللجنة الفنية 207 التابعة لمنظمة المقاييس الايزو(ISO) نظام الإدارة البيئية على أنه:"جزء لا يتجزأ من نظام الإدارة الكلية والتي تتضمن الهيكل التنظيمي والتخطيط للأنشطة والممارسات والإجراءات والعمليات والموارد لتطوير وتنفيذ وتحقيق ومراجعة والمحافظة على السياسة البيئية".[1]

إذ أن التعريف السابق يهدف إلى محاولة تكريس مبادئ وأخلاقيات الإدارة البيئية في تصميم المنتج واختيار المواد وعمليات التصنيع، حيث أن نظام الإدارة البيئية يتألف من حلقة تحسين مستمر والتي تمثل جوهر المتطلبات في نظام الإدارة البيئية القابلة للتطبيق في مختلف المؤسسات مهما كان نوعها وحجمها.

وفي تعريف آخر لنظام الإدارة البيئية (EMS) هونظام الإدارة التي تخطط الجداول الزمنية، وتنفذ وتراقب هذه الأنشطة التي تهدف إلى تحسين الأداء البيئي. يخلص هذا التعريف على أن هناك علاقة ايجابية بين البيئة وأداء المؤسسات.[2]

وفي نفس السياق يأتي تعريف **الوكالة الأمريكية للحفاظ على البيئة:** "يعتبر نظام إدارة البيئة Environnemental Management System(EMS)مجموعة من العمليات والأنشطة التي تمكن المنظمة من تخفيض المؤثرات البيئية وزيادة كفاءتها التشغيلية".[3]

وعرفها بعض العلماء بأنها:"عبارة عن هيكل المنشأة، ومسؤولياتها وسياساتها وممارساتها، وإجراءاتها وعملياتها، ومواردها المستخدمة في حماية البيئة وإدارة الأمور البيئية، ويحدد نظام الإدارة البيئية فلسفة المنشأة تجاه القضايا البيئية ووضع أهداف للبرامج البيئية، وتطوير للأداء البيئي".[4]

وبعد عرض هذه التعريفات يمكن أن نخلص إلى أن نظام الإدارة البيئية هو جزء من نظام الإدارة الكلي، يشمل على وظائف الإدارة الرئيسة التخطيط والتنظيم، التوجيه، والراقبة، وهو عملية يتفاعل فيها عمل العنصر البشري

[1] نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، المرجع السابق، ص122.

[2]Paolo Boracchini, guide à la mise en plce du management environnemental, en entreprise selon ISO14001, deuxième édition, Italie, presses polyte chiques et universitaires romandes, 2004, p11.

[3] عثمان حسن عثمان، المرجع السابق، ص05.

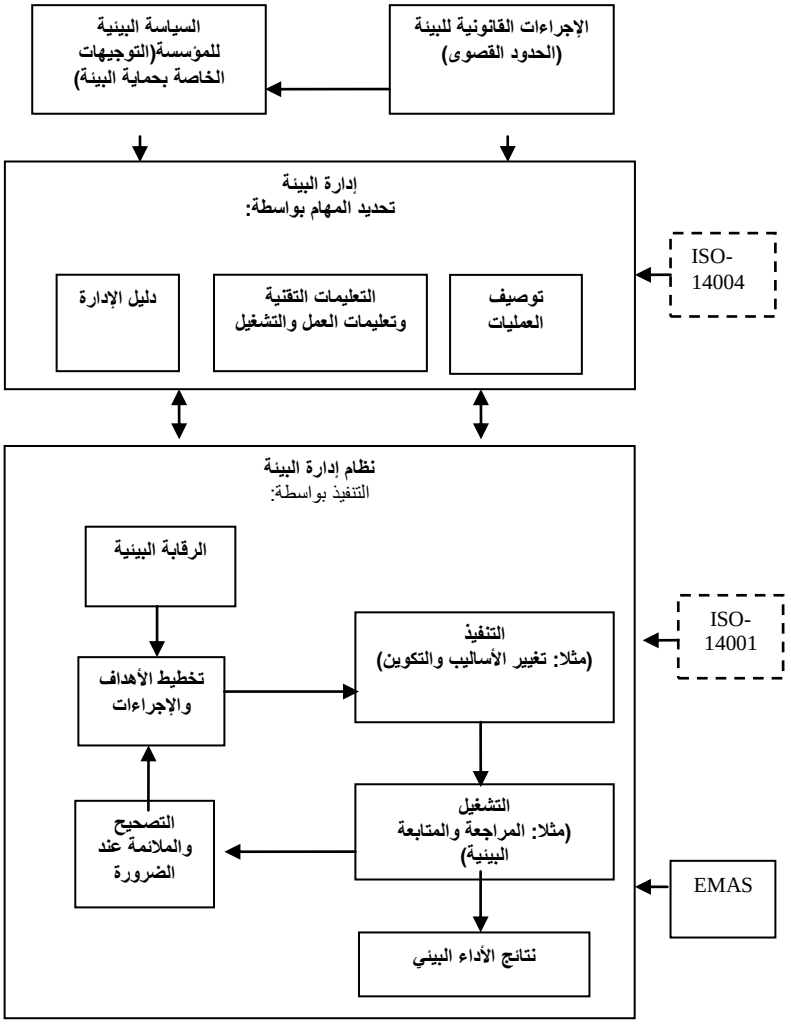
[4] السقا، السيد احمد، مراجعة الأداء البيئي، إطار مقترح، مجلة الإدارة العامة، معهد الإدارة العامة، الرياض، العدد، 02، 1999، ص315.

بالوسائل المادية لتسيير الأنشطة التي تؤثر على البيئة. ولتحقيق أهداف وسياسات المنشأة في هذا المجال وفق برامج محددة بموجبها مراجعة مستمرة لعمليات ومنتجات المنشأة، وخدماتها من أجل تحسين أدائها البيئي.

ثانيا: العلاقة بين الإدارة البيئية ونظام الإدارة البيئية[1]

ينظر إلى نظام إدارة البيئة كإطار محدد للأدوات التي تستخدمها إدارة البيئة لتحقيق الأهداف البيئية للمؤسسة، فهو الآلية التي يتم من خلالها الحكم على الأداء البيئي للمؤسسة ومتابعته. والشكل التالي يبين العلاقة بين إدارة البيئة كما هي محددة بمواصفات (ISO14004) ونظام إدارة البيئة الموصوف بواسطة المعيار الدولي(ISO14001)والمعيار الأوربي EMAS(Economic Management and Audit Schème)

الشكل رقم(04): العلاقة بين إدارة البيئة ونظام إدارة البيئة



المصدر: عثمان حسن عثمان، المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، دور إدارة البيئة في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 07/08افريل 2008، ص07.

[1] عثمان حسن عثمان، المرجع نفسه، ص7.

يتبين من الشكل السابق أن إدارة البيئة في المؤسسة تستخدم نظام الإدارة البيئية كأداة للرقابة على تطبيق المتطلبات والالتزامات الخاصة بالحفاظ على البيئة. هذه المتطلبات والالتزامات محددة في توجيهات الإدارة، وفي تعليمات العمل والتشغيل وتوصيف العمليات.

أما نظام إدارة البيئة نفسه، فيمكن أن ينشأ بطريقة مستقلة أو يبنى على أساس معيار إدارة البيئة ISO14001 أو على أساس EMAS.

وتوفر هذه المواصفة أدلة إرشادية إضافية بشأن تصميم نظام الإدارة البيئية وتطويره وصيانته، دون أن تكون من بين معايير منح الشهادة للمنشأة.

الفرع الثاني: دوافع تبني نظام الإدارة البيئية

يعتبر تبني نظام الإدارة البيئية في المؤسسة رغم عدم وجوبه قانونيا، إلا أنه صار من المرتكزات الأساسية في عصرنا هذا، فقد صار المنتج البيئي مطلوبا عالميا ومن المتطلبات الأساسية في شروط الانضمام لمنظمة التجارة العالميةOMSلهذا نجد المؤسسة تدمج هذا النظام في الظاهر طوعية، لكن الأصل فيها الإجبار، ويمكن توضيح ذلك من خلال الآتي:

أولا: أسباب التبني الطوعي أو الذاتي لنظام الإدارة البيئية

إن تبني نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات يتعلق بالدرجة الأولى والأساسية بمقدار الأرباح التي يمكن أن تتحصل عليها المؤسسة في ظل دمجها لنظام الإدارة البيئية ضمن هيكلها التنظيمي، ويمكن إبراز دوافع تبني نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات كما يلي:[1]

- حماية الأنظمة البيئية واستخدام كفء للموارد الطبيعية كالأراضي والمياه والطاقة؛
- تقليل كمية النفايات وبالتالي تقل المخاطر الناتجة عن الانبعاثات والإصدارات الإشعاعية فيؤدي ذلك إلى تحسين صحة الإنسان في العمل والمجتمع؛

[1] موسى عبد الناصر، رحمان أمال،المرجع السابق، ص71.

- الإسهام ولو بجزء بسيط في معالجة مشكل الاحتباس الحراري وحماية طبقة الأزون التي أصبحت تهدد مستقبل الأجيال القادمة؛[1]
- ضرورة التعاون والتضامن مع السلطات العمومية في حل المشاكل البيئية؛[2]
- زيادة الوعي بالمشاكل البيئية في المنطقة التي تتمركز فيها المؤسسة وفروعها؛[3]
- تحسين صورة الشركة بيئيا، وكذا تحسين الصورة العامة للمؤسسة أمام مجتمعها وقواه الفاعلة في مجال حماية المستهلك والبيئة،وبالتالي تمكين المؤسسات من كسب ودهم ودعمهم.[4]

ثانيا: الضغوط الخارجية لتبني نظام الإدارة البيئية

لقد أصبح اهتمام المؤسسات الاقتصادية بالاعتبارات البيئية يتم استجابة لمطلب جماعات ضاغطة كالمستهلكين والموردين والمساهمين والمعترضين من الهيئات الحكومية، بالإضافة إلى المنظمات الدولية غير الحكومية، وفيما يلي شرح لهذه المتطلبات.

1. المتطلبات الحكومية: المتمثلة في التشريعات والقوانين لجعل المؤسسة أكثر التزاما ورعاية للاعتبارات البيئية، وإذا لم تلتزم بها ستتعرض للمساءلة القانونية. ولأن التشريع لا يمثل السبيل الأنجع، فقد اهتمت الدول المتقدمة بتبني المعيار الدوليISO14000 بسبب الدور الذي يلعبه كبديل عن الأنظمة والتشريعات المتشددة والمكلفة.[5]
2. المستهلكون: بدأ الوعي البيئي يتنامى في الأواسط الاجتماعية، إذ أضحت البيئة أحد العوامل الرئيسية المؤثرة على دوافع المستهلكين أو احد الاعتبارات الرئيسية في تحديد رغباتهم وتفضيلهم لنمط معين من السلع دون أخرى، وتعد المنتجات التي لا تسبب أضرارا بيئية من السلع التي شهدت إقبال المستهلكين لشرائها والمنتجين لإنتاجها، حيث تعددت المسميات التي تطلق على هذا النمط من المنتجات نحوى المنتجات الخضراء Produits green أو المنتجات الأخلاقيةEthical Produicts، أو المنتجات

[1] زايد مراد، المرجع السابق، ص315.

[2] نجوى عبد الصمد، طلال محمد مفضي بطاينة، الإدارة البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل حديث للتميز التنافسي، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، 8-9 مارس2005، ص139.

[3] سامية جلال سعد، المرجع السابق، 2005، ص234.

[4] زايد مراد، المرجع السابق، ص315.

[5] محمد عبد الوهاب العزاوي، أنظمة إدارة الجودة والبيئة-ISO14000، ISO9000-، دار وائل للنشر، عمان، 2002، ص197.

الصديقة للبيئة FriendlyProduicts، كما تصاغ عبارات في بعض المنتجات تفيد مواءمة الاعتبارات البيئية Ozone Friendly أو .Made of Recycled Materials

3. المساهمين والمستثمرين والمعترضين: يعتبر تطبيق نظام الإدارة البيئية سبيل بث الطمأنينة في نفوس المساهمين محليا ودوليا، فالمستثمرين يعتبرون هذا الالتزام البيئي إشارة للإدارة السليمة. فضلا على أن تطبيقه يؤدي إلى تحسين الإنتاجية ويبعد عن مسؤولية عدم تطبيق التشريعات البيئية، فالمستثمرون يعتبرون هذا الالتزام البيئي كإشارة لإدارة سليمة بيئيا.[1]
4. العمال:إن العمال بدورهم طرف أساسي في المؤسسة كما أنهم يمارسون ضغوطهم على المؤسسة من خلال مطالبتهم بحقهم في الأمن والسلامة المهنية ووضع خطط للأخطار والطوارئ، كما يعتبر العام لأساس نجاح أو فشل نظم الإدارة البيئية، فيجب على المؤسسة تكوينهم وتدريبهم وتحسين ظروف العمل.[2]
5. المؤمنيين والبنوك: باعتبار أن تكاليف الأضرار البيئية جد باهظة اعتمدت مؤسسات التامين إستراتيجية تخفيض أقساط التامين للمؤسسات التي خفضت أثارها على البيئة. ومن جهة البنوك فهي بدورها تشجع النشاطات التي تحمي البيئة، وتشجع المؤسسات بذلك على الاعتماد على المراجعة البيئية والاعتماد على المراجعين الخارجيين لتقديم تقارير الأداء البيئي إلى البنوك للحصول على التمويل، كما لا تمول المؤسسات التي لا تدمج الاعتبارات البيئية في سياساتها.[3]
6. الموردون: إن المؤسسة أصبحت تبحث عن الموردين الثقة الذين يوردون الموارد الأولية الصديقة للبيئة، كما تبحث عن المواد الأولية التي تتميز بالمواصفات التالية:
   - هل هذه المواد الأولية التي تدخل في العملية الإنتاجية تحافظ على النظام البيئي؛
   - هل هي قيمة ويمكن إعادة تدويرها.[4]

وقد أصبح في غاية الأهمية أن تظهر المؤسسات أن هذا التوجه هو منهجها الاستراتيجي في مختلف استثماراتها وكذلك عملياتها اليومية، فغالبا ما تقوم المؤسسات بتشجيع المورد على تحقيق أداء بيئي محسن، أو تقوم بإشراكه في عملية التصميم، وقد تلزمه في بعض الأحيان على تبني المواصفة الخاصة بنظام الإدارة البيئيةISO14000،

[1] نجوى عبد الصمد، طلال محمد مفضي بطاينة، المرجع السابق، ص140.

[2]Bernard Froman, Jean-Marc Gey, Fabrice Bonnifet, Qualité environnement "Construire un systéme de management intégré", AFNOR, 2007, p.p162-164.

[3]Jacques Salamiton, Management environnemental Edition Dunod, paris, 2004, p.p.33-34.

[4]Bernard Froman, Jean-Marc Gey, Fabrice Bonnifet, Op Cit, p167.

رغم كونها طوعية في الأصل وبذلك أصبحت ضرورة الضغط على الموردين وسيلة لتحسين أدائهم البيئي، واثبات مسؤوليتهم اتجاه البيئة.

لذلك تقوم المؤسسات العالمية مثل Nike بصياغة مجموعة من الاشتراطات البيئية والصحية هذا فضلا عن مجموعة من الاشتراطات ذات الارتباط بحماية العمال والظروف العامة لبيئة العمل بالمؤسسة التي ترغب في التعاقد معها كأحد الأعضاء في سلسلة الموردين.[1]

الفرع الثالث: عوامل نجاح تبني نظام الإدارة البيئية في المؤسسة

من أهم عوامل نجاح تبني نظام الإدارة البيئية هي توافر خطة ذات كفاءة تتضمن ما يلي:

أولا: تحديد أهداف المؤسسة بضمان إلتزامات الإدارة باختيار نظام الإدارة البيئية

1. تحديد أهداف المؤسسة: ضرورة قيام المؤسسة بتوضيح الهدف من تطوير الأداء البيئي الخاص بها. ومن الأهداف التي يمكن أخذها في الاعتبار، الإذعان للقوانين أو منع التلوث وكذلك تحديد المواقع التي سيتم تطبيق نظام الإدارة البيئية عليها.

2. ضمان التزامات الإدارة: يعتبر من الخطوات الهامة عند عملية التخطيط لتنفيذ نظام الإدارة البيئية، وجعل الإدارة العليا تكون على قناعة بالنظام، وكذا توضيح وفهم نظم الإدارة البيئية مع شرح مواطن القوة والقيود، ومدى توافق أهداف النظام مع أنظمة الإدارة الأخرى. مما يضمن قناعة الإدارة العليا بفائدة نظم الإدارة البيئية.

3. اختيار نظام الإدارة البيئية: يعتبر اختيار نظام الإدارة نقطة هامة جدا حيث أنها تحتاج إلى سلطة كافية لتفهم احتياجات المؤسسة ومهارات إدارة المشروع. وهي تعتبر العقل المفكر للنظام مع توافر الوقت اللازم.

[1] موسى عبد الناصر، رحمان أمال، المرجع السابق، ص73.

ثانيا: اختيار فريق التنفيذ بعقد اجتماعات دورية وذلك للمراجعة المبدئية

تتم هذه المرحلة من خلال الآتي:[1]

1. **اختيار فريق التنفيذ:** يتم اختيار فريق التنفيذ من بين القطاعات المختلفة من الهندسة، المالية، العمالة، الإنتاج والخدمات. وهذا الفريق يجب أن يكون له القدرة على أن يحدد ويحلل القضايا والعمليات مع مراجعة العقود والإمدادات وغيرها. وكذلك الالتزام بعقد اجتماعات دورية ولا سيما في المراحل الأولى.

2. **عقد اجتماعات دورية:** بمجرد اختيار الفريق يتم مناقشة الأهداف لتنفيذ نظم الإدارة البيئية، والخطوات المبدئية التي يجب اتخاذها ودور الأعضاء.

3. **المراجعة المبدئية:** الخطوة التالية هي عملية مراجعة مبدئية للإجراءات الحالية والبرامج الأخرى البيئية ومقارنتها بنظم الإدارة البيئيةISO14001. مع وضع وتقييم مكونات المؤسسة، الإجراءات، السياسات والتأثيرات البيئية وبرامج التدريب والعوامل الأخرى.[2]

ثالثا: تجهيز الميزانية والجدول الزمني بضمان المساعدات:

تتمثل هذه المرحلة في الخطوات الآتية:

1.**تجهيز الميزانية والجدول الزمني:** يجب أن تتضمن الخطة وصفا مفصلا لمختلف الاحتياجات لهذه المرحلة وذلك بالإجابة على هذه الأسئلة:من المسئول على هذه المرحلة؟، وما هي مصادر الاحتياجات؟، وما هي المدة ومتى ينتهي العمل من هذه المرحة؟. مع وجود مرونة في الخطة، وتحديد ألأهداف الإستراتيجية والبحث عن نجاح مبكر ليزيد من العزم وتشديد فوائد تطبيق نظام الإدارة البيئية.

2.**ضمان المساعدات:** ويتم ذلك بمراجعة الخطة والميزانية، والحصول على موافقة الإدارة العليا عليها. وكذا البحث عن مصادر تمويل خارجية أو مساعدات أخرى.

[1]International Organization For Standardization, ISO14004, Environmental Management Systems-General Guidelines On Principles, Systems, and Supporting Techniques, 1996, p.p115-116.
[2]Diamond, Craig P., Voluntary Environnemental Management System Standards, Case Studies in Implementation."Total Quality Environnemental Management, Winter1995/1996, p.p19-20."

رابعا: وضع العاملين في الخطة واستمرار الرصد والاتصالات:

يتم ذلك من خلال الآتي:

1.**وضع العاملين في الخطة:** يعتبر العاملين الموجودون في المؤسسة والمواقع المختلفة مصدرا مهما للمعرفة بقضايا البيئة والصحة والسلامة البيئية المتعلقة بعملهم، وكذلك كفاءة الأنظمة والجودة. كما أن العاملين لهم دور كبير في وضع الخطة المبدئية.

2.**استمرار الرصد والاتصالات:** يجب رصد وملاحظة التقدم في الأنظمة البيئية مع خطة المشروع والتعريف به في المؤسسة والتأكد من النتائج التي تمت ووصف لما حدث. مع معرفة الإدارة العليا وخاصة إذا كانت هناك احتياجات مطلوبة.[1]

المطلب الثالث: آليات التطبيق الفعال لنظم الإدارة البيئية

أصبحت نظم الإدارة البيئية اليوم من ضرورات التنمية المهمة التي بدأت المؤسسات العناية بها، بعد أن تبين لها أن حماية البيئة ليست ضرورية فقط لصحة الإنسان، بل مهمة أيضا للتنمية ومن الأساليب الدالة أو الموجهة لذلك تقنية الإنتاج الأنظف التي وضعت من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة التي أضحت تشكل أهمية كبيرة في تحسين الأداء البيئي والاقتصادي.

الفرع الأول: تقنية الإنتاج الأنظف

يعد الإنتاج الأنظف طريقة في الإنتاج الصناعي يتم مراعاة أن ينتج عنها الحد الأدنى الممكن من التلوث. وتعتمد طريقة الإنتاج الأنظف على تقليل المخلفات من المصدر، وذلك مقابل ترك المخلفات أن تتولد ثم يتم التفكير في معالجتها والتخلص منها بعد ذلك.

[1] محمد أبو القاسم محمد، نظم الإدارة البيئية، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، جامعة أسيوط، العدد التاسع والعشرون، يوليو2005، ص.ص26-27.

أولا: ماهية الإنتاج الأنظف

يعد الإنتاج الأنظف طريقا عمليا لتطبيق التنمية المستدامة فهو خطوة وقائية متقدمة عن إدارة النفايات أو المعالجة عند نهاية الأنبوب، بل يعالج المشكلة من الأصل ونواتجها ومصيرها. وهو ما يتم التطرق له من خلال الآتي:

1. **التعريف بتقنية الإنتاج الأنظف**

يعرفه برنامج الأمم المتحدة للبيئة الإنتاج الأنظف بأنه:"التحسين المستمر للعمليات والمنتجات الصناعية والخدمات بغرض تقليل استخدام الموارد الطبيعية وذلك كأسلوب وقائي عند المنبع، تلوث الهواء، الماء والتربة، والحد من توليد المخلفات بهدف الإقلال من مخاطر التلوث التي تهدد الإنسان والبيئة إلى الحد الأدنى".[1]

معنى ذلك أن الإنتاج الأنظف هو إستراتيجية شاملة تدخل في عمليات الاستخراج والإنتاج ومواردها وتقنياتها وصيانتها وخدماتها. بما فيها المواد والطاقة واستخداماتها ونواتجها ومصيرها. فهو بذلك إنتاج بكمية اكبر وأفضل باستخدام اقل للمواد الأولية والطاقة وإفراز اقل للنفايات والانبعاثات، وبالتالي يخفض إلى الحد الأدنى حدوث التأثيرات البيئية.[2]

ومما سبق يمكن استنتاج أبعاد تقنية الإنتاج الأنظف:

- طريق عملي لتطبيق التنمية المستدامة؛
- السماح بإنتاج اكبر وأفضل باستخدام اقل للمواد والموارد والطاقة، وبإفراز اقل للنفايات والانبعاثات، وبالتالي يخفض إلى الحد الأدنى حدوث التأثيرات البيئية السلبية؛
- معالجة المشكلة من الأصل بمسبباتها ليس بأغراضها، انه خطوة وقائية متقدمة في إدارة النفايات؛
- زيادة كفاءة العمليات الصناعية، وترشيد استخدام الموارد؛
- تقليل التأثيرات السلبية عن طريق الحد من تولد المخلفات.

[1] أسامة الخولي، البيئة وقضايا التنمية والتصنيع، مطابع السياسة، الكويت،2002، ص220.

[2] موسى عبد الناصر، رحمان أمال ، المرجع السابق، ص85.

2. أهداف الإنتاج الأنظف

إن الهدف الشامل لتطبيق تقنية الإنتاج الأنظف هو العمل بصورة مشتركة لاتخاذ إجراءات كفيلة لتحقيق تنمية اقتصادية واسعة، تسد احتياجات المجتمع الأساسية وتربطها بالخطط التنموية ومبادئ المحافظة على البيئة، وهذا يساهم في خفض استنزاف المصادر الطبيعية وزيادة الإنتاج وتوفير استهلاك الطاقة والمياه وتحسين نوعية المنتج وزيادة القدرة على المنافسة.[1] كما يساهم الإنتاج الأنظف في خفض تكاليف الحماية البيئية الناتجة عن نقل النفايات وتخزينها ومعالجتها،[2] ويحقق مردودا اقتصاديا من تدويرها وإعادة استخدامها،[3]

ويلعب دورا مهما في التزام الشركات والمؤسسات بالتشريعات البيئية والمواصفات القانونية،[4] ويعمل على تحسين بيئة العمل، وتحقيق فوائد في مجالات السلامة المهنية والبيئية.[5]

3. فوائد استخدام تقنية الإنتاج الأنظف

إن إتباع وسائل الإنتاج الأنظف، استغلال أفضل الموارد، يعود بالفائدة من النواحي الاقتصادية والبيئية من حيث زيادة الإنتاج وتقليل المخلفات في أن واحد، وبالتالي يسهم في خفض التلوث البيئي الناجم عن الإنتاج الصناعي، ومن المتوقع أن تكون لتقنية الإنتاج الأنظف تأثيرات ايجابية في البعد الإنساني على المدى الطويل، والحفاظ على البيئة، إضافة إلى تحسين الأداء الاقتصادي للمشاريع التي ستساهم في توفير نوعية أفضل للحياة. لقد حدث انخفاض كبير في معدلات التلوث الصادرة عن قطاعات صناعية مختلفة بعد تطبيق استراتيجيات الإنتاج الأنظف، وحدث هذا الانخفاض نتيجة تدوير النفايات أو جزء منها عند تولدها من مصادرها، وتطوير تكنولوجيا التصنيع والمعدات، وتحسين عمليات التشغيل والتدبير الجيد. ومنه لتطبيق تقنية الإنتاج الأنظف استراتيجيات متعددة تتمثل في الآتي:[6]

- تطوير العملية الإنتاجية بحذف العمليات التي تنتج مواد ضارة بالصحة والبيئة؛
- استبدال المواد، إذ توجد في الصناعة مجالات متعددة لأن تستبدل المواد السامة بمواد أخرى أقل سمية؛

---

[1] http://www.yomgedid.kenanorline.com/posts/152620.الموقع 11:00على الساعة 2015/08/06، الالكتروني تم الاطلاع في

[2] موسى عبد الناصر، رحمان أمال، المرجع نفسه، ص86.

3http://wwwmlae-sy.org/envLdirectorate/EOA/eoa.htm.الموقع 11:30على الساعة 2015/08/06، الالكتروني تم الاطلاع في

[4] سحر قدوري، المرجع السابق، ص219.

[5] سامية جلال سعد، المرجع السابق، ص229.

[6] www.beatona.net/CMS/index.php?optio=com-content&view=article&id=1393lang=ar&Itemid=84. الموقع
الالكتروني تم الاطلاع في 2015/08/06، على الساعة 12:30

- تطوير المعدات أو استبدالها، إذ يمكن مقاومة تكوين الملوثات بتطوير الأجهزة أو استبدالها وينتج عن هذا تكنولوجيا جديدة ذات كفاءة عالية في الإنتاج، وذات تصريف أقل للملوثات البيئية؛
- إدارة داخلية جيدة، إذ تعمل الإدارة الجيدة على تشغيل الإنتاج بأفضل الوسائل من أجل ممارسات وإجراءات داخلية معينة: مثل عزل الفضلات، ومنع تسرب المواد وجدولة الإنتاج؛[1]
- تدوير النفايات، وتهدف هذه العملية إلى خفض الملوثات، وذلك عن طريق إعادة استخدامها في العملية الصناعية الأصلية، أو في صناعة أخرى كمادة خام، أو لمعالجة نفايات أخرى، أو بقصد توفير طاقة منها.[2]

ثانيا: تكامل الإنتاج الأنظف مع نظام الإدارة البيئية

يمثل نظام الإدارة البيئية القاعدة الأساسية لتشجيع نشر فكر تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، حيث يمثل التطبيق السليم لتكنولوجيا الإنتاج الأنظف من خلال منظومة إدارية بيئية التحدي الاقتصادي والبيئي للتنمية التكنولوجية وتحديث الصناعة، حيث يؤدي إلى فوائد عديدة اقتصادية وبيئية للمؤسسة. لذلك تعتبر تكنولوجيا الإنتاج الأنظف الأداء الفعال لنجاح نظام الإدارة البيئية.

وهناك علاقة وثيقة الصلة بين نظام الإدارة البيئية وتكنولوجيا الإنتاج الأنظف، ويتضح ذلك من أوجه التشابه والتكامل، حيث أن كلا منهما أو كليهما يؤدي إلى:

- تحقيق التنمية المستدامة والتحسين المستمر للأداء البيئي؛
- التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية؛
- العمل على تنمية الإدارة البيئية داخل المؤسسة؛
- كما يعتبران بدائل وابتكارات وإبداعات تكنولوجية.

ويجب إدخال تكنولوجيا الإنتاج الأنظف من بدية المرحلة الأولى في نظام الإدارة البيئية وهي السياسة البيئية، حيث يجب أن تلتزم الإدارة العليا للمنشأة بتنفيذ تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، وبعد ذلك تدخل هذه الأخيرة في مرحلة التخطيط، وخاصة في البند الخاص بالمتطلبات الأخرى بالإضافة للمتطلبات القانونية والتشريعية. وكذلك البند

[1] حسين عبد المطلب الاسرج المطلب، الإنتاج الأنظف وتنمية الصناعات العربية www.swma.net/articles.php?action=show&is2176

[2] www.beatona.net, Ibid.

الخاص ببرنامج الإدارة البيئية لتنفيذ الأهداف والأغراض. ويجب أن يشمل البرنامج التدريبي في مرحلة التنفيذ على تكنولوجيات الإنتاج الأنظف بدءا من المفهوم والتعريف بتقنية الإنتاج الأنظف، وأخيرا بالفوائد التي تعود على المؤسسة واللازمة لتنفيذ هذه التقنية في جميع العمليات الإنتاجية، وأهمية ذلك بالنسبة لجودة المنتج.[1]

ثالثا: آليات تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف

تتضمن هذه الآليات العديد من الطرق والأساليب ومن بينها تحليل توازن الكتلة، وتحليل المخاطر المحتملة، وتقييم دورة حياة المنتج، والتصميم البنائي للمنتجات، ونبين ذلك في الآتي:

1. تحليل توازن الكتلة: ويشمل هذا التحليل على تتبع المواد بما فيها(الطاقة والانبعاثات)، داخل وخارج منطقة التحليل(التصنيع والمعالجة) وذلك عبر الزمن، وصولا بالمنتجات(المخرجات) على أن يكون توازن الكتلة مقترنا بتحقيق التوازن، والمتمثل في الآتي:

معدل التغيير= المدخلات – المخرجات ±التراكمات[2]

2. تحليل المخاطر المحتملة: حيث تتمثل هذه الآلية في تحليل المخاطر المحتملة أثناء المراحل السابقة وتتم عملية التحليل هذه من خلال خمس مراحل تتمثل فيما يلي:[3]

- تعريف وتحديد الأخطار، هل هناك أعراض صحية مرضية أو سلبية؟؛
- تقييم الاستجابة للخطر؛
- دراسة وتحليل التعرض للخطر، ما هي شدة وتكرار وديمومة التعرض للخطر، ومن هم المتعرضون؟؛
- تحديد خصائص الأخطار المحتملة، عملية حسابية رقمية تعتمد على فرضيات علمية وفرض أحكام معينة ومنية على فهم للاحتمالات والشكوك؛
- إدارة المخاطر وصلا للمستوى المقبول من النفايات التي يمكن هضمها بيئيا.

---

[1] مقيمح صبري، الإدارة البيئية وتكنولوجيات الإنتاج الأنظف، إمكانية التطبيق بالمؤسسة الصناعية الجزائرية، دراسة حالة مؤسسة سون طراك، ص258.

[2] باسل اليوسفي، المبادرات البيئية التطوعية من اجل تنمية صناعية مستدامة"المفاهيم والتطبيقات" برنامج الأمم المتحدة للبيئة، المكتب الإقليمي لغرب آسيا، مارس2004، ص04.

[3] خالدمصطفى قاسم، إستراتيجية الإنتاج الأنظف من منظور تقنيات الناتو كمدخل لتفعيل التنمية المستدامة في الصناعة العربية، مجموعة الاقتصاد والأعمال الغرفة التجارية والصناعية، المنتدى الصناعي العربي الدولي، الإسكندرية، جامعة الدول العربية، الدوحة25-28مايو18،2010. kassmo@aast.du

3. تقييم دورة حياة المنتوج: تشمل دراسة دورة حياة المنتوج مراحل استخراج وإعداد المواد الخام ونقلها وتخزينها ثم عمليات التصنيع في الوحدات الإنتاجية واستخدام المنتجات ثم إعادة تدويرها أو التخلص منها بطريقة آمنة بيئيا.[1] وبالتالي تعد هذه الآلية مرحلة لتقييم التطابق البيئي للإنتاج والاستخدام للمنتجات الصناعية.
4. التصميم البنائي للمنتجات: تعمل هذه الآلية على تصميم المنتجات، وتطوير التصميمات بما تضمن التوافق البيئي؛ بحيث يضمن تقديم منتجات صديقة للبيئة يمكن استخدامها والتخلص الآمن منها، وفي هذا الإطار يمكن تشجيع القطاعات الصناعية على تبني هذه التصميمات من خلال تقديم حوافز للاستثمار في هذه التقنيات، وحوافز ضريبية، وكذلك تقديم تسهيلا وضمانات بنكية وخدمات للتسويق وتدريب الكوادر البشرية والتنظيمية لدى القطاعات الصناعية، مع المحافظة على استدامة الموارد الطبيعية وذلك بالاستخدام الأمثل وحسن إدارتها بالقدر الذي يعمل على توفير الإصحاح البيئي ومنه تحقيق التنمية المستدامة.[2]

الفرع الثاني: العنونة البيئية وإدارة المخلفات

تعتبر العنونة البيئية وإدارة لمخلفات من أشهر المعايير المعتمدة في المؤسسات الدولية في مختلف المجالات، وذلك لتكاملها مع متطلبات نظام الإدارة البيئية، وهذا ما نبينه في الآتي:

أولا: العنونة البيئية(Ecolabels):[3] تعد من أشهر المعايير البيئية في التجارة الدولية،ويقصد بها تلك العلامات التي يتم وضعها على المنتج بهدف إعلام المستهلك بمدى ملائمته للبيئة عن غيره من المنتجات الأخرى المدرجة ضمن نفس الفئة السلعية بهدف حماية البيئة عن طريق زيادة وعي المستهلكين بالآثار البيئية المترتبة عن استهلاكهم للسلع ودفعهم إلى تغيير سلوكهم بما يساعد على تعديل التصميم الصناعي للسلعة ليصبح أكثر ملائمة للبيئة. ويمكن استخدام علامة Ecolabels في أغراض التسويق والدعاية كأحد أهم دعائم تنافسية المنتجات بالأسواق محلية كانت أو خارجية، وعادة ما تقدم علامة الايكو معلومات موجزة عن مواصفات المنتج المرتبطة بالبيئة، وهي بذلك تساعد المستهلكين في تحديد أي المنتجات آمنة بيئيا، وأي المنتجات تم صنعها باستخدام مواد صديقة للبيئة، وتصدر العلامة البيئية عن طريق:

1. مؤسسة مختصة للتوحيد القياسي والتي تضع معايير تمنح وفقها "شهادة العنونة البيئية"؛

[1] سامية جلال سعد، المرجع السابق، ص253.
[2] خالد مصطفى قاسم، المرجع السابق، ص18.
[3] موسعبد الناصر، رحمان أمال، المرجع السابق، ص90-91.

2. قيام المنتج بنفسه بإعلان سلعة كسلعة بيئية من خلال قيامه بوضع العنوان البيئي؛
3. معلومات خاصة بالسلعة تغطي الجوانب البيئية وتعطي المنتج الحق في استخدام العلامة البيئية.

ثانيا: إدارة المخلفات(Waste Management) للتخلص من المخلفات انتهجت الكثير من الدول الصناعية المتقدمة أسلوب "تسلسل إدارة المخلفات/النفاياتwaste management hierarchy" المعتمدة من قبل الأمم المتحدة ويتضمن هذا الأسلوب قائمة من الخيارات الإدارية أطلق عليها القاعدة الذهبية Golden Rulle والمعروفة بـ7Rsترتب فيها الأولويات كما يلي:

1. تدنية المخلفات عن المصدر/تجنب التوليد: وهي مجموعة من الإجراءات التي تمنع أو تقلل من احتمال توليد المخلفات الخطرة عند المنبع وقبل ظهورها، عن طريق استخدام نوعية معينة من المواد الخام التي تنتج مخلفات اقل، أوقد تكون في شكل تقليل المواد المستخدمة في التعبئة والتغليف، مثل تصغير حجم العبوة المصنوعة، وهذا ما يطلق عليه تدنية المخلفات.[1]

وتمثل تدنية المخلفات عنصرا مهما في السياسة البيئية، وترى المشاريع أن الهدف منها متوافق مع هدف تخفيض التكلفة؛ حيث أن برامج تدنية المخلفات تخلق ميزة تنافسية والتي يجب التركيز فيها على سياسة منع التلوث أو تخفيضه عند المصدر خاصة في حالة المخلفات السامة والخطيرة، والمخلفات التي لا يمكن منعها يجب إعادة تدويرها والتي لا يمكن منعها أو إعادة تدويرها يجب التخلص منها بأسلوب بيئي آمن.ويتم حساب معدل المخلفات بالمعادلة التالية:[2]

معدل المخلفات=المخلفات(وحدة نقدية)\المخرجات الكلية(وحدة نقدية)* 100

حيث تمثل المخرجات الكلية الوزن الكلي للمخرجات الجيدة بالإضافة إلى الوزن الكلي للمخلفات

2. إعادة الاستخدام: Re-use بمعنى استخدام المخلفات كما هي دون إحداث أي تغيير عليها، مثل القارورات الزجاجية أو البلاستيكية التي يمكن إعادة استخدامها بعد عملية تعقيم بسيطة سواء من طرف المستهلكين أو المصنعين.[3]

[1]Journal of Environmental health, What Pollution Prevention?, Vol.59, ISSVE 10, Academic Search Elite, 1997, p30.

[2]موسى عبد الناصر، رحمان أمال، المرجع السابق، ص93.

[3] فاتح مجاهدي، شراف براهيمي، برنامج الإنتاج الأنظف كآلية لزيادة فعالية ممارسة الإدارة البيئية ودعم الأداء البيئي للمؤسسة، دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد01/2011-2012، ص84.

3. إعادة التدوير Recycling: أي إعادة استخدام المخلقات لإنتاج منتجات أخرى أقل جودة من المنتجات الأصلية كالبلاستيك، المعادن، المخلفات الحيوية، كما يتم استرجاع المواد الخام من هذه المخلفات عن طريق المعالجة الجزئية.
4. الاسترجاع الحراري Recovery: ويتم عن طريق حرق المخلفات المتبعة من المراحل السابقة في محارق خاصة تحت ظروف تشغيل معينة مثل: درجة الحرارة ومدة الاحتراق، وذلك للتحكم في الانبعاثات ومدى مطابقتها لقوانين البيئة، وتستخدم تكنولوجيا الاسترجاع الحراري في كثير من الدول خاصة اليابان للتخلص الآمن من المخلفات الصلبة ومخلفات الصرف الصحي.[1]
5. القوانين والتشريعات Régulation: وهي المرجع الأصلي لكل من المستثمر، الفرد والدولة لإحداث التوافق البيئي الاقتصادي المطلوب في إطار التنمية المستدامة.
6. إعادة التفكير Rethinking وإعادة الابتكار Rénovation، أي استحداث الأفكار في كل مرة للوصول إلى الطريقة المثلى للاستفادة من المخلفات، ثم القيام بابتكارات تكنولوجية جديدة ملائمة للبيئة (تكنولوجيا أنظف).

المبحث الثاني: المواصفات القياسية الدولية لنظام الإدارة البيئةISO14000

يتناول هذا المبحث نشأة المواصفة القياسية لنظام الإدارة البيئة ISO14000 وتطورها كمقياس عالمي يعمل ضمن المجال البيئي، وذلك بالتطرق للمنظمات الدولية للمواصفات القياسية الايزو، باعتبارها المنظمة المصدرة لهذه المواصفات، والتعريف بهيكل المواصفة.

المطلب الأول: سلسلة المواصفات القياسيةISO14000

تم التطرق من خلال الإطار النظري لسلسلة المواصفات القياسية لنظام الإدارة البيئية ISO14000التعريف بالمنظمات الدولية للمواصفات القياسية الايزو، مع التطرق لنشأة وتطور المواصفة للمنظمات الدولية للمواصفات القياسية ISO14000، وذلك للإحاطة بمفهوم هذه الأخيرة.

[1] ميلود تومي، عديلة العلواني، تأثيرات النفايات الطبية على تكاليف المؤسسات الصحية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد10، نوفمبر2006، ص331.

الفرع الأول: المنظمات الدولية للمواصفات القياسية الايزو

لقد ارتبط وجود التقييس والمقاييس بوجود الحضارات الإنسانية، فقد ظهرت عند البابليين والأشوريين والمصريين القدماء والصينيين، وقد عرفت أهمية التقييس أثناء الحرب العالمية الأولى، لجعل المواد المصنعة من منتجين مختلفين قابلة للتبادل، إذ شجع هذا على بدء التنسيق بين المنظمات الدولية للتقييس، إذ تم إنشاء الاتحاد الفدرالي للجمعيات الوطنية للتقييس عام 1928 في براغ، ثم توقفت عن العمل لسوء أحوالها المالية، وكانت تلك الجمعية أساسا للمنظمة الدولية للمواصفات والتي نشأت في لندن عام1946.

أولا: مفهوم التقييس

1. التعريف بمصطلح التقييس

اشتقت كلمة التقييس للدلالة التطبيقية من مصطلح "علم التقييس" وهو حقل المعرفة الذي يساعد الإنسان على التعرف الكمي للبيئة المحيطة به، لأن التطورات التي شهدها علم القياس انعكست بالضرورة على مفهوم التقييس. إذ يعرف التقييس حسب المنظمة الدولية للمواصفة على انه: "نشاط يعطي حلولا ذات التطبيق المتكرر للمشكلات التي تقع في الغالب في حقول العلم والتكنولوجيا والاقتصاد والذي يهدف إلى تحقيق أكبر درجة من النظام في محيط معين يتعلق عادة بعملية إعداد المواصفات وإصدارها وتطبيقاتها.[1]

2. أبعاد التقييس:

تتمثل أبعاد التقييس في توضيح العلاقات التبادلية بين مختلف الصفات المميزة للتقييس والتي تساهم في شرح أهداف التقييم بما يكسب مفهومه الدلالات الواضحة والمؤثرة لمضامينه بالاعتماد على مايسمى بأبعاده الثلاثة وهي الموضوع، المظهر والمستوى، والتي يتم تبيينها في الآتي:[2]

أ. **الموضوع:** يشمل التقييس على موضوعات مختلفة ومتعددة مصدرها الأنشطة الاقتصادية المختلفة.

ب. المظهر: ترتبط المواصفات القياسية من حيث شكلها ومضمونها بالمظهر(الهيئة) الخاص بكل موضوع، وعليه فإن مظهر التقييس يمثل مجموعة من المتطلبات المتماثلة والمرتبة بموضوع المواصفات.

[1] عبد الستار محمد العلي، المرجع السابق، ص314.

[2] المرجع نفسه، ص.ص315-316.

ج. **المستوى:** يشير إلى المجموعة المستخدمة في المواصفة وأنشطتها وعملياتها وبموجب ذلك فهو يعني المجال الذي تطبق في نطاقه المواصفة والتي يتم وضعها، وتحديدها من قبل ذوي العلاقة والمصلحة المشتركة وبإقامتها والالتزام بها.

ثانيا: ماهية المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس(الايزو)

من المعروف أن لكل دولة مواصفاتها الخاصة بها. ولكن لكي تكون منافسة على المستوى العالمي لا بد أن تكون مواصفات منتجاتها(سلعها وخدماتها) ملائمة للدول الأخرى، ففي ظل العولمة وانفتاح الأسواق وتحرير تجارة السلع والخدمات، أصبحت الحاجة ملحة لوجود مواصفات ومقاييس موحدة تأخذ بعين الاعتبار المواصفات والمقاييس للدول المختلفة. ومن هذا المنطلق تطرقنا للتعريف بهذه المواصفة في الآتي:

1. **لمحة عن المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس(الايزو)**

تأسست المنظمة الدولية للتقييسISOعام 1946 في أعقاب الحرب العالمية الثانية،[1] وهي تتخذ الآن مدينة جنيف مقرا دائما لها،[2]وتظم أكثر من 90دولة وهي منظمة غير حكومية وليست عضوا في الأمم المتحدة،[3] وتقوم منظمةISOبوضع مجموعة من المقاييس في كافة مجالات الاتصالات، وكذلك تطوير المعايير اللازمة لمنح مختلف أنواع هذه الشهادة.[4]وقد عملت المنظمة الدولية للتقييس من خلال إصدارها لتلك المواصفات العالمية على توفير لغة مشتركة بين المتعاقدين، وإدارة لتسهيل التبادل التجاري الدولي.[5] وتؤدي المنظمة الدولية للتقييس مهامها عن طريق اللجان الفنية والتي يهدف إنشاؤها إلى إعداد مستويات المواصفات العالمية قبل إصدارها على شكل مسودات، ومن ثم إصدارها بشكل نهائي.[6]

[1] مهدي السمرائي، إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي والخدمي، دار جرير للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2007، ص377.

[2] سوسن شاكر مجيد، محمد عواد الزيادات، إدارة الجودة الشاملة، تطبيقات في الصناعة والتعليم، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2007، ص139.

[3] حسين عبد العال محمد، الاتجاهات الحديثة في إدارة الجودة والمواصفات القياسية(الايزو) 90014-9000 واهم التعديلات التي أدخلت عليها، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2007، ص90.

[4] محفوظ احمد جودة، إدارة الجودة الشاملة في أجهزة الشرطة العامة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، بحوث ودراسات، القاهرة، مصر، 2006، ص237.

[5] أحمد محمد غنيم، إدارة الجودة الشاملة، دار الإدارة للبحوث والتدريب والاستشارات، المكتبة العصرية للنشر، الطبعة الثانية، مصر، 2008-2009، ص66.

[6] إياد عبد الله شعبان، إدارة الجودة الشاملة، مدخل نظري وعملي نحو ترسيخ ثقافة الجودة وتطبيق معايير التميز، دار زهران للنشر، الطبعة الأولى، 2009، ص226.

2. **التعريف بالايزو(ISO)**

اشتقت عبارة(ISO)من العبارة الإغريقية ISOS، والتي تعني التساوي،[1] والكتابة العربية للحروفاللاتينية(ISO) هي اختصار للتسمية International OrganizatioStandardizatio،[2]وفي مجالالمواصفات تعني(ISO) تساوي الشيء بالمقارنة مع المواصفة.[3]إن (ISO)غير مسئولة عن التحقق بمدى مطابقة ما ينفذه المستخدم للمواصفة مع متطلبات هذه المواصفة، ومن الضروري التمييز بين المواصفة القياسية للمنتج التي تبين الصفات المميزة المختلفة التي يجب أن تتوفر في المنتج ليكون مطابقا للمواصفة القياسية له والمواصفة القياسية لنظام إدارة الجودة الذي يحدد أسلوب إدارة الجودة في الشركة، والذي يضمن مطابقة المنتج لمستوى الجودة مع ما تم تحديده من قبل الشركة.[4]

كما تعرف سلسلة الايزو على أنها: "نظام متكامل يتكون من مجموعة من معايير عالمية، والتي يتم وضعها من طرف المنظمة الدولية للمعايير تقوم بدورها بمنح شهادات لهذه المؤسسات في ضوء مدى توفر هذه المعايير لديها".[5]

وتقوم منظمة الايزو بمهمة تطوير المواصفات في المجالات كافة بإنشاء المواصفات الفنية للمنتجات الخاصة بالصناعات الكهربائية والهندسية والالكترونية التي هي من مسئولية منظمة أخرى تأسست عام 1996المتمثلة في اللجنة العالمية للالكترونيات التقنية (EIC)،[6] كما أن كافة المواصفات الصادرة عن المنظمة اختيارية، مع أن الكثير من الدول تعتبرها مواصفات وطنية لها.[7]

---

[1] نزار عبد المجيد البراري، الحسن عبد الله باشيوة، إدارة الجودة مدخل للتميز والريادة، مفاهيم وأسس وتطبيقات، دار الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2011، ص48.

[2] قاسم نايف علوان المحياوي، إدارة الجودة في الخدمات، مفاهيم.عمليات.تطبيقات، دار الشروق للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الأولى، عمان الأردن، 2006، ص268.

[3] فؤاد زكريا، ضبط الجودة وحماية المستهلك، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، 2005، ص101.

[4] خضر مصباح الطيطي، إدارة وصناعة الجودة–مفاهيم إدارية وتقنية وتجارية في الجودة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص36.

[5] فداء محمود حامد، إدارة الجودة الشاملة، دار البداية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2012، ص74.

[6] جوزيف كيلادا، تكامل إعادة الهندسة مع إدارة الجودة الشاملة، تعريب: سرور علي إبراهيم وآخرون، دار المريخ للنشر، 2004، ص442.

[7] محمد عوض الترتوري وآخرون، دار الجودة الشاملة في المكتبات ومراكز المعلومات الجامعية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2008، ص92.

3. **أهداف منظمة الايزو**

تتمثل أهداف منظمة الايزو في وجود مفردات لغة مشتركة في الصناعة عموما وفي كافة المجالات المختلفة، حيث يعتبر الانطلاق في تفسير القواعد التي تؤطر فعاليات التقييس بما يمكن من تأثير أهداف التقييس من خلال النتائج التي يحققها عند التطبيق وهذه القواعد تتمثل فيما يلي:[1]

أ. **التبسيط:** يشير هذا المفهوم إلى التبسيط في الإجراءات الخاصة بتخفيض تنوع النماذج من خلال اختزال الأمور الزائدة منها، ودمج المراحل وتقليلها مع المحافظة على انسيابية العمليات وتدفقها بالمسار المقرر لها.

ب. **التوحيد:** يعتبر نقطة الابتكار الأساسية في تحقيق الخاصية التبادلية للمنتجات والسلع وأجزائها ومكوناتها من خلال توحيد مواصفتين أوأكثر.

ج. **التوصيف:** ويتم ذلك بوجود لغة فنية مشتركة بين كافة المعنيين بالعملية الإنتاجيةأساسا لتحقيق القدر المطلوب من التفاهم المشترك بما يمكن من زيادة كفاءة الأداء وتأمين انسيابية عمليات النظام الإنتاجي بداية من توفير المدخلات ومن ثم تأمين التدفق المنتظم للمخرجات.

الفرع الثاني: ماهية سلسلة المواصفات القياسيةISO14000

أمام التدهور الكبير للوسط البيئي والمخاطر المتنامية الناجمة عنه، وتزايد اهتمام الحكومات والمنظمات الحقوقية والعلمية وغيرها بضرورة حماية البيئة قامت المنظمة العالمية للتقييس(ISO) ضمن هذا السياق بتقديم نظاما لإدارة وتسيير الشؤون البيئية منذ نهاية القرن الماضي وتحديدا سنة1996، وهو نموذجا عالميا يصلح لجميع المؤسسات يتألف من مجموعة المعايير تمكن إدارات هذه المؤسسات من تخطيط وتنفيذ ومراقبة مدى تحسين أدائها البيئي باستمرار.

أولا: نشأة وتطور سلسلة المواصفات القياسيةISO14000

ظهرت المواصفة القياسيةISO14000بعد تزايد الاهتمام بالبيئة، والحد من خطورة التلوث والأضرار التي تلحق بالموارد الطبيعية والبشرية نتيجة ذلك، لتكون دليلا مرشدا للمنظمات لكيفية التعامل مع البيئة، ومن هذا المنطلق يمكن إيضاحنشأة وتطور المواصفة وفق الأتي:

[1] عبد الستار محمد العلي، المرجع السابق، ص312.

في سبتمبر من عام1991 قامت منظمة الايزو(ISO)بالتعاون مع اللجنة الدولية للالكتروتقنية(Commission électrotechnique internationale)CEIبإنشاءالمجموعة الاستشارية الإستراتيجية للبيئة(Strategicadvisory group on environment)SAGE،[1] وذلك لتقييم الحاجة إلى مواصفات دولية خاصة بنظام الإدارة البيئية.

وفي 02جوان1993 بـ: تورينتو(Toronto: Canada) تخلت (SAGE) بمسؤوليتها للجنة الفنية (ISO/TC-207)التابعة لمنظمة(ISO9000)المكلفة بمعايير الجودة لضمان التناسق، لتطوير سلسلة المواصفات القياسية الدولية ISO14000.[2]

حيث كلفت كندا بتحمل السر لهذه اللجنة ووضعت لها هدفين:

– تحديد أسس ملائمة المواصفات الوطنية في هذا المجال بهدف تسهيل التجارة الدولية؛[3]

– دعم حماية البيئة وفقا للاحتياجات (الاقتصادية والاجتماعية) من خلال مؤسسات مؤهلة لبلوغ وتحسين الأداء البيئي السليم باستمرار.[4]

ويعد مؤتمر ريوديجانيرو عام 1992حول البيئة والتنمية نقطة تحول مهمة في الاهتمام الدولي بالبيئة وبناء نظام دولي يعنى بقضايا الإدارة البيئية على المستوى العالمي، إذ توجت كل تلك الجهود بميلاد العديد من المواصفات لأنظمة الإدارة البيئية في كل من بريطانيا(BS7750) عام 1992، تلتها انتشار العديد من المواصفات المماثلة لكل من فرنسا وأيرلندا واسبانيا وغيرها، إضافة إلى ظهور التشريع الأوربي(EAMS).[5] غير أن عدم تماثل متطلبات تلك المواصفات، بل وتناقضها أحيانا شكل هدفا أساسيا أمام منظمة(ISO)نحو توحيد هذه المواصفات، كي تحضى بقبول عالمي بما يحقق حرية التجارة الدولية وحماية البيئة في آن واحد، وهو ما تسعى له المنظمة العالمية للتجارة(WTO)من خلال اتفاقية العوائق الفنية للتجارة العالمية، لهذا الغرض قامت منظمة(ISO) بما يلي:[6]

---

[1]Eric Bezou, Système de management environnemental-Audit, certification et règlement Eco-audit, Afnor, Paris, 1997, p135.

[2]Lbid, p135.

[3]محمد عبد الوهاب العزاوي، أنظمة إدارة الجودة والبيئةiso9000,iso14000، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 2005، ص186.

[4] يوسف حجيم الطائي وآخرون، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة العربية، عمان الأردن، 2009، ص383.

[5]Sammalisto, Kaisu, Developing TQEMin EMES Management System Approch, the international in stitute for industrial Environmental economics, LUNDN university, 2001, p13.

[6] احمد بن عيشاوي، إدارة الجودة الشاملة(TQM)–الأسس النظرية والتطبيقية والتنظيمية في المؤسسات السلعية والخدمية–، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2013، ص185.

تشكيل اللجنة الفنية(ISO/TC-207)لتطوير المواصفةISO14000لنظام الإدارة البيئية تتألف اللجنة من ممثلين للقطاع الصناعي، ومنظمات التقييس وبعض المنظمات الحكومية الخاصة بالدول الصناعية لغرب أوروبا والولايات المتحدة وغيرها، وغير حكومية.

لإنجاز المهام الموكلة لهذه اللجنة فقد قسمت إلى سبعة لجان فرعية(Sub Committe)SC تتكون كل لجنة فرعية من مجموعة عاملة، حيث يتمثل عمل اللجنة الفرعية في الأتي:[1]

-(Sc_1)لجنة نظام الإدارة البيئيةEnvironnemental Management System

-(Sc_2)لجنة بالتدقيق البيئيEnvironnemental Auditing(EA)

-(Sc_3)لجنة التصنيف البيئي Environnemental Labelling(EL)

-(Sc_4)لجنة تقويم الأداء البيئيEnvironnemental Performance Evaluation(EPE)

-(Sc_5) تقدير دورة حياة المنتوجLife Cycte Assessment(LCA)

-(Sc_6) المصطلحات والتعريفVocabulary

-(Sc_7) الجوانب البيئية في مقاييس المنتوجEnvironnemental Peut Product Standard(EAPS)

وعبر عدة مقابلات قامت بها اللجنة الفنية(ISO/TC-207) في مدينة تورينتو كانون الثاني1993، ثم استراليا في أيار1994وأوسلو في كانون الثاني من عام1995 والذي عرض خمسة مسودات عمل كمواصفة دولية وتم الموافقة على واحدة منها في هذه المقابلة، وعرضت على جميع أعضاء منظمة(ISO) للتصويت حيث تمت الموافقة نهائيا في 1996.[2]

ومنه كللت مجهودات هذه اللجان الفنية(ISO/TC-207)بإصدارها سلسلة المواصفات الدولية الخاصة بالبيئةISO14000في نفس العام1996 بشكلها النهائي متضمنة عدة إصدارات طوعية دولية ترشد من خلالها إلى المتطلبات العامة لتكوين نظام إدارة بيئية مع طريقة التنفيذ،[3] والتي عدت إسهاما بارزا لتحسين الأداء البيئي

1Hortensius, Dick, ISO140001 &Foresty Management, ISO9000+14000News 8, No4July, August, 1999, p15.

[2]نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، إدارة البيئة وتطبيقاتISO14000، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2007، ص125.

[3] المرجع نفسه، ص210.

وتسهل التبادل التجاري، كما اعتمدت في بنائها على مدخل إدارة الجودة الشاملة، علاوة على سلسلة المواصفات العالمية للجودةISO9000.[1]

ثانيا: تعريف سلسلة المواصفات القياسيةISO14000

برز الاهتمام المتزايد بالبيئة والمحافظة عليها بعد تقديم نظام إدارة بيئي متكامل عبر صدور سلسلة مواصفات الإدارة البيئية(ISO14000)التي طورتها اللجنة الفنية(ISO/TC-207)لوضع المواصفات ضمن منظمة(ISO).[2]حيثتشكل مواصفات هذه السلسة القاعدة الأساسية لنظم الإدارة البيئية، وتعي العديد من المنظمات والجهات الصناعية والإنتاجية أهمية توافقها مع متطلبات هذه المواصفة القياسية أو محاكاتها لتلك النظم. وقد بدأت منظمات عديدة في الدول الصناعية بتطبيق(ISO14000)حتى قبل اعتمادها عام1996.[3]

إذ تعرف سلسلة المواصفات(ISO14000)بأنها: "عبارة عن مجموعة متطلبات تهتم بتكوين نظام إدارة بيئية يمكن تطبيقه في جميع أنواع وأحجام المؤسسات"، كما تستدعي من هذه المؤسسات المساهمة في الحفاظ على استخدام المواد الأولية ومعالجة وإنتاج وتصريف الفضلات الخطيرة.[4]

وتشمل سلسلة الايزو14000 على مجموعة وثائق تغطي مجالات واسعة ومترابطة. وجميع هذه الوثائق وثائق توجيهية باستثناء الوثيقة الأهم(ISO14001) التي تعتبر المواصفة القابلة للمراجعة بشكل غير ملزم وطوعي والتي تتعلق بأنظمة الإدارة البيئية(EMS) ومن ثم الحصول على شهادة الايزو ISO14001.[5]

وتشير الايزو14000 إلى كونها مصطلحا شاملا للمواصفات العالمية للإدارة البيئية التي طورت استجابة للاهتمام المتزايد بالتأثير المتفاقم للصناعة على البيئة.[6]

---

[1] احمد بن عيشاوي، المرجع السابق، ص186.

[2] إيثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغنى البياتي، تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية(2004: ISO14001)، دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات/معمل بابل-1-، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد السبعون، 2008، ص114.

[3] ثامرالبكري، احمد نزار النوري، التسويق الأخضر، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة العربية، 2007، ص66.

[4] KrajewSkilee.J.Ritzman, harry, Operations Management: Process and Value chain, 7 the ed, Person Education Inc; upper Saddle ri ver., New Jersey, 2007, p25.

[5] نجم عبود نجم، المسؤولية البيئية في منظمات الأعمال الحديثة، دار الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2012، ص306.

[6] www.ndcee.etc.com الموقع الالكتروني: تم الاطلاع ليع يوم2014/12/13، على الساعة17:30.

ثالثا: العوامل المؤثرة في ظهور سلسلة المواصفات الدولية ISO14000

يعتبر صدور سلسلة المواصفات الدولية ISO14000 عن المنظمة الدولية للتقييس نتاجا لتفاعل عوامل دفعت المنظمة لتبني المواصفات الخاصة بأنظمة البيئة، وهو مجال ظل لفترة طويلة حكرا على المؤسسات الرسمية، ولعل أهم تلك العوامل هي كالأتي:

1. **التنمية المستدامة**: ظهر مصطلح التنمية المستدامة لأول مرة عام 1987 في تقرير مستقبلنا المشترك، الذي قدمته اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (WCED)[1] الذي حفز غرفة التجارة الدولية (ICC) عام 1991 لأن تطلق ميثاق العمل للتنمية المستدامة الذي تضمن 16 مبدأ يعنى بإدارة البيئة وتعزيز التنمية المستدامة، كما اشتمل الميثاق على بعض العناصر الرئيسية لأنظمة الإدارة البيئية EMS،[2] كما أن خطوة إطلاق سلسلة المواصفات الدولية ISO14000 تعتبر جادة على ذلك الطريق الذي دفعت بالمبادرات الدولية الحكومية وغير الحكومية للتأمل بأثر الخطر البيئي والتفكير جديا باتخاذ الخطوات اللازمة لتخفيض ذلك الأثر، ومنه حماية البيئة.[3]
2. **سلسلة المواصفة الدولية ISO9000**: إن النجاح الكبير الذي حققته سلسلة المواصفات الدولية ISO9000 والخاصة بأنظمة الجودة QMS، الصادرة عام 1987،[4] وتبنيها من طرف منظمات القطاع الصناعي والخدمي والحكومي في كافة بلدان العالم، وتحولها إلى احد المستلزمات الرئيسية لممارسة العمل التجاري على الصعيد المحلي والعالمي، كان احد العوامل المؤثرة في تبني منظمة الايزو للمواصفات لمعالجة الشأن البيئي، وتعتمد في بنائه على نفس إطار عمل ISO9000 [5]
3. **انتشار المواصفات الوطنية والإقليمي**: إن ظهور عدة مواصفات وطنية منها وإقليمية من بينها صدور المواصفة البريطانية (BS7750)، وكذا مواصفة الاتحاد الأوربي (EAMS)، ومع انتشار إلى حد كبير مواصفات مماثلة وعديدة منها فرنسا، وايرلندا واسبانيا، زاد إلى حد كبير ضرورة ظهور مواصفة عالمية تجمع بين مختلف المتطلبات، لعدم تماثل متطلبات تلك المواصفات بل وتناقضها أحيانا.[6]

---

[1] التنمية المستدامة، مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة جوهانسبرغ، المجلس الأعلى للتعلم، 2002، ص60.

[2] محمد بن عبد الوهاب العزاوي، المرجع السابق، 219.

[3] رعد حسن الصرن، المرجع السابق، ص187.

[4] حميد عبد النبي الطائي وآخرون، إدارة الجودة الشاملة TQM الايزو ISO، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، إعادة طباعة 2014، الأردن، ص98.

[5] Bernard Froman, Jean-Marc Gey, Fabrice Bonnifet, Op Cit, p xii.

[6] Michel Jonquière, le manuel Environnemental, tome I, Société alpine de publication Grenoble, patrice, 2001, p10.

4. **تطور الوعي البيئي:** أسهم تطور الوعي البيئي للمجتمعات الحديثة بقدرتها على تشكيل جماعات بيئية ضاغطة على المؤسسات الصناعية والخدمية، ودفعها لإتخاذ التدابير اللازمة لمنع التلوث وحماية البيئة، وقد أدركت تلك المنظمات أن تبني مواصفات دولية لأنظمة الإدارة البيئية سيمكنها من التوافق مع التشريعات والتعليمات البيئية، وذلك سيظهرها بدور أكثر مسؤولية اتجاه البيئة.[1]
5. **تطور التشريعات البيئية:** شهدت التشريعات البيئية تطورا ملحوظا منذ السبعينات كنتيجة لقرارات مؤتمر ستوكهولمعام1972، وقد انعكس ذلك من خلال القوانين البيئية وإنشاء مجالس حماية البيئة والتطبيق الحازم للغرامات بحق المخلفين، وكل ذلك أسهم بخلق مناخ قانوني دفع باتجاه ظهور مواصفات دولية لأنظمة الإدارة البيئية وتقويمها.[2]
6. **مشاكل البيئة العالمية:**في ظل الاهتمام العالمي بقضايا البيئة والتنمية المستدامة، أصبحت المشكلات البيئية العالمية أشد صعوبة وتعقيدا في حلها من المشكلات الوطنية، ومن ثم فإن التحديات عالمية النطاق، مثل تلوث البيئة وتآكل طبقة الأزون والاحتباس الحراري وغيرها، تتطلب حلولا عالمية تسهم المواصفات الدولية في توفير المناخ المناسب لها.[3]

المطلب الثاني: هيكل سلسلة المواصفات الدولية ISO14000، وأنواعها.

تعد مقاييس المواصفة الدولية ISO14000 مقاييس للعملية لا مقاييس للأداء، إذ لا توجد مؤشرات أداء محددة وضعت بإطار عام ومرن يسمح بتطبيقه على مختلف أنواع وأحجام المنظمات في مختلف الدول.

الفرع الأول:هيكل سلسلة المواصفات الدولية ISO14000

تم تصميم المواصفة الدولية ISO14000 وفقا لمجموعة معايير نظم الإدارة، إذ قارب عدد هذه المقاييس إحدى وعشرين، حيث تشمل السلسة عل مجموعة وثائق إرشادية، ما عدا المواصفة ISO14001 فهي المواصفة الإلزامية الوحيدة التي تقدم للمنظمات المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية وبلورة سياسة بيئية واضحة تراعي الإجراءات والقوانين البيئية السائدة. أما بقية المقاييس فهي مقاييس إرشادية تستخدمها المنظمات للتأثير على الجوانب المتعلقة بمسؤولياتها البيئية مثل التدقيق البيئي وتقويم الأداء البيئي وتحليل دورة حياة منتوجاتها وخدماتها وأنشطتها.

[1] محمد عبد الوهاب، المرجع السابق، ص221.
[2] المرجع نفسه، ص221.
[3] المرجع نفسه، ص221.

حيث قامت منظمة ISO بنشر أول مقياس خاص بنظام الإدارة البيئيةISO14000في 1996 ثم نشرت بقية المقاييس في فترات لاحقة.والجدول الآتي يوضح هيكل سلسلة المواصفة الدولية بإصداراتها وتواريخها المختلفة.

الجدول رقم(02): هيكل سلسلة المواصفة الدوليةISO14000

الحالة	رقم وتاريخ المواصفة	العنوان
ISO	14000 :2004	دليل إلى مبادئ الإدارة البيئية وتقنيات مساندة
ISO	14001 :2004	نظم الإدارة البيئية–متطلبات قابلة للتطبيق، وهي أداة لتأسيس وصيانة نظام الإدارة البيئية
ISO	14004 :2004	نظم الإدارة البيئية–تعليمات عامة وتقنيات مساندة وتنسيق النظام مع النظم الأخرى
ISO	14015 :2001	إدارة بيئية– وتوجيهات لكيفية إجراء التقييم البيئي على المواقع
ISO/TR	14031 :1999تقرير تقني	إدارة بيئية– تعليمات تقييم للأداء وتمييز ووصف العناصر المتعلقة بالإعلانات البيئية وبرامج المطابقة
ISO/TR	14032 :1999تقرير تقني	أمثلة على تقييم الأداء البيئي
ISO	14040 :1997	إدارة بيئية– تقييم دورة الحياة–مبادئ وإطار لإجراء وتقديم تقرير دراسات تقييم دورة الحياة
ISO	14041 :1998	إدارة بيئية–تقييم دورة الحياة–تقييم تأثير دورة الحياة–مبادئ وإطار يزود المتطلبات لإجراء تفسير دورة الحياة
ISO	14042 :2000	إدارة بيئية– تقييم دورة الحياة–تقييم تأثير دورة الحياة
ISO	14043 :2000	تقييم دورة الحياة–تفسير دورة الحياة
ISO/TR	14047 :2003	أمثلة تقييم دورة حياة تطبيق ISO14042
ISO/TR	14049 :2000	أمثلة تقييم دورة حياة تطبيق ISO14041
ISO	14050 :2002	مفردات الإدارة البيئية–يحتوي تعاريف المفاهيم الأساسية المتعلقة بالإدارة البيئية
ISO/TR	14061 :1998	معلومات لمساعدة منظمات علم الغابات في استخدام نظام الإدارة البيئيةISO14001 وISO14004
ISO/TR	14062 :2002	يوحد السمات البيئية مع تصميم وتطوير المنتجات، لم يصنف كمواصفات لأغراض التسجيل والشهادة
ISO	19011 :2002	تعليمات لتدقيق نظم إدارة الجودة وإدارة البيئة

International standard Organization	مواصفات دوليةISO
Workingdraft	مسودة عمل : W.D
TechnicalReport	تقرير لجنة: T.R

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على المراجع الآتية:

–يوسف حجيم الطائي، وآخرون، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص387–388.

–ميسر إبراهيم احمد، تحديات الشركات الصناعية العربية في ظل نظام الإدارة البيئية ISO14000 دراسة مستقبلية، المجلة الثقافية، الموصل، العراق، ص147–148.

- Nicholas P. Cheremisinoff, Ph.D., Environmental Management Systems Handbook for Refineries Pollution Prevention Through ISO 14001, Copyright © by Gulf Publishing Company, Houston, Texas. M1 rights reserved, Printed in the United States of America, Houston, Texas, 2006, p66

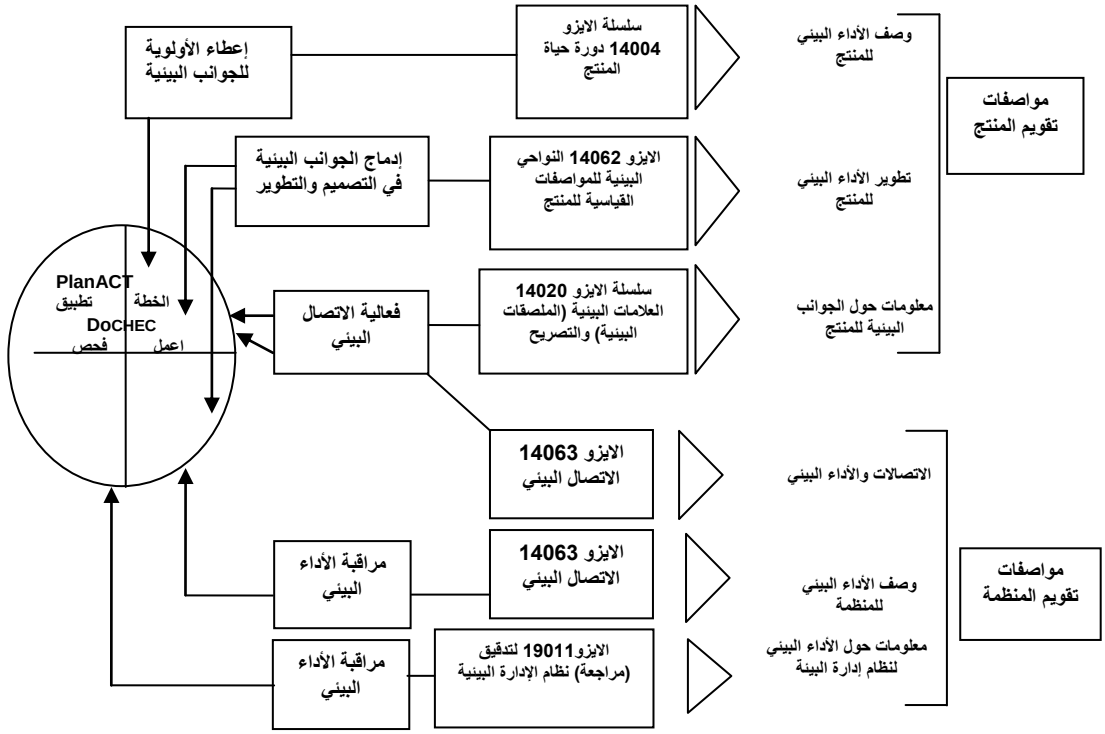
يتبين من الجدول رقم(02) أعلاه أن إصدارات منظمةISO لمختلف المقاييس لنظام الإدارة البيئية، تتمثل في إصدارات تخص تقويم المؤسسة ككل أو التقييم على مستوى المنتوج، وكان ذلك في شكل مسودة عمل، أو تقرير

أو كمواصفة معتمدة. حيث تشمل السلسلة على مجموعة وثائق إرشادية باستثناء المواصفة ISO14001[1] فهي المواصفة الإلزامية الوحيدة التي تقدم للمنظمات المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية، وبلورة سياسة بيئية واضحة تراعي الإجراءات والقوانين البيئية السائدة، أما بقية المقاييس فهي مقاييس إرشادية تستخدمها المنظمات للتأثير على جوانب العمل المتعلقة بمسؤولياتها البيئية مثل التدقيق البيئي وتقويم الأداء البيئي وتحليل دورة حياة منتوجاتها وخدماتها وأنشطتها وتوفير المعلومات للعاملين والجمهور.

فيما تقوم المنظمة العالمية للتقييسISOبإحداث تغييرات دورية على سلسلة المواصفات القياسية الايزو14000 الصادرة في حزيران من عام 1996 بغية تطويرها وجعلها أكثر فاعلية ومرونة، لذلك هناك عدة مواصفات قياسية في عائلة الايزو14000 تم إلغاءها واستبدالها بمواصفات جديدة، فسلسلة المواصفات القياسية الخاصة بالمراجعة البيئية الايزو14010، الايزو 14011، الايزو 14012، الايزو 14013، الايزو 14015، الايزو 14015ألغيت وحلت محلها مواصفة قياسية واحدة الايزو19011 لإصدار سنة 2002، وأيضا المواصفة القياسية الايزو14001 لإصدار سنة1996 تم تعديلها وإصدار نسخة جديدة في سنة 2004، تسمى الايزو14001 لإصدار سنة 2004.والشكل رقم(05) ملخص إصداراتISOسلسلة المواصفات القياسيةالايزو14000

[1]Nicholas P. Cheremisinoff, Ph.D., Environmental Management Systems Handbook for Refineries Pollution Prevention Through ISO 14001, Copyright © by Gulf Publishing Company, Houston, Texas. M1 rights reserved, Printed in the United States of America, Houston, Texas, 2006, p65

الشكل رقم(05): سلسلة المواصفات القياسية الايزو14000



المصدر: شتوح وليد، مكانة الإدارة البيئية الايزو14000 في تسيير المؤسسات الجزائرية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار عنابة، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 07، العدد02، 2014، ص06.

من الشكل رقم(05) نلاحظ أن المواصفات القياسية الخاصة بتقويم المؤسسة هي: المواصفة الإلزاميةالايزو14001الايزو14004الإرشادية، وسلسلة المواصفات الخاصة بالمراجعة البيئية (من الايزو 14010 حتى 14015 أو البديلة الايزو19011لإصدار2002)، وسلسلة المواصفات القياسية الخاصة بتقييم الأداء البيئي (الايزو 14031 حتى الايزو14036). أما مواصفات تقويم المنتج فهي سلسلة المواصفات القياسية الخاصة بالعلامات البيئية (الايزو14020 حتى 14025)، وسلسلة المواصفات الخاصة بتقييم دورة حياة المنتج (الايزو14040 حتى 14048)، أما المواصفة القياسية الخاصة بالنواحي البيئية للمنتج تتمثل في الايزو14026.

الفرع الثاني: أنواع مواصفات نظم الإدارة البيئية

أدركت المؤسسات أن معالجة القضايا البيئية لا تكون إلا من خلال نظرة جزئية تحقق رضا الأطراف البيئية، وبغض النظر عن الفوائد والتكاليف والمميزات التي تقدمها أنظمة الإدارة البيئية، فقد اتجهت المؤسسات المحلية والدولية خصوصا الشركات متعددة الجنسيات لتبني هذه المواصفات المحلية، مثل المواصفة البريطانية(Bs7750)، والمواصفة المحلية بالولايات المتحدة(NSF110)، والتشريع الأوربي(EMAS) الذي يخص دول الاتحاد الأوربي، وغيرها من المواصفات المحلية لمختلف الدول، كما تشارك جل هذه المواصفات فيما يلي:[1]

-كلها مواصفات طوعية، فالمؤسسة هي التي تختار تطبيقها؛

- كلها تعتمد على مبدأ التحسين المستمر للأداء البيئي للمؤسسة؛

- كلها تشترط وجود مراجعين خارجيين وحياديين في نفس الوقت، لمراجعة نتائج المؤسسة المحققة وبصفة متكررة؛

- كلها تتطلب تحليل معمق للحالة البيئية للمؤسسة، والتي تحدد أهداف التحسين التي لا تتعارض مع سياسة وإستراتيجية المؤسسة.

ومما سبق يمكن توضيح أهم مواصفات نظم الإدارة البيئية في الجدول الأتي:

الجدول رقم(03): أهم مواصفات نظم الإدارة البيئية

المواصفة	الدولة أو المنظمة	الحالة	تاريخ الإصدار
EMAS	الاتحاد الأوربي	تنظيم	2001-1993
Bs7750	بريطانيا	مواصفة محلية	1994
X300	فرنسا	مواصفة محلية	1995
ISO14001	منظمة الايزو	مواصفة دولية	2004-1996

المصدر: Paolo Bora Cchini, guide à la mise en plce du management environnemental, en entrepriseselon ISO14001, deuxièmeédition, Italie, presses polytechiques et universitairesromandes, 2004,pge 20.

يتبين من الجدول رقم(03) أن هناك تسلسل في إصدار مختلف المواصفات لمختلف الدول، وهذا يدل على انه لا يوجد مواصفة تجمع بين متطلبات هذه الدول، وهذا ما أدى إلى إصدار مواصفة عالمية تجمع بين مختلف هذه المتطلبات، لإيجاد لغة مشتركة في التعامل لمختلف النشاطات. ومنه يمكن توضيح مختلف هذه النظم:

[1]Paolo Boracchini,OpCit, pge19-20.

أولا. نظم الإدارة البيئية المحلية

من أهم نظم الإدارة البيئية المحلية معبر عنهما بموصفتين رئيسيتين، وفيما يلي عرض لكل منهما:

1. **المواصفة البريطانية**(British Standard(Bs7750، أصدر المعهد البريطاني للمواصفات عام 1992 نظاما للإدارة البيئية، عرف بالمواصفة البريطانية وقد تم تنقيحها عام1994 لتصدر بطبعة ثانية،[1] كما أن نجاح هذه المواصفة وشعبيتها دفع بالعديد من الدول مثل: فرنسا، ايرلندا، بريطانيا، وغيرها، لإصدار مواصفات وطنية مماثلة.[2]

وتعد المواصفة البريطانية أداة إدارية فاعلة تساعد المنظمات للنهوض بأدائها البيئي من خلال توفير مدخل نظمي شامل، ولا تزال معتمدة حتى الآن في المملكة المتحدة، وقد شكلت أساسا لتطوير المواصفة الدولية[3]ISO14001إلا أنها أقل مرونة وأكثر تحديدا، ويصعب تطبيقها على المستوى العالمي، لذا اعتمدت مواصفة دولية لنظم الإدارة البيئية ISO14001بوصفها مواصفة قياسية عالمية، بعد أن تم تبسيط شروط المواصفة البريطانية وتحقيق متطلباتها العملية ضمن المواصفة الدولية.[4]

2. **المواصفة الأوربية**Eco- Management & audit Schème تبنى الاتحاد الأوربي النسخة الخاصة من إدارة البيئة وخطة التدقيق عام1993، وأصبحت سارية المفعول منذ عام 1995،[5] وفي سنة2001 قام الاتحاد الأوربي بمراجعة هذا التشريع بإصداره النسخة المسماة بـEMAS271/2001، حيث ساعدت هذه النسخة على الاهتمام بالإدارة البيئية في تسيير المؤسسات وتدعيم التحسين المستمر للأداء البيئي، وبهذا أصبحتEMAS271/2001 تتابع من طرف جميع أصناف المؤسسات، ولتسجيل أي مؤسسة فيEMAS، يتعين عليها إتباع الخطوات المبينة في الشكل الآتي:

---

[1] إيثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغني البياتي، المرجع السابق، ص115.

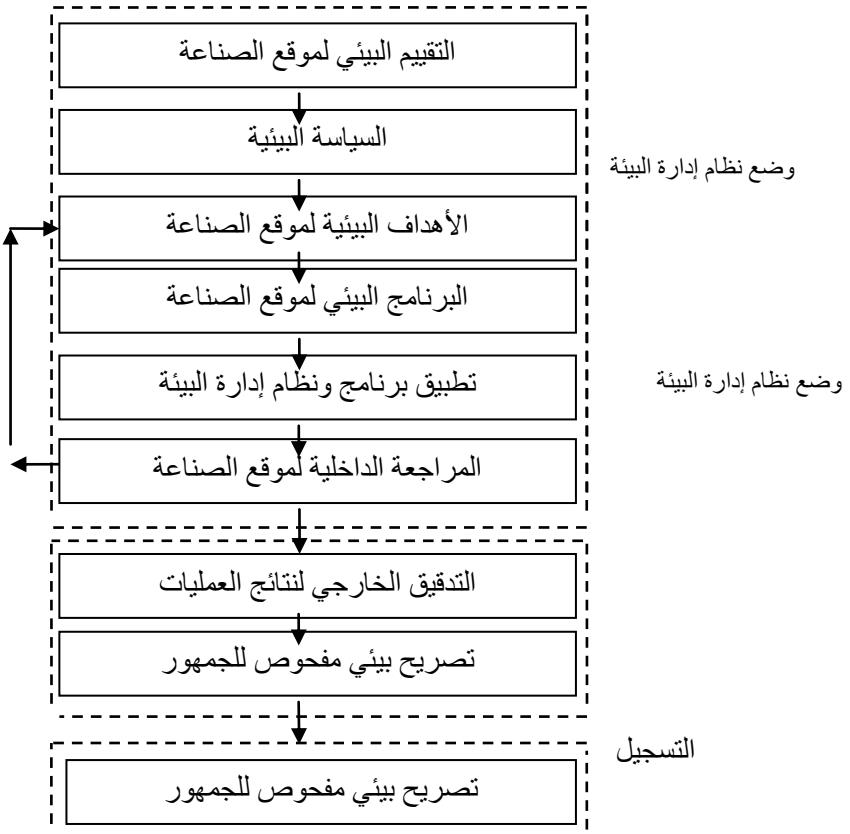
[2] زين الدين بروش، جابر دهيمي، دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات–دراسة حالة شركة الاسمنت، مداخلة بعنوان نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، المنعقد بجامعة ورقلة، الطبعة الثانية، يومي22–23نوفمبر2011، ص651.

[3] الموقع الالكتروني، www.nepa.gov.jm ، تم الاطلاع في 19–12–2014، على الساعة 22:30.

[4] الأمم المتحدة، تقرير عن بدايات تطبيق نظام الإدارةISO14001، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، 22، 1999، ص27.

[5] Edwards, B., Gravender, j., killmer, A., Schenke, G., & Willis, M., the Effectivités of ISO14001 in the United states, Master thèses, Schéol of Environnemental Science & management université of Californie, Santa Barbara, 1999, p03.

الشكل رقم(06): بنية المواصفة الأوربية لنظام الإدارة البيئيةEMAS



المصدر: Paolo Bora Cchini, guide à la mise en plce du management environnemental, en entreprise selon ISO14001, deuxième édition, Italie, presses polyte chiques et universitaires romandes, 2004, p 20.

يتبين من الشكل رقم(06): في الأعلى أن المرحلة الأولى للتسجيل فيEMASتتمثل في التعرف على التأثيرات البيئية، وبعدها تأتي مرحلة تحديد السياسة البيئية، أهداف تحسين الأداء البيئي، والبرامج الضرورية لتحقيق تلك الأهداف، وكل هذا يعني توضيح للمهام والمسؤوليات.

وبعدها تأتي مرحلة التقييم والمراجعة الداخلية المستمرة لنتائج الأداء البيئي توضح نتائج الأداء البيئي وتطورات المؤسسة للحد من التأثير يحتوي على:

- وصف المؤسسة ونشاطاتها المحققة؛
- نتائج التقييم البيئي؛
- السياسة البيئية؛
- معطيات مختصرة توضح الأداء البيئي للمؤسسة؛

- البرنامج البيئي والنتائج التي تحققها؛
- اسم المدقق الخارجي وتاريخ نشر التقرير.

وفي المرحلة الأخيرة يتم اختيار مدقق خارجي للتدقيق في نتائج العمليات، وإذا ما وافق وصادق على نظام الإدارة البيئية، تصبح المؤسسة مسجلة في سجل EMAS.[1]

غير أن متطلباتها الصارمة والشكوك حولها بسبب حدودها الإقليمية جعل المؤسسات تتجه نحو المواصفة الدولية ISO14001.[2]

ثانيا. المواصفة الدولية لنظام الإدارة البيئية ISO14001: تعد المواصفة(ISO14001) مواصفة دولية طورتها منظمة التقييس الدولية(ISO)،وفي ضوئها حددت المتطلبات الأساسية لإقامة نظام إدارة بيئية.[3] حيث اعتمدت النص الرسمي لهذه المواصفة بعد نشره عام1996،[4] لتمكن المنظمة من صياغة السياسة والأهداف، مع الاهتمام بالمتطلبات القانونية والمعلومات المتعلقة بشأن الجوانب البيئية المهمة.[5] كما تطبق هذه المواصفة على أية منظمة تسعى إلى صياغة وتطبيق وتحسين نظام إدارتها البيئية، والمطابقة الذاتية مع السياسة البيئية المعلنة، وإقامة الدليل على شهادة المطابقة لنظام الإدارة البيئية من قبل جهة خارجية، والتقرير والإعلان الذاتي للمطابقة مع المواصفة. وتعتبر غاية هذه المواصفة تزويد المنظمات بعناصر نظام إدارة بيئية فاعلة يمكن أن تتعامل مع المنظمات الإدارية الأخرى للمنظمة، كما تسعى لمساعدة المؤسسات على تحقيق التوازن بين أهدافها البيئية والاقتصادية، وقد وافقت لجنة التقييس على القبول بمتطلبات المواصفة(ISO14001).[6]

وفيما يأتي مقارنة بين المواصفات الرئيسية لنظم الإدارة البيئية المبينة في الجدول رقم(04)

[1]Paolo Baracchini, Op. Cit, p.p22-23.
[2]He Management Environnemental, Rapport de la Commission de l'aménagement regional de l'environment du tourism et des transports, chamber de commerce, Paris, 1997, p07.
[3]Srinivas, Uari. & Yashiro, Makiko, Environnemental Management Systems and ISO14001 AviewFromeJapon, United nation University, Tokyo, Japon, 1999, p03.
[4]Nicholas P. Cheremisinoff, Ph.D., Op. Cit, p67
[5]ايثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغني البياتي، المرجع السابق، ص112.
[6]الأمم المتحدة، 1999، المرجع السابق، ص21.

الجدول (04): مقارنة بين المواصفات الرئيسية لنظم الإدارة البيئية

أساس المقارنة	المواصفة البريطانية(Bs7750)	المواصفة الأوربيةEMAS	المواصفة الدولية(ISO14001)
1-طبيعة المواصفة	مواصفة وطنية بريطانية	مواصفة الاتحاد الأوربي	مواصفة دولية
2-طوعية المواصفة	طوعية	مطلوبة	طوعية
3-التطبيق	تطبق على المنظمة بكاملها أو جزء منها وعلى كافة الأنشطة والمنتجات والخدمات وفي جميع القطاعات الصناعية وغير الصناعية ومن ضمنها الوكالات الحكومية وغير الحكومية	تطبق على التسهيلات الفردية والأنشطة ذات الموقع الصناعي المحدد	تطبق على المنظمة بكاملها أو جزء منها وعلى كافة الأنشطة والمنتجات والخدمات وفي جميع القطاعات الصناعية وغير الصناعية ومن ضمنها الوكالات الحكومية والمنظمات غير الحكومية
4-التركيز	يركز على نظام الإدارة البيئية وعلى التحسين البيئي للنظام أينما وجد	يركز على تحسين الأداء البيئي للمواقع وكذلك تحسين الاتصالات مع الجمهور	يركز على نظام الإدارة البيئية ويؤكد بصورة غير مباشرة على التحسين البيئي
5-الالتزام بالسياسة	يلتزم بالتحسين المستمر للأداء البيئي	يلتزم بالتحسين المستر للأداء البيئي والتوافق مع القوانين البيئية المطبقة	يلتزم بالتحسين المستمر لنظام الإدارة البيئية ومنع التلوث وكذلك التوافق مع القوانين البيئية المطبقة والالتزامات الطوعية
6-الأهداف والغايات	ينبغي أن تكون الأهداف البيئية ذات مقياس زمني	ينبغي أن تكون برامج الإدارة البيئية ذات مقياس زمني	ينبغي أن تكون برامج الإدارة البيئية ذات مقياس زمني
7-التوثيق	يتطلب تهيئة سجل التأثيرات البيئية	يتطلب تهيئة سجل التأثيرات البيئية	يتطلب توثيق السياسة البيئية ومسؤوليات الملاك والاتصال بالأطراف الخارجية ولا تستدعي مسك سجل التأثيرات البيئية
8-الاتصال	يستدعي سياسة بيئية عامة	يستدعي كشف بيئي عام وشامل ويتم التحقق منه خارجيا عن طريق مدقق خارجي مستقل مع إعداد كشوفات سنوية بسيطة	يستدعي أن تكون السياسة البيئية عامة ولا يتطلب كشف بيئي عام
9-التحسين المستمر	يستدعي تحسين مستمر في الأداء البيئي للمنظمة	يستدعي تحسين مستمر في الأداء البيئي للمنظمة	يستدعي تحسين مستمر في العمليات وممارسات المنظمة
10-التدقيق	تكرار التدقيق غير محدد	يتطلب تدقيق كل ثلاث سنوات على الأقل	تكرار التدقيق غير محدد
11-المتعاقدين والمجهزين	التزام المتعاقدين والمجهزين بالسياسة البيئية	إعلام المتعاقدين والمجهزين بالسياسة البيئية	التزام المتعاقدين والمجهزين بالسياسة البيئية
12-المراجعة الدورية	داخلي، غير محدد التكرار	خارجي، ثلاث مرات سنويا	داخلي، غير محدد التكرار

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على المراجع الآتية:

-إيثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغنى البياتي، تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية(ISO14001 :2004)، دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات/معمل بابل-1-، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد السبعون، 2008، ص119.

-الأمم المتحدة، تقرير عن بديات تطبيق نظام الإدارةISO14001، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا،22، 1999، ص27.

على الرغم من الاختلاف في هيكلية النظم الثلاثة إلا أنها متشابهة في جوانب عديدة، وللمقاربة بين هذه النظم أظهرت نتائج دراسة أجريت للبحث عن النظام الأكثر استخداما في المملكة المتحدة، حيث وجد أن قرار اختيار النموذج الأنسب يعتمد على طبيعة عمل المنشأة، وحجمها، والأهداف المنشودة من تطبيق نظام الإدارة البيئية، حيث أن لكل نموذج من النماذج الثلاثة مزاياه وسلبياته، وقد أشارت الدراسة إلى وجود فروق بين هذه النظم، أهمها:[1]

-البدء بعملية التنفيذ في نظام (ISO14001) أسهل، كما أن تكاليف تطبيقه أقل، مقارنة بالنظامين الآخرين؛

-نظام (ISO14001) أكثر قابلية للتوافق مع نظم الجودة (ISO9000)؛

-إمكانية الحصول على المعلومات المساعدة على تطبيق النظام أسهل في نظام(ISO14001) من النظامين الآخرين، وذلك من خلال الدليل الاسترشادي المنشور لهذه الغاية (ISO14004)؛

-يتميز النموذجان الأوربي والبريطاني بحصولهما على ثقة الهيئات البيئية أكثر من النظام الدولي (ISO14001) وذلك لاحتوائهما على إجراءات تدقيق متكررة طوال فترة التنفيذ، يمكن أن تعرض المنشأة إلى سحب الشهادة عند ملاحظة عدم الامتثال لمتطلبات النظام في أي جزء من أجزاء المنشأة؛

-يلاحظ في النظامين الأوربي والبريطاني التأكيد على عملية التحسين المستمر للأداء البيئي أكثر من النظام الدولي (ISO14001)؛

-يركز النظام الدولي (ISO14001) على تحسين الأداء على المستوى الداخلي للمنشأة أكثر من التركيز على العلاقة مع الأطراف الخارجية، بينما يركز النظامين الآخرين على جني فوائد أكثر على مستوى العلاقات الخارجية، ويعود السببفي ذلك إلى أن النظام الدولي يهتم فقط بعملية إدارة الجوانب البيئية، بينما يهتم النظام الأوربي إضافة إلى ذلك بالانبعاثات الملوثة للبيئة التي تطرحها المنشأة، وانعكاسات هذه الملوثات على البيئة.

[1] عماد مكي، نظام الإدارة البيئية في صناعة تكرير النفط، خبير صناعات نفطية إدارة الشؤون الفنية-أوابك، النفط والتعاون العربي-136، ص117.

المبحث الثالث: نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة الدولية ISO14001

أدركت العديد من المؤسسات أن تبني أنظمة طوعية للإدارة البيئية بغية تحسين مجمل الأداء البيئي لأنشطتها المختلفة وبما ينسجم ومبادئ التنمية المستدامة، وفي هذا الصدد أصدرت المنظمة الدولية للتقييس ISO عام 1996 المواصفة الدولية ISO14001.[1] وهي تعتبر مواصفة إلزامية للمؤسسات المطبقة لنظام الإدارة البيئية على غرار الإصدارات الأخرى التي تعتبر إرشادية.

المطلب الأول: ماهية نظام الإدارة البيئية ISO14001

نظرا لأهمية المواصفة القياسية ISO14001 لإصدارات منظمة الايزو بالنسبة للمؤسسات التي تبنتها في مختلف أنشطتها ووحداتها، كان من الضروري التطرق لمفهومها ومختلف المصطلحات والتعريفات المتعلقة بها.

الفرع الأول: تعاريف ومصطلحات

قبل التعرض للتعريف بالمواصفة نستعرض بعض المصطلحات التي لها علاقة بهذه المواصفة، حيث تتمثل هذه التعاريف والمصطلحات في الآتي:[2]

1. التحسين المستمر (Continual Improvement): هو عملية تعزيز نظام إدارة البيئة للوصول إلى الإصلاحات والتحسينات في الأداء البيئي عامة وبالموافقة مع السياسة البيئية للمؤسسة.
2. البيئة أوالوسط (Environment): وهو المحيط الذي تعمل المؤسسة أو التنظيم فيه، وهذا يضم الهواء، الماء، التربة، المصادر الطبيعية، النباتات، الحيوانات، الإنسان وتداخل علاقاتهم ببعض.
3. المظهر البيئي (Environmental Aspect): هو احد عناصر أو أوجه نشاطات المؤسسة أو المنتجات أو الخدمات الذي يتعامل مع البيئة.
4. التأثير البيئي (Environmental Impact): هو أي تغيير على البيئة، ضارا أو مفيدا، جزئيا أو كاملا، ناتج عن نشاطات المؤسسة أو عن منتجاتها أو خدماتها.[3]

1MchelGonquières, le Manuel du ManagementEnvironnemental, tome1, Société Alpine de publications Grenoble, Paris, 2001, p12.

2NormeInternationale ISO14050(E/F), Deuxièmeèdition, Suisse, 2002, p.p5-6.

[3] فتحي احمد يحي العالم، نظام إدارة الجودة الشاملة والمواصفات العالمية–دراسة علمية وتطبيقية–، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة العربية، عمان، الأردن، 2010، ص177.

5. نظام إدارة البيئة(Environmental Management System): كما تم تعريفه سابقا، أنه الجزء من نظام الإدارة المتكامل الذي يضم الهيكل التنظيمي، التخطيط، المسؤوليات، الممارسات، الإجراءات، العمليات، ومصادر التطوير والتنفيذ والانجاز ومراجعة وصيانة الخطة البيئية.[1]

6. تدقيق نظام إدارة البيئية(Environmental Management System Audit): هو عملية التحقق والتثبت بالمؤسسة والموثقة لهدف الحصول على أو تقييم الدليل لتقرير ما إذا كان نظام إدارة البيئة للمؤسسة يتطابق مع مبادئ تدقيق نظام إدارة البيئة كما تم وضعه من قبل المؤسسة، وتبليغ نتائج عملية التدقيق لإدارة المؤسسة.[2]

7. المنظور البيئي(Environnemental Objective): الغرض البيئي الكلي الذي يتمخض عن تطبيق السياسة البيئية المعينة والتي أخذت المؤسسة على عتقها انجازه والذي يتم تقديره عندما يكون ذلك علميا.

8. الأداء البيئي(Environnemental Performance): النتائج الملموسة لتطبيق نظام إدارة البيئة، والمنسوبة لتحكم المؤسسة في المظاهر البيئية، بناء على السياسة البيئية وأغراضها وأهدافها.

9. السياسة(الخطة) البيئية(Environnemental Policy): بيان المؤسسة لنواياها والمبادئ المتعلقة بالأداء البيئي كاملا والذي يعطي هيكل العمل العام من أجل الأهداف والأغراض البيئية.

10. الجماعة المهتمة(Interested Party): هي الشخص أو الجماعة التي تهتم أو تتأثر بالأداء البيئي للمؤسسة.

11. الوقاية من التلوث(Prevention Of Pollution): هي استعمال الطرق والممارسات والمواد والمنتجات التي تقي من التلوث أو تقلله أو التي تتحكم به، والتي قد تضم المعالجة والتغيير في التصنيع، إعادة التصنيع لإنتاج جديد، الاستعمال الفعال للموارد، التحكم في نظام الآلات، واستبدال المواد الداخلة في التصنيع بأخرى قليلة التلوث.3

من اجل إيضاح غايات ومقاصد هذه المواصفة القياسية تم التعريف بالمصطلحات السابقة، المتمثلة في أدوات ومتطلبات تطبيق هذه المواصفة، منها التدقيق لنظام الإدارة البيئية الذي يمثل عملية التحقق ما إذا كان نظام

[1]JussiMoisio, Kari Tuominen, Environmental Management System ISO 14001, Publisher Benchmarking Ltd. Thanks are due to the following partners: Excellence Finland, 4 October 2003,p10

[2]Norme Internationale ISO14050(E/F),Op-cit , 2002, p6.

[3]فتحي احمد يحي العالم، المرجع السابق، ص.ص177-178.

الإدارة البيئية للمؤسسة يتطابق مع التدقيق لهذا النظام، أما فيما يتعلق بالسياسة البيئية، يمثل بيان للنوايا والمبادئ المتعلقة بالأداء البيئي كاملا للمؤسسة. بالإضافة إلى التعرف على مصطلح البيئة الذي يعتبر المحيط الذي تنشط فيه المؤسسة تتأثر وتؤثر فيه، والتحسين المستمر المتمثل في عملية تعزيز هذا النظام للوصول إلى التحسينات والإصلاحات في الأداء البيئي وذلك بالموافقة مع السياسة البيئية. بالإضافة لما سبق وجب التعرف على من يهتم أو يتأثر بالأداء البيئي للمؤسسة، ومنه يمكن القول أن مختلف هذه المصطلحات والتعريفات تكمل وتخدم بعضها البعض لإنجاح تطبيق هذا النظام.

الفرع الثاني: التعريف بنظام الإدارة البيئيةISO14001

ظهرت المواصفة القياسية ISO14001 في المقام الأول نتيجة لجولة الاورغواي للمفاوضات الجات وقمة ريو حول البيئة الذي عقد في عام 1992. وبينما تركزGATT على ضرورة الحد من الحواجز الجمركية أمام التجارة ولدت في قمة ريو الالتزام بحماية البيئة في جميع أنحاء العالم.

وغالبا ما ينظر إلىISO14001 كمعيار (حجز)، الزاوية لسلسلة ISO14000. وهي تحدد إطار الرقابة على نظم الإدارة البيئية، كما تعتبر المعيار الوحيد من إصدارات الايزو مصدقة من قبل هيئة إصدار الشهادات الخارجي حاليا. ومنه يمكن تعريفISO14001على أنها: "مجموعة من نظم الإدارة البيئية التي ظهرت بهدف تحقيق مزيد من التطور والتحسين في حماية البيئة مع العمل على توازن احتياجات البيئة".[1] وفي تعريف آخر لنظام الإدارة البيئيةISO14001هو: "إطار سمح للمنشأة بحل مشكلاتها بطريقة تحقق الالتزام بالقوانين البيئية ومع تحقيق العائد الاقتصادي في الوقت ذاته، فهو يعتبر نظام يحدد المشكلات البيئية ويضع الخطط لحلها ثم يقيم هذه الخطط لتحقيق الهدف المنشود".[2]

كما يعد نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة ISO14001إطارا إداريا لتخطيط وتطوير وتنفيذ الاستراتيجيات والبرامج البيئية ذات العلاقة بالشركة. من أجل تطبيق نظام الإدارة البيئية ومتطلباته، حيث قدمت المنظمة العالمية للتقييس العديد من الأدوات الممكن استخدامها ضمن هذا المجال.

وتصنف هذه الأدوات تبعا لمجموعتين رئيسيتين: الأدوات التي ترتكز على العملية، والأدوات التي ترتكز على المنتوج.

[1] http://ems.iema.net/ISO14001/ISO14000.
[2] http://ISO14001environment management system. blogs pot.com/2009/09/ISO14001-standard.htmil.

1. الأدوات التي ترتكز على العملية والتي تتضمن:

أ.نظام الإدارة البيئية(EMS)

ب.نظام التدقيق البيئي(EA)

ج.تقويم الأداء البيئي(EPE)

2.الأدوات التي ترتكز على المنتوج التي تشتمل:

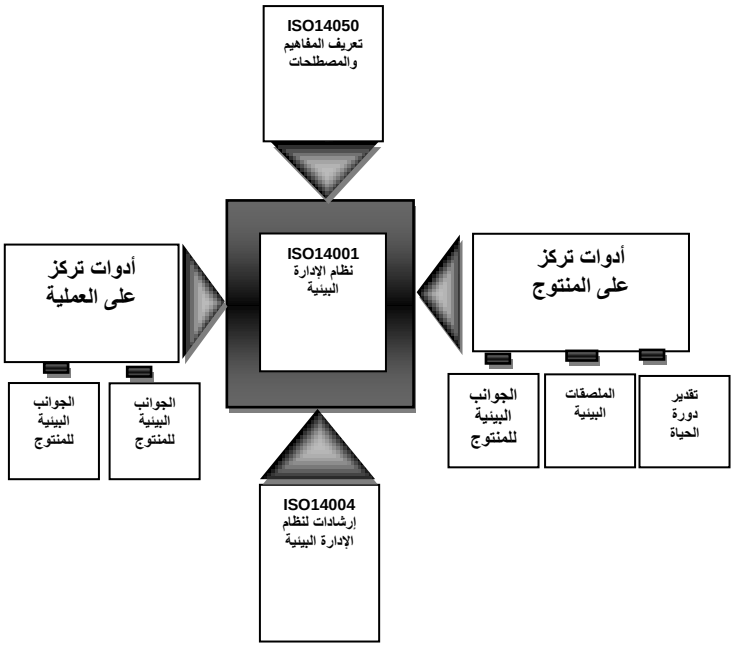
أ.تقدير دورة الحياة(LCA)

ب.الملصقات والإفصاح البيئي(EL)

ج.الجوانب البيئية في مقاييس المنتوج(EAPS)

ويمكن توضيح الأدوات وفقا لما قدمته منظمة التقييس في الشكل رقم(06)

الشكل رقم(07): أدوات تنفيذ نظام الإدارة البيئية ISO14001



المصدر: محمد عبد الوهاب العزاوي، أنظمة إدارة الجودة والبيئةISO9000,ISO14000، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الثنية، عمان، 2005، ص214.

يبين الشكل السابق الأدوات التي يمكن استخدامها لتطبيق نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO14001 ومتطلباتها. وهذه الأدوات تتمثل في أدوات تركز على العملية، وأدوات تركز على المنتوج.

تقوم مقاييس السلسة على تحليل وتقويم خصائص المنتوج والعملية وذلك من خلال اعتماد (EMS) إطاراأساسيا لنظام الإدارة البيئية. أما (EPEوEA) عن كون العمل في مجالات (ELوLCAوEAPS) تلعب دورا مهما في الميدان البيئي.

كما يتطلب الحصول على شهادة المطابقة ISO14001تنفيذ نظام تدقيق بيئي للوقوف على الوضع الحالي والمنفذ من المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية. وتقدم المقاييس14012 ,14011 ,ISO14010 الإرشادات والإجراءات الخاصة بنظام التدقيق.

1. فيما تتطلب عملية التخطيط وفقا للمواصفة ISO14001إلى تحديد الجوانب البيئية الخاصة بأنشطة المؤسسة. ولتحليل هذه الجوانب يمكن استخدام أسلوب تقدير دورة الحياة عن طريق الإرشادات المقدمة في المقاييس14049 ,14048 ,14043 ,14042 ,14041 ,14040 ,ISO
2. بالإضافة إلى أسلوب الملصقات والإعلان البيئي والإفصاح البيئي، والتي تقدم التوجيه لتوفير المعلومات عن الجوانب البيئية للمنتوجات والخدمات من خلال الملصقات والبيانات عنها، والتي يمكن إيجادها في سلسلة المقاييس .14024 ,14025 ,14020 ,ISO

المطلب الثاني: متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO14001

قامت اللجنة الفنية 207 التابعة لمنظمة المقاييس العالميةISOبتحديد المتطلبات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية في القسم الرابع منها، والتي تتضمن متطلبات نظام الإدارة البيئية حسب المواصفة القياسيةISO14001وهي عبارة عن عناصر أساسية المتمثلة في متطلبات عامة، السياسة البيئية والتخطيط والتنفيذ والتدقيق والمراجعة، ويتقدم هذه العناصرمتطلبات عامة للمنظمة وجميعها تتمحور حول التحسين المستمر. وهي كالآتي:

أولا.متطلبات عامة(4.1 Exigences générales):على المنظمة ترسيخ وصيانة نظام الإدارة البيئية، حيث يتم تحديثه والمحافظة عليه بصورة دائمة تحقيقا للتحسين المستمر المطلوب لهذا النظام.

ثانيا. السياسة البيئية(4.2 Poitique environnemental): السياسة البيئية هي بيان بنوايا المؤسسة ومبادئها المرتبطة بأدائها البيئي الشامل والذي يوفر إطار للعمل ووضع أهدافها وغاياتها البيئية.[1] ويقصد بهذا الإطار هو تحديد الإدارة العليا للسياسة البيئية للمؤسسة للتأكد من احتوائها على الأتي:

[1]Evolution ISO14000 Système de management et Audits environnementaux, 1999, p11.

1. تتلاءم مع طبيعة وتنوع التأثيرات البيئية الناتجة عن أنشطة ومنتجات(سلع، خدمات) المؤسسة؛
2. تشمل الالتزام بالتحسين والحد من التلوث؛
3. تتضمن الالتزام والتوافق مع المتطلبات القانونية والقرارات والمتطلبات الأخرى التي تخضع لها المؤسسة؛
4. توفر إطار للعمل والمراجعة للأهداف والغايات البيئية؛
5. توثق وتطبق، وتحفظ ويتم إبلاغها إلى كافة العاملين والمتعاقدين.[1]

ثالثا.التخطيط(4.3 Planification):تعد مرحلة التخطيط من المتطلبات الإلزامية للمواصفة القياسيةISO14001، وتتبع عمليات التخطيط خطوات منطقية تبدأ بتحديد الجوانب البيئية وحصر أكثرها أهمية،[2] يجري بعدها تحديد المتطلبات القانونية التي تتوافق معها المؤسسة، ومن ثم تطوير الغايات والأهداف البيئية للمؤثرات. وفي الأخير يتم إعداد برنامج عمل لإنجازها وفق المطلوب وبما يتناسب والمعلومات المستخدمة.[3] ويضم الخطوات التالية:

1. **الجوانب البيئية**(4.3.1 Aspects environnementaux): هناك توضيح بأن الخطط والتطورات الجديدة والنشاطات الجديدة أو المعدلة(للمنتجات والخدمات) يجب أن تشمله عملية تعريف السمات بالإضافة إلى ذلك يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار السمات البيئية الهامة عند تأسيس وتنفيذ وصيانة EMS. ويحدد بعض المختصين الجوانب الأساسية التي يتوجب أن تؤخذ بعين الاعتبار بالاتي: انبعاث الهواء، استهلاك الطاقة، تسرب المواد السامة، تلوث التربة وتحللها، مياه الصرف الصحي، وغيرها من الجوانب.[4]
2. **المتطلبات القانونية وغيرها**(4.3.2 Exigences legalese et autres exigences): ينبغي على المؤسسة وضع إجراءات تحدد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى والمحافظة عليها والتي تخضع لها والمتعلقة بالجوانب البيئية لأنشطتها ومنتجاتها، كما يترتب عليها تحديد كيفية الوصول إلى هذه

[1] ميسلر وفلايفكرانغ، توماس، دليل ايزو14000، ترجمة الدار العربية للعلوم بيروت، 1999، ص30.

[2] Chantal Jouanno, le Jestion Environnementale, DANGER, Paris, 2008, p155.

[3] أحمد علي احمد الراشد، خالد عبد الجبار صبر، تقييم وتحسين إدارة البيئة في منظمات الأعمال باستخدام عملية التصميم التجريبي لمؤشرات الأداء، دراسة ميدانية في البعض من الشركات العامة في القطاع النفطي في جنوب العراق، المجلد الرابع، العدد الثامن، مايو2012، ص137.

[4] Raymand Martin, ISO14001 guidance manual, National Center for Environmental Decision Making Research, universite de Tennessee, ETATS unis, 1998, p18.

المتطلبات،فيما أشارت المواصفة والمتعلقةISO14001ضمن ملحقها على أن المتطلبات الأخرى يمكن أن تتضمن رموز وتطبيقات صناعية ، والاتفاقيات مع السلطات العامة والإرشادات غير النظامية.[1]

3. **الأهداف والغايات والبرامج**((4.3.3 Objectifs cibles et programme(s)):يمثل الهدف البيئي متطلبات أداء قابلة للقياس يمكن تطبيقها في المؤسسة أو في أجزاء منها وتنبثق منها الغايات البيئية، وتوضح الأهداف بغية تحقيق تلك الغايات البيئية. وينبغي على المنظمة وضع وتنفيذ والمحافظة على هذه الأهداف والغايات مع السياسة البيئية بصورة موثقة عند الوظائف والمستويات المختلفة كافة، وهناك جملة من العوامل ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند رسم هذه الغايات والأهداف منها:

أ. المتطلبات القانونية وغيرها التي التزمت بها المؤسسة؛

ب. الجوانب البيئية المهمة لنشاط المؤسسة ومنتجاتها وخدماتها؛

ج. البدائل والخيارات التكنولوجية المتاحة للمؤسسة؛

د. الأخذ بعين الاعتبار وجهات نظر ذوي المصالح.

ومن الضروري أن يتضمن البرنامج الذي تضعه المنظمة لتطبيق الأهداف والغايات البيئية ما يلي:

أ. تحديد مسؤولية تحقيق الأهداف والغايات البيئية لكل مستوى وظيفي؛

ب. سبل وإطار زمني لتحقيق هذه الأهداف والغايات.[2]

رابعا.التنفيذ والتشغيل(4.4 Mise en œuvre et fonctionnement):يستدعي التنفيذ للخطة البيئية وجود أشخاص مؤهلين ومدربين وإجراءات موثقة واتصالات واضحة، فضلا عن ضرورة ضبط الوثائق والعمليات والاستعداد للطوارئ، لذلك جاءت مرحلة التنفيذ والتشغيل في سبع خطوات رئيسية محددة على وفق المواصفة.

1. **الموارد، الأدوار، المسؤولية والسلطة**(4.4.1 Ressources, roles,responsabilité etautorité): ينبغي على المنظمة توفير الموارد الضرورية عند وضع وتنفيذ والمحافظة على وتحسين نظام الإدارة البيئية، وذلك بتحديد الأدوار والمسؤوليات والواجبات وتوثيقها، بتوفير الموارد الضرورية لتنفيذ ورقابة هذا النظام، في المقابل يجب عليها تعيين ممثلين للإدارة بامتلاكهم إلى جانب مسؤولياتهم، مسؤوليات أخرى محددة كما يلي:

[1] عبد الكريم جليل الصفار، أنموذج لتقويم نظام الإدارة البيئية وفقا لمتطلبات المواصفة الدولية ISO14001، دراسة في معمل اسمنت الكوفة، مجلة جامعة بابل، العلوم الإنسانية، المجلد19، العدد1، 2011، ص07.

[2] إيثار عبد الهادي آل فيحان، وسوزان عبد الغني البياتي، المرجع السابق، ص121.

أ. ضمان وضع متطلبات نظام الإدارة البيئية وتنفيذها والحفاظ على استمرارها بما يتلاءم والمواصفة العالمية ISO14001؛

ب. رفع التقارير للإدارة العليا بشان أداء نظام الإدارة البيئية من اجل مراجعتها أساسا لتحسين هذا النظام.

2. **الأهلية، التدريب والتوعية** (4.4.2 Compétences formation et sensibilisation): ينبغي على المؤسسة أن تعمل على تحديد احتياجاتها التدريبية، مع وضع برامج خاصة للأعمال ذات التأثيرات البيئية الخطيرة ضمن برنامجها التدريبي. وذلك بوضع الإجراءات لزيادة الوعي لدى العاملين من خلال ما يلي:

أ. مسؤوليات العاملين ودورهم في تنفيذ السياسة البيئية لهذا النظام؛

ب. أهمية تطبيق السياسة البيئية وبقية متطلبات نظام الإدارة البيئية؛

ج. رفع المهارات الخاصة بالأفراد العاملين التي ينتج من جراء أعمالهم تأثيرات بيئية خطيرة.[1]

3. **الاتصال**(4.4.3 Communication): ينبغي على المؤسسة إتباع طريقة مناسبة لنقل المعلومات بشأن الجوانب البيئية المهمة بتحديد الاتصالات الداخلية بين جميع المستويات الإدارية، مع استلام وتوثيق الاستجابة للاتصالات من جانب المهتمين بشؤون البيئة. فيما ينبغي تحويل اهتمام المؤسسة نحو توفير وسيلة لعمليات الاتصالات الخارجية وبالأخص فيما يتعلق بالمؤثرات البيئية الخطيرة.

4. **التوثيق**(4.4.4 Documentation):يتخذ توثيق نظام الإدارة البيئية هيكلية التي تبنى بمستويات، فالسياسة البيئية تقع في المستوى الأول، ودليل الإدارة البيئية يقع في المستوى الثاني والذي يوفر معلومات عن السياسة والأهداف والغايات البيئية والمسؤوليات العامة، بينما تحوي الإجراءات وتعليمات العمل وقاعدة الهرم معومات أكثر تفضيلا، حيث تشمل هذه الوثائق على ما يلي: معلومات عن العملية، رسوم بيانية، مقاييس داخلية وإجراءات عملية وفي الأخير خطوات للطوارئ.[2]

5. **التحكم بالوثائق**(4.4.5 Maitrise de la documentation): على المؤسسة ضبط الوثائق التي يتطلبها النظام، وذلك بضبط السجلات بما يتوافق مع البند (4.5.4) تحت عنوان ضبط السجلات. وفي هذه الحالة يستلزم على المؤسسة وضع والمحافظة على وثائق كافية من أجل تأمين تطبيق فاعل لهذا النظام،

[1]ISO14001, Systèmes de Management Environnemental, p. p 11-18.
2Michel Jonquières, Management Environnemental, ISO14001 :2004, AFNOR, Francis, 2005, p169.

وتحسين الأداء البيئي والابتعاد عن بناء نظام معقد لضبط تلك الوثائق، مما ينبغي عليها المراجعة والتعديل والمصادقة على كافة الوثائق المتعلقة بهذا النظام على وفق أساس منتظم وضمان توفيرها للجميع، مع تأكيد المواصفة على ضرورة إتباع أسلوب موحد ومرتب في اعتماد الوثائق وإجازتها، وتحديد تواريخ إصدارها وتحديثها وحفظها، وأن يتم وضع إجراءات المحافظة عليها وتحديد آلية إصدار وتعديل جميع الوثائق.

6. **التحكم بالعمليات**(4.4.6 Maitrise opérationnelle):يعد ضبط العمليات من المتطلبات الأساسية لتنفيذ نظام الإدارة البيئية، ومنه ينبغي على المؤسسة تحديد وتخطيط تلك العمليات المتعلقة بجوانبها البيئية وتحقيق الأهداف والغايات البيئية، وذلك من خلال ما يلي:

أ. تحديد العمليات والأنشطة وانسجامها مع سياساتها وأهدافها وغاياتها، والتي ينتج عنها جوانب بيئية خطيرة؛

ب. التخطيط لهذه العمليات للتأكد من انجازها وفق ظروف محددة من خلال:

- الأخذ بآراء تتعلق بالجوانب البيئية الخطيرة لمنتوجات وخدمات المجهزين للتأكيد على اهتمام المؤسسة بالبيئة وتوصيلها إلى المجهزين والمتعاقدين؛
- تثبيت إجراءات موثقة والمحافظة عليها لتغطي جوانب بيئية خطيرة، والتي يؤدي التقصير فيها إلى انحرافات عن السياسة والغايات والأهداف.[1]

ج.**الاستعداد والاستجابة للطوارئ** (4.4.7 Prépratio et réponce aux situation d'urgences):يحيط أعمال المؤسسات عدم التأكد، لذلك يتوجب على المؤسسات وفق المواصفات أن:

- تصدر وتحتفظ بإجراءات لحوادث الطوارئ المحتملة، وكيفية الاستعداد لها ومحاولة منعها أو التخفيف منها؛
- مراجعة وتعديل استعدادات المؤسسة واستجاباتها للطوارئ، من خلال اختيار الإجراءات السابقة دور للتأكد من إمكانية تطبيقها.[2]

[1]Harrington, H., James and Knight, Alan, ISO14000 Implementation, McGraw Hill, USA, 1999, p35.

[2]محمد عبد الوهاب العزاوي، المرجع السابق، ص205.

خامسا.إجراءات الفحص والتصحيح(4.5 Contrôle et action corrective):يعتبر الفحص والتصحيح من الأنشطة الأساسية لنظام الإدارة البيئية، ومنه ينبغي إجراؤهما ومتابعة الأنشطة البيئية وقياسها، فضلا عن تحديد الإجراءات التصحيحية والوقائية والاحتفاظ بالسجلات البيئية الخاصة بالأداء البيئي وإجراءات التدقيق. حيث يتضمن هذا المبدأ على أنشطة رئيسية:[1]

1. **المتابعة والقياس**(4.5.1 Surveillance et mesurage): ينبغي على المنظمة وضع وتنفيذ، والمحافظة على إجراءات المتابعة والقياس على وفق أسس منتظمة لا سيما في العمليات التي تمتلك تأثيرات بيئية مهمة. وتتضمن هذه الإجراءات توثيق المعلومات لمراقبة الأداء، وضبط العمليات، والتوافق مع الأهداف والغايات البيئية. كما ينبغي على المؤسسة استخدام أجهزة متابعة وقياس بمعايير محقق منها والاحتفاظ بسجل خاص بأنشطة المتابعة والقياس البيئي.
2. **تقييم المطابقة**(4.5.2 Evaluation de la conformité):على المؤسسة القيام بعملية تقييم هل نظام إدارتها البيئية متطابق مع كل من المتطلبات البيئية والقانونية والمتطلبات الأخرى التي تخضع لها المؤسسة.
3. **عدم المطابقة، العمل التصحيحي والعمل الوقائي** (4.5.3 Non-conformité, action corrective et action préventive):تحدد المواصفةISO14001المتطلبات الأساسية لفقرة عدم التوافق والإجراءات التصحيحية والوقائية في الآتي:

أ. وضع إجراءات لتعيين المسؤولية والصلاحية للإدارة والبحث عن عدم التوافق؛

ب. تحديد الإجراءات التصحيحية والوقائية لإزالة أسباب عدم التوافق الفعلي والمحتمل لتقليل المشاكل التي تواجهها المؤسسة؛

ج. تنفيذ الإجراءات التصحيحية والوقائية؛

د. تسجيل التغييرات الناجمة عن الإجراءات التصحيحية والوقائية الموثقة والمطبقة.[2]

4. **ضبط السجلات** (4.4.5 Contrôles des enregistrement): يتوجب على المؤسسة أن تحتفظ بالسجلات البيئية الخاصة بالأداء البيئي ومراجعتها إذا كانت فاعلة في إظهرها بما يتناسب والمواصفة القياسية ISO14001بالشكل الذي تكون فيه:

[1].JussiMoisio, KariTuominen, Op-cit,p 24.

[2]JussiMoisio, KariTuominen,op.cit, p25.

أ. مرتبة بطريقة يسهل الوصول إليها، وتغطي أنشطة وخدمات ومنتوجات المؤسسة؛

ب. فترات محددة للاحتفاظ بها، بحيث تكون معلنة ومسجلة.

5. **تدقيق نظام الإدارة البيئية/ التدقيق الداخلي** (4.5.5 Audit interne): يقصد بالتدقيق الداخلي "عملية تحقيق نظامية وموثقة للحصول على مؤشرات التقييم الموضوعي لتحديد فيما إذا كان نظام الإدارة البيئية للمؤسسة يتوافق مع معايير التدقيق أم لا، ويعد التدقيق القسم الأهم في هذا النظام كونه يقدم الفرصة من أجل تقييم مدى التطابق مع المواصفة ISO14001، ومستوى تقييد المؤسسة بالقوانين والأنظمة النافذة". ويساعد التدقيق على ما يلي:

أ. التأكد من توافق نظام الإدارة البيئية مع متطلبات المواصفات العلمية؛

ب. تنفيذ هذا النظام والمحافظة عليه بشكل صحيح؛

ج. إيصال نتائج التدقيق للإدارة العليا.[1]

سادسا.مراجعة الإدارة(4.6 Revue de direction): تتضمن المواصفة ISO14001قيام الإدارة العليا بإعادة النظر في كافة الخطوات المتعلقة بالنظام حسب المواصفةISO14001بحثا عن إجراءات عملية ترمي إلى التحسين المستمر للأداء للمنظمة والتأكد من استمرارية وملائمة، وكفاءة وفعالية هذا النظام. وتستهدف المراجعة تقييم الفرص من أجل التحسين، وتحديد الحاجة إلى إجراء التغيرات لهذا النظام المتضمن السياسة، والأهداف والغايات البيئية.[2]

وتشمل المراجعة على:

1. نتائج وعمليات التدقيق الداخلية؛
2. مستوى تحقيق الأهداف والغايات؛[3]
3. مرونة النظام بما يتناسب والظروف المتغيرة؛
4. مراجعة الإدارة السابقة حالة الأعمال التصحيحية؛
5. الأداء البيئي لنظام الإدارة البيئية.[4]

[1]ISO14001, Systèmes de Management Environnemental,op.cit, p20.

[2]عبد الكريم جليل الصفار، المرجع السابق، ص12.

[3]ISO14001 :2004 Environnemental Management System Manual, HANESERIE, INC, p144.

[4]JaquesSlamit, Management Environnemental, EditioDunod, Paris, 2004, p103.

والجدول الموالي يوضح متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية الايزو14001 لإصدار سنة2004 التي تلتزم المؤسسة بتطبيقها للحصول على الإشهاد الايزو14001.

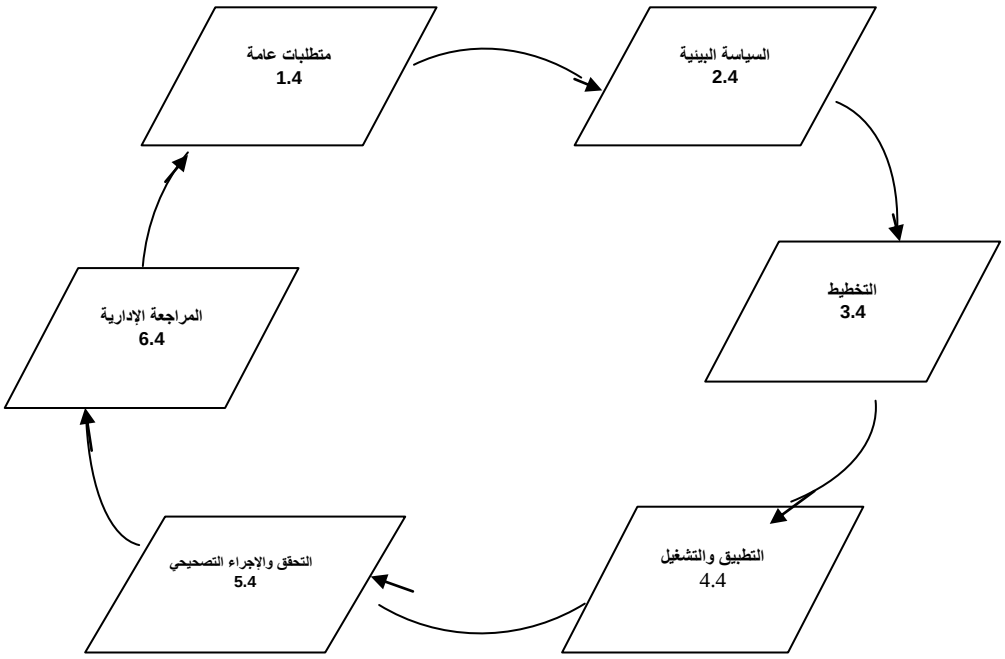
الجدول رقم(05): متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية الايزو14001 إصدار سنة2004

رقم المتطلب	المتطلبات	وصف ملخص المتطلب
2.4	السياسة البيئية	بيان يعد ويصادق من قبل الإدارة العليا، ويعلن التزام المنظمة تجاه البيئة ويستخدم كإطار للتخطيط والتنفيذ
1.3.4	الجوانب البيئية	تحديد العناصر البيئية للأنشطة والمنتجات والخدمات وتحديد المؤثرة بيئيا منها
2.3.4	المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى	الامتثال التام للقوانين والتشريعات البيئية الوطنية وتهيئة مستلزماتها
3.3.4	الأهداف والغايات والبرامج البيئية	وضع الأهداف والغايات والبرامج تتناسب مع السياسة والجوانب البيئية
1.4.4	الموارد والأدوار والمسؤوليات والسلطة	ضمان توفر الموارد/، وتحديد الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات
2.4.4	التدريب، التوعية والكفاءة	ضمان بان العمال يتم تدريبهم وتوعيتهم وتمكينهم من تحمل المسؤولية
3.4.4	الاتصال	وضع الأسس للاتصال الداخلي والخارجي لقضايا البيئة
4.4.4	التوثيق	حفظ وإدامة المعلومات المتعلقة بنظام إدارة البيئة
5.4.4	ضبط الوثائق	ضرورة السيطرة على الوثائق بنظام خاص بها
6.4.4	تقييم المطابقة	التخطيط للعمليات وإدارتها وفقا للسياسة البيئية
7.4.4	الاستعداد للطوارئ	تحديد الطوارئ المحتملة وتطوير إجراءات الاستجابة
1.5.4	المراقبة والقياس	مراقبة النشاطات البيئية وقياس أداءها
2.5.4	تقييم المطابقة	إجراء موثق لتقييم المطابقة لضمان تنفيذ النشاط البيئي
3.5.4	الإجراء التصحيحي لعدم المطابقة	تحديد حالات عدم المطابقة والتحري عنها واتخاذ الإجراء التصحيحي لها وضمان عدم تكرارها
4.5.4	السجلات	الاحتفاظ بسجلات توثيق نظام الإدارة البيئية
5.5.4	التدقيق الداخلي	تدقيق دوري لضمان عمل نظام الإدارة البيئية
6.4	مراجعة الإدارة	مراجعة دورية للنظام مع التركيز على التحسين المستمر

المصدر: يوسف حجيم الطائي، وآخرون، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص406.

ومما سبق يمكن توضيح متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية ISO14001 :2004في الشكل الآتي:

الشكل رقم(08): متطلبات نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة ISO14001 :2004

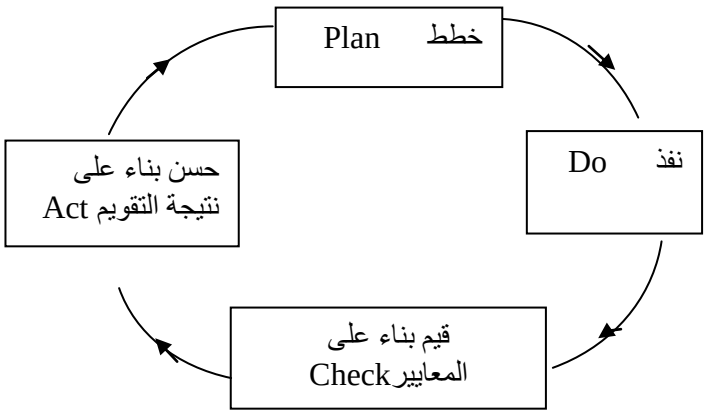


المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مجموعة من المراجع

نلاحظ من الشكل رقم(08): أن مختلف هذه المتطلبات هامة وضرورية لأية مؤسسة تريد أن تبني نظام الإدارة البيئية في مختلف نشاطاتها، حيث تطبق هذه المتطلبات على مختلف أنواع وأحجام المؤسسات التي ترغب في إقامة وإدامة نظام إدارتها البيئية، وذلك عن طريق المراجعة المستمرة والدورية لأجل تحديد مجالات التحسين الممكنة بقصد التوصل إلى تحسين مستمر في الأداء البيئي.

ويبنى الايزو14001 إصدار عام 2004 على منهجية PDCA الموضحة في الشكل رقم(09)

الشكل رقم(09): دورة PDCA



المصدر: International Standard ISO14001 : Environnent management systems-Requirementswith guidance for use, Geneva, International Organization for Standardization, 2004, pvi.

يتضح من الشكل رقم(09) وجود أربع خطوات أساسية في دورة PDCA هي:

-خطط Plan: حدد الأهداف والعمليات الضرورية لتحقيق النتائج وفقا للسياسة البيئية للمنظمة؛

-نفذ Do: نفذ العمليات المحددة بالخطوة السابقة؛

-قيم بناء على المعايير Check: راقب وقم بقياس العمليات المتعلقة بالأهداف البيئية طويلة الأجل، السياسة البيئية، الأهداف البيئية قصيرة الأجل، المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى، وقم بإصدار تقرير بالنتائج؛

-حسن بناء على نتائج التقويم Act: اتخذ الإجراءات اللازمة من اجل تحسين الأداء المستمر في نظام الإدارة البيئية.

ويجب أن تحدد الإدارة العليا السياسة البيئية وتتأكد من أنها: مناسبة لطبيعة وحجم التأثيرات البيئية لأنشطتها أو منتجاتها، وتتضمن التزاما بالتحسين المستمر ومنع التلوث، وتتضمن التزاما بالتوافق مع التشريعات واللوائح السائدة، وتقدم إطارا لتحديد ومراجعة الأغراض والأهداف البيئية، وتكون متاحة لجميع العاملين والمساهمين والمجتمع.

وفي هذا السياق يتم تبيين الاختلاف بين إصدار المواصفة القياسية الدولية ISO14001العام 1996 والإصدار لعام 2004 في الجدول رقم(06)

الجدول رقم(06): نقاط الاختلاف بين إصدار المواصفة الدوليةISO14001لعام 1996 والإصدار لعام 2004

اصدار1996	اصدار2004	مضمون الاختلاف
4.3.4	4.3.3	تم دمج عنصر المتطلب4.3.4 لمواصفة عام1996 مع عنصر المتطلب4.3.3 لإصدار عام2004
4.4.1	4.4.1	كان بعنوان الهيكل والمسؤولية وأصبح في اصدار2004 الموارد، الأدوار، المسؤولية والسلطة
	4.5.2	عنصر جديد أضيف للمواصفة لعام2004، يستوجب ضرورة تقييم الالتزام وبشكل دوري وبإجراء موثق لضمان تنفيذ النشاط البيئي
4.5.3	4.5.3	أضيف مبدأ ضرورة التحري عن حالات عدم المطابقة وليس معالجتها فقط

المصدر: يوسف حجيم الطائي وآخرون، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة العربية، 2009، ص407.

تناولنا في الجدول رقم(06)متطلبات نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدولية ISO14001إصدار(2004) وهو الإصدار الثاني لهذه السلسلة بعد إصدارها الأول عام (1996)، وبمقارنة الإصدارين يتضحدمج (الغايات والبرامج) في بند واحد بتسلسل (3.4.4) بعد أن كان بندين في إصدار عام (1969) هما (3.3.4 الأهداف والغايات)، و(4.3.4 برامج الإدارة البيئية)، فيما تغير تسلسل بند عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية من (2.5.4) إلى (3.5.4)، كما أضيفت متطلبات جديدة تحت بند (2.5.4 تقييم التوافق)، وتتضمن متطلبات فرعين هما (1.2.5.4 تقييم التوافق مع المتطلبات القانونية)، و(2.2.5.4 تقييم التوافق مع المتطلبات الأخرى)، كما أضيف متطلب جديد تحت بند (5.5.4 التدقيق الداخلي). وقد تم تخصيص فقرة منفردة إلى متطلبات المواصفة (ISO14001 :2004) لغرض تشخيص الفجوة في تطبيق وتوثيق تلك المتطلبات، وواقع حالها في العينة المبحوثة تمهيدا لتحديد أسباب عدم المطابقة، ومن ثم محاولة وضع الحلول المناسبة.

المطلب الثالث: آفاق تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO14001:2015)

النسخة الجديد من إصدارISO14001 الذي تم نشره في 1996 والمعدل في2004، يعمل على تشجيع المؤسسات للتحسين المستدام لممارستها البيئية، حيث تم اعتماده من قبل أكثر من250.000 لـ 155 بلدا،[1] ومن المقرر إجراء عدة تعديلات على النظام للإصدار الجديد الذي من تم نشره في عام 2015.

الفرع الأول:نظام الإدارة البيئية (ISO14001:2015)

يعتبر تحقيق التوازن بين البيئة والمجتمع والاقتصاد ضروري لتلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. ويتم تحقيق التنمية المستدامة كهدف عن طريق الموازنة بين الركائز الثلاث للاستدامة.

وقد تطورت التوقعات المجتمعية للتنمية المستدامة والشفافية والمساءلة مع التشريعات الصارمة على نحو متزايد، وتزايد الضغوط على البيئة من التلوث، وعدم الكفاءة في استخدام الموارد، وإدارة النفايات بطريقة غير لائقة، وتغير المناخ وتدهور النظم البيئية وفقدان التنوع البيولوجي.

مما أدى ذلك بالمنظمات على اعتماد نهج منظم لإدارة البيئة من خلال تنفيذ نظم الإدارة البيئية بهدف المساهمة في الركيزة البيئية للاستدامة.

أولا. خلفية حولنظام الإدارة البيئية وفقا للموصفة الدولية إصدار (ISO14001:2015)

يتم مراجعة معايير ISO وتنقيحها بصورة دورية، عادة كل 5-10سنوات، للتأكد من أنها لا تزال ذات صلة بالسوق. والاستجابة لأحدث الاتجاهات، بما في ذلك الاعتراف المتزايد من قبل المؤسسات أن هناك عوامل خارجية وداخلية التي تؤثر على البيئة، مثل تقلبات المناخ والسياق التنافسي الذي يعملون فيه. والتأكد من أن المعيار متوافق مع معايير أخرى لنظام الإدارة.

تحتفظ هذه النسخة بالمبادئ الرئيسية لإصدار2004، ويتمثل الابتكار الرئيسي لإصدار 2015 في هيكل ISO14001، والهدف منه يتمثل في تحقيق ما يسمى "بالمعيار العالمي" حيث يدعو المؤسسات لتنفيذ نظام الإدارة البيئية للمساهمة في التنمية المستدامة، وهذا يتطلب مجموعة من الإجراءات لمنع التلوث، وحماية البيئة

[1]http://www.actu-environnement.com/ae/news/reducation-impacts-certification-quels-liens-etablir-23503.php4.

وتحسين أدائها البيئي، وإظهار التزامها لتلبية متطلبات اللوائح. ومع ذلك فإن مشروع(ISO14001:2015)سيكشف طرق جديدة حيث يدعو على سبيل المثال أن تكون المؤسسات أكثر انخراطا أو نفوذا للسماح لها بتحديد أولويات المخاطر والفرص (المرتبطة بالآثار البيئية)، أي يضمن المرونة التي تلعب دورا مهما في رصد الأداء البيئي على امتداد سلسلة القيمة(للموردين والعملاء) وهذا بالتركيز على البيئية لأنشطة المؤسسة وعملياتها بتقييم وتحديد الجوانب البيئية لدورة حياة المنتج، ويتم ذلك من خلال العمل بالبنود العشرة التي يوفرها الإصدار لعام 2015، المتمثلة في الآتي:

-مجال التطبيق -المراجعة المعيارية -المصطلحات والتعاريف -إطار المؤسسة -القيادة

-التخطيط -الدعم -العمل التنفيذي -تقييم الأداء -التحسين

هذه الطبعة الثالثة للايزو (ISO14001:2015)تلغي وتحل محل الطبعة الثانية (ISO 14001: 2004)، الذي تم تنقيحه من الناحية الفنية.

ثانيا.الهدف من نظام الإدارة البيئية(ISO14001:2015)

الغرض من هذا المعيار هو تزويد المنظمات بإطار لحماية البيئة واستجابتها لتغير الظروف البيئية في التوازن مع الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية. وهو بدوره يحدد المتطلبات التي تمكن المنظمة من تحقيق النتائج المرجوة من تطبيقها لنظام الإدارة البيئية.

ويتطلب تطبيق ISO 14001: 2015 الآتي:[1]

- أن تكون الإدارة البيئية أكثر بروزا في إطار التوجه الاستراتيجي للمنظمة؛
- التزام أكبر من جانب القيادة؛
- تنفيذ مبادرات استباقية لحماية البيئة من الأضرار، وتدهور، مثل الاستخدام المستدام للموارد والتخفيف من آثار تغير المناخ؛
- التركيز على فكرة دورة الحياة لضمان النظر في الجوانب البيئية من البداية إلى نهاية الحياة؛
- يجب أن يكون هناك اتصال فعال بين أصحاب المصلحة؛

[1] WWW iso.org. p09.الموقع الالكتروني، تم الاطلاع في 05-01-2016

- كما يسمح لتسهيل الاندماج في نظم الإدارة الأخرى وذلك بواسطة الهيكل والمصطلحات والتعاريف.

ويمكن لنهج منظم لإدارة البيئة تزويد الإدارة العليا بالمعلومات اللازمة لبناء ناجح على المدى الطويل وإنشاء خيارات للمساهمة في التنمية المستدامة من خلال:

أ. حماية البيئة من خلال منع أو تخفيف الآثار البيئية الضارة؛

ب. التخفيف من التأثير السلبي المحتمل للظروف البيئية في المنظمة؛

ج. مساعدة المنظمة في الوفاء بالالتزامات والامتثال وتعزيز الأداء البيئي؛

و.تحقيق المنافع المالية والتشغيلية التي يمكن أن تنجم عن تنفيذ البدائل السليمة بيئيا والتي تعزز موقف السوق؛

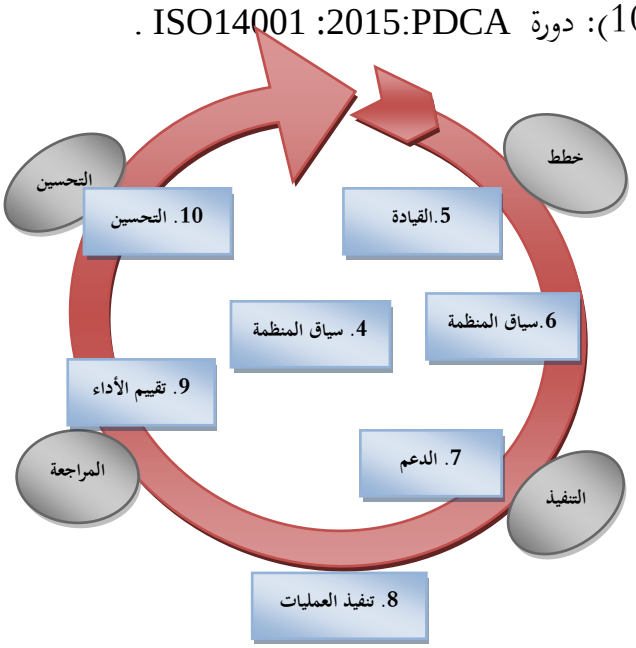
هـ. توصيل المعلومات البيئية للأطراف المعنية ذات الصلة.

ثالثا: نموذج (PDCA): ISO14001:2015

يقوم هذا النموذج على مفهوم خطط،نفذ،افحص،حسن(PDCA). وهو عملية تكرارية تستخدمها المنظمات لتحقيق التحسين المستمر. بتطبيقه على كل متطلب من متطلبات نظام إدارة البيئة. ويمكن وصفها من خلال الشكل الأتي:

الشكل رقم(10) كيف يمكن دمج الإطار الذي قدم في هذا المعيار الدولي إلى نموذج PDCA والذي يمكن أن يساعد المستخدمين الحاليين والجدد على فهم أهمية إتباع نهج النظم.

الشكل رقم(10): دورة ISO14001 :2015:PDCA .



المصدر: BSI Group 2014 BSI/UK/555/SC/1214/en/BLD, The new international standardfor environmental management systems, p03.

يتضح من الشكل رقم(10) وجود أربع خطوات أساسية في دورة PDCA في المعيار الدولي **ISO14001:2015** بتصرف الإدارة العليا المتمثلة في القيادة:

-خطط P: حدد الأهداف والعمليات الضرورية لتحقيق النتائج وفقا للسياسة البيئية من طرف الإدارة العليا للمنظمة؛

-الدعم والتشغيل D: تنفذ العمليات المحددة بالخطوة السابقة من قبل العاملين التنفيذيين بتقديم الدعم من القيادة؛

-تقييم الأداءC: راقب وقم بقياس العمليات المتعلقة بالأهداف البيئية طويلة الأجل، السياسة البيئية، الأهداف البيئية قصيرة الأجل، المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى، وقم بإصدار تقرير للنتائج؛

-التحسين A: اتخذ الإجراءات اللازمة من اجل تحسين الأداء المستمر في نظام الإدارة البيئية.

ويجب أن تحدد الإدارة العليا السياسة البيئية وتتأكد من أنها: مناسبة لطبيعة وحجم التأثيرات البيئية لأنشطتها أو منتجاتها، وتتضمن التزاما بالتحسين المستمر ومنع التلوث، والتوافق مع التشريعات واللوائح السائدة، وتقدم إطارا لتحديد ومراجعة الأغراض والأهداف البيئية، وتكون متاحة لجميع العاملين والمساهمين والمجتمع.

الفرع الثاني: محتويات المعيار الدولي ISO14001:2015

هذا المعيار لا يشمل الاحتياجات المحددة لنظم الإدارة الأخرى، مثل تلك المتعلقة بالجودة والصحة والسلامة المهنية والطاقة والإدارة المالية. ومع ذلك فإنه يمكن المؤسسة من استخدام نهج مشترك والتفكير القائم على المخاطر لدمج نظام الإدارة البيئية مع متطلبات نظم الإدارة الأخرى.

كما يحتوي هذا المعيار متطلبات تستخدمها المؤسسة لتقييم المطابقة التي ترغب في إثباتها مع هذه المواصفة ويمكن القيام بذلك عن طريق:[1]

أ. تقديم تقرير المصير وإعلان الذات، أو

ب. تأكيد السعي من التوافق من قبل الأطراف الذين لهم مصلحة في المنظمة، مثل العملاء، أو

ج. تأكيد السعي للإعلان عن الوضع السائد من قبل طرف خارجي للمنظمة، أو

[1] http://www.en-standard.eu/iso-14001-2015-environmental-management-systems-requirements/?gclid=CNvW8Z7i2MkCFQUewwodXrQIog, 09/2015.

د. تسعى لتسجيل نظام إدارتها البيئية من قبل منظمة خارجية.

كما يتم استخدام الأشكال اللفظية التالية:

- "يجب" يشير إلى وجود الشرط؛
- "ينبغي" يشير إلى التوصية؛
- "يجوز" يشير إلى إذن؛
- "يمكن" يشير إلى إمكانية أو قدرة؛

1. **النطاق**:ISO 14001: 2015 يحدد متطلبات نظام إدارة البيئة التي يمكن أن تستخدمها المؤسسة لتعزيز أدائها البيئي. كما يستخدم من قبل مؤسسة تسعى لإدارة مسؤولياتها البيئية بطريقة ممنهجة تسهم في بناء الركيزة البيئية للاستدامة.وهو ينطبق على أي مؤسسة، بغض النظر عن حجم ونوع وطبيعة نشاطها، كما ينطبق على الجوانب البيئية لأنشطتها والمنتجات والخدمات.ولا ينص على معايير محددة الأداء البيئي، كما يمكن استخدامها كليا أو جزئيا لتحسين منهجية الإدارة البيئية. ويساعد المؤسسة على تحقيق النتائج المرجوة من نظام الإدارة البيئية، والتي توفر قيمة للبيئة والمؤسسة نفسها والأطراف المعنية. وتمشيا مع السياسة البيئية للمؤسسة، والنتائج المرجوة من نظام الإدارة البيئية حيث تشمل:
   - تعزيز الأداء البيئي؛
   - الوفاء بالالتزامات الامتثال؛
   - تحقيق الأهداف البيئية.
2. **المراجعة المعيارية**:كما هو الحال مع ISO 14001: 2004 لا توجد المراجع المعيارية المرتبطة ISO 14001: 2015. يتم تضمين البند من أجل الحفاظ على محاذاة تتفق مع هيكلISO.
3. **المصطلحات والتعاريف**: يتم الرجوع إلى المصطلحات والتعاريف عند الضرورة إلى معايير ISO 14001الأخرى مثل(ISO 14031: 2013) يمتد2015معيار قائمة المصطلحات والتعاريف من ISO:14001 شهادة الأيزو14001:2004 القياسية،والجمع بين المصطلحات والتعاريف في المعيار الجديد جنباإلىجنبمعالمصطلحاتوالتعاريفالمرتبطةبنظمالإدارةالبيئيةأكثرتحديدا. ولأغراض هذه الوثيقة، تطبق المصطلحات والتعاريف الممثلة في الجدول الموالي:

الجدول رقم(07):المصطلحات والتعاريف للمعيار الدولي ISO 14001: 2015

المصطلحات	التعريف بالمصطلح
سياق المنظمة	المنظمة لديها فهم أكبر للقضايا الهامة التي يمكن أن تؤثر سلبا أو إيجابا على الطريقة التي تدير بها مسؤولياتها البيئية
القضايا	يمكن أن تكون القضايا داخلية أو خارجية، إيجابية أو سلبية، وتشمل الظروف البيئية التي إما تؤثر أو تتأثر بها المنظمة
الأطراف المهتمة	المزيد من التفاصيل حول النظر في احتياجاتهم وتوقعاتهم، ثم يقرر ما إذا كان سيعتمد أي منها باعتبارها التزامات الامتثال
القيادة	متطلبات محددة للإدارة العليا والعاملين في الأدوار القيادية داخل EMS
المخاطر المرتبطة مع التهديدات والفرص	سياق المنظمة يوفر إطارا لتقييم المخاطر المرتبطة بها والفرص مع التهديدات
التزامات الامتثال	المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى
الأهداف البيئية التي تخطط لتحقيقها	مستوى أكبر من التفاصيل حول الأهداف البيئية التي تعكس عملية التخطيط المتغيرة، وتشمل تحديد المؤشرات المناسبة
الاتصالات	هناك شروط واضحة وأكثر تفصيلا بمجال كل من الاتصالات الداخلية والخارجية
معلومات موثقة	وثائق وسجلات
التخطيط والرقابة التشغيلية	متطلبات أكثر تفصيلا، بما في ذلك النظر في الشراء، تصميم الاتصالات، المتطلبات البيئية "بما يتفق مع منظور دورة الحياة"
تقييم الأداء	يغطي قياس من نظم الإدارة البيئية، العمليات التي يمكن أن يكون لها تأثير كبير على البيئة، الضوابط التشغيلية والالتزامات الامتثال والتقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف
تقييم الامتثال	متطلبات أكثر تفصيلا المتعلقة بالحفاظ على معرفة وفهم الوضع من مستويات الامتثال.
عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية	تقييم أكثر تفصيلا لعدم المطابقة والإجراءات التصحيحية اللازمة
مراجعة الإدارة	متطلبات أكثر تفصيلا عن مدخلات ومخرجات المراجعة

The new international standard forenvironmental management systems, BSI Group 2014 BSI/UK/555/SC/1214/en/BLD p04.

4. **سياق المؤسسة:** يعتبر بند جديد والذي يتناول في جزء مفهوم بعد الاستهلاك وذلك لاتخاذ إجراءات وقائية، وفي جزء يحدد السياق لنظم الإدارة البيئية. وتجتمع هذه الأهداف عن طريق التنسيق مع القضايا الداخلية والخارجية ذات الصلة (أي تلك التي تؤثر على قدرة المؤسسة على تحقيق النتيجة المرجوة من

نظم الإدارة البيئية الخاصة بها) في البند4.1 مع متطلبات الأطراف المعنية في البند 4.2 للمساعدة في تحديد، بين العناصر الأخرى، ونطاق نظم الإدارة البيئية في البند4.3. وتمثل مختلف خطوات هذا البند في الأتي:

أ. تحديد القضايا الخارجية التي لها صلة بالمؤسسة؛

ب. تحديد وفهم السياق الداخلي للمؤسسة؛

ت. تحديد الأطراف المعنية التي لها صلة EMS للمؤسسة؛

ث. تحديد أولئك الذين يرغبون في الأداء البيئي للمؤسسة؛

ج. تحديد احتياجات وتوقعات الأطراف المعنية بالمؤسسة؛

ح. تحديد (المتطلبات) التي أصبحت التزامات الامتثال.[1]

5. **القيادة:** يضع هذا البند متطلبات حول "الإدارة العليا" والإدارة العليا هي شخص أو مجموعة من الأشخاص الذين بتوجيه والتحكم في التنظيم على أعلى مستوى. ويحدد مسؤولية الإدارة العليا في وضع سياستها البيئية، ويمكن أن تشمل هذه الالتزامات المحددة في إطار المؤسسة وتتجاوز تلك المطلوبة مباشرة، مثل "حماية البيئة"، كما يشترط على الإدارة العليا لتعيين وتواصل الأدوار والمسؤوليات والسلطة لأولئك الذين يعملون على تطبيق EMS، ويكون ذلك كالأتي:

أ. تحمل المؤسسة لمسؤولية تطبيق نظام الإدارة البيئية؛

ب. إثبات أنها ملتزمة EMS الخاص بها؛

ت. التأكد من أن المؤسسة تقوم بوضع سياسة بيئية؛

ث. التأكد من أن المؤسسة تقوم بوضع الأهداف البيئية؛

ج. التزام واستمرار المؤسسة بتطبيق EMS.

6. التخطيط: يعمل مع بنود1.4(لفهم وتنظيم سياق المنظمة) و2.4 (لفهم احتياجات وتوقعات الأطراف المعنية)، وذلك بغرض التعامل مع الإجراءات الوقائية. وتركز المؤسسة على تطوير واستخدام عملية التخطيط لمعالجة كل العوامل والمخاطر المرتبطة بعملية التخطيط. وتتمثل عملية التخطيط في هذا المعيار من خلال الآتي:

[1]ISO 14001:2015ENVIRONMENTAL MANAGEMENTSYSTEMS – REQUIREMENTS, DNV GL AS, NO-1322 Høvik, Norway www.dnvgl.com, p05.

أ. تطوير العمليات التي تحتاجها المؤسسة لتلبية متطلبات نظام الإدارة البيئية؛

ب. وضع العمليات اللازمة لتخطيط وتنفيذ نظم الإدارة البيئية الخاصة بها؛

ت. تنفيذ العمليات اللازمة لتخطيط وتنفيذ نظم الإدارة البيئية الخاصة بها؛

ث. الحفاظ على العمليات اللازمة لتخطيط وتنفيذ نظم الإدارة البيئية الخاصة بها؛

ج. النظر في نطاق البيئة الخاصة بالمؤسسة أثناء التخطيط لتطبيقEMS.[1]

7. **الدعم**: لا يمكن الحفاظ على نظام فعال لإدارة البيئية أو تحسينه دون موارد كافية. ويكون ذلك في وظيفة التخطيط، وينبغي تحديد الموارد المقدمة للخدمة. ويغطي هذا البند بنود أساسية متمثلة فيما يلي:

أ. الموارد المتمثلة في البند (1.7)؛

ب. توفر الكفاءة المتمثلة في البند (2.7)؛

ت. الوعي المتمثل في البند (3.7)؛

ث. توفر الاتصال الفعال في المؤسسة المتمثل في البند(4.7)؛

ج. أن تكون المعلومات موثقة والمتمثلة في البند (5.7).

8. **تنفيذ العمليات**: هذا البند يتعامل مع تنفيذ الخطط والعمليات التي تمكن المؤسسة من تحقيق السياسات والأهداف البيئية. هناك متطلبات جديدة، أكثر تحديدا تتعلق بالسيطرة أو النفوذ يمارس على العمليات بالاستعانة بمصادر خارجية. ويمثل هذا البند أساس الرقابة والتخطيط لحالات الطوارئ أثناء عملية التنفيذ، وهو يؤيد بشكل وثيق بندي 4.4.6و4.4.7 في المعيار الدولي2004 :ISO 14001. وتمثل أهم العمليات المكونة لهذا البند في:

أ. إنشاء عمليات EMS الخاص بالمؤسسة والتحكم في كيفية تنفيذها، والمتمثلة في البند(1.8)؛

ب. الاستعداد والاستجابة للطوارئ والمتمثل بالبند (2.8).

9. **تقييم الأداء**: يغطي هذا البند من المعيار الجديد معظم ما ورد في الفقرة(5.4)من المعيار السابق ISO 14001: 2004. والمتمثل في قيام المؤسسة على تحديد ما تحتاجه من معلومات لتقييم الأداء البيئي وفعالية نظم الإدارة البيئية الخاصة بها. وتتمثل مختلف الخطوات التي يقوم بها هذا البند في الأتي:

أ. رصد وقياس وتحليل وتقييم الأداء، والمتمثل بالبند (1.9)؛

[1]The new international standard forenvironmental management systems, BSI Group 2014 BSI/UK/555/SC/1214/en/BLD p04.

ب. التدقيق الداخلي، والمتمثل بالبند (2.9)؛

ت. مراجعة نظام إدارة البيئة بالمؤسسة، والمتمثل بالبند(3.9).

10. **التحسين المستمر**: يتم بتحديد عدم المطابقة واتخاذ الإجراءات اللازمة، حسب الاقتضاء، لمراقبة وتصحيح عدم المطابقة والتعامل مع العواقب. وبعدها يتم تحديد ما إذا كان عدم المطابقة مماثلة محددة في مكان واحد، أو من المحتمل أن تحدث في أي مكان آخر في المنظمة، مما يؤدي إلى القيام بالإجراءات التصحيحية عبر المؤسسة بأكملها إذا لزم الأمر. وعلى الرغم من أن مفهوم العمل الوقائي تطور إلا انه لا يزال هناك حاجة للنظر في عدم المطابقة المحتملة، وإن كان ذلك نتيجة لعدم المطابقة الفعلية. وقد تم تمديد متطلبات التحسين المستمر لضمان ملاءمة وكفاية نظم الإدارة البيئية، فضلا عن فعاليته وذلك لتعزيز الأداء البيئي. وتتمثل أهم العمليات التي يقوم بها هذا البند في:

أ. اتخاذ الإجراءات اللازمة لتحسين نظم الإدارة البيئية وتحقيق النتائج المرجوة، والمتمثلة بالبند (1.10)؛

ب. عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية، والمتمثلة بالبند (2.10)؛

ت. التحسين المستمر، والمتمثل بالبند (3.10).[1]

الفرع الثالث: مقارنة أحدث إصدار ISO 14001: 2015مع ISO 14001: 2004

الهيكل الجديد ISO 14001: 2015يمثل إطار مشترك لجميع أنظمة الإدارة: ISO 14001 ويساعد ذلك على إبقاء الاتساق، ومواءمة معايير نظام الإدارة المختلفة، بعرض مطابقة بنود فرعية على الهيكل، وتطبيق لغة مشتركة في جميع المعايير.

وباستخدام ISO14001: 2015في مكان ISO 14001: 2004، سوف تجد المؤسسات أنه من السهل دمج نظام إدارة البيئة الخاصة بها في مختلف عملياتها الأساسية والحصول على المزيد من اهتمام الإدارة العليا بتطبيق هذا النظام.

[1] http://www.en-standard.eu/iso-14001-2015-environmental-management-systems-requirements/?gclid=CNvW8Z7i2MkCFQUewwodXrQIog, 09/2015.

الجدول رقم(08): المقارنة بين المتطلبات المقترحة للنسخة ISO 14001: 2015 و ISO 14001: 2004.

ISO 14001: 2015	ISO 14001: 2004
4.سياق المنظمة	
1.4 فهم وتنظيم سياق المنظمة	
2.4 فهم احتياجات وتوقعات الأطراف المعنية	
3.4 تحديد نطاق نظم الإدارة البيئية	1.4 المتطلبات العامة
4.4 نظام الإدارة البيئية	
5.القيادة	
1.5 القيادة والالتزام	
2.5 السياسة البيئية	2.4 السياسة البيئية
3.5 الأدوار التنظيمية والمسؤوليات والسلطات	1.4.4 الموارد والأدوار والمسؤولية والسلطة
6.التخطيط	3.4 التخطيط
1.6 إجراءات لمعالجة المخاطر المرتبطة مع التهديدات والفرص	1.3.4 الجوانب البيئية
1.1.6 عام	2.3.4 المتطلبات القانونية وغيرها
2.1.6 الجوانب البيئية الهامة	
3.1.6 التزامات الامتثال	
4.1.6المخاطر المرتبطة مع التهديدات والفرص	
5.1.6 تخطط لاتخاذ إجراءات	
2.6 الأهداف البيئية والتخطيط لتحقيقها	3.3.4 الأهداف والغايات والبرامج
1.2.6 الأهداف البيئية 2.2.6 تخطط الإجراءات اللازمة لتحقيق الأهداف البيئية	3.3.4 الأهداف والغايات والبرامج
7. الدعم	4.4 تنفيذ وتشغيل
1.7 الموارد	1.4.4 الموارد والأدوار والمسؤولية والسلطة
2.7 الاختصاص 3.7 الوعي	2.4.4 الكفاءة والتدريب والتوعية
4.7 الاتصالات 1.4.7 عام 2.4.7 الاتصالات الداخلية 3.4.7 التواصل الخارجي	3.4.4 الاتصالات
5.7 معلومات موثقة 1.5.7 عام	4.4.4 توثيق

2.5.7إنشاء وتحديث	5.4.4 مراقبة الوثائق 4.5.4السيطرة على السجلات
3.5.7 السيطرة على المعلومات الموثقة	5.4.4 مراقبة الوثائق 4.5.4السيطرة على السجلات
8.تنفيذالعملية	4.4 تنفيذ وتشغيل
1.8التخطيط والرقابة التشغيلية	6.4.4 السيطرة على العمليات
2.8 الاستعداد والاستجابة للطوارئ	7.4.4 الاستعداد والاستجابة للطوارئ
9 تقييم الأداء	5.4 الفحص
1.9 رصد وقياس وتحليل وتقييم الأداء 1.1.9 عام	1.5.4 رصد وقياس
2.1.9 تقييم الامتثال	2.5.4 تقييم الامتثال
2.9 التدقيق الداخلي	5.5.4 التدقيق الداخلي
3.9مراجعة الإدارة	6.4 مراجعة الإدارة
10.التحسين	
1.10 عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية	3.5.4 الإجراءات التصحيحية والإجراءات الوقائية
2.10 التحسين المستمر	

المصدر: The new international standard for environmental management systems, BSI Group 2014 BSI/UK/555/SC/1214/en/BLD p08-09.

تناولنا في الجدول رقم(08) أعلاه متطلبات نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة الدوليةISO14001إصدار 2015 وهو الإصدار الثالث لهذه السلسلة بعد إصدارها الأول لعام (1996) والثاني عام 2004، وبمقارنة الإصدار الثاني 2004 مع الإصدار الأخير 2015 يتضح انه تم إضافة متطلبات تحت بنود جديدة بعدما كان عدد المتطلبات في الإصدار2004 ستة متطلبات تندرج تحت البند 4، أصبح في الإصدار2015 عشرة متطلبات تندرج تحت 10 بنود، حيث تمثلت البنود الجديدة التي تم إصدارها في عام2015 في البند (4. سياق المنظمة) والهدف من هذا البند تحديد السياق لنظم الإدارة البيئية. وذلك عن طريق التنسيق مع القضايا الداخلية والخارجية ذات الصلة (أي تلك التي تؤثر على قدرة المؤسسة على تحقيق النتيجة المرجوة من نظم الإدارة البيئية الخاصة بها)، والبند (5. القياد) والهدف من هذا البند تحديد مسؤولية الإدارة العليا في وضع سياستها البيئية، ويمكن أن تشمل هذه الالتزامات المحددة في إطار المؤسسة وتتجاوز تلك المطلوبة مباشرة، مثل "حماية البيئة"، كما يشترط على الإدارة العليا بتعيين وتواصل الأدوار والمسؤوليات والسلطة لأولئك الذين يعملون على تطبيق EMS،كما تم إضافة البند

(7. الدعم) والهدف من هذا البند هو تبيين انه لا يمكن الحفاظ على نظام فعال لإدارة البيئية أو تحسينه دون موارد كافية. ويكون ذلك في وظيفة التخطيط، وينبغي تحديد هذه الموارد المقدمة للخدمة. أما البند (10.التحسين) والهدف من إضافة هذا البند هو تمديد متطلبات التحسين المستمر لضمان ملاءمة وكفاية نظم الإدارة البيئية، فضلا عن فعاليته وذلك لتعزيز الأداء البيئي.

كما تم تغيير تسلسل بعض البنود نجد مثلا متطلب السياسة البيئية كان في الإصدار 2004 تحت البند(2.4) أصبح في الإصدار 2015 تحت بند (2.5)، كما تم تغيير تسلسل متطلب التخطيط من البند (2.4) إلى البند (2.5) في إصدار 2015.

المطلب الرابع: كيفية التسجيل على المواصفة ISO14001وفوائد الحصول عليها

بالرغم من التأكيد على أهمية التسجيل وما يحققه من مزايا للمنظمة، فانه يتوجب على المنظمات أن تدرس المنافع الداخلية والخارجية المتحققة لها من التسجيل دراسة وافية وهذا ما نبينه من خلال الآتي:

الفرع الأول: كيفية التسجيل على المواصفة ISO14001

فيما يأتي وصف لخطوات التسجيل الواجب إتباعها:

1. طلب التسجيل/العقد:تقدم المؤسسة الراغبة بالتسجيل طلبا توضح فيه أنشطتها وأقسامها والموقع الراغبة بتسجيله، وتقدم الجهة المسجلة عقدا متكاملا يشتمل على كافة الحقوق والواجبات المترتبة على الطرفين.كما يتضمن الطلب دفع رسوم إجراءات التدقيق التي سيقوم بها أشخاص مفوضون من قبل الجهة المانحة، أو من منظمات مجازة من قبل الجهة المانحة في بلدان أخرى.[1]
2. التقييم الأولي أو الابتدائي/ مراجعة وثائق نظام الإدارة البيئية: تتمثل هذه العملية في تقديم المنظمة للوثائق التي تم إعدادها فيما يخص نظام إدارة البيئة وخاصة الدليل(MANUAL) الذي يوضح سياستها تجاه البيئة استنادا للمتطلبات الواردة في المواصفة بغية المطابقة معها، ويقوم بمراجعة تلك الوثائق مدقق أقدم Lead Auditor ليقوم بإعداد تقرير يبين فيه مدى تطابق المواد الموثقة مع نظيرتها في المواصفة.[2]

[1] عماد مكي، المرجع السابق، ص118.
[2] المرجع نفسه، ص119.

3. المراجعة الميدانية لتطبيق نظام الإدارة البيئية:

يقوم المدقق بزيارة الموقع المراد تسجيله للتأكد من مطابقة الوثائق كافة وللتحقق من تهيئة المؤسسة للتدقيق الشامل(قابلية التسجيل)، ولتقييم المصادر اللازمة لعملية التدقيق.

4. تدقيق قابلية التسجيل: يجري فريق من المدققين الموقعي للتقييم والتحقق من خلال أدلة موضوعية(المقابلات، الإجراءات، والتسجيلات، والملاحظات،....الخ) من تطابق نظام إدارة البيئة في المؤسسة مع متطلبات المواصفةISO14001، واحتوائها على الفقرات الشرطية والأحكام اللازمة، وان يتم تنفيذه بكفاءة.

5. قرار التسجيل:

يقدم الفريق تقريرا نهائيا للمؤسسة، يشتمل على إحدى النتائج المحتملة الآتية:

أ. تزكية بالتسجيل: إذ توجد أي حالات عدم مطابقة؛

ب. تزكية بالتسجيل بعد التحقق من القيام بالإجراء التصحيحي: إذ وجدت حالة أو أكثر من حالات عدم المطابقة التي يمكن تصحيحها والتحقق من ذلك من دون إجراء تدقيق شامل؛

ج. تزكية بإعادة التقييم موقعيا: هناك حالات عدة رئيسية من حالات عدم المطابقة وتشمل وجود خلل في أحد عناصر أي من النظام، وذلك يتوجب إجراء تدقيق موقعي شامل آخر. وعند استلام شهادة المطابقة تكون نافذة لمدة ثلاث سنوات.[1]

6. مرحلة ما بعد الحصول على الشهادة: بعد حصول المؤسسة على الشهادة المطلوبة، فان عليها الحفاظ على نفس المستوى الذي حققته عند حصولها على هذه الشهادة.

ويجب على المؤسسة أن تكون قادرة على إظهار التزامها بتنفيذ تلك المتطلبات من خلال الأدلة والبراهين، وعادة ما تقوم الهيئات التصديقية بإجراء التدقيق الدوري كل 6 أو 12 شهرا.[2]

[1] محمد عبد الوهاب العزاوي، المرجع السابق، ص.ص232-233.

[2] أحمد بن العيشاوي، المرجع السابق، ص111.

الفرع الثاني: فوائد الحصول على شهادة التسجيل على المواصفة ISO14001

يتوجب على المؤسسات قبل التسجيل على المواصفة الدولية ISO14001أن تحلل الفوائد والكلف المتوقعة من عملية التسجيل، لتتأكد من أنها تؤمن مردودا اقتصاديا واجتماعيا موجبا، ذلك أن اتخاذ قرار التسجيل المستند لاستيعاب واضح للفوائد والكلف سيساعد على تحقيق مستوى أعلى من التركيز في تنفيذ المواصفة. ومنه يحقق حصول المؤسسات على شهادة تسجيل المواصفة الدوليةISO14001جملة من الفوائد، يمكن تصنيفها كالأتي:

1. إنتاجيا: تظهر هذه الفوائد في الآتي:

أ. تحسين كفاءة الإنتاج: وذلك من خلال اعتماد مدخل نظمي في وضع أهداف وبرامج في تحديد الأوجه والتأثيرات البيئية، ووضع أهداف تستجيب لها يؤدي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية. وقد استطاعت شركة Novo-Nordis الدنيماركية للأدوية أن تخفض خلال خمس سنوات استهلاك الطاقة لكل وحدة منتجة بنسبة 48% بفضل تطبيقها للمواصفةISO14001.[1]

ب. تحسين الأداء البيئي: أكدت الدراسات التي أجريت على المؤسسات المسجلة على المواصفة، بأنها أشارت لتحسين أدائها البيئي في الأتي:[2]

- تقليص معدلات الانبعاثات للهواء.
- تقليل كمية النفايات.
- ترشيد استخدام الطاقة، المواد، الماء،...الخ.
- إعادة استخدام المواد.

2. تسويقيا: تتمثل فوائد تطبيق هذه المواصفة تسويقيا في الآتي:

أ. تعزيز القدرة التنافسية في السوق العالمية: إذ أصبحت المواصفة متطلبا أساسيا في العديد من الأسواق العالمية، مما يجعل المؤسسات المسجلة تتمتع بأفضلية تنافسية تزيد من فرصها السوقية.[3]

ب. تحسين العلاقة مع المستهلكين: ويتمثل من خلال توفير مختلف المتطلبات التي يرغب فيها المستهلكين في المنتوج ومنها ما يتعلق بالجانب البيئي، ويعد تنفيذ هذه المواصفة سبيلا لتحقيق ذلك. وتشير دراسة

[1] المرجع نفسه، ص237.

[2] محفوظ أحمد جودة، إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات، دار وائل للنشر والتوزيع، 2003، ص222.

[3] أحمد بن عيشاوي، المرجع السابق، ص191.

ألمانية بان الحصة السوقية في ألمانيا لشركة Sony العالمية قد انخفضت بنسبة(11%) في مجال التلفزيونات مقابل زيادة نسبة (57%) لشركةNokia الأفضل بيئيا.[1]

3. قانونيا: تتمثل الفوائد للجوانب القانوني من جراء تطبيق هذه المواصفة في الآتي:

أ. تعزيز التوافق مع التشريعات والتعليمات: إذ أن الالتزام بالمواصفة يحسن التوافق مع القوانين والتشريعات في المؤسسات ويشكل شبكة أمان تحميها من المسؤولية القانونية. وقد كشف مسح للمؤسسات الأمريكية المسجلة على المواصفةISO14001أن ثلاثا من كل أربع شركات منها قد خفضت من كلف التدقيقات والغرامات التي كانت تقوم بها الوكالات الحكومية بفضل توافقها مع التشريعات والتعليمات البيئية وفقا لآلية المواصفة ISO14001.

ب. الحصول على الحوافز من السلطات المعنية:كالتفتيش الأقل تكرارا، لتسهيل منح التصريحات الصناعية، وتخفيف الغرامات والعقوبات، ومتطلبات أقل صرامة.[2]

4. ماليا: لعل الفوائد في القطاع المالي من أهم الجوانب التي تركز عليها المؤسسات عند دراسة المنافع المتوقع من تحققها، ومنها ما يلي:

أ. تقليل قيمة بوليصة التامين بسبب انخفاض معدلات المسؤولية الأمنية والمخاطرة، وذلك لتحسين قدرة المؤسسة في الاستعداد والاستجابة للطوارئ.

ب. الحصول على رأسمال بكلفة منخفضة من المصارف وصناديق القروض للمؤسسات ذات إدارة بيئية، إذ أصبحت المصارف تضع حواجز بيئية أمام المتقدمين لطلب القروض يتوجب عليهم تخطيها.[3]

5. كلف التنفيذ: يعد احتساب كلف تنفيذ المواصفة وتسجيلها من أهم العوامل المؤثرة في قرار تبني المواصفة، وتتحدد تلك التكاليف اعتمادا على جملة من العوامل:

أ. حجم المؤسسة وطبيعة نشاطها–عدد المواقع التي سيتم تقييمها وعدد العاملين فيها–كلفة المدقق وحجم فريق التدقيق–عدد الزيارات الموقعية التي يقوم بها المدققون–رسوم التسجيل ونفقات الإقامة والسفر–مدى وجود عناصر نظام إدارة البيئة في المؤسسة سابقا.

[1] محمد عبد الوهاب العزاوي، المرجع السابق، ص239.

[2] المرجع نفسه، ص.ص241-242.

[3] خالد مصطفى قاسم، المرجع السابق، ص284.

ب. تتباين تلك الكلف من مؤسسة لأخرى اعتمادا على ما تقدم من عوامل، وتشير إحدى الدراسات بأنها تتراوح بين10000-30000 دولار، في حين تتجاوز تلك الأرقام كثيرا في دراسة أخرى لتصل 200000 دولار، وتنقسم تلك الكلف إلى نوعين رئيسين:

- تكاليف الإعداد الأولي: تدفع لمرة واحدة وتشكل رسوم التسجيل والتجهيزات نسبة رئيسية فيها، بالإضافة لأجور الاستشاريين في حالة الحاجة؛
- تكاليف الإدامة والتحسين طويلة الأمد: حيث تكون مستمرة تتركز على كلف التدقيق الدورية، الاستثمار في التكنولوجيا الودية بيئيا، وبرامج التدريب.[1]

[1] محمد عبد الوهاب العزاوي، المرجع السابق، ص243.

خلاصة الفصل:

تعد المواصفة الدولية لأنظمة إدارة البيئة إطارا تنظيميا لإدارة الالتزامات والتعهدات البيئية، وأهم الاستجابات الدولية في هذا الإطار المواصفة البريطانيةbs7750 والمواصفة الأوربيةEMASالأكثر تشددا فيما تعد المواصفة الدولية ISO14001 الأكثر قبولا وانتشارا،حيث انتهجت المؤسسات هذه الأداة الإدارية التي تساعدها على فهم وتقييم، وتطوير الأداء البيئي،لتحسين الجوانب البيئية، وتقليل التكلفة، لأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها. كما يعد نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية الدوليةISO14001من حيث الجوهر بمثابة تطبيق لمبادئ نظام إدارة الجودة على إدارة الشؤون البيئية، بالرغم من التوجهات المختلفة للمواصفتين الدوليتينISO14001وISO9001 فإنهما يشتركان في العديد من المتطلبات المتشابهة ولا سيما(التزام الإدارة العليا، التدريب، والتوثيق وضبطه، والرقابة والقياس، وعدم المطابقة وإجراءات التصحيح والوقاية، والتدقيق، ومراجعة الإدارة).

الفصل الثالث

نظام الإدارة البيئية في المؤسسة الصناعية للإسمنت في الجزائر

تمهيد:

إن مسألة البيئة في الجزائر تم الشعور بها فعليا منذ سنة 1974، ولم تحظ بعناية خاصة إلا بعد أربعين سنة من الاستقلال، فقد مرت الجزائر بمرحلة انتقالية على أساس أن المشاكل البيئية التي تواجهها بينت أن التدهور الايكولوجي في البلاد قد بلغ مستوى من الخطورة، ويهدد جزء كبير من المكاسب الاقتصادية والاجتماعية من شأنها أن تحد من إمكانيات ضمان رفاهية الأجيال القادمة، ولهذا كان من الضروري العمل على التصدي لهذه المشاكل وذلك بوجود نظام الإدارة البيئية في الهيكل التنظيمي للمؤسسات الصناعية للإسمنت، يسمح لها بتحديد المسؤوليات والإجراءات والعمليات اللازمة لحماية البيئة، وسنتطرق في هذا الفصل إلى تحليل شامل لمختلف الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية التي تعاني منها الجزائر التي تسببها المؤسسات الصناعية العاملة في قطاع الاسمنت وذلك بحكم موضوعنا، وباعتبارها من اكبر المؤسسات الملوثة للبيئة. من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: واقع الاهتمام بالبيئة في المجال الصناعي للإسمنت في الجزائر.

المبحث الثاني: واقع المؤسسات الصناعية للإسمنت في الجزائر.

المبحث الثالث: مقومات تطبيق نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية للإسمنت في الجزائر.

المبحث الأول: واقع الاهتمام بالبيئة في المجال الصناعي للإسمنت في الجزائر

سيتم التطرق في هذا المبحث إلى واقع الاهتمام بالبيئة في المجال الصناعي للإسمنت في الجزائر وذلك من خلال التعرف على الوضع البيئي ومدى تطوره، وكذا الإجراءات المتبعة لحماية البيئة.

المطلب الأول: تطور الوضع البيئي في المجال الصناعي للإسمنت بالجزائر

إن تطور الوضع البيئي في المجال الصناعي للإسمنت بالجزائر مرهون بقيام عدد كبير من مؤسسات الإسمنت، وذلك بغية تحقيق تنمية سريعة وإخراج الجزائر من مرحلة العجز، غير أن ذلك انعكس سلبا على البيئة، ويرجع سبب ذلك لعدم إعطاء الجانب البيئي الاهتمام الكافي عند قيام مختلف هذه الصناعات، وهذا ما نبينه خلال هذا الفصل.

الفرع الأول: مظاهر التدهور البيئي في المجال الصناعي للإسمنت في الجزائر

انتهجت الجزائر بعد الاستقلال نموذجا تنمويا قائما على الصناعات المصنعة بما فيها مؤسسات الاسمنت، وترجم ذلك بإنجاز عدد كبير من الوحدات الصناعية معظمها متواجد بالقرب من المراكز الحضرية الكبرى. حيث يهدف هذا النمط الكثيف إلى تحقيق تنمية سريعة وإخراج الجزائر من حالة التخلف، غير أنه انعكس سلبا على البيئة؛ حيث أن الاعتبارات البيئية لم تكن تحظى باهتمام كبير في دراسة المشاريع واختيار التكنولوجيا مما أدى إلى اكتساب تكنولوجيات ملوثة ومنتجة لنفايات خطيرة، ووحدات صناعية غير ملائمة بيئيا وانتهاج أسلوب تنموي لا يأخذ بعين الاعتبار الأولويات البيئية، فالمنطق الاقتصادي لعملية التصنيع يقوم على توطين الصناعة في مناطق سهلة التهيئة وقريبة من أسواق اليد العاملة والخدمات الضرورية للنشاط كالكهرباء، المياه، والمواصلات وغيرها.

حيث تعود أسباب التلوث الصناعي في الجزائر أساسا إلى وجود 253 مصنع أو أكثر، يقع معظمها على السواحل وفي السهول الداخلية، وتعتبر أكثر من 50 % من هذه المصانع مجهزة نظريا بأنظمة لتخفيف التلوث ولا يشتغل معظمها بصفة منتظمة.[1] فيما تملك الجزائر حاليا اثني عشر مصنعا للإسمنت موزعة على مجموع التراب الوطني، وتشكل هذه المصانع أينما كانت مواقعها مصادر كبيرة للتلوث نتج عنها آثار وخيمة لما تنثره من غبار

[1] فاطمة الزهراء زرواط، إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر،2006/2005، ص162.

وبما تنفثه من غازات الاحتراق المنبعثة من افرانها الكلسية التي تشتغل كلها بالغاز الطبيعي.[1]ولقد تم تحديد المصانع المساهمة في التلوث بنسبة عالية،منها مصنع الإسمنت بحجار السود ومركب الزئبق بعزابة، والذي تم غلقه شهر ماي 2004.[2] حيث تتمثل أنواع التلوث سواء التلوث الهوائي منجراء رمي مختلف الصناعات لنفاياتها بمختلف أشكالها، في الأراضي الفلاحية التي أصبحت مفارغ عشوائية تتسبب في تلوث التربة في الفضاء الفلاحي في الجزائر، أو التلوث المائي الذي سبب هدر كميات كبيرة من الموارد المائية وجعلها غير صالحة للشرب وهذا راجع لسوء تسير مياه الصرف الصحيحيث نذكر منها الآتي:

-النفايات الصناعية السائلة: إذ تفرز المؤسسات الصناعية سنويا أزيد من220طن من المياه المستعملة القذرة و135000طن من المواد المزيجة،و8000طن من المواد الآزوتية[3]، وهو ما يتسبب في تلوث المياه والوديان والسدود.

-التلوث بالمواد الكيماوية: لقد كشفت دراسة قامت بها الوكالة الوطنية للموارد المائية بالاشتراك مع جامعة البليدة عن نسب حرجة للتلوث بالنترات في كل من سهل متيجة، الشلف، الرغاية، الحميز، حيث تراوحت المعدلات من 56ملغ/ ل في الشلف إلى200ملغ/ل، في حين أن معيار المنظمة العالمية للصحة هو50ملغ/ل، وهو يتجاوزه بكثير مما يقلق السلطات بخصوص تلوث السطوح المائية بالمواد البيوكيماوية.[4]فيما تسبب النفايات الصناعية أيضا في إحداث تلوث جوي وفي تلوث المياه الجوفية، وكذلك إحداث التلوث بالضجيج.[5] وفي الآتي وعلى التوالي سوف نحاول التعريف بهذه الأنواع للتلوث حسب القانون الجزائري.

عرف القانون الجزائري رقم03-10المؤرخ في 19 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة التلوث الجوي بأنه: "إدخال أية مادة في الهواء أو الجو بسبب انبعاث غازات أو أبخرة أو أدخنة أو جزيئات دقيقة سائلة أو صلبة، من شأنها التسبب في أضرار وأخطار على الإطار المعيشي".[6]

---

[1] تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، ص140.

[2] سالمي رشيد، أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2006، ص197.

[3] المجلس والوطني الاقتصادي والاجتماعي، مشروع التقرير الوطني حول التنمية البشرية لسنة2000، الدورة العامة19 نوفمبر2001، ص165.

[4] وزارة تهيئة إقليم البيئة،تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000 ،الطبعة 2001 ،ص69.

[5] المرجع نفسه، ص56.

[6] فؤاد حجري، البيئة والأمن الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 2006، ص297.

بالرجوع إلى التعريف حسب القانون الجزائري فإنه قد ركز في تلوث الجو على ما يحدثه الإنسان من جراء عمله، وهنا يمكن القول أن ليس الإنسان المسبب الأول والأخير في تلوث الجو بل هناك ملوثات طبيعية كانبعاث غازات أو أبخرة أو أدخنة الناتجة عن البراكين ومن حرائق الغابات.

كما يعاني الغلاف الجوي الجزائري من مشكل التلوث بالغازات السامة كغاز "ثاني أكسيد الكربون،الغبار وأكسيد الأوزون " وغيرها من الملوثات الجوية.[1]حيث تعتبر مصانع الإسمنت الموزعة على مجموع الإقليم من اكبر المصادر للتلوث بالدقائق،وكذا بغازات الاحتراق، حيث أن مصانع الإسمنت" لرايس حميدو،سور الغزلان،مفتاح،الشلف، زهانة،بني صاف، سعيدة،حامة، بوزيان، حجر السود،عين الكبيرة عين التوتة وتبسة "، تدفقا سنويا يقدر بـ4569 طن من أكسيد الأوزون، و1200 طن من أكسيد الكربون، و464 طن من المركبات العضوية المتبخرة غير الميثانية، و1020.000طن من أكسيد الكبريت، وبغرض تقليل تدفقات الإسمنت جهزت كل مصانع الإسمنت بمنفضات لإزالة الغبار، غير أنها في أغلب الأحيان معطلة نتيجة مشاكل متعلقة بالصيانة.

وتعتبر أيضا وحدات إنتاج الجبس والكلس من أهم مصادر الملوثات الهوائية، هذا وتعتبر مصانع التكرير مصدر ملوث نتيجة احتراق غازات المحارق إذ تساهم في زيادة الغازات الدفيئة.[2]

كما عرف القانون الجزائري رقم03-10المؤرخ في 19 يوليو 2003،المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة تلوث المياه على أنه "إدخال أية مادة في الوسط المائي من شأنها أن تغير في الخصائص الفيزيائية، والكيميائية، والبيولوجية للماء، وتتسبب في مخاطر على صحة الإنسان، وتضر بالحيوانات والنباتات البرية والمائية، وتمس بجمال المواقع، وتعرقل أي استعمال آخر للماء".[3] حيث يعتبر تلوث الماء ظاهرة خطيرة تؤدي إلى انخفاض كميات الماء الصالح للشرب الذي تكون أغلب مصادره من الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية، ومعلوم أن النسبة العالية من المخلفات التي ترميها المصانع في المياه تسبب تلوثها، حيث تم تسجيل ما يقارب 220 مليون متر مكعب من المياه الملوثة بالمواد الصناعية، وذلك في سنة 2005، وقد بلغت نسبة الأزوت فيها 8.000طن، فالتلوث الصناعي ومخلفات المصانع تؤثر بطريقة مباشرة على المنابع المائية كالمياه البحرية، والسدود "كسد بني

[1]Ministère de la ménagement du territoire de l'environnement –rapport sur l'état et l'avenir de environnement, 2005, p. p 209-210.

[2] وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، تقري حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، ص.ص66-67.

[3] فؤاد حجري، المرجع السابق، ص297.

بهدال وبخادة وحمام قرقور وواد التافنة، سيبوس، الصومام والشلف، كما تسجل نسبة تلوث معتبرة بالنسبة للشواطئ مثلا شواطئ العاصمة وسكيكدة وتأتي هذه المشاكل بسبب نقص الرقابة بالنسبة للمنشآت الصناعية.[1]

الفرع الثاني: الاهتمامات البيئية لاستدامة المؤسسات الصناعية للإسمنت في الجزائر

رغم مشاكل التلوث الصناعي الكبرى نلاحظ أنه هناك تقدم ملحوظ في خفض نسبة التلوث الصناعي، بما فيها مؤسسات الاسمنت، وذلك باعتماد سياسة التخطيط المنتهجة في القطاع تسمح بالوصول إلى وعي كبير بالعوامل الصناعية ذات المشاكل البيئية وضرورة الالتزام بالأنشطة من أجل تقليص النفايات المتعلقة بالنشاطات الصناعية، وهذا بفضل سياسة الحوار الخاصة بخفض التلوث الصناعي والتي تعتمد على الآتي:

أولا: وسائل التسيير البيئي:من بين المقاييس الملحوظة في خفض التلوث الصناعي نلاحظ سلسلة من الوسائل والتي تتعلق بالتسيير البيئي وخصوصا الدليل المتعلق بدراسات التأثير على البيئة EIE كذلك نظام التسيير البيئي، جلسات بيئية، عقود الإتقان....الخ.

1.**دراسات التأثير على البيئة:** بهدف تسهيل فهم وتطبيق المرسوم التنفيذي رقم 90-78 المؤرخ في 27 فيفري 1990 المتعلق بدراسات التأثير على البيئة، هناك دليل لدراسات التأثير على البيئة اعد في سنة 2001، هذا الدليل يشتمل على الوسيلة المرجعية من أجل التحكم في الأساليب والمنهجيات والتقسيمات المتعلقة بدراسات التأثير على البيئة كما يهدف إلى توحيد المؤسسات الخاصة بدراسة التأثير على البيئة وكذلك يقدم المعلومات الضرورية إلى مختلف المتدخلين في هذا الإجراء.[2]

2.**المراجعة البيئية:** إن المراجعة البيئية تعلمنا عن الوضعية الايكولوجية والبيئية لحالة الوحدات الصناعية بالرجوع إلى مقاييس التسيير البيئي ISO14000 وعليه فإن المراجعة البيئية لمؤسسة صناعية هي بمثابة أداة تقييم من فترة إلى أخرى للنظام البيئي، تحديد خط السير والأهداف وإعطاء فكرة ونظرة صحيحة عن الوضع البيئي الحقيقي للمؤسسة وما مدى تأثيرها على البيئة.

[1]Ministère de la ménagement du territoire de L'environnement, op.cit., p. p208-207 .
[2] Ibid, p364.

3.**نظام التسيير البيئي**: المؤسسات الصناعية شجعت في الالتزام بوضع نظام تسيير بيئي والذي يشتمل على وسائل نجاح كبرى لهذه المؤسسات القيام بتكوين المكونين أنجز في عام 2002 في طريق هيكلة وضع نظام تسيير بيئي، كذلك تحسين الصحة والأمن للعمال.

4.**العقود المحصلة**: هي الوسيلة التي تسمح بتحديد الالتزامات الخاصة بحماية البيئة ما بين وزارة الإقليم والبيئة والمؤسسات الصناعية، الإدارة تحدد القاعدة والمساعدة من أجل ضمان ومرافقة المؤسسات الصناعية في انجاز أهدافها الإنتاجية الاستراتيجية واستغلال مخططاتها البيئية.

خلال السنوات الأخيرة هناك عقود كثيرة وقعت مع المؤسسات الصناعية للإسمنت، هذه العقود تهدف إلى تنشيط مقاييس عدم التلوث وحماية البيئة في إطار شراكة ما بين إدارة البيئة والمؤسسات الصناعية للإسمنت، حيث تم توقيع بعض العقود مع المؤسسات وهناك عقود أخرى في طور الإعداد وعقود أخرى مازالت في التفاوض.

5.**ميثاق المؤسسة الصناعية**:265 مؤسسة صناعية من بينها مؤسسات الاسمنت انضمت إلى السياسة البيئية الصناعية الجديدة، هذا القانون يشتمل على خطوة مشتركة ليثبت تكامل التنمية المستدامة في عمق استراتيجيات المؤسسة، والمؤسسات الموقعة على هذا القانون هي اليوم مقتنعة أن حماية البيئة هي العامل الذي يحدد التنمية المستدامة، بهدف المساهمة في التنمية المستدامة والتعمق في الواقع الاقتصادي والاجتماعي، والمؤسسات الصناعية للإسمنت تلتزم باحتواء التسيير البيئي ضمن خصائصها الأساسية وكذلك دعم إنشاء إطار للمشاورة (عمال الصناعة، مواطنين، سلطات عمومية)، وهذا ما يدل أنه هناك روح الحوار.[1]

6.**مندوبين البيئة لدى المؤسسات ذات الأخطار**: بهدف تطبيق القانون المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، هناك مؤسسات وضعت مندوبين على البيئة التي مهمتهم تشتمل على الفهم والتنبيه إلى استغلا مخطط نزع أو خفض التلوث الناجم عن المؤسسات الصناعية للإسمنت من أجل حماية البيئة.

ثانيا: المساحة الوطنية للنفايات الخطرة:

المساحة الوطنية للنفايات الخطرة تسمح بتحديد كمية النفايات المتولدة والمخزنة والمعالجة، كذلك تحديد مولدات النفايات الخاصة وإنشاء توزيع جغرافي للنفايات الخاصة بالولايات والمناطق.

[1]Ibid, p365.

الإنتاج الشامل للنفايات الصناعية يقيم بحوالي 2.600.000 طن في السنة مع حجم التخزين 4500.000 طن. النفايات الخاصة تولد حوالي 325.000 طن في السنة.

كما تم إنشاء صندوق خاص بالبيئة ونزع التلوث: أنشئ هذا الصندوق (الصندوق الوطني للبيئة ونزع التلوث) في قانون المالية التكميلي لسنة 2001 ويتم تمويله من الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطرة بنسبة 75% ومن الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذي المصدر الصناعي بنسبة 75% ومن الرسم التحفيزي على عدم تخزين النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج بـ 75% والرسم على الوقود بـ 50%.[1]

حيث يهدف هذا الصندوق إلى مساعدة المؤسسات على تجسيد مشاريعها الرامية إلى خفض التلوث وتشجيعها على تحسين أدائها البيئي والاقتصادي.

ثالثا: الهيئات المكلفة بحماية البيئة.

لقد جاء في القانون رقم 83-03 المؤرخ في 1983/02/05 المتعلق بحماية البيئة: "تمثل المجموعات المحلية، المؤسسات لتطبيق تدابير البيئة "ويمكن توضيح الهيئات التي تم إنشاؤها بالجزائر لحماية البيئية في الجدول التالي:

الجدول رقم(09): المؤسسات الجزائرية لحماية البيئة

السنوات	المؤسسة للبيئة
1974	المجلس الوطني للبيئة
1977	حل المجلس وتحويل مهامه إلى مديرية الري
1979	إنشاء كتابة الدولة للغابات والتشجير للحفاظ على البيئة
1981	كتابة الدولة للغابات واستصلاح الأراضي
1983	تأسيس الوكالة الوطنية للبيئة
1984	وزارة البيئة والغابات
1988	وزارة الداخلية والبيئة
1999	تحويل مهام البيئة إلى وزارة البحث والتكنولوجيا
1992	تحويل مهام البيئة إلى وزارة التربية الوطنية
1993	تحويل مهام البيئة إلى وزارة الوزارة المكلفة بالجامعات
1994	دمج قطاع البيئة في وزارة الداخلية والجماعات المحلية والبيئة
2001	إنشاء وزارة تهيئة الإقليم والبيئة والمستشفيات البيئية لكل ولاية
2002	وزارة التهيئة العمرانية والبيئة
2004	وزارة تهيئة الإقليم والبيئة
2007	وزارة تهيئة الإقليم والبيئة والسياحة
2010	وزارة التهيئة العمرانية والبيئة

[1]Ibid, p371.2012

2012	وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والمدينة
2013	وزارة البيئة والتهيئة العمرانية
2015	وزارة الموارد المائية والبيئة

المصدر:حسين زاوش، تطور السياسات العامة البيئية في الجزائر، المجلة الافريقية للعلوم السياسية، 2013،

هذا إضافة إلى تدعيم عمل الوزارة الخاصة بالبيئة، بمؤسسات ذات طابع تحسيسي وتربوي ورقابي:

1. المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة أسس في أفريل 2002 يعمل على جمع ومعالجة ونشر المعلومات حول البيئة في المجال العلمي والتقني، ومن مهامه الرصد وتزويد المجتمع المدني بالمعلومات حول حالة البيئة قصد التحسين، وغرس التربية وتنمية الوعي البيئي عند الأفراد.
2. المركز الوطني للطاقة النظيفة أنشأ عام 2002 ويعمل على:

أ. مساعدة المشاريع الاستثمارية فيما يخص تكنولوجيا الإنتاج الأنظف؛

ب. البحث والتحليل والنشر الخاص بالاختبارات المتعلقة بالتكنولوجيا النظيفة؛

ج. تصميم قياسات تكوينية ملائمة مخصصة لمديري الأعمال والعمال.

المطلب الثاني: إدماج الاهتمامات البيئية في السياسة الصناعية لمؤسسات الاسمنت في الجزائر

تعاني الجزائر كدولة من بين كل الدول من مشاكل بيئية عديدة كتلوث الهواء، والماء، التوسع العمراني والتصحر، وهذا راجع لعدة أسباب منها ما يتعلق بالإقليم والمناخ أو بالنمو الديمغرافي، ومنها ما يتعلق بسياسات التعمير أو كيفية استهلاك المواد، الفقر وعدم وجود الأمن...الخ، لذلك أولت الحكومة الجزائرية اهتماما كبيرا بالبيئة من خلال سن مجموعة من القوانين في إطار حماية البيئة بالإضافة إلى الإجراءات الاقتصادية المعتمدة والمطبقة من طرف الدولة دون أن ننس المشاريع والهيئات البيئية العاملة على تحسين الوضعية البيئية في الجزائر.

الفرع الأول: التشريعات البيئية في إطار حماية البيئة

هناك مجموعة من القوانين في إطار حماية البيئة، يتم عرضها فيما يلي:

1. إدماج الرسم الايكولوجي منذ سنة 2005 انطلاقا من مبدأ على من يلوث البيئة أن يدفع الثمن والهدف من ورائه هو حث المؤسسات الصناعية على انتهاج تصرفات أكثر حماية. في هذا الصدد تم إدخال الرسم البيئي في قانون المالية لسنة 2005 وصدرت في نفس السنة تعليمة وزارية توضح كيفية تطبيق الرسم. حدد مبلغ الرسم بـ 10.500 دج. عن كل طن إذا كان الملوث يمارس نشاطا صناعيا.[1]
2. **كما تم صياغة جملة من القوانين منذ سنة 2001 وأهمها:**

- **القانون المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة:**قانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 جمادي الأول عام 1424 الموافق لـ 19جويلية عام 2003، حيث تبنى المشرع الجزائري فيه الخطوط العريضة لمبادئ التنمية المستدامة لقمة ريوديجانيرو الذي نص على تحديد الرقابة لمختلف مركبات البيئة من خلال وضع حدود على شكل عتبات حرجة وأهداف لجودة الموارد الطبيعية.[2]
- **القانون المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها:** القانون رقم 01-19 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق لـ 12 ديسمبر2001،نص هذا القانون على حتمية إنتاج النفايات والوقاية منها، وتثمين هذه النفايات بإعادة استخدامها أو رسكلتها، أو بأي طريقة تضمن إعادة استخدامها على شكل طاقة أو مواد حيث لا تشكل خرا على البيئة وصحة الإنسان.[3]
- **القانون المتعلق بحماية الجو والهواء:** يتمحور هذا القانون حول ثلاثة معالم رئيسية تتضمن الوقاية والإشراف والإعلام، إعداد أدوات التخطيط وترتيب إجراءات تقنية، جباية، مالية، رقابية وعقابية[4].
- **في مجال التربية البيئية:**إن الوعي بثقافة بيئية نابع من السياسة البيئية الناجحة، حيث تربط النظام الايكولوجي بالنظام التعليمي، وفي الجزائر تم إدراج دروس حول البيئة في الطور التعليمي الأول وطبع

[1]Ministère des finances direction générale des impôts «DGI», www.impots-dz.org/circulaires/circul02/taxes.%C3ùA9co.htm, consulté le 22/03/2015.

[2] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم03-10، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، 20يوليو2003.

[3] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم01-19، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، المؤرخ في 15 ديسمبر2001.

[4]شراف براهيمي، المرجع السابق، ص101.

كتاب مدرسي لمقياس التربية البيئية للطور الثاني، كما أسست برامج إذاعية وتلفزيونية حول البيئة تشاركها الصحافة[1].

- **القانون المتعلق بحماية المياه:**ولمكافحة تلوث المياه أضاف قانون المالية2003 تأسيس رسم تكميلي على المياه المستعملة ذات المصدر الصناعي، وربطها بحجم المياه المنتجة ونوع التلوث وحدود القيم المحددة بموجب التنظيم الساري المفعول، حدد مقدار الرسم المحصل بالرجوع إلى المعدل السنوي المحدد بحسب صنف كل منشاة، ويمكن أن يتضاعف هذا الرسم من1إلى5 تبعا لمعدل تجاوز حدود القيم المتعلقة بقواعد الصب.[2]

3. أما القوانين الموجهة لقطاع صناعة الاسمنت، فهي كالتالي:

- مرسوم تنفيذي رقم93-184 مؤرخ في 7 صفر عام 1414 الموافق 27 يوليو سنة 1993، ينظم إثارة الضجيج: وطبقا للمادة 09 إن الآليات المستعملة في الورشات المزودة بمحركات انفجارية أو ذات الاشتعال الداخلي وكذا كاسرات الخرسانة والمطارق الثاقبة ومولدات الكهرباء ذات قوة كبيرة، ومجمعات المضغطات الهوائية والضاغطات الهوائية ومضخات ضاغطة، يجب أن تزود بجهاز كاتم للصوت أو لتخفيض الضجيج عندما تستعمل على بعد يقل عن 50م من المحلات ذات الاستعمال السكني أو من أماكن العمل.[3]
- المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ يوم 15 افريل 2006 والمنظم لانبعاثات من الغاز والدخان والفضلات السائلة والصلبة وكذلك لشروط الرقابة عليها.
- المرسوم التنفيذي رقم 07-144 المؤرخ يوم 19 مارس 2007 المحدد لقائمة التجهيزات المصنفة من اجل حماية البيئة.
- المرسوم التنفيذي رقم 07-144 المؤرخ يوم 19 مارس 2007 المحدد لمجال تطبيق ومحتوى إجراءات اعتماد الدراسات ذات الأثر البيئي.
- المرسوم التنفيذي رقم 07-299 المؤرخ يوم 27 سبتمبر 2007 المحدد لإجراءات تطبيق الرسم التكميلي الخاص بالانبعاث في الهواء ذات مصدر صناعي.

---

[1] مهديةساطوح، المرجع نفسه، ص. ص7-9.

[2] وناس يحي، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، رسالة دكتوراه في القانون العام، جامعة ابوبكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2007، ص90.

[3] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم93-184، المتعلق بتنظيم إثارة الضجيج، 27يوليو1993.

- المرسوم التنفيذي رقم 07-300 المؤرخ يوم 27 سبتمبر 2007 المحدد لإجراءات تطبيق الرسم التكميلي الخاص بالمياه الصناعية المستعملة.
- المرسوم التنفيذي 09-336 المؤرخ في 20اكتوبر 2009 المتعلق بالرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة.

الفرع الثاني: المواجهة الاقتصادية للتلوث

اعتمدت الجزائر على مجموعة من الأدوات الاقتصادية لحماية البيئة تتمثل في:

1. **الجباية البيئية:** عرفها وزير البيئة شريف رحماني في عام (2002) كالآتي:[1] "لقد اتفقنا مع أصحاب المؤسسات أن يدفعوا مبلغا معينا من المال نظير ما يقومون به من تلويث...إذا تجاوزت مخلفاتهم الحد المسموح به حتى يساهموا بطريقة ما في تحمل تكاليف إعادة التأهيل البيئي"، حيث تم فرض الرسم المتعلق بالنشاطات الملوثة أو الخطرة، لكن تجسيدها لم يتم إلا بعد استحداث عدة ترتيبات جبائية من خلال قوانين المالية 2000 – 2001- 2002 – 2003 -2004 وتقسم هذه الرسوم إلى[2]:

- **الرسم المتعلق بالنشاطات الملوثة والخطرة على البيئة:** أسس في قانون المالية لسنة1992وتخضع له المؤسسات المصنفة التي ينجم عن نشاطها الاستغلالي أضرار قد تكون لها آثار سلبية على الصحة العمومية، النظافة، الأمن، الفلاحة، الطبيعة والبيئة، الآثار والمعالم وكذلك المناطق السياحية، وقد تم تقدير قيمة مبلغ الرسم ضمن قانون المالية لسنة 2000 بـ: 9000 دج بالنسبة للمنشآت المصنفة ضمن الأنشطة الخاضعة للتصريح، و20000دج بالنسبة للمنشآت المصنفة ضمن الأنشطة الخاضعة لرخصة رئيس المجلس البلدي، و120000 دج بالنسبة للمنشآت المصنفة ضمن الأنشطة الخاضعة لرخصة وزارة تهيئة الإقليم والبيئة.
- **الرسم التحفيزي على عدم تخزين النفايات الصناعية الخاصة أو الخطيرة** : يقدر مبلغ الرسم وفق قانون المالية لسنة 2000 بـ10500دج/طن، ويمنح المستغل مهلة تقدربـ3 سنوات ابتداء من تاريخ إقرار الرسم لإنجاز التجهيزات الكفيلة بالتخلص من النفايات.

[1] سهام بلقرمي، "تجربة الجزائر في حماية البيئة"، مجلة العلوم الإنسانية، السنة الرابعة، الجزائر، 2008.

[2] موسي عبد الناصر وبرني لطيفة، الاقتصاد البيئي بين مستوييه الكلي والجزئي في الجزائر، الملتقى الوطني الخامس حول اقتصاد البيئة وأثره على التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة 20 أوت سكيكدة،20-21 أكتوبر2008، ص09.

- **الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذي المصدر الصناعي:** تم إدخال هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة 2001، ويتعلق بالنشاطات الصناعية منها المصنعة للإسمنت، التي تتجاوز كمية الانبعاثات الغازية بها الحدود القصوى التي ينص عليها القانون، ويحسب مبلغ الرسم بالاعتماد على تعريفة الرسم المتعلق بالنشاطات الملوثة والخطرة على البيئة.

- **الرسم على الوقود** :أدخل وفق القانون المالية لسنة2002، ويقدر مبلغ الرسم بـ 1 دج لكل لتر من البنزين " المحتوي على الرصاص العادي أو الممتاز".

- **الرسم على الانبعاثات السائلة الصناعية** :تم إدخاله بموجب قانون المالية لسنة2003، وهو رسمتكميليعلىالمياهالمستعملة،ويحسببنفسطريقةحسابالرسمالتكميليعلىالتلوثالجوي.

- **الرسم على الأكياس البلاستيكية** :تم إدخال هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة2004، ويشمل وعاؤه جميع الأكياس البلاستيكية سواء المنتجة محليا أو المستوردة من الخارج، ويقدر مبلغ الرسم بـ10,5دج/كغ.

- **رسم إخلاء النفايات الشبه المنزلية:** تمت مراجعة معدلاته من خلال قانون المالية لسنة2002، مثل تغيير المعدلات السابقة للرسم الخاص بالنفايات المنزلية من المجال375-500دج إلى المجال640-1000 دج/ سنويا / للعائلة.[1]

2. **سياسة خفض الدعم:** إن الهدف من هذه السياسة هو الحث على الاقتصاد في الموارد الطبيعية وذلك من خلال الاقتراب من السعر الحقيقي للمورد، فتكون بذلك السياسة مكيفة للأسعار فإذا ما اتحدت هذه السياسة مع السياسة القطاعية يمكن ترشيد استهلاك الطاقة والحد من الانبعاثات الملوثة للجو، والتحكم في استهلاك الماء والحفاظ على الموارد الطبيعية.

3. **الاشتراطات البيئية المفروضة في قطاع الاسمنت:**[2]

[1] كتوش عاشور وعزو علي، فعالية الأدوات الجبائية في الحد من مشكلات التلوث بالإشارة إلى حالة الجزائر، الملتقى الوطني الخامس حول اقتصاد البيئة أوت سكيكدة، 21-22 أكتوبر 2008، ص.ص13- 18. 20 وأثره على التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة

[2] موسي عبد الناصر وبرني لطيفة، المرجع السابق، ص.ص10-15.

إن زيادة الوعي البيئي واهتمام المنظمات غير الحكومية وظهور جمعيات بيئية وكذا مصادقة الجزائر على اتفاقيات دولية، أدى إلى ظهور تشريعات تحث المؤسسات خاصة الملوثة – منها مصانع الاسمنت –إلى احترام المعايير البيئية والقيام بخطوات لفرض التوجه البيئي على أنشطتها المختلفة:

أ. **تعيين مندوب بيئة والتصريح بالنفايات الخطرة للمؤسسات المصنفة:** تخضع المؤسسات حسب أهميتها وحسب الأخطار التي تنجر عنها إلى ترخيص من الوزير المكلف بالبيئة، أو الوالي أو رئيس المجلس الشعبي البلدي، ووفقا لنوع الترخيص أو التصريح تحدد فئة هذه المؤسسة، كما مبين في الشكل الآتي:

الجدول رقم(10): فئة المؤسسة وفقا لنوع الترخيص

فئة المؤسسة	نوع الترخيص أو التصريح
مؤسسة مصنفة من الفئة الأولى	تتضمن على الأقل منشاة خاضعة لرخصة وزارية؛
مؤسسة مصنفة من الفئة الثانية	تتضمن على الأقل منشاة خاضعة لرخصة الوالي المختص إقليميا؛
مؤسسة مصنفة من الفئة الثالثة	تتضمن على الأقل منشاة خاضعة لرخصة رئيس المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا؛
مؤسسة مصنفة من الفئة الرابعة	تتضمن على الأقل منشاة خاضعة لنظام التصريح لدى رئيس المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا.

المصدر:موسي عبد الناصر وبرني لطيفة، الاقتصاد البيئي بين مستوييه الكلي والجزئي في الجزائر، الملتقى الوطني الخامس حول اقتصاد البيئة وأثره على التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة 20 أوت سكيكدة،20 -21 أكتوبر2008، ص09

ووفق هذا القانون فإن المؤسسات المصنفة الخاضعة للترخيص مجبرة على تعيين مندوب بيئة.

– **تعيين مندوب بيئة على مستوى المؤسسة:** وذلك طبقا للمرسوم التنفيذي رقم05-240 المؤرخ في 28 جوان2005، والمتعلق بكيفية تعيين مندوب للبيئة[1]، وتتمثل مهام مندوب البيئة فيما يأتي:

- تطبيق القوانين البيئية على مستوى المؤسسة؛
- البحث الدائم عن وسائل الوقاية والتخفيض من التلوث؛
- تنفيذ نظام الرقابة الذاتية للنفايات والتجهيزات؛

[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم05-240، والمتعلق بكيفية تعيين مندوب للبيئة، المؤرخ في 28جوان2005،

- تبني أدوات جديدة لتسيير البيئة لاسيما المراجعة البيئية ونظام الإدارة البيئية؛
- تأكيد الاستعمال العقلاني للموارد الطبيعية والطاقة؛
- توعية العمال وتدريبهم.

– **تقديم تصريح سنوي عن نفاياتها الخاصة الخطرة:** (طبيعتها، كمياتها، خصائصها، معالجتها والإجراءات المتخذة والمتوقعة لتفادي إنتاج هذه النفايات)، كما تضمنه المرسوم رقم05-315 المؤرخ في 10سبتمبر2005، والمتعلق بتحديد كيفية التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة. ومن خلال هذا التصريح تتمكن الولاية من معرفة كمية النفايات، وكذا قيمة الضريبة المطبقة على المؤسسة المصرحة.

ب. **الدراسات البيئية ورخصة الاستغلال** :تتمثل فيما يلي

– **القيام بدراسة التأثير أو موجز التأثير ودراسة الخطر:** تنجز هذه الدراسات من قبل مكتب الدراسات أو مكتب خبرة أو مكتب استشارات، مختص في هذا المجال ومعتمد من الوزير المكلف بالبيئة، وتنجز على نفقة صاحب المشروع، وهذا وفق اللمرسوم التنفيذي 07-145 المؤرخ في 19 ماي 2007 المحدد لمجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة ودراسة التأثير أو موجز التأثير. وكذا المرسوم التنفيذي رقم06-198 المؤرخ في 31 ماي 2006 المتعلق بضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة (المادة 13). كما تهدف دراسة الخطر إلى تحديد المخاطر المباشرة وغير المباشرة التي تعرض الأشخاص والممتلكات والبيئة للخطر من جراء نشاط المؤسسة. [1]

– **الحصول على رخصة الاستغلال:** وتعرف رخصة الاستغلال على أنها: "وثيقة إدارية تثبت أن المنشأة المصنفة المعنية تطابق الأحكام والشروط المتعلقة بحماية وأمن البيئة".

ج. **عقود حسن الأداء البيئي:** باشرت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة عقود حسن الأداء البيئي دون الاستناد إلى أي نص قانوني صريح في التشريع البيئي الجزائري، وقد لجأت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة إلى إبرام عقود حسن الأداء البيئي مع كل مؤسسة ملوثة على انفراد مراعاة للظروف المالية والتقنية الخاصة بكل مؤسسة، بغية وضع برامج تأهيل ملائمة لكل مؤسسة مقابل حصولها على مساعدات مالية وفنية من الوزارة.

[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 07-145، المتضمن لمجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة وموجز التأثير على البيئة المؤرخ في19ماي2007 المادة 04.

المبحث الثاني: واقع المؤسسات الصناعية للإسمنت في الجزائر

تعتبر صناعة الاسمنت من بين الصناعات التي أعطت لها الدولة اهتماما كبيرا وعناية خاصة بعد الاستقلال، وذلك بإنشاء عدة مؤسسات موزعة على مختلف التراب الوطني، والشراكة مع مختلف المؤسسات الأجنبية، لما لهذه الصناعة من أهمية فيما يخص التنمية سواء على المستوى الاقتصادي والاجتماعي. ورغم أهميتها إلا أن لهذه الصناعة تأثير سلبي على البيئة سواء داخل المؤسسة أو خارجها. وسنحاول التعرف على ذلك من خلال المطالب التالية:

المطلب الأول: مؤسسات صناعة الاسمنت في الجزائر

بدأت صناعة الاسمنت في الجزائر في شكل مجمعات صناعية جهوية وذلك قبل سنة2010، وكل هذه المجمعات تابعة لشركة تسيير المساهمات اسمنت الجزائرGICAحيث مرت هذه الصناعة بعدة مراحل بغية الزيادة في الطاقة الإنتاجية وذلك لتلبية متطلبات السوق الوطني من مادة الاسمنت.

الفرع الأول: تطور صناعة الاسمنت في الجزائر

نشأت صناعة الاسمنت في الجزائر من خلال المراحل التالية:[1]

أولا:ارتفع إنتاج الاسمنت في الجزائر بـ 12 ضعفا منذ الاستقلال إلى يومنا هذا بحيث انتقل من 1.5 مليون طن/سنويا فقط في 1962 إلى أزيد من 18 مليون طن حاليا ما يمثل تطورا ملحوظا بالرغم من عدم تلبيته حاجيات السوق المتنامية.وسجل ارتفاع للطلب على هذه المادة الاستراتيجية خلال السنوات العشرة الأخيرة خاصة مع إطلاق ورشات كبرى مسجلة في برنامج الحكومة مثل الطريق السيار شرق–غرب والسكك الحديدية والسدود ومشاريع انجاز أكثر من 2.5 مليون وحدة سكنية.

ولكن بالرغم من نقص العرض عرفت الصناعة الجزائرية للإسمنت تطورا "ملحوظا" مع مر السنين والمتمثل في انجاز تسع شركات للإسمنت موزعة عبر التراب الوطني بالإضافة إلى مصانع الاسمنت بمفتاح (البليدة) ورايس حميدو (العاصمة) وزهانة (معسكر) التي تم انجازها مباشرة بعد الاستقلال. وهكذا تم تأميم المصانع الثلاثة التي كانت ملكا للفرنسي "لافارج" في 1967 وهوتاريخ إنشاء الشركة الوطنية لمواد البناء التي تنتج بالإضافة إلى الإسمنت المواد الحمراء والخزف ومواد البلاط.

[1] http://www.ouargla-aps.dz/spip.php?article 329216:30 على الساعة 2015/12/15، تم الاطلاع في.

وبعد إعادة الهيكلة العامة للاقتصاد الوطني ابتداء من1983 تم إعادة تنظيم الشركة الوطنية لمواد البناء حسب قطاعات النشاط، كما شهد قطاع الاسمنت عدت عمليات إعادة هيكلة بحيث انتقل من "حقيبة صندوق المساهمات" إلى شركة قابضة "البناء ومواد البناء"ثم إلى شركة تسيير المساهمات "صناعة الاسمنت" وأخيرا إلى المجمع الصناعي لإسمنت الجزائر الذي انشأ في 2009، حيث تميزت هذه المرحلة بتقييم مؤسسات صناعة الاسمنت على شكل مجمعات صناعية جهوية، وكل هذه المجمعات تابعة لشركة تسيير المساهمات اسمنت الجزائرGICA كما أن كل مجمع من المجمعات الجهوية يمتلك مجموعة من المصانع ونوضح ذلك من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم(11): توزيع مؤسسات الاسمنت في الجزائر

المجمع	الفروع
مجمع صناعة الاسمنت ومشتقاته للشرق الجزائري ERCE	مؤسسة الاسمنت لعين الكبيرة سطيف
	مؤسسة الاسمنت حامة بوزيان قسنطينة
	مؤسسة الاسمنت حجار السود سكيكدة
	مؤسسة الاسمنت عين توتة باتنة
	مؤسسة اسمنت تبسة
مجمع صناعة الاسمنت للوسط الجزائري ERCC	مؤسسة اسمنت الجزائر-رايس حميدو
	مؤسسة اسمنت المتيجة البليدة
	مؤسسة اسمنت سور الغزلان
مجمع صناعة الاسمنت ومشتقاته للغرب الجزائري ERCO	مؤسسة الاسمنت زهانة
	مؤسسة الاسمنت بني صاف
	مؤسسة اسمنت سعيدة
المؤسسة الاقتصادية العمومية لصناعة الاسمنت ومشتقاته بالشلفECDE	
مؤسسة الاسمنت لافارج حمام الضلعة بالمسيلة	

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على مجلة عالم الاسمنت ومواد البناء، تصدر عن الاتحاد العربي للإسمنت ومواد البناء العدد 29 ايلول/سبتمبر 2007، ص23.

ثانيا:ابتداء من سنة 2010، أقرت السلطات العمومية في الجزائر تنظيما جديدا يقضي بحل شركة تسيير المساهمات اسمنت الجزائرGICAورفع وصيانة المجمعات الصناعية على المصانع، وتم تأسيس شركة واحدة أُم تتبعها المصانع الاثنى عشر سميت بشركة الجزائر لصناعة الاسمنت، وبذلك تم إلغاء مبدأ جهوية صناعة الاسمنت في الجزائر.

تمتلك شركة الجزائر لصناعة الاسمنت كل أسهم مصانع الاسمنت ألاثني عشر ما عدا:

-شركة اسمنت بني صاف أين يمتلك مجمع فرعون السعودي للاستثمار 10% من أسهم المصنع.

-شركة اسمنت زهانة أين تمتلك الشركة المصرية اسبك35%من أسهم المصنع.

-شركة اسمنت لحجار السود أين تمتلك شركة بوزي اينسيم الايطالية 35%من أسهم المصنع.

-شركة الاسمنت للمتيجة أين يمتلك مجمع لافارج الفرنسي 35%من أسهم المصنع.[1]

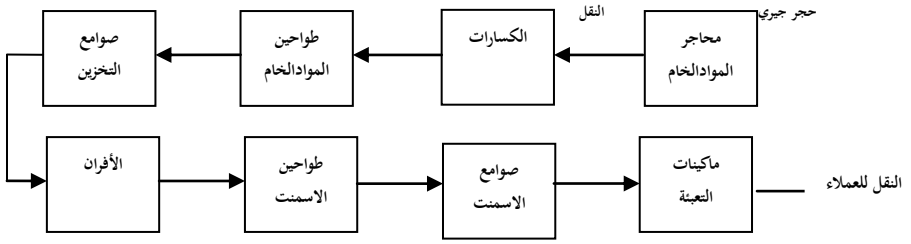
الفرع الثاني: مراحل صناعة الاسمنت وأثارها على البيئة

تحتل صناعة الاسمنت أهمية كبرى في قطاعات التشييد والبناء بسبب الزيادة في حجم وعدد المنشآت الصناعية والمباني السكنية والمواصلات والطرق والتي نتج عنها زيادة كبيرة في استهلاك كميات من الاسمنت وتعتمد صناعة الاسمنت على عدة مراحل وذلك يكون في الآتي:

أولا: مراحل صناعة الاسمنت:

تمر مراحل تصنيع الاسمنت بعدة مراحل وهي في شكل نماذج متشابهة في مختلف مؤسسات الاسمنت في العالم رغم اختلاف أنواعها والمتمثلة في الشكل رقم(11)كالآتي:

الشكل رقم(11): وحدات إنتاج الاسمنت



المصدر: معتصم الزمزمي، سمنار صناعة الاسمنت في السودان، ورقة الاسمنت البرونتلاندي وبدائله، نوفمبر1999، ص75.

ويتبين من الشكل في الأعلى مختلف مراحل تصنيع مادة الاسمنت والمتمثلة في الآتي:[2]

[1] مهاوات لعبيدي، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي، دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014،2015، ص173.

[2] Imtithal Karar Elnour Karar, Control of Dust Emissions from Atbara Cement Factory, 4th International Conference and Exhibition on "Environment Protection in Cement Industry ", Abu Dhabi, U.A.E, 19-21 October2003, p05.

1-**عملية استخراج المواد من المحاجر**: تتمثل هذه العملية في استخراج المواد الخام من داخل مناطق منحت للمؤسسة حق استغلالها لاستخراج المواد الخام الطبيعية اللازمة للعملية الصناعية وذلك بتفجير صخور الحجر الجيري.

2-**مرحلة نقل المواد الخام**: تنقل المواد الخام المستخرجة من المحاجر آليا إلى حقول تخزين مخصصة لذلك، ثم تنقل إلى قسم طاحونة المواد الخام الرئيسية، ومن ثم إلى خزان المواد الخام حيث تستكمل عملية التجانس هناك.

3-**مرحلة الحرق لإنتاج الكلينكر**: يتم في هذه المرحلة من الإنتاج تغذية المواد الخام المعدة مسبقا في أفران بحيث تتعرض لمعالجة حرارية وذلك من عدة خطوات وهي التجفيف، التكليس بالإحماء أو التحميص، ينتج عن هذه الطريقة الكلنكر المحروق، والذي يتم تخفيض درجة حرارته بوضعه في خزانات خاصة لهذا الغرض بسعة معينة لكل خزان.

4-**طحن الاسمنت**: يتم في هذه العملية طحن الكلنكر مع كمية من الجبس الطبيعي أو الصناعي وذلك في مطاحن خاصة.

5-**مرحلة التعبئة**: يتم تعبئة الاسمنت داخل محطة التعبئة بأسلوبين:

-تعبئة الاسمنت بأكياس كل كيس 50كيلو.

-التحميل الآلي للسيارات المخصصة لنقل الاسمنت السائب.

ثانيا: الآثار السلبية لصناعة الاسمنت على البيئة

إن صناعة الاسمنت تسبب تدهورا بيئيا خطيرا، نتيجة لما تسببه من تلوث في الهواء داخل مصانع الاسمنت وخارج البيئة المحيطة بها، لما تحويه هذه الصناعات من تراكيب مثل الكربون والهيدروجين والجزيئات العالقة والفسفور والأتربة والدخان والضباب والأبخرة وغيرها، وهذه العناصر تسبب أمراض أهمها التأثير على الجهاز العصبي والجهاز التنفسي وصعوبة التنفس والتأثير على الأغشية المخاطية والتهاب القصبات وتهيج البلعوم وغيرها.

والجدول رقم(12) يبين مختلف مستويات انبعاث الغبار في مصانع الاسمنت كالأتي:

الجدول رقم(12): مستويات انبعاث الغبار في مصانع الاسمنت

الوحدة	حجم الغازات المنبعثة Standard m^3	مستوى الغبار في المتر المكعب القياسي Nm^3
الكسارات	60 / min.m^3 of feed	5-15
طواحين الخام	125 / min	20-80
الأفران	2.3 / Kg clinker	30
طواحين الاسمنت	125 / min	20-30
التعبئة	380 / min	20-30

المصدر:

Imtithal Karar El nour Karar, Control of Dust Emissions from Atbara Cement Factory, 4th International Conference and Exhibition on "Environment Protection in Cement Industry ", Abu Dhabi, U.A.E, 19-21 October2003, p05.

في حالة تكون المصانع تعمل بالطريقة الجافة وهذه الطريقة تزيد من مشكلة الغبار وتصاعده في جميع مراحل التصنيع أعلاه. وتعتبر الأفران المصدر الأساسي لتصاعد الغبار وهي أصعب الأماكن التي يتطلب الغاز الناجم عن عمليات الحريق فيها معالجات خاصة.

ويمكن تقسيم الملوثات الناتجة عن عملية تصنيع مادة الاسمنت إلى الآتي:

1-**الملوثات الصلبة:** وهي عبارة عن الجزيئات والدقائق الصلبة الناتجة عن مختلف مراحل العمليات الإنتاجية (التفجير، التعدين، النقل، الطحن، الحرق والتبريد، التعبئة)، حيث أن كل هذه العمليات يتم من خلالها تنعيم المواد ونقلها مما يؤدي إلى انبعاث الغبار، بالإضافة إلى كميات الغبار التي تنطلق من مداخن مصانع الاسمنت وخصوصا 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 الاسمنت عن طريق المعبر الثانوي بسبب تراكيب المواد الخام المستعملة أو نوعية زيت الوقود وهناك آثار بيئية سيئة لهذه الاغبرة، هذا وتشمل الدقائق الجزيئات الصلبة الناتجة عن مختلف مراحل الإنتاج كالغبار والدخان والضباب، ويشكل الغبار المتطاير بعد عملية الحرق70-80% من الغبار المطروح. ونشير في هذا الصدد إلى أن حجوم الذرات ونوعية المواد المنبعثة ذات تأثير مختلف حيث يمكننا القول بإمكانية التمييز بين نوعين من الغبار حسب حجم الذرات:[1]

[1]Eman Ibrahim El Zayadi, Practical applications for the environmental protection from the cement dusts, 5th Arab International Conference and Exhibition on "Environment Protection in Cement and Building Materials Industries ", Algires, Algeria/21-23 nevember 2005, p6.

أ-الغبار المتراكم: ويتكون من ذرات تتجاوز أقطار 10 ميكرون وتتسرب في المناطق المجاورة لأماكن انبعاثها وهي ذات تأثير ضعيف على الجهاز التنفسي حيث أن الدفعات الأنفية توقف جزءا منها لكنها تؤثر بصورة كبيرة على العيون والمنشآت والأبنية والأشجار، وقد لوحظ ذلك على المنشآت والأبنية القريبة من مصانع الاسمنت.

ب-**الغبار المعلق:** ويتكون من ذرات تتجاوز أقطار 10 ميكرون وهي خفيفة وتبقى معلقة في الهواء لفترات طويلة وتتسرب ببطء. ويسبب الغبار المعلق الأمراض المختلفة للإنسان (الربو والتهاب الشعب الهوائية والحساسية) نتيجة ملامسة ذرات هذا الغبار الجلد والعيون وتوغلها في الجهاز التنفسي.

2**-الملوثات الغازية:** تنتج الغازات عن عمليات احتراق الوقود في الأفران ويستخدم في صناعة الاسمنت، وخصوصا في أوربا، الوقود الصلب (الفحم الحجري) والوقود السائل (زيت الوقود) والغاز الطبيعي، ومن أهم الغازات الناتجة عن احتراق هذه الأنواع من الوقود، كما تجدر الإشارة إلى أن الملوثات الغازية ذات أثار ضارة وسلبية على البيئة والصحة العامة وكما هو موضح من تبيان أثارها التالية:

أ-غاز ثاني أكسيد الكربونCO_2: يعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون مؤثرا رئيسيا على المناخ، ويؤدي إلى تسخين جو الأرض حيث لوحظ ارتفاع في درجة الحرارة في كوكب الأرض.

ب-غاز ثاني أكسيد الكبريتSO_2: يعتبر غاز ثاني أكسيد الكبريت من اخطر ملوثات الهواء حيث يتحول في التفاعلات الكيميائية الضوئية إلى ثالث أكسيد الكبريت SO_3 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.

ج-اكاسيد النيتروجينNO_X: تنتج اكاسيد النتروجين من اتحاد النتروجين مع الأكسجين في درجات الحرارة العالية، وفي التراكيز المنخفضة تؤثر اكاسيد النتروجين مسببة الحساسية الخفيفة وفي التراكيز المرتفعة فإنها تؤثر على الرؤية وعلى الجهاز التنفسي.

د-غاز أول أكسيد الكربونCO_1: 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 وقيئ. وفي حالة الإصابة المتوسطة يظهر خلل في الحركة ويتلون الوجه بالأزرق وهي من علامات الاختناق وينخفض الإحساس والإدراك. ويعتبر التركيز المميت من هذا الغاز 2 ملغ/لتر عند التعرض لمدة ساعة وعند ارتفاع التركيز إلى 5 ملغ/لتر فان التعرض لمدة خمس دقائق تعتبر مميتة.

3-الضجيج:يعتبر الضجيج من ملوثات البيئة، حيث أن الأصوات العالية بالإضافة إلى أنها مزعجة تؤثر بصورة ضارة على السمع ومن حالات التعرض المستمر للضجيج الناجم عن مواقع مختلفة في صناعة الاسمنت فان ذلك يؤدي إلى انخفاض المستوى السمعي عند العاملين ويزداد ذلك حدة عند التعرض لفترات طويلة وبدون استعمال أدوات السلامة اللازمة، ويتمثل الضجيج في صناعة الاسمنت بالمواقع التالية:

أ-التفجير: يعتبر الحجر الجيري المادة الأساسية لصناعة مادة الاسمنت، وبالتالي فانه يتم تفجير هذا الحجر باستمرار وبكميات كبيرة مما يؤدي ذلك إلى حدوث اهتزازات تؤدي إلى إزعاج السكان وقد تعود بالضرر على المباني السكنية إذا كانت قريبة من مناطق التعدين.

ب-ضجيج المعدات والآلات: إن استعمال الكسارات والطواحين في صناعة الاسمنت 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.[1]

إن إنتاج طن واحد من مادة الاسمنت بورتلاند ينجم عنه انبعاث طن واحد من غاز ديوكسين الكربون CO_2. أي انه بقدر الإنتاج من مادة الاسمنت يكون في المقابل إنتاج نفس حجم الغازات الملوثة، لأجل ذلك فرض بروتوكول كيوتو لسنة1997 على العديد من الدول أن تحد من نسبة انبعاثاتها الغازية إلى5,2% سنة 2010، والبعض منها يصل معدل انبعاثاتها الغازية إلى 25%.[2]

بالنسبة لقطاع الاسمنت في الجزائر، قام برنامج ايكوسيس سنة 2002بإجراء دراسة لفائدة شركة تسيير المساهمات اسمنت الجزائر من خلالها تم وضع لوحة قيادة قطاعية للتكاليف البيئية لصناعة الاسمنت في الجزائر. ومن هذه الدراسة تم استخلاص جملة من النتائج أهمها:[3]

-إن التكاليف الناجمة عن التأثير السلبي على البيئة تقارب حوالي1%من القيمة المضافة الوطنية في حين أن المساهمة الاقتصادية لهذا القطاع في هذه القيمة يساوي 0,5%؛

-إن تكلفة الآثار السلبية الناجمة عن نشط صناعة الاسمنت في الجزائر تساوي في نهاية 2001حوالي36 مليون دولار، أي ما يقارب 18,6 %من القيمة المضافة للقطاع؛

[1]SouhaNassar, Environmental Impacts of Cement Industry Case study on cement Industry in syrie, 4th International Conference and Exhibition on "Environment Protection in Cement Industry ", Abu Dhabi, U.A.E, 19-21 October2003, p3-6.

[2] التقليل من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، عالم الاسمنت ومواد البناء العدد 24، حزيران/ يونيو2006، ص18.

[3]العايب عبد الرحمان، التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في ظل تحديات التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه، المرجع السابق، ص.ص222-223.

-أن تكلفة القضاء على هذه الآثار يساوي نصف تكلفة الآثار التي تنجم عن القطاع؛

-تزيد الآثار السلبية على البيئة لمصانع الاسمنت في الجزائر بنسبة 80%عندما تتوقف تجهيزات تنقية الغبار عند تعطلها.

مما سبق يتضح مدى خطورة مؤسسات الاسمنت على المناطق السكنية المحيطة بها كأحد مبررات الحصول على شهادة نظام الإدارة البيئية والتوافق مع قانون البيئة.

المطلب الثاني: واقع وأفاق صناعة الاسمنت في الجزائر

من خلال هذا المطلب سنحاول التطرق للواقع الحالي لسوق الاسمنت بالجزائر والمتمثل في الفرع الأول، أما الفرع الثاني فيعطينا فكرة عن الآفاق المستقبلية لتطور القطاع.

الفرع الأول: واقع صناعة الاسمنت في الجزائر

لقد اهتمت الجزائر منذ الاستقلال بوضع قاعدة صناعية كبرى، من اجل تطوير الاقتصاد الوطني وتنميته، وذلك بالقضاء أو على الأقل تقليص استيراد المواد ذات الاستهلاك الواسع من الخارج وبالتالي خفض أسعارها في السوق الوطني وتمكين المواطنين والمؤسسات من اقتنائها، ومن بين هذه المواد نجد مادة الاسمنت، حيث يمتاز سوق صناعة الاسمنت في الجزائر بوجود عدد محدود من الأطراف الفاعلة فيه، ويتمثل في قطاع الاسمنت العمومي من جهة، وقطاع خاص يتكون من مؤسسة أجنبية وذلك بعد دخول الشركة الرائدة في صناعة الاسمنت لافارج إلى السوق الجزائري بقوة، وهذا بعد شرائها مصنعي اوراسكوم المصرية واحد موجود بحمام الضلعة بالمسيلة، والأخر موجود بالسيق بمعسكر، وكان هذا سنة 2008، حيث تحوز الشركة العالمية لافارج على حصة سوقية قدرها 37%بطاقة إنتاجية قدرها 5,3 مليون طن سنويا.

لقد سجل قطاع الاسمنت العمومي في الجزائر من خلال الاثنى عشر مصنعا على المستوى الوطني مقسمة إلى أربع مجموعات تقدر طاقتها الإنتاجية مجتمعة بـ 11,5 مليون طن/سنة وهي كالآتي:

أما عن الطاقة الإنتاجية المتاحة وكذلك الإنتاج الفعلي من مادة الاسمنت من طرف المجمعات الصناعية الأربعة ممثلة في الجدول الآتي:

الجدول رقم(13): الطاقة التصميمية للمجمعات الصناعية العمومية لصناعة الاسمنت في الجزائر

الشركة	الطاقة التصميمية –مليون طن/–	الإنتاج الفعلي–طن–
مجمع صناعة الاسمنت للوسط الجزائري ERCC	2400	1713
مجمع صناعة الاسمنت ومشتقاته للشلفECDE	2000	2441
مجمع صناعة الاسمنت ومشتقاته للشرق الجزائري ERCE	4400	4901
مجمع صناعة الاسمنت ومشتقاته للغرب الجزائري ERCO	2700	2424

المصدر: الاتحاد العربي للإسمنت ومواد البناء متوفر في الموقع الالكتروني للاتحاد:

http//www.aucbm.org/arabic/memclck/target/dz.htm

يبين الجدول أعلاه الطاقة الإنتاجية للمجمعات الأربع لصناعة الاسمنت في الجزائر، وهي ممثلة في الأتي:

1.شركة الاسمنت للشرقERCE

تعتبر أهم مجموعة إذ تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 4,4 ملين طن/سنة وهي تتكون من الشركات التالية:

أ.شركة الاسمنت لتبسة SCT: تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 500000 طن/سنة.

ب.شركة الاسمنت حامة بوزيان SCHB: تقدر طاقتها الإنتاجية هي الأخرى بـ 1000000 طن/سنة.

ج.شركة الاسمنت عين توتة SCMAT: تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 100000 طن/سنة.

د.شركة الاسمنت عين الكبيرة SCAEK: تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 100000 طن/سنة.

و.شركة الاسمنت حجار السود SCHS: تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 900000 طن/سنة.

2.شركة الاسمنت ومشتقاته للغرب ERCO:

تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 2,7 مليون طن وهي تضم 3 مؤسسات:

أ.شركة الاسمنت بني صاف تقدر طاقتها الإنتاجيةبـ1000000 طن سنويا.

ب.شركة الاسمنت زهانةSCIZ: تقدر طاقتها الإنتاجيةبـ1200000 طن سنويا.

ج.شركة الاسمنت سعيدة SCIS: تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 500000 طن سنويا.

3.شركة الاسمنت ومشتقاته للوسط ERCCتقدر طاقتها الإنتاجيةبـ350000 طن سنويا:

أ.مؤسسة الاسمنت الجزائر SCAL: تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 350000 طن سنويا.

ب.مؤسسة الاسمنت صور الغزلان SCEG: تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 1000000 طن سنويا.

ج. مؤسسة الاسمنت لمتيجةSCMI: تقدر طاقتها الإنتاجيةبـ1000000 طن سنويا.

4.شركة الاسمنت ومشتقاته للشلف ECDE

مؤسسة واحدة تقدر طاقتها الإنتاجية بـ2000000 طن سنويا.

لقد سجل القطاع العمومي لصناعة الاسمنت في الجزائر الممثل بالمجموعات الأربع سابقة الذكر خلال السنوات الممتدة بين سنة 2003 وسنة 2007 تطورا في الإنتاج المحقق حيث قدر إنتاج سنة 2003 بـ 8,2 ملايين طن، ليرتفع إلى حوالي 9,5 ملايين طن سنة 2004، والى 10,4 ملايين طن سنة 2005، إلى 10,8 ملايين طن سنة 2006، لتصل قدرة الإنتاج نهاية سنة 2007 إلى 11,6 مليون طن وفي مقابل ذلك تقدر كمية الإنتاج عند القطاع الخاص المتمثل في شركة لافارج بـ 8 ملايين طن سنويا.

الفرع الثاني: آفاق صناعة الاسمنت في الجزائر

تمثل الآفاق المستقبلية لتطوير صناعة الاسمنت في الجزائر في مجالين، احدهما الخاص بالبرامج الاستثمارية المقررة من طرف الدولة والممثلة في شركة المساهمات لصناعة الاسمنت SGP-GICA، والثاني فيما يخص الشراكة الأجنبية في هذا المجال.

1.بهدف الزيادة في الطاقة الإنتاجية للمصانع العمومية. في هذا المجال أبرمت شركة تسيير المساهمات لصناعة الاسمنت SGP-GICAقبل حلها والبنك الجزائري الخارجي BEA، في شهر جويلية من سنة 2008، عقدا بمقتضاه يمول هذا الأخير مشروع استثمار قيمته 780 مليون دولار يهدف إلى زيادة وتوسيع الطاقة الإنتاجية من مادة الاسمنت على مستوى ثلاثة مصانع عمومية كبرى وهي عين الكبيرة (سطيف)، بني صاف(عين تيموشنت) و(الشلف).

وتهدف هذه العملية التي شرع في تنفيذها رسميا إلى زيادة حجم الإنتاج بحوالي 6 ملايين طن إضافية سنويا، عن طريق إنشاء ثلاث خطوط إنتاج جديدة بهذه المصانع، وهذا من أجل زيادة حجم الإنتاج بمؤسسات الاسمنت العمومية والوصول إلى إنتاج 18 مليون طن سنة 2012.

2.وفيما يخص الشراكة الجزائرية الأجنبية في مجال صناعة الاسمنت، قامت شركة تسيير المساهمات لصناعة الاسمنت بعقد مجموعة من الاتفاقات مع شركات عالمية رائدة في مجال صناعة الاسمنت تتمثل محتوياتها في فتح رأسمالها الاجتماعي لشركات الاسمنت العمومية بالتنازل الجزئي عن نسبة 35% للشركاء الأجانب وذلك بهدف الاستفادة من الخبرة الأجنبية في هذا المجال، من خلال رفع مستوى الطاقة الإنتاجية ومباشرة استثمارات ضخمة في قطاع الاسمنت التي ترتكز أساسا على وضع وسائل تقنية وتكنولوجية مناسبة لإعادة تأهيل المصانع، المحافظة على اليد العاملة وتكوينها تقنيا ومراعاة المعايير البيئية المعمول بها عالميا.

كما يشرف المجمع الصناعي لإسمنت الجزائر على انجاز 10 مشاريع عبر الوطن بهدف رفع الإنتاج من11,5 مليون طن من الاسمنت حاليا إلى 26 مليون طن في آفاق سنة2017.[1]

المبحث الثالث: نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية للإسمنت الجزائرية

إن وجود الإدارة البيئية في الهيكل التنظيمي للمؤسسات يسمح لها بتحديد المسؤوليات والإجراءات والعمليات والموارد اللازمة لحماية البيئة التي تنشط فيها،سواء داخل المؤسسة أو خارجها، للتقليل من التلوث، وهو ما يعني البحث عن الطرق والأساليب التي تؤدي إلى تقييم الأداء البيئي ومن ثم العمل على تحسينه، وهذا ما يتم توضيحه خلال هذا المبحث.

المطلب الأول: واقع ومدى اهتمام المؤسسات الصناعية الجزائرية بنظام الإدارة البيئية

يهدف هذا المطلب إلى دراسة واقع اهتمام المؤسسات الصناعية الجزائرية بنظام الإدارة البيئية وذلك في الفرع الأول، ومدى اهتمام هذه المؤسسات بهذا النظام في الفرع الثاني.

الفرع الأول: واقع نظام الإدارة البيئية الايزو 14001 في المؤسسات الصناعية الجزائرية

من أجل القيام بقراءة متأنية في واقع نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الجزائرية ننطلق من أرقام رسمية أصدرتها المنظمة العالمية للتقييس "الايزو" حول عدد المؤسسات الجزائرية الحاصلة على شهادة الايزو 14001 والتي يحتويها الجدول الآتي:

[1] مهاوات لعبيدي، مرجع سابق، ص174.

الجدول رقم(14): المؤسسات المتحصلة على شهادة الايزو 14001 لإصدار سنة 2004 في دول المغرب العربي.

السنة / الدولة	ديسمبر2005	ديسمبر2006	ديسمبر 2007	ديسمبر2008
الجزائر	6	6	7	24
مصر	354	379	306	410
تونس	26	37	30	-
المغرب	30	50	67	102

المصدر:

Daniel Labornne et EmnaGana-Ouslati, analyse comparative du cadre institutionnel de la RSE au Maroc et Tunisie, Revue management et Avenir, Paris, numéro 43, 2011, p111.

تعكس الأرقام التي يحتويها الجدول أعلاه التقصير الواضح للمؤسسات الجزائرية في الإقبال على أنظمة الإدارة البيئية. حيث تعتبر الجزائر من اقل الدول في العالم ومنطقة شمال إفريقيا التي تهتم مؤسساتها بتوظيف الإدارة البيئية من أجل الحصول على شهادة الايزو 14001، خاصة المؤسسات التي تعمل في القطاعات والفروع الصناعية المعروفة بالحجم الكبير لمخلفاتها وانبعاثاتها ونفاياتها نذكر من بينها: مصانع الاسمنت والزنك، والنحاس، الحديد والصلب، الصناعات الغذائية، الجير والجبس.

فيما تشير الإحصائيات التي يحتويها الجدول أعلاه أن عدد المؤسسات التي حازت هذه الشهادة هو 24 بعدما كان عددها 07 سنة 2007 و 06 سنتي 2005 و 2006، وهذا دلالة على أن المؤسسات الجزائرية لها تقصير واضح اتجاه الاهتمام بالبيئة التي تنشط فيها، وبالمقارنة مع دول المغرب العربي كل من تونس والمغرب لا مجال للمقارنة مع الجزائر من حيث الأرقام، وبالمقارنة مع المؤسسات المغربية الحاصلة على هذه الشهادة ثلاث مرات المؤسسات الجزائرية، أما مقارنة بالمؤسسات التونسية الحاصلة على هذه الشهادة أربع مرات المؤسسات الجزائرية، فيما تشير الإحصائيات أن عدد المؤسسات المصرية الحاصلة على هذه الشهادة 17 مرة مقارنة بالمؤسسات الجزائرية الحاصلة على الشهادة.

كما تشير إحصائيات سنة 2006 الصادرة عن وزارة الصناعة الجزائرية عن اهتمام المؤسسات الجزائرية بالمواصفة القياسية الخاصة بالجودة الايزو 9001 وإهمال المواصفة القياسية الخاصة بالبيئة الايزو 14000، إذأنه حتى سنة 2006 تحصلت 172 مؤسسة جزائرية على المواصفة القياسية الايزو 9001 مقابل 7 فقط تحصلت على المواصفة القياسية الايزو 14001، ثلاثة منها حسب المواصفة القياسية الايزو 14000، وإثنان منها حسب المواصفة

القياسية الايزو 14001لإصدار سنة 1996وإثنان منها حسب المواصفة القياسية الايزو 14001لإصدار سنة2004.

حتى جانفي2008كانت 26 مؤسسة جزائرية حاصلة على المواصفة القياسية العالمية الايزو 14001، وفي نهاية سنة 2001 تحصلت مؤسستين جديدتين على شهادة الايزو 14001 وهما مؤسسة fertialفرتيال لصناعة المخصبات والأسمدة الزراعية ومؤسسة DJEZZYجيزي للاتصالات ومؤسسة عين توتة للإسمنت في 2005أيأن مجموع المؤسسات الجزائرية الحاصلة على المواصفة القياسية الايزو 14001 هو 34 مؤسسة وهو ما يماثل 8,29% من مجموع المواصفات القياسية التي حصلت عليها المؤسسات المصرية قبل ديسمبر 2008، وتقريبا ثلث ما تحصلت عليه المؤسسات المغربية قبل ديسمبر 2008 وذلك رغم الإعانات المالية الموجهة للمؤسسات الجزائرية التي توطن أنظمة إدارة مطابقة للمواصفات القياسية الدولية (الايزو 9001، الايزو 14001، الايزو 22000) التي تمنحها وزارة الصناعة من خلال المخصصات المالية لصندوق تحسين التنافسية الصناعية في الجزائر التي تمثل 80 بالمئة من تكلفة وضع نظام إدارة البيئة، مع تكلفة الحصول على الشهادة على أن لا يتعدى مبلغ الإعانة 2 مليون دينار جزائري.[1]

الفرع الثاني: مدى اهتمام المؤسسات الجزائرية بنظام الإدارة البيئية

لا تعير المؤسسات الجزائرية اهتماما كبيرا بتوطين نظم الإدارة البيئة لتطوير أدائها البيئي، هذا ما توصل إليه سبر أراء عن طريق الانترنت والفاكس قامت به شبكة المؤسسات المغاربية للبيئة REME سنة 2012 شمل مديري 150 مؤسسة (30 لكل فرع اقتصادي) في كل من الجزائر والمغرب وتونس تعمل في الفروع الاقتصادية التالية:

-صناعة الاسمنت، والبناء؛

-الصناعات الغذائية؛

-المناجم، الصناعات الكيميائية، الطاقة؛

-الصناعات الالكترونية والميكانيكية؛

-السياحة.

[1] شتوح وليد، مكانة نظام الإدارة البيئية الايزو 14000 في تسيير المؤسسات الجزائرية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المركز الجامعي غرداية، المجلد 7 العدد 02، 2014، ص.ص13-14.

حيث تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى استيعاب القضايا البيئية وتطبيق نظم الإدارة والتكنولوجيا البيئية في المؤسسات الجزائرية والتونسية والمغربية عن طريق استخدام استبيان فيه مجموعة من الأسئلة يجيب عليها مديري المؤسسات الذين شملهم التحقيق، وذلك لمعرفة:

1.مكانة البيئة في تسيير المؤسسات الجزائرية والتونسية والمغربية، خاصة من طرف المؤسسات الصناعية باعتبارها الملوث الأول لما تطرحه من مخلفات صناعية ملوثة.[1]

2.يرتبط تبني أنظمة الإدارة البيئية من طرف المؤسسات الجزائرية عموما بواقع المسؤولية التي تتحملها اتجاه البيئة. حيث معظم المؤسسات الجزائرية لا تهتم بوضع أنظمة الإدارة البيئية، وعليه يمكن استنتاج أنه لا يحظى الأداء البيئي من طرف المؤسسات الجزائرية بنفس مستوى الاهتمام بالأداء الاقتصادي. ونظرا لعدم قناعة المسير الجزائري بأن للأداء البيئي نتائج اقتصادية إيجابية، فإن اهتمامه به يأتي في مرتبة متخلفة. وما يبرر ذلك أن المشاكل العديدة والمعقدة والهيكلية التي تعاني منها المؤسسة الاقتصادية في الجزائر خاصة منها المؤسسة العمومية تعتبر من العوائق الكبيرة أمام تبني أنماط التسيير الحديثة ومنها نظام الإدارة البيئية.

3.مكانة نظم الإدارة البيئية في تسيير المؤسسات الجزائرية والتونسية والمغربية، وخاصة في المؤسسات الجزائرية باعتبارها لا تعطي الأهمية الكافية لهذه الأنظمة، بالرغم مما وضعته الدولة الجزائرية من آليات تحفيزية من شانها حث المسير على وضع أنظمة الإدارة البيئية إلا أن الطابع الطوعي لانتهاج هذه الأساليب الحديثة في الإدارة جعلت من المسيرين لا يقبلون عليها ولا يرون من أن هناك من ضرورة لدمج البعد البيئي في استراتيجيات أعمالهم. لتفسير هذا العنصر ننطلق من دراسة قام بها BOIRAL باحث مختص في الإدارة البيئية سنة 2001 والذي صنف فيه درجة إقبال المؤسسات على نظم الإدارة البيئية وفق سلوكيات أربعة تحتويها المصفوفة الآتية:

الشكل رقم (11): يبين مصفوفة BOIRAL

التزام عادي(1)	**التزام تجنيدي "محفز" (2)**
التزام استباقي (3)	**التزام تفاعلي (4)**

رهانات خارجية

رهانات داخلية

المصدر: Olivier boiral, ISO14001: d'uneexigen cecommerciale aux paradoxes l'intégration, actes de la xèmecon férence de l'aims, québec, canada, 2001, p18.

[1] المرجع نفسه، ص18.

حسب هذا الباحث توجد أربع وضعيات للمؤسسات التي يمكن فيها إدماج العنصر البيئي في استراتيجياتها والوصول إلى تطبيق المواصفة القياسية ايزو 14001. هذه الوضعيات تتمثل في الأتي:[1]

-الالتزام العادي(1): وهو ناتج عن ضغوط خارجية كبيرة تسعى المؤسسة لتعزيز أو تحسين صورتها أمام الجمهور أو للطلب من طرف العملاء أو للحصول على ميزة تنافسية، وتكون فيها الضغوط الداخلية ضعيفة، وفي هذه الحالة كل من المسيرين والموظفين غير مقتنعين بأهمية تطبيق النظام المقترح، ويعتبرون أن تحقيق مستوى منخفض من التلوث بشكل مستقل عن اعتماد أي نظام رسمي، ويكون التركيز على المجالات الاقتصادية والمالية.

- الالتزام المجند "التحفيزي"(2)وهو نتاج أمرين، الأول وهو التوجه الاستراتيجي للمؤسسة باعتمادها نظام الإدارة البيئية وادماجة في الممارسات الإدارية المختلفة، والذي قد يضمن أو يرهن استمرارية نشاط المؤسسة، والثاني نابع من الاستجابة لمتطلبات إدارية داخلية وتلبيتها، وهو ينطوي على القيادة التنفيذية لتكون مقتنعة بأهمية تطبيق النظام، وإبلاغ اقتناعهم للموظفين لتحفيزهم على المشاركة وهذا الالتزام يؤكد ضرورة اعتبار البيئة جزء لا يتجزأ من مهمة المؤسسة.

-الالتزام الإستباقي(3) وهو ناتج عن إرادة قوية للمسير لأهمية إدماج البعد البيئي في الإدارة، وذلك نابع من الضغوط الداخلية بضرورة تطبيق نظام الإدارة البيئية، مع الاستمرار في تدريب وتهيئة العاملين، واستمرارية التواصل الداخلي،والاعتراف بجهود العاملين في هذا المجال. وكان الهدف الرئيسي من هذه المبادرة غياب الضغوط الخارجية لإضفاء الطابع الرسمي على الالتزام البيئي للمؤسسة.

-الالتزام التفاعلي (4) وهو الوضع الذي تفضل فيه المؤسسة البقاء في وضع ساكن تراقب فيه التغيرات التي تحدث سواء على مستوى الطلب من طرف العملاء أو إصدار تشريعات بيئية صارمة، التي تفرض عليها دمج البعد البيئي.[2]

من خلال هذا التقسيم، يتبين أن سلوك مسيري المؤسسات الاقتصادية في الجزائر يتطابق مع الالتزام الموجود في صنف الالتزام التفاعلي، أي أن المؤسسات الجزائرية وما توليه من اهتمامها بالبيئة التي تنشط فيها ما هو إلا امتثالا للتشريعات والقوانين والضغوط المتأتية من البيئة الخارجية. إن ما يؤكد هذا الاستنتاج هو نتائج دراسة أجريت على عينة مكونة من 337 مؤسسة صغيرة ومتوسطة جزائرية موضوعها الحوافز التي تدفع المؤسسة الصغيرة والمتوسطة لإدماج العنصر البيئي في استراتيجياتها وطرق تسييرها. لقد توصلت الدراسة إلى انه بالنسبة لدرجة الانشغال البيئي

[1]olivierboiral, ISO14001: d'uneexigencecommerciale aux paradoxes l'intégration, actes de la xèmeconférence de l'aims, québec, canada, 2001, p. p 18-20.
[2]Sandrine Berger-Douce, la certification ISO14001, catalyseur du changement organisationnel, chercheur de reims champagene, Ardenne, p10.

لهذه المؤسسات، فإن58% من العينة نوع انشغالها البيئي هو امتثالي، أي أن التزاماتها البيئية كلها متأتية من ضغوط القوانين والتشريعات. في حين أن 29% سلوكها اتجاه البيئة هو سلوك حساس و19% سلوكها دفاعي.[1] وبالرغم من الضغوط المفروضة على الاقتصاد الجزائري وبالضبط على القطاع الصناعي العمومي والذي سيستدعي المرافقة من الجهات الوصية على إدارة شؤون الاقتصاد بغرض الرفع من تنافسيته، إلا أن محاولات مرافقة مؤسسات هذا القطاع تبقى ضعيفة. فهناك من يرى أن حجم ومبالغ الإعانات المالية الممنوحة سواء من طرف الدولة أو من طرف البرامج الدولية غير مشجعة على تبني نظم الإدارة الحديثة.[2]فالمبلغ الممنوح كإعانة من اجل تطبيق نظام إدارة البيئة المطابق لمواصفة ايزو 14001إصدار2004 (مرحلة المرافقة) هو 80% من سقف لا يتعدى 2 مليون دج والإعانة الخاصة بالحصول على الشهادة (مرحلة الإشهاد بالمطابقة) هو 80% من سقف لا يتعدى 1مليون دج.[3]

المطلب الثاني: إسهام السلطات العمومية الجزائرية في البعد البيئي لنظام الإدارة البيئية

في دراسة تعود السنة 2010، أجراها مركز يال للسياسات والقوانين البيئية YALE CENTER FOR ENVIRONNEMENTAL LAW AND POLICY التابع لجامعة يال الأمريكية(YALEUNIVERSITY) والخاص بمؤشر الأداء البيئي في الوسط الصناعي والتي مست 163 دولة، تحتل الجزائر المركز 42. وذلك باعتماده مؤشر للأداء البيئي،[4]وفي دراسة أخرى أجراها مركز GTZ للتعاون الألماني سنة 2007 حول الوضع البيئي للقطاع الصناعي في الجزائر، تبين أن "الخسائر الايكولوجية التي يتسبب فيها القطاع تتراوح بين 850 و950 مليون دولار أمريكي، أي ما يعادل 1,8%إلى 2% من الناتج المحلي الداخلي للجزائر.[5] وبالرغم من المجهودات التي تقوم بها السلطات الجزائرية، منها مجهودات تحفيزية وردعية في نفس الوقت، منها الدولة الجزائرية لديها موارد مالية كبيرة وشنت سلسلة من الإجراءات لحماية البيئة، مثل الأداء خلال مركز التخلص من النفايات خاص في الشرق (بير العاتر قرب تبسة) والتخطيط لإعادة التأهيل أو البناء الجديد من عدد أكبر من محطات معالجة مياه الصرف الصحي، إلا أن عمل المؤسسات الصناعية يبقى بعيد كل البعد عن

---

[1] بقة الشريف ، العايب عبد الرحمان ، قراءة في دور الدولة الداعم لتحسين الأداء البيئي المستدام للمؤسسات الاقتصادية–حالة الجزائر–، الملتقى العلمي الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية يومي 20 و21 نوفمبر 2012، ص92.

[2] Dirckscheer & kerstinbark, innovations écologiques: expériences a l'échelle européenne-défis maghrébins, étude de synthèse: la misea niveau environnemental. Etat des lieux et opportunités, expertise sur l'ordre de la Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GTZ) institute fur okologischeWirts chaftsfors chung (IOW) GmbH (Gemeinnutzig), 2007, p26.

[3] بقة الشريف ، العايب عبد الرحمان ، مرجع سابق، ص92-93.

[4] Yale center for environnemental law and policy, Yale University, environnemental performance index and pilot trend environnemental performance index, Center for International Earth Science Information Network Columbia University, 2010, p04, disponiblesur le internet: WWW.Yale.edu/envirocenter.

[5] Dirckscheer & kerstinbark,op. ct, p29.

الاهتمام بتطبيق نظام الإدارة البيئة، حتى ولو تم حصولها على هذه الأنظمة إلا أن تطبيقها يبقى فقط شكلي، وبالتالي تبقى مسؤولية هذه المؤسسات اتجاه البيئة ضعيف.[1]

وفيما يأتي أهم المجهودات التي قامت بها الدولة الجزائرية لتدعيم المؤسسات على تطبيق نظام الإدارة البيئية:

الفرع الأول: آليات دعم تطبيق أدوات الإدارة البيئية

تتمثل أدوات الإدارة البيئية التي تسعى السلطات البيئية إلى دعم وتشجيع المؤسسات على تطبيقها فيما يلي:

أولا. عقود الأداء البيئي

هي عقود تتم بين الوزارة المكلفة بالبيئة والمؤسسات الصناعية التي تحدد طوعا التزاماتها في مجال حماية البيئة، منها تخفيض ومعالجة التلوث الناتج عن نشاطاتها والاقتصاد في استخدام الموارد الطبيعية. وتهدف هذه العقود إلى تقديم الدعم للمؤسسات الصناعية ومساعدتها على تطبيق برنامج لإزالة التلوث الصناعي، لتبني أساليب الإدارة البيئية. ومن خلال هذه العقود تلتزم المؤسسات بتطبيق برنامج تمتد فترة تنفيذه من 3 إلى 5سنوات، بحيث يؤدي إلى تأهيل المؤسسات والتزامها بالتشريعات البيئية وتحقيق فعالية بيئية واقتصادية. ولقد تم توقيع أكثر من 100 عقد من قبل الوزارة الوصية مع مجموعات صناعية في قطاعات عديدة منها: الحديد والصلب، الإسمنت، الكيمياء، الصيدلة، المواد الحمراء، الصناعات الغذائية.[2]

ثانيا. نظم الإدارة البيئية ISO14001 :2004

تعد المواصفة القياسية الخاصة بالإدارة البيئية من بين المواصفات المتعلقة بوضع النظم الإدارية في المؤسسات، التي شملها البرنامج الوطني للتقييس الهادف إلى تشجيع ومساعدة المؤسسات في الحصول على شهادات المطابقة مع المواصفات القياسية العالمية. والملحق رقم(04) يبين عدد المؤسسات الحاصلة على الشهادة، وتتمثل مساعدة الدولة في إطار دعم مسيرة المؤسسات في توطين نظم الإدارة البيئية، والحصول على شهادة المطابقة مع مواصفة الأيزو 14001 في:[3]

1. **الدعم الفني**:يتم من خلال تقديم خدمات التكوين والتدريب لإطارات المؤسسات في مجال توطين نظم الإدارة البيئية.

[1]Ibid, p34.
[2]Ministère de l'Environnement, Environnement industriel, MATEV., Alger, 2011, P. 2
[3]Ministère de l'industrie, Le programme national de normalisation, MIPI., Alger, 2010, P. 26

2.**الدعم المالي**: يتم الدعم من خلال صندوق ترقية التنافسية الصناعية بالمساهمة في تغطية تكاليف عملية وضع نظم الإدارة البيئية، على النحو التالي:[1]

-80% من تكاليف مراقبة المؤسسات في توطين نظم الإدارة البيئية التي تتم من قبل مكاتب متخصصة معتمدة من قبل الوزارة، على أن يتعدى المبلغ المدفوع لتغطية التكاليف السقف المحدد بـ 2000000 دج شامل الرسوم.

-80% من تكاليف الحصول على المطابقة من قبل الهيئة المانحة لشهادة المطابقة، وحدد السقف لمبلغ تغطية هذه التكاليف بـ 1000000 دج شامل الرسوم.

وتعد مؤسسة المختصة في استغلال مناجم الفوسفات أول مؤسسة جزائرية تتحصل على شهادة المطابقة مع مواصفة الأيزو2004: ISO14001في نوفمبر 2003.

ثالثا. التدقيق البيئي

يهدف التدقيق البيئي إلى الاستعلام عن مدى تطابق الوضعية البيئية للوحدة الصناعية مع متطلبات المواصفة القياسية لنظم الإدارة البيئية 2004: ISO14001، ويعد هذا الإجراء من الإجراءات الأولى التي تخضع لها المؤسسات ضمن مسيرتها في توطين نظم الإدارة البيئية. وهو مدرج ضمن مشروع مراقبة التلوث الصناعي الذي اصدر سنة 1994، وتم تفعيله سنة 1997 بهدف دع الإطار المؤسسي والقانوني لحماية البيئة ولإنشاء استثمارات رائدة في مجال تخفيض وإزالة التلوث الصناعي، وتصميم نظام متكامل لمراقبة التلوث.[2]

رابعا. مندوبي البيئة وميثاق المؤسسة الصناعية

يتم تعيين مندوبي البيئة على مستوى المؤسسات للأشراف على تنفيذ مخطط إزالة التلوث بما يطابق متطلبات حماية البيئة، ولقد تم تنصيب أكثر من 1200 مندوب في المؤسسات المختلفة. أما ميثاق المؤسسة الصناعية فيعبر عن انضمام المؤسسة التي توقع عليه إلى السياسة الصناعية الوطنية الجديدة، ويؤكد إدماجها لاعتبارات التنمية المستدامة ضمن استراتيجياتها والتزامها بجعل التسيير البيئي ضمن أولوياتها الرئيسية، ولقد وقعت أكثر من 265 مؤسسة على هذا الميثاق.[3]

[1] عبد الصمد نجوى، المحاسبة عن الأداء البيئي: دراسة تطبيقية في المؤسسات الجزائرية المتحصلة على شهادة الايزو14001، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قمس علوم التسيير، جامعة باتنة 1، 2015/2014، ص132.

[2] Ministère de l'Environnement, Environnement industriel,Op. Cit., p4.

[3] Ibid., p.4-6.

الفرع الثاني: الآليات التمويلية

قامت الدولة على وضع مجموعة من الآليات التمويلية التي من شانها تحث المؤسسات الاقتصادية على القيام باستثمارات صديقة للبيئة. أهم هذه الآليات التمويلية تمثلت في الأتي:

1.صندوق تحسين التنافسية الصناعية FOPROCIالذي تشرف عليه وزارة الصناعة والصندوق الوطني للبيئة ومحاربة التلوث، حيث يعمل على تمويل برامج تأهيل المؤسسات الاقتصادية بصفة عامة ومن بينها البرنامج الوطني للتقييس(Programme national de normalisation). يقع هذا البرنامج تحت وصاية وزارة الصناعة ويعنى بتطبيق المواصفات القياسية العالمية وحث المؤسسات الاقتصادية بقطاعيها العمومي والخاص على تطبيقها. ويقدم هذا البرنامج المساعدات المالية للمؤسسات الاقتصادية الراغبة في الحصول على شهادات المطابقة للمواصفات القياسية العالمية أهمها الايزو 9001الايزو14001الايزو22000 والشهادة الخاصة بالصحة والسلامة المهنية OHSAS.[1]

كما تم إدراج ضمن الصندوق الوطني لتحسين التنافسية الصناعية الحصول على شهادة الايزو 14001 لإصدار 2004 ضمن برنامج التأهيل. فكل ما تتخذه المؤسسة من إجراءات بغرض الحصول على هذه الشهادة يعتبر ضمن عمليات التأهيل ويتحمل الصندوق تمويل العملية في حدود ما تقتضيه الإجراءات المعمول بها والمتمثلة في تحمل الدولة لنسبة80% من تكاليف وضع نظام إدارة بيئية مطابق للمواصفات القياسية ايزو 14001: 2004، أما تكاليف الحصول على الشهادة فإن المؤسسة تتحمل ما نسبته 20% المتبقية.

تم اعتماد هذا الأسلوب الجديد في التمويل بدءا من سنة 2011 وذلك لعزوف الكثير من المؤسسات الاقتصادية على مثل هذا البرنامج، حيث كانت النسب المعمول بها سابقا هي 50% على عاتق الدولة و50% على عاتق المؤسسة.[2]

2. الصندوق الوطني للبيئة ومكافحة التلوثFond de l'environnement et de la dépollution "FEDEP" تم إقرار ميزانيته في قانون المالية التكميلي لسنة 2001، حيث تشرف عليه وزارة البيئة وتهيئة الإقليم، يهتم بتهيئة المؤسسات الصناعية لتطبيق أنظمة الإدارة البيئية، وذلك بتقديم المساعدات المالية، ومما يشمله هذا البرنامج أن تلتزم المؤسسات المنخرطة فيه طواعية بتطبيق واحترام كل القوانين التي تسمح بحماية البيئة، ويشمل العقد التزامات للطرفين، الوزارة والمؤسسة. فمن ضمن التزامات الوزارة تقديم الدعم للمؤسسة في صياغة

[1]Rapport national Algérie pour le Sommt Mondial du Développement Durable présenté au sommet de Johannesburg. «Rapport national de mise en œuvre de l'agenda21», Août 2002, p10.

[2]بقة الشريف ، العايب عبد الرحمان ،المرجع السابق، ص88.

أهدافها الاستراتيجية التي تساعدها في تحقيق الإنتاج النظيف والخطط التي تسمح بتحقيق هذه الأهداف خاصة منها ذات البعد البيئي.[1] ومن جانبها تلتزم المؤسسة بتنفيذ كل البرامج التي تديرها الوزارة وأهمها وضع أنظمة للإدارة البيئية ووضع إجراءات للرقابة على إدارة النفايات ومكافحة التلوث وصياغة ميثاق البيئة للمؤسسة وإنشاء منصب مندوب البيئة على مستوى كل مؤسسة اقتصادية.

الفرع الثالث: برامج الدعم الفنية الأجنبية

تطبيقا لبرنامج التأهيل البيئي الذي نفذته الجزائر تحت إشراف وزارة البيئة وتهيئة الإقليم، فقد تم الاستعانة بجملة من الخبرات الأجنبية في المجال البيئي وذلك بإجراء دراسات تقنية تدخل ضمن جملة الاتفاقيات الثنائية هدفها الاستفادة من الخبرات التقنية لبعض الهيئات الدولية المختصة ومن بينها ما يلي:[2]

أولا. برنامج ايكوسيسECOSYS

يقوم برنامج ايكوسيس[3] بإجراء دراسات تسمى بـ "Méso profil"والتي تهدف إلى ما يلي:

1. التعرف على الفوائد الاقتصادية للقطاعات الصناعية عند إنتاجها لسياسات حماية البيئة؛
2. التعرف على مدى التأثير السلبي للقطاع الصناعي على البيئة الطبيعية للبلد؛
3. اقتراح الامتيازات والحوافز الاقتصادية التي يمكن تطبيقها فيها من أجل التحكم في الآثار السلبية للقطاع على البيئة.

وتقوم دراسة "Méso profil" بالتقييم الاقتصادي للآثار البيئية للقطاع الصناعي بالربط بين المستوى الجزئي المتمثل في المؤسسة والمستوى الكلي المتمثل في الدولة التقييم، هذا الربط يسمى بالمستوى القطاعي Méso.

بالنسبة لقطاع الإسمنت في الجزائر، قام برنامج ايكوسيس سنة 2002 بإجراء دراسة لفائدة شركة تسيير المساهمات إسمنت الجزائر من خلالها تم وضع لوحة قيادة قطاعية للتكاليف البيئية لصناعة الإسمنت في الجزائر. ومن هذه الدراسة تم استخلاص جملة من النتائج أهمها:[4]

-إن التكاليف الناجمة عن التأثير السلبي على البيئة تقارب حوالي 1% من القيمة المضافة الوطنية في حين أن المساهمة الاقتصادية لهذا القطاع في هذه القيمة يساوي 0,5%.

[1] Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), Janvier 2002, p110.

[2] العايب عبد الرحمان، التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في ظل تحديات التنمية المستدامة، رسالة دكتوراه، المرجع السابق، ص251.

3 يقع مقر ايكوسيECOSYS في مدينة جنيف بسويسرا.

[4] ECOSYS, Indicateur environnement-Economie : secteur du ciment en Algérie, Mésoprofil, 2002, p1.

-إن تكلفة الآثار السلبية الناجمة عن نشاط صناعة الإسمنت في الجزائر تساوي في نهاية 2001 حوالي 36 مليون دولار، أي ما يقارب 18,6% من القيمة المضافة للقطاع.

-أن تكلفة القضاء على هذه الآثار يساوي نصف تكلفة الآثار التي تنجم عن القطاع.

-تزيد الآثار السلبية على البيئة لمصانع الإسمنت في الجزائر بنسبة 80% عندما تتوقف تجهيزات تنقية الغبار عند تعطلها.

بالإضافة إلى ما سبق توجد جملة من المشاريع الأخرى وأهمها:

أ.مشروع كونفورم1997: من خلال هذا المشروع تم تكوين جملة من الخبراء الجزائريين في مجال الإدارة البيئية وفي وضع المواصفة القياسية ايزو 14001 والتدقيق البيئي.

ب.مشروع الإدارة البيئية المربحة GESTION ENVIRONNEMENTAL PROFITABLE: والذي يهدف إلى ما يأتي:

-تحقيق الفعالية الاقتصادية من خلال التقليل من التكاليف؛

-تخفيض الأثر لبيئي من خلال التقليل من النفايات والمياه المستعملة والهواء المنبعث وكل المخلفات الأخرى؛

-توفير التنظيم المناسب الذي يسمح بإحداث التغيير في التسيير.

ثانيا.**برنامج دلتا DELTA**:

برنامج دلتا هي منظمة تعتبر جزءا من خطة عمل لنشاط مركز الأعمال المستدامة. هذه المنظمة تنشط مع المؤسسات من أجل حثها على الاهتمام بالإدارة البيئية بغرض تحسين فعاليتها الاقتصادية والتقليل من الآثار السلبية للنشاط الذي تمارسه على البيئة.

يتكون برنامج دلتا من مدراء مؤسسات التابعة لإحدى عشر بلد عربي منخرط فيه. حيث بواسطة برنامج دلتا يمكن للمؤسسات الحصول على المعلومات المتعلقة بالإدارة البيئية وتبادلها. كما يهدف إلى تعريف المؤسسات بالمخاطر البيئية وبمنافعها بواسطة وضع أدوات للإدارة البيئية الساعية إلى تحقيق الفعالية البيئية.

لبرنامج دلتا تمثيل على مستوى كل بلد عربي لإحدى عشر المنخرطين فيه. ويتولى تمثيله في الجزائر جمعية ترقية الفعالية البيئية والجودة بالمؤسسات.[1]

[1] العايب عبد الرحمان، التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في ظل تحديات التنمية المستدامة، رسالة دكتوراه، المرجع السابق، ص.ص252-253.

فيما يتعلق بقطاع الإسمنت، استفاد مصنعان للإسمنت في الجزائر من الدعم التقني لهذا البرنامج.حيث استفادت شركة صناعة الإسمنت متيجة وهي تابعة لمجمع الإسمنت للوسط من برنامج دعم دلتا حيث بواسطته قامت المؤسسة بوضع لوحة الأداء البيئي. وبواسطة هذه اللوحة يقوم البرنامج بمساعدة المؤسسة وتهيئتها لوضع نظام الإدارة البيئية المطابق للمواصفات القياسية ايزو 14001:2004. ومن أهداف لجوء مصنع الإسمنت متيجة لوضع هذه الأداة ما يلي:

-الحكم على أدائها البيئي للمصنع؛

-التعرف على الإجراءات التي يجب عليها وضعها من اجل تحقيق الفعالية البيئية؛

-تهيئة المصنع للشروع في وضع نظام الإدارة البيئية المطابق للمواصفات القياسية ايزو 14001 في هذا الصدد شملت لوحة القيادة التي تم وضعها من طرف هذا البرنامج مجموعة من المؤشرات سمحت بقياس استهلاك الطاقة والمواد الأولية، تلويث الهواء، والفضلات الصلبة والسائلة، وصحة وسلامة العاملين.

كما استفادت شركة صناعة الإسمنت زهانة التابعة لمجمع الجهوي للغرب لصناعة الإسمنت، من وضع برنامج للتشخيص الذاتي للنشاط البيئي.حيث تستعين به من اجل التعرف على الآثار البيئية للمصنع سواء كانت هواء أو سائل أو صلب التي يتسبب فيها المصنع ومن ثم تقييم درجة خطورتها.وينجم عن هذه العملية وضع برنامج عمل يسمح بالتخلص والتقليل من تلك الآثار. إن الأهداف التي من أجلها لجا مصنع الإسمنت زهانة للاستعانة لوضع هذا الدليل هي:

-تحليل التوافق بين المظاهر البيئية الأكثر أولوية لنشاطات المصنع؛

-اتخاذ التدابير اللازمة بعد إجراء عملية التحليل.

-إعداد خطة عمل في إطار مشروع المصنع لوضع نظام إدارة بيئية مطابق للمواصفات القياسية ايزو 14001.[1]

[1] مهاوات لعبيدي، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي –دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، رسالة دكتوراه كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، قسم علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2015-2014، ص182.

الفرع الرابع: آفاق تحسين الأداء البيئي في مؤسسات صناعة الإسمنت الجزائرية

إن وجود نظام الإدارة البيئية في الهيكل التنظيمي لمؤسسات الإسمنت يسمح لها بتحديد المسؤوليات والإجراءات والعمليات اللازمة لحماية البيئة، وذلك بالعمل على تطبيق هذا النظام في مختلف أنشطتها، بغية التقليل من المخلفات الضارة بالبيئة بمختلف أنواعها، سواء كانت صلبة أو سائلة أو هوائية، ويكون ذلك داخل المؤسسة وخارجها، وهو ما يعني البحث عن الطرق والأساليب التي تؤدي إلى تقييم الأداء البيئي والعمل على تحسينه. ومن أجل تقليل نسب التلوث إلى الحدود المعقولة بذلت مؤسسات صناعة الإسمنت في الجزائر مجهودات، حيث قامت مؤسسات الإسمنت بالتنسيق مع وزارة البيئة وتهيئة الإقليم بوضع الخطط والبرامج مقرونة بجدول زمني للوصول إلى المعدلات المنصوص عليها في قانون البيئة على المستوى الوطني أو العالمي، وتعتبر هذه المجهودات قليلة وغير كافية مقارنة بالأرباح التي تحققها أو الآثار التي تخلفها هذه الصناعة.

ونتناول فيما يلي نظام الإدارة البيئية بصفة عامة والتجربة التي اتبعتها بعض مؤسسات الإسمنت في مكافحة التلوث البيئي من خلال العناصر الأساسية لنظام الإدارة البيئية في صناعة الإسمنت:

يقوم نظام الإدارة البيئية في صناعة الإسمنت على ثلاثة عشر محورا رئيسيا كما يلي:

1. السيطرة على معدلات انبعاث الأتربة المتصاعدة لتصل إلى المعدلات التي سمح بها القانون، ثم إلى المعدلات التصميمية للمعدات وأخيرا إلى المعدلات العالمية؛

2. العمل على إعادة تدوير أتربة المسار الجانبي بكافة أشكال إعادة التدوير الممكنة أو التي يمكن أن تستخدم باستخدام أحدث التكنولوجيات المتاحة؛[1]

3. رفع أتربة المسار الجانبي المتراكمة تاريخيا حول المصانع؛

4. السيطرة على تسرب الأتربة التي قد تنتج عن بعض المعدات.

5. السيطرة على الأتربة الناتجة عن عملية التفجير لاستخراج مادة الحجر الجيري، وكذلك السيطرة على الاهتزازات الناتجة عن التفجير؛

6. تغطية أماكن التخزين المكشوفة مثل مخازن المواد الخام؛

7. معالجة مياه التبريد بفصل الزيوت والشحومات منها والاستفادة بها في الزراعة والتشجير؛

[1] هاني عبد الرحمن مكرم، حماية البيئة من أتربة الممرات الجانبية لأفران إنتاج الإسمنت، ندوة الطرق العلمية للاستفادة من أتربة الممرات الجانبية داخل شركات الإسمنت بمنطقة حلوان، مركز بحوث ودراسات التنمية التكنولوجية بجامعة حلوان، فبراير1999، ص6.

8.التخلص الصحي الآمن من كافة المخلفات (صلبة، سائلة، غازية)؛[1]

9.التحكم في الضوضاء الموجودة في بعض أقسام الإنتاج لتكون بالمعدلات المسموح بها؛

10.الحفاظ على بيئة العمل وتحسينها، وتحقيق الاشتراطات البيئية والسلامة والصحة المهنية؛

11.التدريب والتوعية البيئية المستمرة لكافة مستويات العاملين؛

12.إمساك سجلات بيئية منتظمة القيد؛

13.زيادة المساحات الخضراء داخل وخارج المؤسسة وعمل حزام اخضر حول شبكة الطرق.[2]

وهناك نقاط يمكن تطبيقها في مؤسسات صناعة الإسمنت الجزائرية تؤدي إلى تحسين وتطوير الأداء البيئي وهي كما يلي:[3]

-السيطرة على معدلات الانبعاث للأتربة المتصاعدة لتصل إلى المعدلات التصميمية للمعدات والمنصوص عليها في قانون البيئة، وأخيرا إلى المعدلات العالمية.

-العمل على التخلص من أتربة المسار الجانبي المتخلفة من الصناعة والتي لا تصلح لإعادة استخدامها مرة أخرى في إنتاج الإسمنت.

-السيطرة على تسريب الأتربة الناتجة من بعض المعدات والأتربة الناتجة عن عمليات التفجير والاهتزازات من خلال التقليل من هذه الأتربة بقدر الإمكان، والبحث عن محاجر بعيدة عن المنطقة السكنية، أما بالنسبة للاهتزازات تحاول أن تجعل التفجير في أوقات مناسبة، وذلك بالتنسيق مع باقي المؤسسات المحيطة.

-التعاقد مع مختلف المؤسسات المتخصصة لصيانة وتشغيل الفلاتر، وذلك لتقليل الغبار المتطاير أثناء قيام المؤسسة بمختلف أنشطتها، وبالتالي تحسين البيئة التي تنشط فيها سواء داخل أو خارج محيطها.

-التدريب والتوعية البيئية المستمرة من خلال القيام بالبرامج والدورات التي تخدم البيئة وتتناول مشاكلها والتحسين المستمر للبيئة.

-الإفصاح المحاسبي عن النفقات البيئية وذلك لأن الإفصاح عن هذه النفقات يحسن صورة المؤسسة أمام المستثمرين والمجتمع وجهات الضغط البيئي، كما أن عدم الإفصاح عن هذه النفقات للمستثمرين والجهات المهتمة بهذا الإفصاح قد يؤدي إلى اتخاذ قرارات غير سليمة.

---

[1]International Organizational for standardization, (ISO1996)Environmental Management Systems Spec-ifiction With Guidance for Use, ISO14001, Swit zerlnd1996, p3.

[2]حسن سيد عويس أبو سريع، إطار مقترح للإدارة البيئية بالتطبيق على قطاع الإسمنت في مصر، محاسب بشركة أسمنت طره، ص6.

[3]هاني عبد الرحمن مكرم،المرجع السابق، ص.ص182-183.

خلاصة الفصل:

إن تطبيق نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية الجزائرية خاصة منها التي تتميز بمستويات عالية من التلوث، ومنها المؤسسات الناشطة في مجال صناعة الإسمنت باعتبارها تصنف من بين أكبر المؤسسات الملوثة للبيئة، وذلك بحكم أن موادها الأولية تستخرج من البيئة الطبيعية وبطرق لها تأثيرات سلبية، سواء من حيث الملوثات الهوائية أو الضوضاء وذلك عند التفجيرات للحصول على مادتها الأولية، أو أثناء القيام بمختلف عملياتها الإنتاجية داخل المصنع، وحتى عند تقديم منتجاتها النهائية أثناء عملية النقل. وبالتالي سيحقق لها تطبيق هذا النظام إلى جانب المكاسب البيئية عدة مكاسب اقتصادية وتجارية سواء تعلق الأمر بالتكاليف أو التنافسية أو انخفاض الهدر في استخدام مختلف الموارد الأولية، رغم ذلك تعتبر الجزائر من اقل الدول في العالم والوطن العربي التي تطبق مؤسساتها أنظمة الإدارة البيئية للحصول على المواصفة القياسية الايزو 14001، لذلك يجب على المؤسسات الجزائرية بالتعاون ومساعدة الهيئات الحكومية وغير الحكومية المختصة في التقييس وضع وتنفيذ مخطط وطني يهدف إلى تطوير الأداء البيئي للمؤسسات الجزائرية بتطبيق نظام الإدارة البيئية.

الفصل الرابع

تطبيقات نظام الإدارة البيئية

بمؤسسات الاسمنت الجزائرية

(عين توتة، عين الكبيرة، Lafarge)

تمهيد:

بعد التطرق في الفصول السابقة إلى الأسس النظرية لمفهوم نظام الإدارة البيئية ISO14001 واقع وآفاق تطبيقها في مؤسسات الاسمنت الجزائرية، سنحاول من خلال هذا الفصل إسقاط الأسس السابقة على ميدان الدراسة والمتمثل في ثلاث مؤسسات اسمنت(عين توتة، عين الكبيرة، Lafarge)، وذلك من خلال التعرف على واقع تطبيق نظام الإدارة البيئيةISO14001بها وأفاق تطبيقها بميدان الدراسة، ويتناول هذا الفصل وصفا لمنهج الدراسة وإجراءاتها بدءا من مجتمع الدراسة وخصائص أفراد عينة الدراسة، الأدوات المستخدمة في هذه الدراسة لجمع البيانات والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات، وفي الأخير سيتم تحليل وتفسير البيانات المجمعة كأداة رئيسية لجمع البيانات، ثم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام الاختبارات اللازمة، وعلى هذا الأساس تلخصت محاور هذا الفصل في النقاط التالية:

المبحث الأول: التعريف بمؤسسات الاسمنت الجزائرية محل الدراسة.

المبحث الثاني: منهجية البحث والتعريف بعينته

المبحث الثالث: تحليل نتائج واختبار فرضيات الدراسة الميدانية.

المبحث الأول: التعريف بمؤسسات الاسمنت الجزائرية محل الدراسة

سنحاول من خلال هذا المبحث التعريف بمؤسسات الاسمنت الجزائرية محل الدراسة. فالمطلب الأول يعرفنا بمؤسسة الاسمنت لعين توتة.والمطلب الثاني يعرفنا بمؤسسة الاسمنت لعين لكبيرة. أما المطلب الثالث يعرفنا بمؤسسة الاسمنت لافارج بحمام الضلعة.

المطلب الأول: مؤسسة الاسمنت لعين التوتة

تطرقنا من خلال هذا المطلب تقديم نبذة عن مؤسسة الاسمنت بعين توتة في الفرع الأول، أما الفرع الثاني فيتم التعريف بنظام الإدارة البيئية في مؤسسة الاسمنت لعين توتة.

الفرع الأول: تقديم نبذة عن مؤسسة الاسمنت لعين توتة

مؤسسة الاسمنت لعين توتة هي إحدى المؤسسات التابعة لمجمع الاسمنت للشرق الجزائري، وهي مؤسسة ذات أسهم برأسمال يقدر بـ2.250.000.000.00 دج، حيث أن الحاجة الماسة لمادة الاسمنت ألجأت مؤسسة الاسمنت ومشتقاته للشرق في 07 سبتمبر1986الإبرام عقد مع شركة FLS الدانمركية لانجاز وحدة اسمنت عين التوتة، وتم ذلك بمساعدة شركات دولية أخرى الآتية أسماؤهم:

- SIX Construct International: وهي شركة بلجيكية مختصة في شؤون الهندسة المدنية.
- Baron Levegue International: وهي شركة مختصة في التركيب الميكانيكي والكهربائي.
- شركة FLS تولت أشغال الهندسة والتجهيز والإشراف ميدانيا.

حيث تم تدخل كل شركة في انجاز المؤسسة حسب اختصاصها.

يرتكز نشاط المؤسسة على عمليتي إنتاج وتسويق مادة الاسمنت في المناطق المجاورة لولاية باتنة، تقدر طاقتها الإنتاجية التصميمية بمليون طن سنويا. تقدر الطاقة الإنتاجية السنوية1،050،000 طن. وذلك بإنتاجها للإسمنت البورتلانديCPJإضافة32,5 CPJ-CEM II/A، 42,5 CPJ-CEM II/A، / CPA-CEM II A 42,5 ES. تم تحديد مقر الشركة الإداري في مركز الولاية بباتنة، ووحدة إنتاجية تقع ببلدية تيلاطو دائرة سقانة على مسافة 50كلم غرب مدينة باتنة، وتتربع على مساحة 20 هكتار بمحاذاة الطريق الوطني رقم 28 الرابط بين عين التوتة وبريكة. حيث سمح مرور السكة الحديدية المتواجدة بالقرب من الوحدة الإنتاجية العابر على الهضاب العليا عين التوتة –المسيلة، بتسهيل عمليات نقل وتوزيع مادة الاسمنت خاصة إلى مناطق الجنوب الجزائري.

الفرع الثاني: نظام الإدارة البيئية بمؤسسة الاسمنت لعين توتة

هناك تحسن كبير في مصنع الاسمنت بعين توتة في جميع جوانبها البيئية، في المقابل صرف مبالغ كبيرة للوصول إلى ما هو عليه وهذا ما نبينه من خلال هذا الفرع.

أولا: الوضع البيئي قبل وبعد تطبيق نظام الإدارة البيئية.

1.الوضع البيئي قبل تطبيق نظام الإدارة البيئية.

يتمثل التلوث البيئي في الغازات السامة والفضلات التي تطرحها المطاحن بالشركة، من خلال الطريقة التكنولوجية المستعملة لصنع الإسمنت. وتتمثل مظاهر التلوث البيئي بالشركة فيما يلي:

أ.بالنسبة لاستهلاك المياه: يتم استخدام متوسط الاستهلاك السنوي 240000 م^3 من الماء جزء منه أي 50% يستعمل في عملية التعبئة والتغليف، كما تستخدم هذه الكمية من المياه لرش التراب الرطب (المادة الأولية) في الفرن قبل العلاج بالكهرباء، حيث تمثلت الفواتير سنويا في 6.000.000 دج.

ب.استهلاك الطاقة تمثلت خسارة الطاقة حوالي 969.000 كيلو واط في الساعة سنويا، وذلك نتيجة الاستهلاك الكبير للغاز بالمصنع من أجل الطهي وهو من أهم الظواهر السلبية للشركة، فهذا الغاز يخلف ثاني أوكسيد الكربون (CO2) المؤثر على طبقة الأوزون و على صحة سكان تلك المنطقة ومزارعهم، ...إلخ.

ج.الهواء: من خلال التصريف الذي يسببه مصنع الاسمنت لعين توتة تتجاوز العتبة التي وضعتها الأنظمة المعمول بها حيث المتطلبات القانونية 50 ملغ/NM3، كما قدرت تكلفة هذه التصريفات ما قيمته أكثر من 2054000 دج.

د.أصحاب المصلحة: استياء السكان المقيمين بالقرب من المصنع لما يخلفه من تلوث وضوضاء.

2.الوضع البيئي بعد تطبيق نظام الإدارة البيئية.

بدأت الشركة خلال سنة 2004 في تطبيق مبادئ ومتطلبات نظام الايزو 14001للحصول على شهادة الإيزو14001: 2004. والهدف من ذلك هو محاولة تخفيض التلوث البيئي.

وتسعى الشركة باستمرار لتطبيق سياسة حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة بغية تلبية رغبات الزبائن دون التأثير على البيئة. ونظرا للضغوطات القانونية لحماية البيئة، فإنها قامت بإرساء نظام الايزو 14001.

تمثل هذا التحسن في مختلف مصادر الطاقة المستعملة في العملية الإنتاجية من ماء، وكهرباء، وما تحدثه من ملوثات في الهواء، والتخطيط للاستثمار في منتجات صديقة للبيئة.

أ.الهواء: الحد من انبعاثات الغبار تصل إلى $10mg/Nm^3$، حيث انخفض ما قدره 95% مقارنة مع التصريفات التي تخلفها المحركات الكهربائية.

ب.الماء: استعادة أكثر من 11000 مل^3 من المياه شهريا أي 132.000 مل^3 سنويا ما يكفي لتغطية عدد سكانها أكثر من 3000 نسمة وتم كسب 3,3 مليون دينار جزائري سنويا.

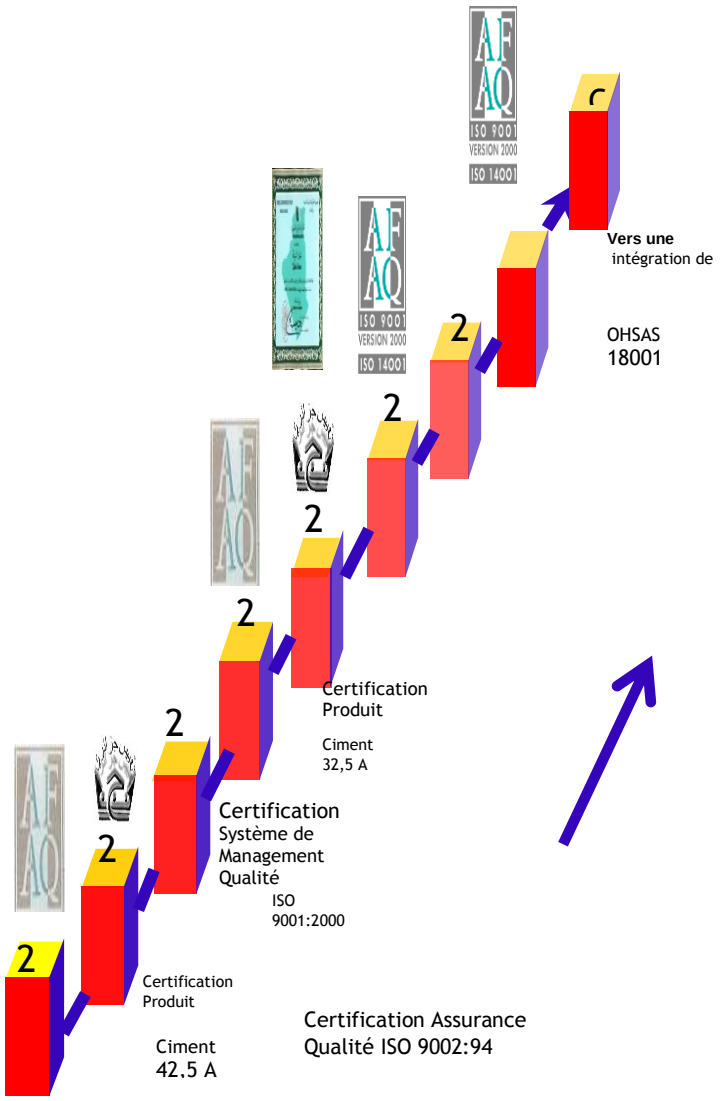
ج.الطاقة: القيام بوضع الفلتر القماشي في مختلف حلقات العمل يسمح باسترداد الطاقة الكهربائية في حدود أكثر من 720000 كيلو واط في الساعة، وزيادة قدرها (كسب) 2054000 دج سنويا. وبالتالي تمثلت مكاسب المؤسسة أكثر من 167354000 دج.

د.أصحاب المصالح: من خلال وضع الفلتر القماشي في مختلف حلقات العمل (مواد خام، أو أثناء الطبخ)نتج عنها تحسين العلاقات مع السكان، والعمال.

ثانيا: دورات الجودة والبيئة في مؤسسة الاسمنت لعين توتة.

تمثلت دوارات الجودة والبيئة في المؤسسة في الشكل الآتي:

الشكل رقم(13): دورات الجودة والبيئة في مؤسسة الاسمنت لعين توتة



المصدر: مصلحة البيئة بالمؤسسة.

الشكل في الأعلى يبن أن مؤسسة عين توتة تمثل مسار حصولها على مختلف الشهادات للجودة والبيئة والصحة والسلامة، كما يلي:

-عام 2000 تم حصول المؤسسة على شهادة لضمان الجودة ISO2002 :1994.

-عام 2001تم حصول المؤسسة على شهادة التاج للمنتج Ciment 42,5Aمن هيئة التقييس الجزائري وهي كشهادة شرفية تمنح من طرف هيئة التقييس الجزائرية، وذلك تعبيرا على المجهودات التي تقوم بها مؤسسة عين توتة في إنتاجها لمختلف أنواع الاسمنت بالجودة المطلوبة.

-عام 2002-2003تم حصول المؤسسة على شهادة نظام الإدارة للجودة ISO9001 :2000.

-عام 2004 تم حصول المؤسسة للمرة الثانية على شهادة التاج من مؤسسة التقييس الجزائرية للمنتج Ciment 32,5A. وذلك دليل على جودة المنتجات التي تعمل هذه المؤسسة على إنتاجها.

-عام 2005 تم حصول المؤسسة على الشهادة المشتركة للجودة والبيئة، (للتذكير أن أي مؤسسة تحصل على شهادة الجودة يمكنها الحصول على شهادة البيئة، وذلك بعد التطابق مع متطلبات هذه الشهادة وما هو موجود في المؤسسة).

-عام 2008-2012عملت المؤسسة في الحصول على شهادة الصحة والأمن OHSAS 18001وذلك للتكامل بين سياسة الجودة – الأمن – والبيئة.

المطلب الثاني: مؤسسة الاسمنت لعين الكبيرة

سنحاول من خلال هذا المطلب تقديم نبذة عن مؤسسة الاسمنت بعين الكبيرة في الفرع الأول، أما الفرع الثاني فيتم التعريف بنظام الإدارة البيئية في مؤسسة الاسمنت بعين الكبيرة.

الفرع الأول: تقديم نبذة عن مؤسسة الاسمنت لعين الكبيرة

مؤسسة اسمنت عين الكبيرة مؤسسة اقتصادية عمومية، يملكها مجمع الاسمنت ومشتقاته للشرق الجزائري، امضي عقد إنشاؤها سنة 1974 وفي بداية نوفمبر 1978بدأتبالإنتاج الفعلي، وهي مؤسسة متخصصة في إنتاج وتسويق الاسمنت تحت اسم SCAEK. تقع على بعد 350 كلم شرق الجزائر العاصمة، 20 كلم شمال مدينة سطيف و7 كلم جنوب دائرة عين الكبيرة، حيث تشغل مساحة 240 هكتار، تقوم بعمليات إنتاج وتسويق مادة الاسمنت في المناطق المجاورة لولاية سطيف، يعد غناء المنطقة التي تتواجد بها المؤسسة بالمواد الأولية اللازمة لصناعة الاسمنت مكسبا لها، حيث تستخرج مادة الكلس من منجم جبل مجنوس، ومادة الصلصال من منجم ثنية مولوتو، يقع مقر الإدارة العامة للمؤسسة في مدينة سطيف ووحدتها الإنتاجية تقع بعين الكبيرة، وهي عبارة عن شركة مساهمة برأسمال اجتماعي قدره 2.200.000.000 دج وتبلغ طاقتها الإنتاجية1000.000 طن من الاسمنت سنويا. أما ما تنتجه المؤسسة من أنواع لمادة الاسمنت تمثلت في إنتاج الاسمنت البورتلانتدي المركب-CPJ CEMII/A42,5، كما تنتج حسب طلب الزبائن.

الفرع الثاني: نظام الإدارة البيئية في مؤسسة الاسمنت بعين الكبيرة.

في 13أفريل2002 شرعت المؤسسة بتوقيع اتفاقية مع وزارة البيئة وتهيئة الإقليم حول الأداء البيئي، وذلك بهدف تخفيض التلوث سواء كان ذلك داخل المصنع أو خارجه. أي في المنطقة التي ينشط فيها، وذلك كان على شكل مبادرة من المصنع وطواعيته ورغبته في تخفيض التلوث وحماية البيئة تماشيا مع ما تفرضه الدولة من قوانيين وتشريعات، حيث تمثلت هذه الإجراءات في الآتي:

-وضع إدارة للتدقيق البيئي والرقابة المستمرة، وذلك في عام 2003.

-تحديد مصادر التلوث من مراحل الحصول على المادة الأولية من المنجم إلى مختلف مراحل الإنتاج في 2002.

-جرد المخزون من المنتجات الخطرة والسامة(كلور، البنزين، أشعة جاما، معدات الأشعة السينية، والمواد الكيميائية) وذلك في عام 2002.

-القيام بتوعية العمال بضرورة حماية البيئة، وذلك للقيام بدورات تحسيسية وتدريبية مستمرة، وذلك عام 2002.

-القيام بمراجعة الطاقة باستمرار من (كهرباء، وحرارة)، وذلك عام 2002.

-تعظيم الاستفادة من استهلاك الطاقة من (كهرباء، وحرارة) في 2005.

-استرداد ومعالجة النفايات الصلبة من (أكياس، الخشب، خردة المعادن، والطوب، والحرارة المستخدمة)، فيما يتم معالجة الانبعاثات الناتجة عن العملية الإنتاجية.

-التقليص من استهلاك المياه، وذلك بإعادة تدوير المياه الصناعية والتخلص من الترسبات.

-القيام بتعبئة وتغليف النفايات المتمثلة في الزيوت والدهون.

-القيام بعملية الإنقاص من الضوضاء، وذلك لمختلف آلات الإنتاج في عام 2003.

-تنفيذ سياسة الصحة والسلامة وذلك من خلال:

*الوقاية الصحية في مختلف محطات العمل.

*التدريب والتوعية في مجال الصحة، والسلامة الصناعية.

-تم استبدال مرشحين (مصفاتين) كهربائية بمصافي ذات الأذرعFiltreamanche والتي لا يتعدى انبعاث الغبار فيها10mg/nm3، بمبلغ قدر بـ41977688 دج، وذلك في عام 2005

-في عام 2006 تم تحديد 10 مصافي في الخط الإنتاجي.

-تركيب مصفاة ذات الأذرع لتصفية غازات الفرن لاسترجاع الغبار المتطاير وإعادة تدويره للاستفادة منه كمادة أولية، أو بيعة، وهذا في عام 2006.

- إنشاء رواق أو ردهة لتخزين الإضافات والتي تنقل هذه الأخيرة عن طريق سلسلة أوتوماتيكية. وكلفة هذا الرواق تقدر بـ: 632641000 دج.

-في عام 2009 تم تركيب مصفاة ذات الأذرع في المبرد لاسترجاع الغبار، بتكلفة تقدر بـ 223821588 دج.

المطلب الثالث: مؤسسة الاسمنتlafarge بحمام الضلعة

تطرقنا هذا المطلب تقديم نبذة عن مؤسسة الاسمنت lafarge بحمام الضلعة في الفرع الأول، أما الفرع الثاني فيتم التعريف بنظام الإدارة البيئية في مؤسسة الاسمنت lafarge بحمام الضلعة.

الفرع الأول: تقديم نبذة عن مؤسسة الاسمنت lafarge–Acc بحمام الضلعة

تعرف مؤسسة الاسمنت بحمام الضلعة بـ Acc المؤسسة الجزائرية للاسمنتAlgerianCementCompany وتعود أصول المؤسسة إلى كونها تابعة للمجموعة المصرية أوراس كوم ابتداء من 03 مارس 2003 والى غاية 2009، وكانت تابعة للقطاع الخاص وتعتبر أول مؤسسة مملوكة بالكامل للقطاع الخاص في الجزائر، ومنذ 2009 أصبحت مملوكة لمجموعة لافارج الفرنسية حيث تعد هذه المؤسسة الرائدة عالميا ومن ابرز المؤسسات القائمة على إنتاج مواد البناء من اسمنت وخرسانة وغيرها، وهي منتشرة في أكثر من 78 دولة، كما انطلقت أعمال لافارج الأم في 1833 وذلك بتأسيس استثمار متخصص في تصنيع الجير في فرنسا، وبعد ذلك أصبحت المجموعة من اكبر منتجي الاسمنت في فرنسا بحلول أواخر1930، ويعد المقر الرئيسي للمجموعة بالعاصمة الفرنسية باريس.أما بالنسبة لمصنع الاسمنت لافارج بحمام الضلعة يقع على بعد 7 كلم جنوب شرق دائرة حمام الضلعة وعلى بعد 3 كلم إلى الشرق من الدبيل، وتحديدا على بعد 30 كلم من بلدية المهير إلى الجنوب (تابعة لولاية برج بوعريريج)، والى الشمال غرب ولاية المسيلة، وعلى بعد 240 كلم تقريبا جنوب شرق الجزائر العاصمة، وهو يتربع على مساحة تقدر بـ 100 هكتار منها 25% دون إنتاج و75% مخصصة للإنتاج، وموقع المصنع بالقرب من الموارد الأولية منها (المحاجر، المياه، الطاقة) سمح له بالعمل في ظروف جد ملائمة، يتمحور نشاطه الأساسي حول إنتاج الاسمنت الرمادي، بالإضافة إلى تموقعها بالقرب من الطريق الوطني رقم (45) كميزة للمصنع في نقل مختلف منتجاته، قدر رأسمالها الاجتماعي عند التأسيس بـ 7.256.602000دج وهي تستحوذ حاليا على ما نسبته 20% من الحصة السوقية للاسمنت بالجزائر، ويتواجد مقرها الرئيسي بحيدرة الجزائر العاصمة.

الفرع الثاني: نظام الإدارة البيئية في مؤسسة الاسمنت lafarge– بحمام الضلعة

في إطار تنفيذ سياستها البيئية، تأخذ بعين الاعتبار المحافظة على البيئة وسلامة وصحة العاملين التابعين إليها بصفة مباشرة والمتواجدين على مواقعها لتجنب كل الحوادث، فمن الضروري أن كل الموظفين المتعاقدين وفقا للإجراءات والقواعد السارية المفعول، الامتثال للتدابير والإجراءات التي من شانها المحافظة على البيئة في مواقع مؤسسة لافارج الجزائر.

وعليه يتعين على الشركاء ومقدمي الخدمات السهر بشكل خاص لاسيما:

-احترام التعليمات القانونية للأمن والبيئة؛

-يجب أن يتم تنظيم وإزالة المخلفات الخاصة بشكل صحيح، وفقا للتشريعات البيئية؛

-يجب أن تجمع النفايات البسيطة في أماكن ملائمة؛

-يجب أن يتم معالجة مياه الصرف الصناعي وإعادة تدويرها دون طرحها، لإثبات كفاءة استخدامها؛

-يجب على الشركاء ضمان نظافة الموقع والمناطق المحيطة بها وترك أماكن العمل مرتبة ونظيفة في نهاية الأشغال، كما كانت عليه قبل بداية العمل؛

-يجب الإبلاغ على النشاطات التي تتطلب رخصة (مثلا لتخزين البضائع الخطرة)، ولا يمكن أن تتم دون الحصول على تصاريح مسبقة؛

-يجب على الموردين أن يكونوا سباقين لحماية البيئة وتشجيع موظفيها على الإبلاغ عن أي مشاكل تتعلق بالبيئة، دون الخوف من العواقب؛

-يجب على الموردين ومقدمي الخدمات السهر على ضمان وصول الإمدادات الخاصة بهم ويمنع منعا باتا استخدام الاميونت.

حيث كانت من بين أولوياتها تسجيل أنشطتها ضمن تسيير حريص على التنمية المستدامة وأن تسخر كل الوسائل الضرورية لضمان ديمومة نشاطها الصناعي والمحافظة على التراث الطبيعي والحماية النوعية للحياة. كما تركز سياستها على التزامات قوية تترجم في أهداف ملموسة وقابلة للقياس لتمكن كل واحد منهم في إطار أنشطته اليومية أن يطبق وينفذ المبادئ المحددة في سياستها البيئية.

وتطبيقا لمفهوم البيئة حسب القانون الجزائري رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة والمتمثل في الآتي البيئة: "الموارد الطبيعية، غير الحية والحية مثل الهواء والتربة والمياه والغلاف الجوي والحيوانات والنباتات،

والتفاعلات بين هذه الموارد والمواقع والمناظر الطبيعية والمعالم الأثرية". ولتطبيق هذا القانون قامت مؤسسة لافارج المسيلة الجزائر بالإجراءات اللازمة للمحافظة على مختلف الموارد الأولية المستعملة في مختلف أنشطتها أهمها:

1.الهواء: حيث تمثلت مختلف إجراءاتها في الآتي:

أ.التصفية الكهروستاتيكية للمرسبات الرئيسية باستخدام المرشحات الكيسية (الفلاتر)، حيث لهذه التقنية مزايا المتمثلة في الآتي:

-انخفاض استهلاك الطاقة؛

-ارتفاع تدفقات قدرة المعالجة؛

-جمع الغبار بنسبة07 طن/الساعة؛

-استعمال آلات ضخمة ومكلفة.

ب.استعمال أجهزة القياس البيئية لانبعاثات الغبار والغازات وذلك لتنقية الهواء.

ج.استعمال الفلاتر القماش بأعداد كبيرة والموزعة كالآتي:

-استعمال 10 فلاتر قماشي في منطقة طحن الاسمنت.

-استعمال 130 فلاتر قماشي في مختلف مناطق الإنتاج.

2.الأرض: تمثلت الإجراءات التي قامت بها مؤسسة الاسمنت لافارج المسيلة الجزائر لتطيق نظام الإدارة البيئية في الآتي:

أ.تتوفر لديها مساحات خضراء قدرت ب 27 هكتار، حيث بلغت نسبتها 27% من المساحة الكلية للمصنع.

هذه المساحات متنوعة: من أشجار مثمرة تحوي على فاكه ذات نوعية جيدة، وحوالي 400 شجرة لحجز الرياح،

ب. إدارة النفايات الصناعية: حيث عملت المؤسسة على التسيير الجيد لمختلف أنواع النفايات المتولدة من العملية الإنتاجية من المصدر، وهذا ما نبينه في الآتي:

-توفير أماكن خاصة لتخزين النفايات.

-التخلص وإعادة تدوير النفايات التي يمكن تدويرها وفرزها، حيث تمثلت مختلف هذه الطرق في الآتي:

- التخلص من النفايات المنزلية وما شابهها، وذلك من خلال مؤسسات خارجية متخصصة في هذا المجال؛
- إعادة تدوير النفايات النفطية بمساعدة نفطال المسيلة؛

- تباع النفايات الصلبة الخاملة في المزاد العلني؛
- الاتفاق مع شركات تعمل على استرداد البطاريات الحديدة العاطلة؛
- القيام بتنظيف المواد الدقيق مثل (الحين الخام للإسمنت من خلال خطوط الإنتاج).

ج.وسائل معالجة النفايات الصناعية للمؤسسة: وهذا ما يبينه الشكل الآتي:

الشكل رقم(14): وسائل معالجة النفايات

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على وثائق مصلحة البيئة للمؤسسة.

للتسيير الجيد للنفايات الصناعية المتولدة قامت المؤسسة بالخطوات التالية:

- فرز النفايات عند تولدها لضمان أفضل نظام لإدارة النفايات، وذلك بالعمل على التخلص من الخردة في مختلف مناطق المصنع.
- توفير حاويات للنفايات القابلة للاحتراق (القماش والورق والنفايات المكتبية ومرشحات صغيرة....).
- توفير منطقة منعزلة لتخزين مواد التعبئة الخشبية والمنصات.

وهذا العمل في مجمله للحد من انبعاثات الغبار في مختلف مناطق ومسارات أنشطة المؤسسة للحصول على جو جيد في مواقع العمل ومواقع المحاجر، وحتى السكان المجاورين للمؤسسة.

د.توفير شاحنات خاصة بنقل النفايات وشاحنات للرش.

هـ.التأهيل الوظيفي، وذلك بتدريب العمال، مع توفر الخبرة.

3.**الماء:**تمثلت مختلف إجراءات المؤسسة في الآتي:

أ.توزيع المياه على مختلف مساحات المصنع.

ب.غسل وتشحيم السيارات.

ج.تحليل ومراقبة نوعية المياه، وذلك بتوفر المؤسسة على محطة خاصة لمعالجة مياه الصرف الصحي واستغلالها لري المساحات الخضراء، وقدرة المعالجة هي 200-300 م^3 في اليوم.

د.توفير الشاحنات للمياه.

المبحث الثاني: منهجية البحث والتعريف بعينته

سنتناول في هذا المبحث منهجية الدراسة بمختلف جوانبها، بعرض المنهج العلمي المستخدم في الدراسة الميدانية، والتعريف بمجتمع وعينة الدراسة المختارة، والأدوات البحثية المستخدمة في جمع البيانات.

المطلب الأول: منهجية البحث

الفرع الأول: منهج الدراسة

المنهج العلمي هو الطريقة العلمية المنظمة التي يستخدمها الباحث لدراسة ظاهرة أو مشكلة، وهو الوسيلة التي يمكن من خلالها الوصول إلى الحقيقة في أي موقف من المواقف، ومحاولة اختبارها للتأكد من صلاحيتها في مواقف أخرى، انطلاقا من أهداف وطبيعة الدراسة التي تستهدف الحصول على معلومات كافية ودقيقة من اجل الوقوف على واقع تطبيق نظم الإدارة البيئة في مؤسسات الاسمنت الجزائرية وآفاقها، ومن أجل تحقيق أهدافها ودراسة الإشكالية المطروحة وتحليل أبعادها ونتائجها والإجابة على التساؤلات المطروحة واختبار صحة الفرضيات، قامت الباحثة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يهدف إلى توفير البيانات والحقائق عن المشكلة موضوع البحث، لتفسيرها والوقوف على دلالاتها، والوصول إلى المعرفة الدقيقة والتفصيلية لها، استنادا إلى ما تفرزه البيانات والمعلومات من نتائج، فالمنهج الوصفي يقوم على جمع البيانات وتصنيفها وتدوينها ومحاولة تفسيرها وتحليلها من أجل قياس ومعرفة تأثير العوامل على إحداث الظاهرة محل الدراسة ثم استخلاص النتائج ومعرفة كيفية الضبط والتحكم في هذه العوامل، والتنبؤ بسلوك الظاهرة محل الدراسة في المستقبل.[1]

[1] عثمان حسن عثمان، المنهجية في كتابة البحوث والرسائل الجامعية، منشورات الشهاب، باتنة، الجزائر، 1998، ص29.

الفرع الثاني: مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من ثلاثة مؤسسات تنشط في صناعة الاسمنت بالجزائر، ولعدم حصول كل مؤسسات الاسمنت الجزائرية على شهادة الايزو 14001 فإننا إخترنا مجموعة من هذه المؤسسات الحاصة على الشهادة تكون محل الدراسة من خلال إنتقاء عشوائي لعدد من المؤسسات الموجودة في ثلاث ولايات هي: المسيلة، باتنة، سطيف.

من هذه المجموعة المنتقاة من المؤسسات تم توزيع الاستبيانات على كل اداريي مصلحة البيئة والجودة، حيث بلغ عدد الاستبيانات الموزعة 120 استبيان موزع على 120 ادري، وقد تم إسترجاع 80 أي بنسبة إسترجاع 66,66%، في حين بلغ عدد الاستبيانات غير المستردة 40 استبيان وهو ما يمثل نسبة 33,33%. وكانت موزعة حسب ما يظهره الجدول رقم (15).

الجدول رقم (15): عينة الدراسة وعدد الاستبيانات الموزعة والمسترجعة

البنوك		الاستبيانات الموزعة	الاستبيانات المسترجعة	الاستبيانات الضائعة
مؤسسة لافارج بحمام الضلعة/المسيلة	العدد	40	36	09
	النسبة	33,33	30	7,5
مؤسسة عين توتة/باتنة	العدد	40	28	17
	النسبة	33,33	23,33	14,16
مؤسسة عين الكبيرة/سطيف	العدد	40	26	13
	النسبة	33,33	21,66	10,83
المجموع	العدد	120	80	39
	النسبة	100	66,66	33,33

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبيان

من الجدول رقم (15) نلاحظ أن الاستبيانات التي وزعت على إداريي خلية البيئة والجودة بمؤسسات الاسمنت محل الدراسة هي على النحو التالي: مؤسسة الاسمنت لافارج بحمام الضلعة/المسيلة، عددها 40 استبيان

استرجعت منها 36 وهو ما يمثل نسبة 30% في حين بلغ عدد الاستبيانات غير المستردة 09 استبيان وهو ما يمثل نسبة 7,5 %. أما مؤسسة الاسمنت بعين توتة/باتنة، وبلغ عدد الاستبيانات الموزعة 40 استبيان تم استرجاع 28 استبيان أي ما نسبته 23,33% في حين بلغ عدد الاستبيانات غير المستردة 17 استبيانات وهو ما يمثل نسبة 14,6 %. في حين بلغ عدد الاستبيانات الموزعة في مؤسسة الاسمنت بعين الكبيرة/سطيف40 استبيان حيث تم استرجاع 26 استبيان وهو ما يمثل نسبة 21,66%، وبلغ عدد الاستبيانات غير المستردة 13 استبيانات أي ما نسبته 10,33%.

بعد فحص الاستبيانات تبين أن لا حاجة لاستبعاد أي منها وذلك لتحقق الشروط المطلوبة للإجابة على تلك الاستبيانات، وبذلك يكون عدد الاستبيانات القابلة للدراسة 57 استبيان كما هو موضح في الجدول رقم (15).

الفرع الثالث: مصادر جمع البيانات والمعلومات

تم التطرق من خلال هذا العنصر إلى أهم المصادر لجمع البيانات والمعلومات حيث استخدمت الباحثة مصدرين أساسيين للبيانات هما:

أولا.المصادر الثانوية: لمعالجة الإطار النظري للبحث، والمتمثل أساسا في الكتب باللغة العربية واللغة الأجنبية ذات العلاقة، وكذا الدوريات والمقالات والتقارير، والمجلات والرسائل والأطروحات الجامعية والأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، بالإضافة إلى البحث والاطلاع على مواقع مختلفة على شبكة الانترنيت.

ثانيا.المصادر الأولية: ولمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع البحث، لجأت الباحثة إلى جمع البيانات الأولية من خلال استمارة استبيان كأداة رئيسية للبحث، صمم تخصيصا لهذا الغرض، ووزعت على الإداريين (يشغلون مناصب إدارية، تنفيذيين) العاملين في مجال البيئة والجودة بمؤسسات الاسمنت عينة الدراسة، وقامت الباحثة بجمع وتفريغ وتحليل الاستبيان بإستخدام برنامجSPSS الإحصائي.

يتكون مجتمع الدراسة من مؤسسات الاسمنت المتمثلة في (عين توتة، عين الكبيرة، Lafarge)،حيث تم اختيار مؤسسات الاسمنت كمجتمع لدراستنا باعتبارها من اكبر الملوثين للبيئة، كما تم حصر عينة البحث على العمال الناشطين في خلية البيئة والجودة وذلك لطبيعة الموضوع وحداثته خاصة بالنسبة للمؤسسات الجزائرية، وعند زيارتنا

للمؤسسات محل الدراسة والتجوال بين مختلف مصالحها والتحدث مع العاملين على موضوع البحث لم يكن هناك تجاوب مع الموضوع، وبالتالي تم حصر عينة البحث على العمال ذوي الشأن بالتخصص.

المطلب الثاني: أدوات جمع البيانات

تم استخدام الاستمارة كأداة أساسية بالإضافة إلى اعتمادنا على المقابلة بهدف الحصول على اكبر حجم من البيانات والمعلومات التي تساعدنا في تحليل وتفسير إجابات المبحوثين على فقرات الاستمارة، كما اعتمدنا أيضا على عنصر الملاحظة خاصة أثناء تنقلنا بين المصالح الإدارية للمؤسسات محل الدراسة، وهذا لتسجيل كل ما له علاقة بموضوع البحث بهدف مساعدتنا في تفسير وتحليل بعض فقرات الاستبيان.

أولا.تصميم الاستمارة: تعرف الاستمارة بأنها:"نموذج يضم مجموعة أسئلة توجه إلى الأفراد من اجل الحصول على معلومات حول موضوع أو مشكلة أو موقف، ويتم تنفيذ الاستمارة إما عن طريق المقابلة الشخصية أو ترسل إلى المبحوثين عن طريق البريد".[1]

قبلالتطرقلكيفيةتصميمالاستبياننذكرأهمالأهدافالمتوخاةمنخلالفقراته،فبالإضافةإلىالهدفالأساسهو واقع تطبيق نظم الإدارة البيئية ISO14001 في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة وآفاقها، نهدف من خلال تصميم الاستبيان أيضا إلى ما يلي:

1. تشخيص واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO14001 في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة من خلال متطلبات هذا النظام: متطلبات عامة، السياسة البيئية، الجوانب البيئية، المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى، الأهداف والغايات والبرامج، التنفيذ والتشغيل، إجراءات الفحص والعمل التصحيحي، المراجعة الإدارية.
2. تشخيص مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.
3. معرفة التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

وفيما يخص تصميم الاستبيان، فقدتم من خلال جملة من الوثائق والدراسات السابقة، والجانب النظري للبحث، واعتمدنا في تصميم الاستمارة، على سلم ليكرت خماسي الأبعاد لأنه أدق في تقدير مستويات الرضا كمقياس للإجابة عن فقرات الاستبيان، المندرجة تحت ثلاثة محاور أساسية، والجدول رقم(16) يوضح سلم ليكرت خماسي الأبعاد—ودرجات المقياس.

[1] رشيد زرواتي، تدريبات على منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية، دار هومة للطبع والنشر، الجزائر الطبعة الثانية، ص182.

الجدول رقم (16): درجات مقياس ليكرت الخماسي

الاستجابة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
الدرجة	05	04	03	02	01

المصدر: محفوظ جودة: التحليل الإحصائي الأساسي باستخدام SPSS، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص 23.

ولتحديد طول كل بعد من أبعاد مقياس ليكرت الخماسي – الحدود الدنيا والعليا –المستخدم في محاور الدراسة، ثم حساب المدى (5-1=4)، ثم تقسيمه على أبعاد المقياس الخمسة للحصول على طول البعد أي (5/4 =0.80)، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة، إلى اقل قيمة في المقياس، وهي الواحد الصحيح، وذلك لتحديد الحد الأعلى للبعد الأول وهكذا، كمايلي:

–غير موافق تماما: المتوسط ينتمي إلى المجال؛ (01.00 -01.80)

–موافق:المتوسط ينتمي إلى المجال؛ (01.80 – 02.60)

–محايد:المتوسط ينتمي إلى المجال؛ (02.60 – 03.40)

–غير موافق:المتوسط ينتمي إلى المجال؛ (03.40 – 04.20)

–غير موافق تماما: المتوسط ينتمي إلى المجال؛ (04.20 – 05.00)

وقد قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

–إعداد استمارة استبيان أولية، من اجل استخدامها في جمع البيانات والمعلومات؛

–عرض استمارة الاستبيان على الأستاذ المشرف، من اجل اختبار مدى ملاءمتها لجمع البيانات؛

–تعديل استمارة الاستبيان بشكل أولي، حسب ماراه المشرف لازما للتعديل؛

–تم عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين، والذين قاموا بتقديم النصح والإرشاد، وتعديل من إضافة وحذف لبعض العبارات وتعديل البعض؛

–توزيع استمارة الاستبيان على جميع أفراد عينة الدراسة، لجمع البيانات اللازمة للدراسة؛

–القيام بتحليل وتفسير واختبار الفرضيات باستخدام البرنامج الإحصائيSPSS.

وقد تم تقسيم استمارة الاستبيان إلى جزأين أحدهما خصص للبيانات الشخصية العامة لعينة الدراسة، وتتكون من خمسة فقرات وهي الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، عدد سنوات الخبرة. والهدف من اعتماد هذا

الجزء هو معرفة ما إذا كان لها تأثير على إجابات مفردات العينة على مختلف الفقرات الواردة في الجزء الثاني من استمارة الاستبيان.

أما الجزء الثاني؛ فيتناول محاور الدراسة الأساسية، والمتعلقة بتطبيق نظام الإدارة البيئية في مؤسسات الاسمنت الجزائرية واقع وآفاق، وتم تقسيمه إلى ثلاثة محاور، كما يوضحه الجدول رقم(17) الآتي:

الجدول رقم(17): محاور الدراسة الأساسية

الرقم	اسم المحور		أرقام الفقرات	عدد الفقرات	النسبة%
01	**واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004) في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة**	1.4متطلبات عامة	04-01	04	7 .01
		2.4السياسة البيئية	08-05	04	7 .01
		1.3.4 الجوانب البيئية	12-09	04	7 .01
		2.3.4 المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى	15-13	03	5.26
		3.3.4 الأهداف والغايات البيئية	19-16	04	7 .01
		4.4 التنفيذ والتشغيل	23-20	04	7 .01
		5.4 إجراءات الفحص والعمل التصحيحي	27-24	04	7 .01
		6.4 المراجعة الإدارية	30-28	03	7 .01
		المجموع	30-01	30	52.63
02	**مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية**		43-31	13	22.80
03	**التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة**		57-44	14	24.56
	المجموع		57-01	57	100

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبيان.

يتبين من خلال الجدول (17)؛ أن عدد فقرات المحور الأول، والمعنون بواقع تطبيق نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004) في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة، والمتكون من ثمانية مبادئ (متطلبات عامة، السياسة البيئية، الجوانب البيئية، المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى، الأهداف والغايات البيئية، التنفيذ

والتشغيل، إجراءات الفحص والعمل التصحيحي، المراجعة الإدارية) بلغ عدد فقراته 30 فقرة، بنسبة 52.63 العدد الكلي لفقرات الاستبيان، أما عدد فقرات المحور الثاني والمعنون مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية، فبلغت 13 فقرة بنسبة 22.80 من العدد الكلي لفقرات الاستبيان، في حين بلغ عدد فقرات المحور الثالث، والمعنون بالتغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة، بلغ 14 فقرة، وبنسبة24.56 من العدد الكلي لفقرات الاستبيان.

ثانيا: صدق وثبات الاستبيان: نقصد بثبات استمارة الاستبيان وعدم تغيرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات، ومن خلال فترات زمنية معينة، باستخدام طريقة ألفا كرونباخ باعتباره أكثر الاختبارات شيوعا لقياس درجة الارتباط بين مكونات المقياس، بالإضافة إلى الاعتماد على مقياس التجزئة النصفية للتأكد من مدى الاتساق الداخلي للأداة.

1. ثبات الاستمارة:

من أجل اختبار درجة الثبات قمنا بحساب معامل "**ألفا كرونباخ**" وهو معامل يدل على ثبات المقياس، ويقيس درجة صدق العينة، حيث كانت نتائج الاختبار كما هي مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم(18): معامل الفا كرونباخ لقياس ثبات اداة الدراسة

الرقم	المحور	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	الثبات*
1	بواقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004) في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة	30	0.848	0.920
2	مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية	13	0.935	0.966
3	التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة	14	0.925	0.961
	جميع المحاور	57	0.868	0.931

*الثبات=الجذر التربيعي لمعامل ألفا كرونباخ.

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من خلال الجدول رقم(18) أن ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان تتراوح بين (0.848-0.935) وهي معاملات مرتفعة، فيما بلغ معامل ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان معا 0.868 وهذا يدل على أن قيمة الثبات

مرتفعة، أما قيمة الصدق الذي يمثل الجذر التربيعي لمعامل ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان تتراوح بين (0.920-0.961)، في حين قيمة الصدق لمحاور الاستبيان بلغت 0.931 وهي قيمة عالية، تدل على أن أداة الدراسة ذات ثبات كبير مما يجعلنا على ثقة تامة بصحة الاستبيان وصلاحيته لتحليل وتفسير نتائج الدراسة واختبار فرضياتها.

تجدر الإشارة إلى أن معامل الثبات ألفا كرونباخ، تتراوح بين (0-1)، وكلما اقترب من الواحد، دل على وجود ثبات عال، وكلما اقترب من الصفر؛ دل على عدم وجود ثبات.

2. صدق الاستبيان: يقصد بصدق أداة الدراسة؛ أن تقيس فقرات الاستبيان ما وضعت لقياسه، وقامت الباحثة بالتأكد من صدق الاستبيان من خلال؛ الصدق الظاهري للمقياس(صدق المحكمين)، وصدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان، والصدق البنائي لمحاور المقياس.

أ. الصدق الظاهري للمقياس(صدق المحكمين): قامت الباحثة بعرض أداة الدراسة في صورتها الأولية على مجموعة من الأساتذة المحكمين المختصين، تألفت من 06محكمين من الهيئة التدريسية لكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة المسيلة وخارجها، وهم متخصصين في الإدارة البيئية، الجودة، الإحصاء، حيث تم إرسال استمارة الاستبيان مرفقة مع إشكاليات البحث وفرضياته، وذلك بطلب من الأساتذة المحكمين، وقد طلبت الباحثة من المحكمين، إبداء رأيهم في مدى ملائمة العبارات، لقياس ما وضعت لأجله، ومدى وضوح صياغة العبارات، وملائمة كل عبارة مع متطلبات النظام، وما إذا كانت مناسبة لكل عبارة للمحور الذي تنتمي إليه، هذا بالإضافة إلى اقتراح ما يرونه ضروريا من تعديل صياغة العبارات أو حذفها، أو إضافة عبارات جديدة لأداة الدراسة، إلى جانب مقياس لكرت المستخدم في الاستبيان، وتركزت توجيهات المحكمين على انتقاد طول الاستبيان، والعبارات المركبة، حيث كانت تحوي بعض العبارات المكررة، وتقليص العبارات حتى لا تكون مكررة، حتى لا يكون هناك ملل بالنسبة للمبحوثين، وتكون الإجابات عشوائية، وبناءا على تصحيحات المحكمين قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة والتي اتفق عليها معظم المحكمين، حيث تم تفكيك العبارات المركبة وحذف العبارات المتكررة أو إضافة البعض الأخر.

ب.صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان:تم حساب الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان على عينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عددها 57 مفردة وذلك بحساب معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور التابعة له.

وقبل حساب الاتساق الداخلي قمنا باختبار ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من عدمه، وذلك باستخدام اختبار كولمجوروف-سميرنوفKolmogorov-Smirnovوكانت نتائج هذا الاختبار كما هي موضحة في الجدول رقم(19)

الجدول رقم(19): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي(K-S)

الرقم	المحور	عدد العبارات	(K-S)	مستوى الدلالة sig
1	واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004) في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة	30	0.136	0.006
2	مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية	13	0.111	0.054
3	التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة	14	0.138	0.005

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

يبين الجدول رقم(19)، انه باستخدام اختبار كولمجوروف-سميرنوف، تبين أن القيمة الاحتمالية(sig)، كانت اقل من مستوى الدلالة(0.05) للمحورين الأول والثالث على التوالي 0.006، 0.005، مما يدل على أن البيانات تخضع للتوزيع غير الطبيعي، فيما كانت مستوى القيمة الاحتمالية (sig) للمحور الثاني اكبر من مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على أن البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي مما يؤدي إلى حساب الاتساق الداخلي والصدق البنائي لهذا المحور باستخدام معامل الارتباط بيرسون واختبار الفرضية باستخدام الاختبارات المعلمية.

ج.صدق الاتساق الداخلي لفقرات المحور الأول:الجدول رقم (20): يوضح معاملا الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الأول والمعنون بواقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004) في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة والمعدل الكلي لفقراته، وبما أن المحور يتبع التوزيع غير الطبيعي وبالتالي يتم استخدام معامل سبيرمان.

الجدول رقم (20): الاتساق الداخلي لفقرات المحور الأول (واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية(**ISO14001: 2004**) **في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة)**

المبدأ			العبارة	معامل الارتباط سبيرمان.	القيمة الاحتمالية sig
1.4متطلبات عامة			1-تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة (ISO14001:2004).	0.346	0.006
			2-حددت المؤسسة مجال تطبيق نظام إدارتها البيئية.	0.655	0.006
			3-حددت المؤسسة كيفية تطبيق نظام إدارتها البيئية.	0.583	0.000
			4-الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة (ISO14001:2004).	0.432	0.000
2.4السياسة البيئية			5-حددت الإدارة العليا للمؤسسة سياسة بيئية واضحة.	0349	0.005
			6-وفرت السياسة البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية.	0.677	0.000
			7-تتضمن السياسة البيئية للمؤسسة التزاما واضحا بالتحسين المستمر.	0.545	0.000
			8-تضمنت السياسة البيئية للمؤسسة التزاما واضحا للحد من التلوث.	0.519	0.000
3.4 التخطيط	1. 3. 4 الجوانب البيئية		9-وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد الجوانب البيئية لمختلف أنشطتها.	0.637	0.000
			10-ساعدت إجراءات المؤسسة في تحديد الجوانب البيئية للمنتجات المخططة.	0.697	0.000
			11-أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع الأهداف والغايات.	0.593	0.000
			12-قامت المؤسسة بتأسيس وتوثيق الأهداف والغايات.	0.572	0.000
	2. 3.4المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى		13-وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي طبقت على جوانبها البيئية	0.467	0.000
			14-ساعدت إجراءات المؤسسة في تحديد كيفية تطبيق المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى على جوانبها البيئية.	0.484	0.000
			15-أخذت المؤسسة بنظر الاهتمام كافة المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى عند تنفيذ نظام إدارتها البيئية .	0.327	0.000
	3.3.4 الأهداف، الغايات، والبرامج		16-وضعت المؤسسة أهداف وغايات بيئية لكافة الوظائف ذات الصلة.	0.501	0.000
			17-الأهداف والغايات البيئية قابلة للقياس (كلما أمكن ذلك).	0.361	0.004
			18-تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما للحد من التلوث.	0.416	0.001
			19-تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما صوب التحسين المستمر.	0.390	0.002
4.4 التنفيذ والتشغيل			20-تم تفويض وتعيين مسئولين يمثلون الإدارة العليا ويشرفون على الإدارة البيئية.	0.313	0.000
			21-وفرت الإدارة العليا مختلف الموارد الأساسية لتنفيذ ومراقبة نظام الإدارة البيئية.	0.495	0.000
			22-توجد إجراءات تنظم الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بالإدارة البيئية	0.677	0.000
			23-يوجد بالمؤسسة نظام داخلي موثق للإدارة البيئية.	0.700	0.000
5.4 إجراءات الفحص والعمل التصحيحي			24-توجد إجراءات موثقة للتقييم الدوري فيما يتعلق بالانسجام مع التشريعات والعمليات البيئية.	0.417	0.000
			25-يتم تحديد السلطات والمسئوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم	0.499	0.000

	الانسجام والتوافق.		
	26-يتم فحص الوثائق والسجلات البيئية.	0.644	0.000
	27-تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية.	0.574	0.000
6.4 المراجعة الإدارية	28-تقوم المؤسسة بمراجعة نظام إدارتها البيئية داخليا.	0.699	0.000
	29-كانت المراجعة خارجية من طرف مدققين ضمن إجراءات الحصول على شهادة ISO14001.	0.592	0.000
	30-يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية.	0.650	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من خلال الجدول رقم(20) أن معاملات الارتباط سبيرمان لجميع فقرات المحور الأول دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، حيث أن القيمة الاحتمالية (sig) لكل فقرة اقل من (0.05)، وأن قيمة الارتباط سبيرمان لجميع فقرات المحور محصورة بين (0.313-0.700) وهذا يعني وجود علاقة دالة إحصائيا بين فقرات هذا المحور، وصادقة لما وضعت لقياسه.

د.صدق الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثاني: الجدول رقم (21): يوضح معاملا الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الأول والمعنون بمدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية والمعدل الكلي لفقراته، وبما أن المحور يتبع التوزيع الطبيعي وبالتالي يتم استخدام معاملي بيرسون.

الجدول رقم (21): الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثاني(مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية والمعدل الكلي لفقراته).

العبارة	معامل الارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية sig
1- السياسة البيئية موثقة ومعلنة لجميع العاملين.	0.480	0.000
2-تم وضع برامج تكوين وتدريب لفائدة العمال خاصة بنظام الإدارة البيئية.	0.478	0.000
3-توجيه الموارد البشرية والمالية اللازمة لضمان تطبيق نظام إدارة بيئية سليمة.	0.425	0.001
4-محاورة العاملين أو إقناعهم بمدى أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.	0.454	0.000
5-تملك المؤسسة أنظمة فعالة للاتصال مع العاملين.	0.573	0.000
6-حصول المؤسسة على شهادة الايزو14001 يعني أن مستويات الجوانب البيئية المطبقة فيها عالية.	0.253	0.047
7-يقدم الإداريون المساعدات اللازمة للعاملين لإيجاد الحلول للمشكلات التي تعترضهم أثناء العمل.	0.639	0.000
8- تقوم المؤسسة بإجراء ملتقيات دورية للتعريفبنظام الإدارة البيئية.	0.373	0.003
9-يستفيد العمال من برامج تدريبية تساعدهم في تحسين جودة ما يقدمونه منأعمال.	0.451	0.000
10-يتم الترشيح للبرامج التدريبية في مؤسستكم بناء على أسس موضوعية.	0.509	0.000
11-يتم التأكد من تطبيق العاملين لمحتويات البرامج التدريبية ميدانيا.	0.591	0.000
12-يتطلب نجاح برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسة تصور وضع أفضل بعد التنفيذ.	0.553	0.000
13-يؤدي برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسات إلى تحسينات مسمرة.	0.698	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

يبين الجدول رقم(21) أن معاملات الارتباط بيرسون لجميع فقرات المحور الثاني دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، حيث أن القيمة الاحتمالية (sig) لكل فقرة اقل من (0.05)، وأن قيمة الارتباط بيرسون لجميع فقرات المحور محصورة بين (0.253-0.698) وهذا يعني وجود علاقة دالة إحصائيا بين فقرات هذا المحور، وصادقة لما وضعت لقياسه.

هـ.صدق الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثالث: الجدول رقم (22): يوضح معاملا الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثالث والمعنون بالتغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على

مؤسسات الاسمنت محل الدراسة والمعدل الكلي لفقراته، وبما أن المحور يتبع التوزيع غير الطبيعي وبالتالي يتم استخدام معاملي كندال وسبيرمان.

الجدول رقم (22): الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثالث (التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة والمعدل الكلي لفقراته).

العبارة	معامل الارتباط سبيرمان	القيمة الاحتمالية sig
1-يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة مستقبلا إمكانية الحد من التلوث.	0.320	0.011
2-تجنب استخدام المواد السامة والخطرة في عمليات التصنيع لتقليل تكاليف المعالجة.	0.436	0.000
3-التقليل من الانبعاث للمخلفات في مختلف مراحل التصنيع.	0.380	0.002
4-يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة الاستفادة من الامتيازات التي تمنحها الدولة.	0.483	0.000
5-خفض استهلاك الموارد الطبيعية بصورة كبيرة، بالبحث عن بدائل متجددة.	0.488	0.000
6-إعادة الاعتبار لنظام الإدارة البيئية في المؤسسة كنظام استراتيجي يساهم في حماية البيئة.	0.147	0.025
7-يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة مكانة تنافسية مقارنة بمنافسيها.	0.446	0.000
8-يحقق تبني نظام الإدارة البيئية التوافق مع المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى ذات الصلة.	0.623	0.000
9-اعتماد مؤشرات أداء قابلة للقياس لتحديد الأهداف البيئية وتحقيقها.	0.497	0.000
10-يحقق التحسين المستمر للمؤسسة في المكان الذي تنشط فيه.	0.604	0.000
11-تحقق المؤسسة من تبني نظام الإدارة البيئية تحسين أدائها البيئي لمنتجاتها.	0.611	0.000
12-استحداث قسم خاص للبيئة في المؤسسة لتحديد الأدوار والمسؤوليات.	0.477	0.000
13-يساهم تبني نظام الإدارة البيئية في إنتاج منتجات صديقة للبيئة.	0.575	0.000
14- يتم الاعتماد على تجارب المؤسسات المطبقة للنظام لإنجاح عملية تطبيق نظام إدارة البيئة في مؤسستكم.	0.582	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من خلال الجدول رقم(22) أن معاملات الارتباط كندال وسبيرمان لجميع فقرات المحور الثالث دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، حيث أن القيمة الاحتمالية (sig) لكل فقرة اقل من (0.05)، وأن قيمة الارتباط سبيرمان لجميع فقرات المحور محصورة بين (0.147-0.623) وهذا يعني وجود علاقة دالة إحصائيا بين فقرات هذا المحور، وصادقة لما وضعت لقياسه.

ثانيا: المقابلة:

تعرف المقابلة بأنها: "تعتبر استبيان شفوي يقوم من خلاله الباحث بجمع البيانات أو المعلومات الشفوية من المفردات تحت الدراسة"[1]

ثالثا: الملاحظة:

تم استعمال الملاحظة في دراستنا لما لها من دور في إبراز العديد من الأمور المتعلقة بالموضوع، ويمكن تعريف الملاحظة بأنها: "عملية يقوم بها العقل يستفاد منها في جمع البيانات والحقائق ذات الصلة بسلوك الأفراد الفعلي في بعض المواقف الواقعية في الحياة بحيث يمكن من ملاحظتها بسهولة"[2]وأثناء التجول بين أقسام ودوائر وورشات عينة البحث في المؤسسات محل الدراسة سجلنا العديد من السلوكيات منها: صرامة النظام الداخلي، علاقات العمل، مدى احترام الوقت، التفاني في تطبيق نظام الإدارة البيئية(ISO14001: 2004) موضوع بحثانا ومحاولة فهمه من قبل المسئولين وإيصال الفكر بموضوع إلى كافة العملين داخل المؤسسة لمدى أهمية هذا النظام للمؤسسة عامة ومحيط العمل خاصة، ومن خلال هذه الملاحظة استطعنا التأكد من إجابات العاملين المبحوثين والتي كانت تعكس الواقع العملي السائد.

رابعا: الوثائق والسجلات الإدارية:

من أجل تدعيم الدراسة الميدانية تم الإستناد إلى وثائق وسجلات المؤسسات محل الدراسة التي ساهمت في إثراء الموضوع من جهة ودعمت أقوال المسئولين المنتقاة من خلال المقابلة من جهة أخرى، ولقد تم تسجيل بعض الأرقام والملحقات لتسهل لنا عملية التحليل.

خامسا: الأساليب الإحصائية المستخدمة

لقد تم الاستفادة من الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss(v.22لمعالجة البيانات والحصول على النتائج الإحصائية المطلوبة لخدمة أهداف الدراسة وتساؤلاتها، وفيما يلي أهم الأساليب الإحصائية المستخدمة والغاية من استخدامها:

-التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الشخصية لأفراد عينة الدراسة؛

-المتوسط الحسابي لمعرفة مدى موافقة إجابات مفردات العينة عن كل فقرة من فقرات محاور الدراسة؛

[1] دلال القاضي، محمود البياتي، منهجية وأساليب البحث العلمي وتحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2008، ص122.

[2] فاطمة عوض صابر وميرفت علي خفاجة، أسس ومبادئ البحث العلمي، مكتبة الشعاع للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الإسكندرية، 2002، ص143.

-الانحراف المعياري للتعرف على مدى انحراف إجابات أفراد عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات محاور الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسية عن المتوسط الحسابي؛

-اختبار ألفاكرونباخ لمعرفة ثبات فقرات استمارة الاستبيان؛

-معامل الارتباط بيرسون، والارتباط سيبرمان لقياس صدق فقرات الاستبيان؛

-اختبار كولومنجروف-سميرنوف لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا؛

-اختبار لمتوسط عينة واحدة لمعرفة الفرق بين متوسط الفقرة والمتوسط الحيادي 3؛

-تحليل ويلكسون لمتوسط عينة واحدة لمعرفة الفرق بين المتوسط الترتيبي للفقرة والمتوسط الحيادي3؛

-اختبار شفيه للمقاربات البعدية؛

- اختبار كروسكالواليز لأكثر من عينتين مستقلتين لاختبار الفروق في متوسطات استجابات عينة الدراسة للبيانات العامة.

المطلب الثالث: تحليل خصائص عينة الدراسة

بالإضافة إلى المحاور الثلاثة الرئيسية اعتمدنا محورا للبيانات العامة المرتبطة بالمستجوبين شمل:

- الجنس؛
- السن؛
- المؤهل الوظيفي؛
- المسمى الوظيفي؛
- الخبرة.

الهدف الأساسي من اعتمادنا هذا المحور بمكوناته هو دراسة تأثير هذه الأخيرة على إجابات مفردات العينة على مختلف الفقرات الواردة في محاور الاستبيان الأساسية. وباستخدام التكرارات الإحصائية، تم تحديد خصائص عينة الدراسة، وذلك بهدف التعرف على خصائص مجتمع الدراسة من حيث التركيبة العلمية والعملية، حيث أن هذه الخصائص، تمثل متغيرات قد يؤثر تغيرها في نتيجة هذه الدراسة، إذا أعيد تطبيقها في وقت لاحق.

وفيما يلي التوزيعات التكرارية لهذه المتغيرات، تم عرضها على الترتيب الأتي:

أولا: تحليل خصائص العينة حسب الجنس

تم تقسيم عينة بحثنا إلى صنفين ذكر، أنثى، وتم تفريغ الاستمارة مثلما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم(33): توزيع مفردات العينة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة(%)
ذكر	**61**	%98.4
أنثى	**01**	%1.6

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستمارة

يبين الجدول في الأعلى أن النسبة الغالبة هي صفة الذكور بنسبة 98.4%، فيما بلغت نسبة الإناث 1.6% وذلك راجع لطبيعة نشاط المؤسسات محل الدراسة، وحتى مكان تواجدها؛ في الغالب تكون خارج المدن(في مناطق معزولة).

ثانيا: تحليل خصائص العينة حسب السن

الدراسة تتوزع على أربع فئات، أولاها الفئة التي يقل سنها عن (30 سنة)، وثانيها تمتد(من 30 إلى 39 سنة) وثالثها الفئة التي تمتد (من 40 إلى 49 سنة)، أما الفئة الرابعة التي يفوق سنها(50 سنة)، وكان الهدف الأساسي من دراسة هذا المتغير هو معرفة المستويات العمرية للتركيبة البشرية للمؤسسات محل الدراسة، لمحاولة اكتشاف مستوى الطاقات العمالية المتاحة لدى هذه المؤسسات، حيث كانت نتائج تفريغ الاستبيانات مثلما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول رقم (24): توزيع مفردات العينة حسب متغير السن

السن	التكرار	النسبة(%)
أقل من 30 سنة	**16**	%25.8
من30–39 سنة	**22**	%35.5
من 40–49 سنة	**17**	%27.4
أكبر من 50 سنة	**07**	%11.3

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستمارة

يبين الجدول في الأعلى والخاص بتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب السن، أن الفئة العمرية الغالبة (من 30-39 سنة)، بلغ عدد أفرادها 22 بنسبة 35.5%، في حين بلغ عدد أفراد الفئة العمرية (اقل من 30 سنة)، 16 فرد بنسبة 25.8%، وبلغ عدد أفراد الفئة العمرية (من 40-49 سنة)، 17 فرد ما يمثل نسبة 27.4%، بينما لا يتجاوز نسبة الأفراد الذين تتجاوز أعمارهم سن 50 سنة حدود 11.3% بـ 07 أفراد، ومنه يتضح أن الفئات الشبابية هي التي تشرف على معظم المهام الإدارية، وهذا ما تم ملاحظته عند تجوالنا في مختلف مصالح المؤسسات محل الدراسة.

ثالثا: خصائص العينة حسب المؤهل العلمي

الغرض من وضعنا هذا المتغير للتأكد من أن المؤسسات محل الدراسة تعمل على جلب أفراد ذوي مستوى تعليمي عال، يكون ذلك له تأثير على القدرة والقابلية لتقديم كل ما هو جديد لصالح مؤسساتهم، والجدول الموالي يوضح توزع مفردات العينة حسب هذا المتغير.

الجدول رقم (25): توزيع مفردات العينة حسب متغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة(%)
متوسط	**01**	%1.6
ثانوي	**16**	%25.8
جامعي	**45**	%72.6

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستمارة

يتضح من الجدول أعلاه أن 72.6% من مفردات العينة ينتمون إلى فئة الجامعيين وتشكل النسبة المتبقية لمفردات العينة مفردات تملك مستوى ثانوي بنسبة 25.8%، في حين نجد مفردة واحدة تنتمي إلى المستويات التعليمية المتوسطة.

رابعا: تحليل خصائص العينة حسب الوظيفة

تنتمي عينة بحثنا إلى فئة الإداريين الذين يشغلون مناصب في مصلحة البيئة والجودة للمؤسسات محل الدراسة وذلك لعدم التجاوب وفهم الموضوع من قبل جميع العمال العاملين بالمؤسسات محل الدراسة، فيما تم تقسيم هذه الفئة إلى ثلاثة أصناف: مدير مؤسسة، رئيس مصلحة، إداري، وكانت نتائج تفريغ الاستمارات مثلما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم (26): توزيع مفردات العينة حسب متغير الوظيفة

المؤهل الوظيفي	التكرار	النسبة (%)
مدير مؤسسة	01	%1.6
رئيس مصلحة	21	%33.9
إداري	40	%64.5

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستمارة

يبين الجدول في الأعلى أن النسبة الغالبة هم رؤساء مصالح وإداريين والتي تصل إلى 64.5% من إداريين في حين بلغت نسبة رؤساء المصالح 33.9%، حيث تمثل هذه الأخيرة الأفراد الذين يشغلون مختلف المصالح المتعلقة بمصلحة البيئة والجودة، في حين بلغت نسبة رؤساء المؤسسات محل الدراسة 1.6%، أي مدير مؤسسة واحدة، وقد بذلنا مجهودات كبيرة تجاه هذه الفئة لكي نحصل على أرائها تجاه عبارات الاستمارة باعتبار أنها هي الجهة المخول لها للمبادرة لتبني هذا النظام.

خامسا: تحليل خصائص العينة من حيث الخبرة المهنية

اعتمدنا في تحليلنا متغير الخبرة على تكوين فئات، حيث قسمنا مستويات الخبرة على النحو التالي: أقل من 30 سنة، (من 3-5 سنوات)، (من 6-10 سنوات)، أكثر من 10 سنوات. مثلما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم (27): توزيع مفردات العينة حسب متغير الخبرة المهنية

الخبرة	التكرار	النسبة (%)
أقل من 03 سنوات	16	%25.8
من 3-5 سنوات	7	%11.3
من 6-10 سنوات	17	%27.4
اكبر من 10 سنوات	22	%35.5

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستمارة

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ ما نسبته 25.5% من مفردات العينة المدروسة تقل خبرتهم ثلاث سنوات؛ في حين أن ما نسبته 27.4% تتراوح خبرتهم من (6-10 سنوات)، فيما بلغت نسبة 11.3% خبرتهم من (3-5 سنوات)، بالمقابل يشكل ذوي الخبرة الطويلة التي تتجاوز 10 سنوات ما نسبته 35.5%، وهذا مرتبط بالفئة العمرية والمؤهل العلمي المبينين في الجدولين السابقين على التوالي: الجدول رقم(24) مفردات العينة نسبتها محصورة

بين (30-39 سنة)، بنسبة 35.5%، أما الجدول رقم (25) يبين مفردات العينة للمؤهل العلمي (جامعي) بنسبة 72.6%.

المبحث الثالث: تحليل نتائج واختبار فرضيات الدراسة الميدانية.

سنتناول في هذا المبحث تحليل نتائج وفرضيات الدراسة في المطلب الأول، فيما خصص المطلب الثاني لاختبار ما إذا كان هناك تأثير للبيانات العامة لعينة الدراسة على الإجابات للفقرات الواردة في محور الاستبيان.

المطلب الأول: تحليل نتائج وفرضيات الدراسة

سنحاول في هذا المطلب تحليل كل محور على حدا واختبار الفرضية المتعلقة بهذا المحور من خلال مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS.

الفرع الأول: تحليل نتائج واختبار واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004) في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

نتناول من خلال هذا الفرع تحليل نتائج واختبار واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004) في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة. وذلك من خلال البيانات الممثلة في الجدول رقم(28) الآتي:

أولا. تحليل نتائج واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004)في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة: فيما يلي جدول يوضح نتائج تحليل فقرات المحور الأول لأداة الدراسة من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار ستيودانتt لمجموعة واحدة، وهذا لمعرفة واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية وفق المواصفة القياسية (ISO14001: 2004)في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

الجدول رقم (28): نتائج تحليل واقع تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004)في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار t	القيمة sig	الترتيب
1-تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة (ISO14001:2004).	3.98	0.799	9.691	0.000	5
2-حددت المؤسسة مجالتطبيق نظام إدارتها البيئية.	3.76	0.740	8.070	0.000	12
3-حددت المؤسسة كيفية تطبيق نظام إدارتها البيئية.	3.725	0.750	7.617	0.000	13
4-الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة (ISO14001:2004).	3.838	0.728	9.063	0.000	10
5-حددت الإدارة العليا للمؤسسة سياسة بيئية واضحة.	4.032	0.886	9.169	0.000	3
6-وفرت السياسة البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية.	3.774	0.838	7.274	0.000	11
7-تتضمن السياسة البيئية للمؤسسة التزاما واضحا بالتحسين المستمر.	3.903	0.918	7.746	0.000	8
8-تضمنت السياسة البيئية للمؤسسة التزاما واضحا للحد من التلوث.	3.871	0.877	7.816	0.000	9
9-وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد الجوانب البيئية لمختلف أنشطتها.	3.467	0.970	3.796	0.000	28
10-ساعدت إجراءات المؤسسة في تحديد الجوانب البيئية للمنتجات المخططة.	3.258	0.974	2.086	0.041	30
11-أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع الأهداف والغايات.	3.500	0.953	4.127	0.000	23
12-قامت المؤسسة بتأسيس وتوثيق الأهداف والغايات.	3.483	0.918	4.147	0.000	25
13-وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي طبقت على جوانبها البيئية.	3.483	0.783	4.860	0.000	24
14-ساعدت إجراءات المؤسسة في تحديد كيفية تطبيق المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى على جوانبها البيئية.	3.645	0.748	6.785	0.000	16
15-أخذت المؤسسة بنظر الاهتمام كافة المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى عند تنفيذ نظام إدارتها البيئية.	3.693	0.841	6.491	0.000	14
16-وضعت المؤسسة أهداف وغايات بيئية لكافة الوظائف ذات الصلة.	3.677	0.919	5.802	0.000	15
17-الأهداف والغايات البيئية قابلة للقياس (كلما أمكن ذلك).	4.016	1.108	7.216	0.000	4
18-تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما للحد من التلوث.	3.903	0.824	8.631	0.000	6
19-تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما صوب التحسين المستمر.	4.177	0.758	12.231	0.000	1
20-تم تفويض وتعيين مسئولين يمثلون الإدارة العليا ويشرفون على الإدارة البيئية.	4.096	0.783	11.026	0.000	2
21-وفرت الإدارة العليا مختلف الموارد الأساسية لتنفيذ ومراقبة نظام الإدارة البيئية.	3.903	0.862	8.242	0.000	7
22-توجد إجراءات تنظم الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بالإدارة البيئية.	3.532	1.003	4.178	0.000	20
23-يوجد بالمؤسسة نظام داخلي موثق للإدارة البيئية.	3.564	1.049	4.234	0.000	19
24-توجد إجراءات موثقة للتقييم الدوري فيما يتعلق بالانسجام مع التشريعات	3.596	0.734	6.397	0.000	18

والعمليات البيئية.					
25-يتم تحديد السلطات والمسئوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق.	3.612	0.796	6.058	0.000	17
26-يتم فحص الوثائق والسجلات البيئية.	3.467	0.881	4.177	0.000	27
27-تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية.	3.467	0.843	4.365	0.000	26
28-تقوم المؤسسة بمراجعة نظام إدارتها البيئية داخليا.	3.516	0.804	5.051	0.000	21
29-كانت المراجعة خارجية من طرف مدققين ضمن إجراءات الحصول على شهادة ISO14001.	3.371	1.134	2.575	0.012	29
30-يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية.	3.500	0.918	4.285	0.000	22

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول(28) أعلاه، نرى أن قيم اختبار ستيودانت(t) كلها كانت دالة بالنسبة لعبارات المحور الأول، لأن قيم المعنوية(sig) لعبارات المحور اقل من0.05، وهذا ما يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات مفردات العينة على عبارات هذا المحور، أي أن لمفردات العينة المدروسة آراء واضحة تجاه هذه المتغيرات، سنحاول معرفة هذه الآراء وتحليلها عبارة بعبارة من خلال الآتي:

-تصدرت العبارة التاسع عشر المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 4.177 وانحراف معياري 0.758، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05، وهو ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على أن المؤسسات الممثلة لعينة الدراسة تضمنت الأهداف والغايات البيئية التزاما صوب التحسين المستمر، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك للأسباب التالية:

- توفر الإدارة العليا في المؤسسات محل الدراسة على ممثل عن نظام الإدارة البيئية، يمنح المسئولية والصلاحية لوضع، وتنفيذ، والمحافظة على النظام ، ورفع التقارير إلى الإدارة العليا بشأن الأداء والحاجة إلى التحسين؛
- وجود نصوص مكتوبة للسياسة البيئية في المؤسسات محل الدراسة ومتاحة للجميع، وهي عبارة ملصقات منشورة على مختلف حائط المؤسسات.

-احتلت العبارة العشرين من المحور "تفويض وتعيين مسئولين يمثلون الإدارة العليا ويشرفون على الإدارة البيئية" الترتيب الثاني بمتوسط حسابي 4.096 وانحراف معياري 0.783 وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يدل على اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويرجع ذلك، إلى وجود قسم خاص بمصلحة

البيئة في المؤسسات المدروسة، يتولى وضع وتحديد وتوثيق وتوصيف واضح للأدوار، والمسئوليات والصلاحيات اللازمة لعمل النظام بفاعلية.

-جاءت العبارة الخامسة في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.032 وانحراف معياري 0.886، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، وهذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على أن المؤسسات الممثلة لعينة الدراسة حددت إدارتها العليا سياسة بيئية واضحة حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويتجلى ذلك في اهتمام المؤسسات في وضع سياسة بيئية واضحة، والمحافظة على إجراءات متكاملة لتحديد الجوانب البيئية لأنشطتها فيما يخص (الهواء، الماء والتربة) إذ تقتصر الإجراءات في وضع لفلتر في مختلف أقسام الإنتاج التي تطرح بدورها الملوثات الهوائية، ومحاولة القيام بتصفية المياه المستعملة وإعادة استعمالها، والعمل على التقليل من الضوضاء في مختلف أقسام الإنتاج عند الحد المسموح به.

-كان ترتيب العبارة السابعة عشر من المحور "الأهداف والغايات البيئية قابلة للقياس (كلما أمكن ذلك)" الترتيب الرابع بمتوسط حسابي 4.016 وانحراف معياري 1.108، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، وهو ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك في قيام المؤسسات المدروسة بمراقبة التأثير البيئي السلبي لمصادر المواد الأولية مثلا: إعادة تصفية المياه المستعملة في العملية الإنتاجية وعادة استعمالها، وبالتالي إمكانية قياس ما تم استغلاله وهدره من هذا المصدر. كما يتم استرجاع مختلف النفايات الناتجة عن العملية الإنتاجية وفرزها، وبيع ما يبقى من النفايات غير الصالحة للاستعمال، فيما يتم حجز الغبار المتطاير في مختلف أقسام الإنتاج بواسطة لفلتر وإعادة استعماله في العملية الإنتاجية.

-احتلت العبارة الأولى من المحور "تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة (ISO14001:2004)" الترتيب الخامس بمتوسط حسابي 3.98 وانحراف معياري 0.799، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، وهو ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك للأسباب التالية:

- وجود نص مكتوب للسياسة البيئية في المؤسسات موثقة ومعلنة ومتاحة للجميع وهي منشورة على مختلف حائط المؤسسات أنضر إلى المرفق رقم(05)، (06)، (07)

- يقوم كل من مصلحة البيئة والسلامة المهنية بتوضيح مضامين نظام الإدارة البيئية للعاملين، الأمر الذي يؤدي إلى التأكيد على الإجراءات المتخذة لضمان سياسة بيئية سليمة ومناسبة.

– جاء ترتيب العبارة الثامنة عشر من المحور في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي 3.903 وانحراف معياري 0.824، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه المبحوثين إلى الموافقة على أن المؤسسات المدروسة تضمنت أهدافها وغاياتها البيئية التزاما للحد من التلوث، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك في الآتي: لا يقتصر الهدف البيئي للمؤسسات على مراقبة التأثير البيئي لمصادر المواد الأولية فحسب، مما نجم عنه ارتفاع مستوى تطبيق الأهداف والغايات البيئية، التي تتضمن التزاما جديا صوب الحد من التلوث.

–كان ترتيب العبارة الحادي والعشرين من المحور "وفرت الإدارة العليا مختلف الموارد الأساسية لتنفيذ ومراقبة نظام الإدارة البيئية " في الترتيب السابع بمتوسط حسابي 3.903 وانحراف معياري 0.862، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يدل على أن رأي المبحوثين يتجه للموافقة على محتوى هذه العبارة حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك في إجراء ملتقيات دورة للتعريف بمضمون هذا النظام، كما يتم توفير مختلف وسائل الحماية للعمال مثلا: واقي الرأس، القفازات والكمامات، كما يتم القيام برفع التقارير من مختلف أقسام الإنتاج إلى مسئول البيئة يوميا.

–جاءت العبارة السابعة في الترتيب الثامن بمتوسط حسابي 3.903 وانحراف معياري 0.918، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، وهذا يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على أن المؤسسات المدروسة تضمنت سياساتها البيئية التزاما واضحا بالتحسين المستمر، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك في أن المؤسسات المطبقة لنظام الإدارة البيئية هي تحسن مستمر بعد استعمالها لهذا النظام، سواء كان ذلك في الاستغلال الأمثل لمواردها الأولية، أو اكتسابها سمعة جيدة في السوق وحتى في المكان الذي تنشط فيه(أي السكان المحيطين بالمؤسسات).

–احتلت العبارة الثامنة المرتبة التاسعة بمتوسط حسابية 3.871 وانحراف معياري 0.877، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على أن المؤسسات المدروسة "تضمنت سياساتها البيئية التزاما واضحا للحد من التلوث"، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك مثلا في:

- القيام بوضع فلتر في مختلف أقسام الإنتاج لمنع تطاير الغبار الناتج عن العملية الإنتاجية، وذلك لمحاولة التقليل من نسبة الغبار بحسب ما تقره وزارة البيئة $10mg/Nm^3$ ؛
- القيام بعملية التشجير(أشجار الصنوبر) في مختلف أرجاء المؤسسات، لحجب تطاير الغبار إلى ابعد مكان؛
- القيام بتصفية مياه الصرف وإعادة استغلالها.

- كان ترتيب العبارة الرابعة من المحور "الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة (ISO14001:2004)" الترتيب العاشر بمتوسط حسابي 3.838 وانحراف معياري 0.728، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا فهي موثقة في شكل نصوص، وهي متاحة لجميع العمال بنشرها في مختلف أرجاء المؤسسات المدروسة.

-احتلت العبارة السادسة من المحور "وفرت السياسة البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية " الترتيب الحادي عشر بمتوسط حسابي 3.774 وانحراف معياري 0.838، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، وهذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك في تخطيط ما يتم عمله صباح كل يوم وذلك باجتماع مسئول البيئة للمؤسسة مع رؤساء العمال (الوحدات) لتحديد ما يتم القيام به، وفي نهاية نفس اليوم يتم رفع التقارير عن العمل لتصحيح الخلل إذا كان موجودا، وهذا حسب قول معظم مسئولي البيئة بالمؤسسات المدروسة.

-كان ترتيب العبارة الثانية في الترتيب الثاني عشر بمتوسط حسابي 3.76 وانحراف معياري 0.740، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين للموافقة على أن المؤسسات المدروسة حددت مجال تطبيق نظام إدارتها البيئية، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا أن المؤسسات المدروسة حددت مجال تطبيق نظام إدارتها البيئية في مختلف أقسام عملية الإنتاج، من بداية تخطيطها للحصول على مختلف الموارد الأولية إلى غاية المنتج النهائي.

-احتلت العبارة الثالثة من المحور "حددت المؤسسة كيفية تطبيق نظام إدارتها البيئية" الترتيب الثالثة عشر بمتوسط حسابي 3.725 وانحراف معياري 0.750، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة

0.05، وهذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتو هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك في تجنيد كل الوسائل من تدريب وتأهيل العمال، وآلات ومعدات(تركيب فلتر في مختلف أقسام الإنتاج) لتطبيق نظام إدارتها البيئية، وهذا على حد قول مسئولي البيئة للمؤسسات المدروسة.

-كان ترتيب العبارة الخامس عشر من المحور "أخذت المؤسسة بنظر الاهتمام كافة المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى عند تنفيذ نظام إدارتها البيئية" الرابع عشر بمتوسط حسابي 3.693 وانحراف معياري 0.841، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا التزام المؤسسات بنسبة تطاير الغبار الناتج عن العملية الإنتاجية بحسب ما تقره وزارة البيئية ($10mg/Nm^3$)، كما تقوم هذه المؤسسات بدفع الضريبة على كل نسبة إضافية من الغبار المتطاير بحسب ما تقره وزارة البيئة،...الخ.

-جاء ترتيب العبارة السادسة عشر من المحور "وضعت المؤسسة أهداف وغايات بيئية لكافة الوظائف ذات الصلة" الخامس عشر بمتوسط حسابي 3.677 وانحراف معياري 0.919، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا أنها تخطط لأهدافها وغاياتها البيئية من بداية حصولها على مختلف الموارد الأولية إلى غاية المنتج النهائي.

-احتلت العبارة الرابعة عشر من المحور "ساعدت إجراءات المؤسسة في تحديد كيفية تطبيق المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى على جوانبها البيئية" الترتيب السادس عشر بمتوسط حسابي 3.645 وانحراف معياري 0.748، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا مثلا أنها قامت بوضع لفلتر في مختلف أقسام الإنتاج للتقليل من نسبة الغبار المتطاير بحسب ما تقره وزارة البيئة ($10mg/Nm^3$).

-جاءت العبارة الخامسة والعشرين من المحور "يتم تحديد السلطات والمسئوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق" في الترتيب السابع عشر بمتوسط حسابي بلغ 3.612 وانحراف معياري 0.796، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه

رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا انه يتم القيام باجتماع مسئولي البيئة مع رؤساء المصالح صباح كل يوم لتخطيط ما يتم القيام به ورفع التقارير في نفس اليوم إلى مسئولي البيئة لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالة عدم الانسجام والتوافق، وهذا على حد قول مسئولي البيئة للمؤسسات المدروسة.

-كان تريب العبارة الرابعة والعشرين من المحور "توجد إجراءات موثقة للتقييم الدوري فيما يتعلق بالانسجام مع التشريعات والعمليات البيئية" الثامنة عشر بمتوسط حسابي 3.596 وانحراف معياري 0.734، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك من قبل مديرية البيئة وبشكل دوري ومفاجئ طبقا لمجموعة من الإجراءات موثقة.

-احتلت العبارة الثالثة والعشرين من المحور "يوجد بالمؤسسة نظام داخلي موثق للإدارة البيئية" الترتيب التاسع عشر بمتوسط3.564 وانحراف معياري 0.734، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا انه يوجد بالمؤسسات المدروسة نظام داخلي موثق لنظام إدارتها البيئية، انظر إلى المرفق رقم(05)، (06)، (07).

-جاءت العبارة الثالثة والعشرين من المحور "توجد إجراءات تنظم الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بالإدارة البيئية" في المرتبة العشرين بمتوسط حسابي 3.532 وانحراف معياري 1.003، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من القيمة الاحتمالية 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك لوجود الهاتف، والانترانت.

-كان ترتيب العبارة الثامنة والعشرين المرتبة الحدي والعشرين من المحور "تقوم المؤسسة بمراجعة نظام إدارتها البيئية داخليا" بمتوسط حسابي 3.516 وانحراف معياري 0.804، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يدل على أن المبحوثين يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-احتلت العبارة الثلاثين في المرتبة الثانية والعشرين من المحور"يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية" بمتوسط حسابي 3.500 وانحراف معياري 0.918، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من

مستوى الدلالة 0.05، وهذا ما يدل على أن أفراد العينة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، حيث يتم ذلك من قبل وزارة البيئة بتكليف خبير للقيام بالمراجعة الدورية.

-كان ترتيب العبارة الحادي عشر من المحور "أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع الأهداف والغايات" بمتوسط حسابي 3.500 وانحراف معياري 0.953، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-احتلت العبارة الثالثة عشر من المحور "وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي طبقت على جوانبها البيئية" المرتبة الرابعة والعشرين بمتوسط حسابي 3.483 وانحراف معياري 0.783، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يدل على أن أفراد العينة المدروسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك إلى أن المؤسسات تحدد متطلباتها القانونية والمتطلبات الأخرى حسب طبيعة نشاطها.

-كان ترتيب العبارة الثانية عشر من المحور "قامت المؤسسة بتأسيس وتوثيق الأهداف والغايات" الخامسة والعشرين بمتوسط حسابي 3.483 وانحراف معياري 0.147، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-جاء ترتيب العبارة السابعة والعشرين من المحور "تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية" في المرتبة السادسة والعشرين بمتوسط حسابي 3.467 وانحراف معياري 0.843، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يدل على أن أفراد العينة المدروسة يوافقون على محتوى هذه العبارة،حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-احتلت العبارة السادسة والعشرين من المحور "يتم فحص الوثائق والسجلات البيئية" الترتيب السبع والعشرين بمتوسط حسابي 3.467 وانحراف معياري 0.881، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-وجاءت العبارة التاسعة من المحور "وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد الجوانب البيئية لمختلف أنشطتها" في الترتيب السابعة والعشرين بمتوسط حسابي 3.467 وانحراف معياري 0.970، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا مثلا تركيب لفلتر في مختلف أقسام الإنتاج لمنع خروج الغبار المتطاير بكميات كبيرة الذي ينتج عنه التلوث.

-كان ترتيب العبارة التاسعة والعشرين من المحور "كانت المراجعة خارجية من طرف مدققين ضمن إجراءات الحصول على شهادةISO14001" التاسعة والعشرين بمتوسط حسابي 3.371 وانحراف معياري 0.012، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.012 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك إما تكون المراجعة من قبل وزارة البيئة، أو مدققين خارجيين وهذا على حد قول مسئولي البيئة بالمؤسسات.

-احتلت العبارة العاشرة من المحور "ساعدت إجراءات المؤسسة في تحديد الجوانب البيئية للمنتجات المخططة" المرتبة الثلاثون بمتوسط حسابي 3.258 وانحراف معياري 0.974، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

ثانيا. اختبار واقع تطبيق لمتطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004)في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

الفرضية الصفرية H_0: لا يوجد تطبيق لمتطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004)في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

الفرضية البديلة H_1: يوجد تطبيق لمتطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004)في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

الجدول رقم(29):يوضح نتائج اختبار واقع تطبيق لمتطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004)في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

البيان	الوسط الترتيبي	الوسط الإفتراضي	(sig-t)	نتيجة اختبار الفرضية	
				H_0	H_1
نتائج المحور الأول	**8.25**	**38.31**	**0.000**	رفض	قبول

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

لإختبار هذه الفرضية نستخدم اختبار ويلكسون(Test de Wilcoxon) لان البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، يتم استخدام اختبار كولموجوروف سميرنوف (Test Kolmogorov-Smirnov) لان حجم العينة اكبر من 50 مفردة، المتوسط الترتيبي 38.31، بينما كان المتوسط الافتراضي 8.25، وهذا ما يدل على أن المحور الأول دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، حيث إن القيمة الاحتمالية (sig) لمجموع فقرات المحور الأول بلغت 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة (0.05)، وذلك ما يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة فيما يخص فقرات المحور الأول، وهذا ما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية H_0، وقبول الفرضية البديلة H_1، أي يوجد تطبيق لمتطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO14001: 2004)في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

الفرع الثاني:تحليل نتائج واختبار مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.

نتناول من خلال هذا الفرع تحليل نتائج واختبار مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.وذلك من خلال البيانات الممثلة في الجدول رقم(30) الآتي:

أولا.تحليل نتائج مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية:

فيما يلي جدول يوضح نتائج تحليل فقرات المحور الثاني لأداة الدراسة من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار ستيودانتt لمجموعة واحدة، وهذا لمعرفة مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.

الجدول رقم (30): نتائج تحليل مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية والمعدل الكلي لفقراته.

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار t	القيمة sig	الترتيب
1- السياسة البيئية موثقة ومعلنة لجميع العاملين.	3.983	1.040	7.382	0.000	1
2-تم وضع برامج تكوين وتدريب لفائدة العمال خاصة بنظام الإدارة البيئية.	3.741	1.144	5.105	0.000	5
3-توجيه الموارد البشرية والمالية اللازمة لضمان تطبيق نظام إدارة بيئية سليمة.	3.596	0.965	4.865	0.000	7
4-محاورة العاملين أو إقناعهم بمدى أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.	3.435	1.018	3.368	0.001	10
5-تملك المؤسسة أنظمة فعالة للاتصال مع العاملين.	3.338	1.007	2.648	0.012	13
6-حصول المؤسسة على شهادة الايزو14001 يعني أن مستويات الجوانب البيئية المطبقة فيها عالية.	3.354	1.188	2.350	0.022	12
7-يقدم الإداريون المساعدات اللازمة للعاملين لإيجاد الحلول للمشكلات التي تعترضهم أثناء العمل.	3.419	1.033	3.196	0.002	11
8-تقوم المؤسسة بإجراء ملتقيات دورية للتعريف بنظام الإدارة البيئية.	3.661	0.904	5.758	0.000	6
9-يستفيد العمال من برامج تدريبية تساعدهم في تحسين جودة ما يقدمونه من أعمال.	3.774	0.857	7.110	0.000	4
10-يتم الترشيح للبرامج التدريبية في مؤسستكم بناء على أسس موضوعية.	3.548	0.969	4.453	0.000	8
11-يتم التأكد من تطبيق العاملين لمحتويات البرامج التدريبية ميدانيا.	3.516	1.051	3.864	0.000	9

12-يتطلب نجاح برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسة تصور وضع أفضل بعد التنفيذ.	3.822	0.800	8.095	0.000	2
13-يؤدي برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسات إلى تحسينات مستمرة.	3.822	0.932	6.945	0.000	3

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

من خلال ملاحظة الجدول(30) أعلاه، نرى أن قيم اختبار ستيودانت (t) كلها كانت دالة بالنسبة لعبارات المحور الثاني،لأن قيم المعنوية(sig) لعبارات المحور اقل من0.05، وهذا ما يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات مفردات العينة على عبارات هذا المحور، أي أن لمفردات العينة المدروسة آراء واضحة تجاه هذه المتغيرات، سنحاول معرفة هذه الآراء وتحليلها عبارة بعبارة من خلال الآتي:

-تصدرت العبارة الأولى من المحور "السياسة البيئية موثقة ومعلنة لجميع العاملين" الترتيب الأول بمتوسط حسابي 3.983 وانحراف معياري 1.040، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا أن محتوى السياسة البيئية للمؤسسات محل الدراسة موثقة ومعلنة لجميع العاملين، أنضر إلى الملحق رقم(05)، (06)، (07).

-احتلت العبارة الثانية عشر من المحور "يتطلب نجاح برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسة تصور وضع أفضل بعد التنفيذ" المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 3.822 وانحراف معياري 0.882، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يدل على أن أفراد عينة البحث يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-كان ترتيب العبارة الثالثة عشر من المحور "يؤدي برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسات إلى تحسينات مستمرة" الثالث بمتوسط حسابي 3.822 وانحراف معياري 0.932، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك في ظهور هذه التحسينات سواء في بيئة العمل وكذا كسب المؤسسات ميزة تنافسية في السوق الذي تنشط فيه،...الخ.

-احتلت العبارة التاسعة من المحور "يستفيد العمال من برامج تدريبية تساعدهم في تحسين جودة ما يقدمونه من أعمال" الترتيب الرابع بمتوسط حسابي 3.774 وانحراف معياري 0.857، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي

اقل من مستوى الدلالة 0.05، هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك أن تدريب العاملين من شأنه أن يزيد من قدراتهم تساعدهم في تحسين جودة ما يقدمونه، وهذا على حد قول مسئولي البيئة الذين قابلناهم.

-واحتلت العبارة الثانية من المحور "تم وضع برامج تكوين وتدريب لفائدة العمال خاصة بنظام الإدارة البيئية" الترتيب الخامس بمتوسط حسابي 3.741 وانحراف معياري 1.144، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك أن تدريب العملين من شأنه أن يزيد من قدراتهم وفهمهم لهذا النظام إن هذا الأخير قد يتطلب مهارات جديدة لا يملكها بعض مفردات العينة وهذا ما يجعلهم غير مهيئين لأداء المهام المنوطة لهم، ومنه من خلال برامج تدريبية مصممة علميا تساعدهم في تحسين جودة ما يقدمونه لتطبيق هذا النظام، هذا على حد قول مسئولي البيئة الذين قابلناهم.

-كان ترتيب العبارة الثامنة من المحور "تقوم المؤسسة بإجراء ملتقيات دورية للتعريف بنظام الإدارة البيئية" السادس بمتوسط حسابي 3.661 وانحراف معياري 0.904، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك على حد قول مسئولي البيئة الذين قابلناهم أن مؤسساتهم تقوم بعقد مؤتمرات دورية للتعريف بهذا النظام.

-جاءت العبارة الثالثة من المحور "توجيه الموارد البشرية والمالية اللازمة لضمان تطبيق نظام إدارة بيئية سليمة" في الترتيب السابع بمتوسط حسابي 3.596 وانحراف معياري 0.965، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك وعلى حد قول مسئولي البيئة الذين قابلناهم أن المؤسسات قامت بصرف الملايير لتطبيق هذا النظام، من تدريب لعمال وتركيب لفلتر في مختلف أقسام الإنتاج، والقيام بإعادة تصفية مياه الصرف الصحي أو البحث عن آبار جديدة للمياه واستغلالها، والقيام بعملية التشجير وخلق مساحات خضراء،....الخ.

-احتلت العبارة العاشرة من المحور "يتم الترشيح للبرامج التدريبية في مؤسستكم بناء على أسس موضوعية" في الترتيب الثامن بمتوسط حسابي 3.548 وانحراف معياري 0.969، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل

من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك وعلى حد قول مسئولي البيئة انه يتم ترشيح العمال للتدريب وذلك بناءا على أسس علمية (المستوى التعليمي، وكذا حسب النشاط الذي يتم التدريب فيه ومن المناسب له).

-كان ترتيب العبارة الحادية عشر من المحور "يتم التأكد من تطبيق العاملين لمحتويات البرامج التدريبية ميدانيا" التاسع بمتوسط حسابي 3.516 وانحراف معياري 1.051، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-جاء ترتيب العبارة الرابعة من المحور "محاورة العاملين أو إقناعهم بمدى أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية" العاشر بمتوسط حسابي 3.435 وانحراف معياري 1.018، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.001 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-احتلت العبارة السابعة من المحور "يقدم الإداريون المساعدات اللازمة للعاملين لإيجاد الحلول للمشكلات التي تعترضهم أثناء العمل" الترتيب الحادي عشر بمتوسط حسابي 3.354 وانحراف معياري 1.033، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-واحتلت العبارة السادسة من المحور "حصول المؤسسة على شهادة الايزو14001 يعني أن مستويات الجوانب البيئية المطبقة فيها عالية" الترتيب الثاني عشر بمتوسط حسابي 3.354 وانحراف معياري 1.188، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.002 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك أن المؤسسات لا يمكنها الحصول على شهادة الايزو14001 حتى تقوم بتنفيذ مختلف متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للايزو14001، وبالتالي تكون مستويات البيئة المطبقة فيها عالية لان هذا النظام هدفه حماية البيئة.

-كان ترتيب العبارة الخامسة من المحور "تملك المؤسسة أنظمة فعالة للاتصال مع العاملين" الثالث عشر بمتوسط حسابي 3.338 وانحراف معياري 1.007، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.012 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في

المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا توفر الهاتف، والانترانت داخل المؤسسات محل الدراسة.

ثانيا.اختبار مدى إدراك لدى الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.

الفرضية الصفرية H_0: لا يوجد إدراك لدى الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.

الفرضية البديلة H_1: يوجد إدراك لدى الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.

الجدول رقم(31): اختبار مدى إدراك لدى الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.

البيان	t المحسوبة	t الجدولية	(sig-t)	نتيجة اختبار الفرضية	
				H_0	H_1
نتائج المحور الثاني	38.281	1.782	0.000	رفض	قبول

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

يبين الجدول رقم(31): إن اختبار ستيودنت (t)المحسوب للمحور الثاني بلغ 38.281وهو اكبر بكثير من (t) الجدولية والتي تقدر بـ(1.782)، وهذا ما يدل على أن المحور الثاني دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، حيث إن القيمة الاحتمالية (sig) لمجموع فقرات المحور الثاني بلغت 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة (0.05)، وذلك ما يدل أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة فيما يخص فقرات المحور الثاني، وهذا ما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية H_0، وقبول الفرضية البديلة H_1، أي يوجد إدراك لدى الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.

الفرع الثالث: تحليل نتائج واختبار التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

نتناول من خلال هذا الفرع تحليل نتائج واختبار التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.وذلك من خلال البيانات الممثلة في الجدول رقم(32) الآتي:

أولا.تحليل نتائج التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة: فيما يلي جدول يوضح نتائج تحليل فقرات المحور الثالث لأداة الدراسة من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار ستيودانت t لمجموعة واحدة، وهذا لمعرفة التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

الجدول رقم (32): يوضح نتائج تحليل التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة والمعدل الكلي لفقراته.

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار t	القيمة sig	الترتيب
1-يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة مستقبلا إمكانية الحد من التلوث.	3.822	0.203	7.896	0.000	13
2-تجنب استخدام المواد السامة والخطرة في عمليات التصنيع لتقليل تكاليف المعالجة.	4.0161	0.6399	12.502	0.000	4
3-التقليل من الانبعاث للمخلفات في مختلف مراحل التصنيع.	3.983	0.757	10.230	0.000	6
4-يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة الاستفادة من الامتيازات التي تمنحها الدولة.	3.838	0.853	7.742	0.000	11
5-خفض استهلاك الموارد الطبيعية بصورة كبيرة، بالبحث عن بدائل متجددة.	3.725	1.042	5.480	0.000	14
6-إعادة الاعتبار لنظام الإدارة البيئية في المؤسسة كنظام استراتيجي يساهم في حماية البيئة.	4.064	0.721	11.620	0.000	3
7-يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة مكانة تنافسية مقارنة بمنافسيها.	3.838	0.890	7.415	0.000	12
8-يحقق تبني نظام الإدارة البيئية التوافق مع المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى ذات الصلة.	3.935	0.786	9.365	0.000	8
9-اعتماد مؤشرات أداء قابلة للقياس لتحديد الأهداف البيئية وتحقيقها.	4.000	0.712	11.228	0.000	5
10-يحقق التحسين المستمر للمؤسسة في المكان الذي تنشط فيه.	3.871	0.839	8.171	0.000	10
11-تحقق المؤسسة من تبني نظام الإدارة البيئية تحسين أدائها البيئي	4.145	0.673	13.383	0.000	2

لمنتجاتها.					
12-استحداث قسم خاص للبيئة في المؤسسة لتحديد الأدوار والمسؤوليات.	4.274	0.752	14.226	0.000	1
13-يساهم تبني نظام الإدارة البيئية في إنتاج منتجات صديقة للبيئة.	3.903	1.003	7.088	0.000	9
14-يتم الاعتماد على تجارب المؤسسات المطبقة للنظام لإنجاح عملية تطبيق نظام إدارة البيئة في مؤسستكم.	3.951	0.913	8.206	0.000	7

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول رقم(32) أعلاه، نرى أن قيم اختبار ستيودانت(t) كلها كانت دالة بالنسبة لعبارات المحور الثالث،لأن قيم المعنوية(sig) لعبارات المحور اقل من0.05، وهذا ما يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات مفردات العينة على عبارات هذا المحور، أي أن لمفردات العينة المدروسة آراء واضحة تجاه هذه المتغيرات، سنحاول معرفة هذه الآراء وتحليلها عبارة بعبارة من خلال الآتي:

-تصدرت العبارة الثانية عشر من المحور "استحداث قسم خاص للبيئة في المؤسسة لتحديد الأدوار والمسؤوليات" في الترتيب الأول بمتوسط حسابي 4.274 وانحراف معياري 0.752، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

- كان ترتيب العبارة الحادية عشر من المحور "تحقق المؤسسة من تبني نظام الإدارة البيئية تحسين أدائها البيئي لمنتجاتها" الثاني بمتوسط حسابي 4.145 وانحراف معياري 0.752، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.002 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-احتلت العبارة السادسة من المحور "إعادة الاعتبار لنظام الإدارة البيئية في المؤسسة كنظام استراتيجي يساهم في حماية البيئة" الترتيب الثالث بمتوسط حسابي 4.064 وانحراف معياري 0.721، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك انه عندما تخطط المؤسسة لمختلف أنشطتها يكون الجانب البيئي من بين الأولويات.

-واحتلت العبارة الثانية من المحور "تجنب استخدام المواد السامة والخطرة في عمليات التصنيع لتقليل تكاليف المعالجة" الترتيب الرابع بمتوسط حسابي 4.0161 وانحراف معياري 0.6399، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك مثلا في تركيب لفلتر في مختلف أقسام الإنتاج يعمل على منع تطاير الغبار وإعادة استعماله كمادة أولية، ومنع إحداث التلوث مما ينجم عنه دفع ضريبة إضافية على هذا النشاط الملوث، والقيام بعمليات التشجير لمنع تطاير الغبار للسكان المجاورين وإزعاجهم.

-جاءت العبارة التاسعة من المحور "اعتماد مؤشرات أداء قابلة للقياس لتحديد الأهداف البيئية وتحقيقها" في الترتيب الخامس بمتوسط حسابي 4.000 وانحراف معياري 0.6399، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.002 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-كان ترتيب العبارة الثالثة من المحور "التقليل من الانبعاث للمخلفات في مختلف مراحل التصنيع" السادس بمتوسط حسابي 3.983 وانحراف معياري 0.757، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويكون ذلك من بداية حصولها على الموارد الأولية إلى غاية المنتج النهائي.

-احتلت العبارة الرابعة عشر من المحور "يتم الاعتماد على تجارب المؤسسات المطبقة للنظام لإنجاح عملية تطبيق نظام إدارة البيئة في مؤسستكم" الترتيب السابع بمتوسط حسابي 3.951 وانحراف معياري 0.913، هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-كان ترتيب العبارة الثامنة من المحور "يحقق تبني نظام الإدارة البيئية التوافق مع المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى ذات الصلة" الثامن بمتوسط حسابي 3.935وانحراف معياري 0.786، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا

سابقا انه عندما يتم تركيب لفلتر في مختلف أقسام الإنتاج يحقق متطلبات القانون الذي تفرضه وزارة البيئة لنسبة التلوث 10%.

-احتلت العبارة الثالثة عشر من المحور "يساهم تبني نظام الإدارة البيئية في إنتاج منتجات صديقة للبيئة" الترتيب التاسع بمتوسط حسابي 3.903 وانحراف معياري 1.003، هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-كان ترتيب العبارة العاشرة من المحور "يحقق التحسين المستمر للمؤسسة في المكان الذي تنشط فيه" العاشر بمتوسط حسابي 3.871 وانحراف معياري 0.839، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، ويعزى ذلك كما ذكرنا سابقا التقليل من نسب الغبار المتطاير بتركيب لفلتر والقيام بعمليات التشجير وخلق مساحات خضراء بدورها تعمل على كسب ثقة المحيطين بالمؤسسات.

-جاءت العبارة الرابعة من المحور "يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة الاستفادة من الامتيازات التي تمنحها الدولة" في الترتيب الحادي عشر بمتوسط حسابي 3.838 وانحراف معياري 0.853، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-احتلت العبارة السابعة من المحور "يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة مكانة تنافسية مقارنة بمنافسيها" الترتيب الثاني عشر بمتوسط حسابي 3.903 وانحراف معياري 1.003، هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-كان ترتيب العبارة الأولى من المحور "يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة مستقبلا إمكانية الحد من التلوث" الثالث عشر بمتوسط حسابي 3.822 وانحراف معياري 0.203، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 0.05،هذا ما يشير إلى اتجاه رأي المبحوثين إلى الموافقة على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

-احتلت العبارة الخامسة من المحور "خفض استهلاك الموارد الطبيعية بصورة كبيرة، بالبحث عن بدائل متجددة" الترتيب الثالث عشر بمتوسط حسابي 3.725 وانحراف معياري 1.042، هذا ما يدل على أن أفراد عينة الدراسة

يوافقون على محتوى هذه العبارة، حيث يقع المتوسط الحسابي في المنطقة الخاصة بالموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي.

ثانيا.اختبار التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

الفرضية الصفرية H_0: لا يحدث تطبيق نظام الإدارة البيئية أي تغييرات مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

الفرضية البديلةH_1: يحدث تطبيق نظام الإدارة البيئية تغييرات مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

الجدول رقم(33): نتائج اختبار التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

البيان	الوسط الترتيبي	الوسط الإفتراضي	(sig-t)	نتيجة اختبار الفرضية	
				H_0	H_1
نتائج المحور الثالث	7.17	31.73	0.000	رفض	قبول

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

لإختبار هذه الفرضية نستخدم اختبار ويلكسون(Test de Wilcoxon) لأن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، يتم استخدام اختبار كولموجوروفسميرنوف (Test Kolmogorov-Smirnov) لان حجم العينة اكبر من 50 مفردة، حيث أن قيمة مستوى المعنوية (sig) لاختبار كولموجوروفسميرنوف (TestKolmogorov-Smirnov) اصغر من 5% الذي توضح نتائجه أن المتوسط الترتيبي المتعلق بالمحور الثالث هو 31.73، بينما كان المتوسط الافتراضي هو 7.17، وهذا ما يدل على أن المحور الثالث دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، حيث إن القيمة الاحتمالية (sig) لمجموع فقرات المحور الثالث بلغت 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة (0.05)، وذلك ما يدل أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة فيما يخص فقرات المحور الثالث، وهذا ما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية H_0، وقبول الفرضية البديلة H_1، أي يحدث تطبيق نظام الإدارة البيئية تغييرات مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

المطلب الثاني: اختبار ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة تعزى إلى البيانات العامة

سنحاول في هذا المطلب اختبار الفرضية التالية؛ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 5% في أفراد عينة الدراسة تعزى إلى كل من متغير(الجنس، السن، المؤهل العلمي، الوظيفة والخبرة).

الفرع الأول: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الأول للدراسة تعزى إلى البيانات العامة.

أولا.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الأول للدراسة تعزى لمتغير الجنس(ذكور/إناث).

لإختبار هذه الفرضية نستخدم اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لأن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، يتم استخدام اختبار كولموجوروف سميرنوف (Test Kolmogorov-Smirnov) لان حجم العينة اكبر من 50 مفردة، حيث أن قيمة مستوى المعنوية(sig) لاختبار كولموجوروفسميرنوف(Test Kolmogorov-Smirnov) اصغر من 5%، الذي توضح نتائجه أن المتوسط الترتيبي للذكور هو 31.90، بينما كان المتوسط الترتيبي للإناث7.00. بينما يتضح أن قيمة كاي تربيع (x^2) تساوي 1.876 بدرجة حرية(df) تساوي 1، ومستوى الدلالة0.171 وهي اكبر من 5% لذلك نقبل الفرضية العدمية ونرفض البديلة على أساس انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة5%في أراء أفراد عينة الدراسة حول المحور الأول للدراسة تعزى لمتغير الجنس.

الجدول رقم(34): ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الجنس (ذكور/إناث)

الجنس		الوسط الترتيبي	كاي تربيع (x^2)	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الأول	ذكور	31.90	1.876	1	0.171
	إناث	7.00			

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS

ثانيا.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الأول للدراسة تعزى لمتغير السن.

باستخدام اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis)، الذي يلخصه الجدول أدناه نجد أن المتوسط الترتيبي لفئة (أقل من 30 سنة) هو 28.38، تليها الفئة (30-39) بمتوسط ترتيبي قدره 29.36، بينما كان لفئة (40-49) يساوي 36.12 وللفئة العمرية الأخيرة (أكبر من 50سنة) يساوي 34.14. بينما بلغت قيمة كاي تربيع(x^2)2.054 بدرجة حرية تساوي 3، ومستوى الدلالة 0.561 وهي اكبر من 5%، وعليه نقبل الفرضية العدمية بكون انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة5%في أفراد عينة الدراسة حول المحور الأول تعزى لمتغير السن.

الجدول رقم(35):ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير السن.

السن		الوسط الترتيبي	كاي تربيع (x^2)	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الأول	اقل من30 سنة	28.38	2.054	3	0.561
	30 -39سنة	29.36			
	40-49 سنة	36.12			
	اكبر من 50 سنة	34.14			

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS.

ثالثا.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الأول للدراسة تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

يمكن عرض نتائج الاختبار باختصار في الجدول رقم(36):

الجدول رقم(36): ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير المؤهل العلمي.

المؤهل العلمي		الوسط الترتيبي	كاي تربيع (x^2)	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الأول	متوسط	4.00	2.390	2	0.303
	ثانوي	31.31			
	جامعي	32.18			

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS.

تشير النتائج في الجدول أعلاه إلى أن قيمة المتوسطات الترتيبية كانت 4.00 للمستوى المتوسط، 31.31 للمستوى الثانوي و32.18 للمستوى الجامعي، بينما بلغت قيمة كاي تربيع (x^2)2.390 بدرجة حرية تساوي

2، ومستوى دلالة 0.303 وهي اكبر من 5%، وبناء على ذلك نقبل الفرضية العدمية بكون انه لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة5%في المحور الأول لمتغير المؤهل العلمي.

رابعا.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الأول للدراسة تعزى لمتغير الوظيفة.

يمكن عرض نتائج الاختبار باختصار في الجدول رقم(37):

الجدول رقم(37):ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الوظيفة.

الوظيفة		الوسط الترتيبي	كاي تربيع (x^2)	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الأول	مدير مؤسسة	62.00	3.349	2	0.187
	رئيس مصلحة	33.12			
	إداري	29.89			

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS.

تشير النتائج في الجدول إلى أن قيمة المتوسطات الترتيبية كانت 62.00 لمدير مؤسسة، 33.12 لرئيس مصلحة و29.89للمستوى الإداري، بينما بلغت قيمة كاي تربيع (x^2)3.349 بدرجة حرية تساوي 2، ومستوى دلالة 0.187وهي اكبر من 5%، وبناء على ذلك نقبل الفرضية العدمية بكون انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة5%في المحور الأول لمتغير الوظيفة.

خامسا.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الأول للدراسة تعزى لمتغير الخبرة.

باستخدام اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis)، الذي يلخصه الجدول أدناه نجد أن المتوسط الترتيبي لفئة (أقل من 3 سنوات) هو 29.66، تليها الفئة (3-5) بمتوسط ترتيبي قدره 28.07، بينما كان لفئة (6-10) يساوي 29.18 وللفئة العمرية الأخيرة (10 سنوات فأكثر) يساوي 35.73. بينما بلغت قيمة كاي تربيع(x^2)1.911 بدرجة حرية تساوي 3، ومستوى الدلالة 0.591 وهي أعلى من 5%، وعليه نقبل الفرضية العدمية بكون انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة5%في أفراد عينة الدراسة حول المحور الأول تعزى لمتغير الخبرة.

الجدول رقم(38): ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الخبرة.

الخبرة		الوسط الترتيبي	كاي تربيع (x^2)	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الأول	أقل من 3 سنوات	29.66	1.911	3	0.591
	3- 5 سنوات	28.07			
	6-10 سنوات	29.18			
	10 سنوات فأكثر	35.73			

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS.

الفرع الثاني:لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الثاني للدراسة تعزى إلى البيانات العامة

الجدول رقم(39): يوضح تحليل الفروق في إجابات المحور الثاني وفقا للبيانات العامة باعتماد تحليل التباين الأحادي.

الرقم	العبارات	المتغيرات المفسرة									
		الجنس		السن		المؤهل العلمي		المسمى الوظيفي		الخبرة	
		f	دلالة f	f	دلالة f	f	دلالة f	f	دلالة f	f	دلالة f
1	السياسة البيئية موثقة ومعلنة لجميع العاملين.	0.969	0.329	1.260	0.297	6.300	0.003	4.927	0.011	1.675	0.183
2	تم وضع برامج تكوين وتدريب لفائدة العمال خاصة بنظام الإدارة البيئية.	0.051	0.822	2.287	0.088	3.197	0.048	5.119	0.009	2.350	0.082
3	توجيه الموارد البشرية والمالية اللازمة لضمان تطبيق نظام إدارة بيئية سليمة.	0.175	0.677	0.706	0.553	4.072	0.022	2.451	0.095	1.159	0.333
4	محاورة العاملين أو إقناعهم بمدى أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.	0.309	0.580	2.603	0.060	1.312	0.277	2.548	0.087	2.664	0.056
5	تملك المؤسسة أنظمة فعالة للاتصال مع العاملين.	0.434	0.513	1.827	0.152	3.346	0.042	1.587	0.213	1.663	0.185
6	حصول المؤسسة على	4.198	0.045	0.315	0.815	0.861	0.428	1.006	0.372	0.267	0.849

	شهادة الايزو14001 يعني أن مستويات الجوانب البيئية المطبقة فيها عالية.									
7	يقدم الإداريون المساعدات اللازمة للعاملين لإيجاد الحلول للمشكلات التي تعترضهم أثناء العمل.	0.318	0.575	1.850	0.148	0.107	0.899	4.244	0.019	2.138	0.105
8	تقوم المؤسسة بإجراء ملتقيات دورية للتعريف بنظام الإدارة البيئية.	0.141	0.709	1.607	0.198	0.389	0.679	3.257	0.046	0.860	0.467
9	يستفيد العمال من برامج تدريبية تساعدهم في تحسين جودة ما يقدمونه من أعمال.	2.116	0.151	0.877	0.458	2.568	0.085	1.190	0.311	0.423	0.737
10	يتم الترشيح للبرامج التدريبية في مؤسستكم بناء على أسس موضوعية.	0.321	0.573	1.896	0.140	6.693	0.002	2.179	0.122	0.476	0.700
11	يتم التأكد من تطبيق العاملين لمحتويات البرامج التدريبية ميدانيا.	0.242	0.625	2.839	0.046	4.972	0.010	0.716	0.493	1.028	0.387
12	يتطلب نجاح برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسة تصور وضع أفضل بعد التنفيذ.	0.049	0.825	0.624	0.603	4.319	0.018	0.648	0.527	0.120	0.948
13	يؤدي برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسات إلى تحسينات مستمرة.	1.637	0.206	0.853	0.471	2.027	0.141	3.911	0.025	0.820	0.488

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول أعلاه يتضح لنا ما يلي:

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%)تعزى لمتغير المؤهل العلمي فيما يخص العبارة الأولى من المحور الثاني المتعلقة بكون السياسة البيئية بالمؤسسات محل الدراسة موثقة ومعلنة لجميع العاملين، حيث إن قيمة (***f***) المحسوبة تساوي 6.300 ودلالة (***f***) تساوي 0.003، كما أنها دالة كذلك بالنسبة لمتغير الوظيفة، حيث قدرت قيمة (***f***) المحسوبة 4.927 ودلالة (***f***) تساوي 0.011. ولمعرفة لصالح من كانت هذه الفروق استخدمنا الاختبار البعد يشفيه (Scheffé) للعبارة المدروسة وفقا للمعايير المفسرة ذات المؤشرات الدالة مثلما هو موضح في الجدولين المواليين:

الجدول رقم(40): الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الأولى من المحور الثاني وفقا لمتغير المؤهل العلمي للكشف عن الفروق الإحصائية

المؤهل العلمي	المتوسط الحسابي	متوسط	ثانوي	جامعي
متوسط	3.95			
ثانوي	4.02			2.24
جامعي	2.77		-2.24	

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

الجدول رقم(41): الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الأولى من المحور الثاني وفقا لمتغير الوظيفة للكشف عن الفروق الإحصائية:

الوظيفة	المتوسط الحسابي	مدير مؤسسة	رئيس مصلحة	إداري
مدير مؤسسة	**3.85**			
رئيس مصلحة	**4.23**			**2.09**
إداري	**1.58**		**-2.09**	

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

يبين الجدول رقم(40) أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لمتغير المؤهل العلمي لصالح فئة الجامعيين على حساب فئة الثانويين. في حين يبين الجدول رقم(41) أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح رؤساء مصالح المؤسسات محل الدراسة على حساب الإداريين.

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى لمتغير المؤهل العلمي فيما يخص العبارة الثانية من المحور الثاني المتعلقة بوضع برامج تكوين وتدريب في المؤسسات محل الدراسة لفائدة العمال خاصة بنظام الإدارة البيئية، حيث إن قيمة (***f***) المحسوبة تساوي 3.197 ودلالة (***f***) تساوي 0.048، كما أنها دالة كذلك

بالنسبة لمتغير الوظيفة، حيث قدرت قيمة (***f***) المحسوبة 5.119 ودلالة (***f***) تساوي 0.009. ولمعرفة لصالح من كانت هذه الفروق استخدمنا الاختبار البعد يشفيه (Scheffé)للعبارة المدروسة وفقا للمعايير المفسرة ذات المؤشرات الدالة مثلما هو موضح في الجدولين رقم(40)، (41):

الجدول رقم(42): الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الثانية من المحور الثاني وفقا لمتغير المؤهل العلمي للكشف عن الفروق الإحصائية:

المؤهل العلمي	المتوسط الحسابي	متوسط	ثانوي	جامعي
متوسط	3.65			
ثانوي	4.05			-1.69
جامعي	2.55		1.69	

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

يبين الجدول رقم(42) أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير المؤهل العلمي لصالح فئة الثانويين على حساب فئة الجامعيين.

الجدول رقم(43): الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الثانية من المحور الثاني وفقا لمتغير الوظيفة للكشف عن الفروق الإحصائية:

الوظيفة	المتوسط الحسابي	مدير مؤسسة	رئيس مصلحة	إداري
مدير مؤسسة	3.58		1.33	
رئيس مصلحة	4.09	-1.33		2.54
إداري	4.69		-2.54	

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

يبين الجدول رقم(43) أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح فئتي رؤساء المصالح والإداريين على حساب فئة مدراء المؤسسات محل الدراسة.

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى لمتغير المؤهل العلمي فيما يخص العبارة الثالثة من المحور الثاني المتعلقة بكون أن المؤسسات محل الدراسة تقوم بتوجيه الموارد البشرية والمالية اللازمة لضمان تطبيق نظام إدارة بيئية سليمة، حيث إن قيمة (***f***) المحسوبة تساوي 4.072 ودلالة (***f***) تساوي 0.022، ولمعرفة لصالح من كانت الفروق التي تعزى لمتغير المؤهل العلمي استعملنا أسلوب الملاحظة أثناء التسجيل، ولاحظنا أن مستوى الفروق كان اكبر بالنسبة لفئة الجامعيين.

-عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى للمتغيرات الخمسة المفسرة: الجنس، العمر، المؤهل العلمي، الوظيفة والخبرة، فيما يخص العبارة الرابعة من المحور الثاني الخاصة بكون أن المؤسسات محل الدراسة تعمل على محاورة أو إقناع العاملين بمدى أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية، وهذا ما تبينه القيم الخاصة بدلالة (***f***) الموضحة في الجدول أعلاه.

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى لمتغير المؤهل العلمي فيما يخص العبارة الخامسة من المحور الثاني المتعلقة بكون أن المؤسسات محل الدراسة تملك أنظمة فعالة للاتصال بالعاملين، حيث إن قيمة (***f***) المحسوبة تساوي 3.346 ودلالة (***f***) تساوي 0.042، ولمعرفة لصالح من كانت الفروق التي تعزى لمتغير المؤهل العلمي استعملنا أسلوب الملاحظة أثناء التسجيل، ولاحظنا أن مستوى الفروق كان اكبر بالنسبة لفئة الجامعيين.

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى لمتغير الجنس فيما يخص العبارة السادسة من المحور الثاني المتعلقة بحصول المؤسسات محل الدراسة على شهادة الايزو 14001 يعنى إلى مستويات الجوانب البيئية المطبقة فيها عالية، حيث إن قيمة (***f***) المحسوبة تساوي 4.198 ودلالة (***f***) تساوي 0.045، ولمعرفة لصالح من كانت الفروق التي تعزى لمتغير الجنس استعملنا أسلوب الملاحظة أثناء التسجيل، ولاحظنا أن مستوى الفروق كان اكبر بالنسبة لفئة الذكور.

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى لمتغير الوظيفة فيما يخص العبارة السابعة من المحور الثاني المتعلقة بكون أن الإداريين العاملين في المؤسسات محل الدراسة يقدمون المساعدات اللازمة للعاملين التنفيذيين لإيجاد الحلول للمشكلات التي تعترضهم أثناء العمل، حيث إن قيمة (***f***) المحسوبة تساوي 4.244 ودلالة (***f***) تساوي 0.019، ولمعرفة لصالح من كانت الفروق التي تعزى لمتغير الوظيفة استعملنا أسلوب الملاحظة أثناء التسجيل، ولاحظنا أن مستوى الفروق كان اكبر بالنسبة لفئة الإداريين.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى لمتغير الوظيفة فيما يخص العبارة الثامنة من المحور الثاني المتعلقة بكون المؤسسات محل الدراسة تقوم بإجراء ملتقيات دورية للتعريف بنظام الإدارة البيئة، حيث إن قيمة (***f***) المحسوبة تساوي 3.257 ودلالة (***f***) تساوي 0.046، ولمعرفة لصالح من كانت الفروق التي تعزى لمتغير الوظيفة استعملنا أسلوب الملاحظة أثناء التسجيل، ولاحظنا أن مستوى الفروق كان اكبر بالنسبة لفئة الإداريين.

– عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى للمتغيرات الخمسة المفسرة: الجنس، العمر، المؤهل العلمي، الوظيفة والخبرة، فيما يخص العبارة التاسعة من المحور الثاني الخاصة بكون أن العمال يستفيدون من برامج تدريبية تساعدهم في تحسين جودة ما يقدمونه من أعمال، وهذا ما تبينه القيم الخاصة بدلالة (***f***) الموضحة في الجدول رقم(38).

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى لمتغير المؤهل العلمي فيما يخص العبارة العاشرة من المحور الثاني المتعلقة بكون أن المؤسسات محل الدراسة تعتمد على أسلوب الترشح للبرامج التدريبية للعمال بناء على أسس موضوعية، حيث إن قيمة (***f***) المحسوبة تساوي 6.693 ودلالة (***f***) تساوي 0.002، ولمعرفة لصالح من كانت الفروق التي تعزى لمتغير المؤهل العلمي استعملنا أسلوب الملاحظة أثناء التسجيل، ولاحظنا أن مستوى الفروق كان اكبر بالنسبة لفئة الجامعيين.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى لمتغير السن فيما يخص العبارة الحادية عشر من المحور الثاني المتعلقة بكون أن المؤسسات محل الدراسة تعمل على التأكد من تطبيق العاملين لمحتويات البرامج التدريبية ميدانيا، حيث إن قيمة (***f***) المحسوبة تساوي 2.839 ودلالة (***f***) تساوي 0.046، كما أنها دالة كذلك بالنسبة لمتغير المؤهل العلمي، حيث قدرت قيمة (***f***) المحسوبة 4.972 ودلالة (***f***) تساوي 0.018. ولمعرفة لصالح من كانت هذه الفروق استخدمنا الاختبار البعد يشفيه (Scheffé) للعبارة المدروسة وفقا للمعايير المفسرة ذات المؤشرات الدالة مثلما هو موضح في الجدولين الآتيين:

الجدول رقم(44): الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الحادية عشر من المحور الثاني وفقا لمتغير السن للكشف عن الفروق الإحصائية:

السن	المتوسط الحسابي	أقل من 30 سنة	من30–39 سنة	من40–49 سنة	50سنة فأكثر
أقل من 30 سنة	4.89				
من30–39 سنة	4.15				1.96
من40–49 سنة	3.21				
50سنة فأكثر	2.08		-1.96		

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

الجدول رقم(45): الاختبار البعدي شفيه (Scheffé) للعبارة الحادية عشر من المحور الثاني وفقا لمتغير المؤهل العلمي للكشف عن الفروق الإحصائية:

المؤهل العلمي	المتوسط الحسابي	متوسط	ثانوي	جامعي
متوسط	3.57		2.06	1.36
ثانوي	3.95	-2.06		
جامعي	4.12	-1.36		

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

يبين الجدول رقم(44) أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية وفقا لمتغير السن لصالح فئة متوسط السن أي التي بين (30-39 سنة) على حساب فئة كبار السن أي الذين أعمارهم 50سنة فأكثر.في حين يبين الجدول رقم(45) أن الفروق الناتجة عن متغير المؤهل العلمي لصالح فئة الجامعيين والثانويين على حساب فئة التوسط وهذا ما توضحه قيم الوسط الحسابي.

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى لمتغير المؤهل العلمي فيما يخص العبارة الثانية عشر من المحور الثاني المتعلقة بكون أن نجاح برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسات محل الدراسة يطلب تصور وضع أفضل، حيث إن قيمة (***f***) المحسوبة تساوي 4.319 ودلالة (***f***) تساوي 0.018، ولمعرفة لصالح من كانت الفروق التي تعزى لمتغير المؤهل العلمي استعملنا أسلوب الملاحظة أثناء التسجيل، ولاحظنا أن مستوى الفروق كان اكبر بالنسبة لفئة الجامعيين.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) تعزى لمتغير الوظيفة فيما يخص العبارة الثالثة عشر من المحور الثاني المتعلقة بكون أن برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسات محل الدراسة يؤدي إلى تحسينات كبيرة، حيث إن قيمة (***f***) المحسوبة تساوي 3.911 ودلالة (***f***) تساوي 0.025، ولمعرفة لصالح من كانت الفروق التي تعزى لمتغير الوظيفة استعملنا أسلوب الملاحظة أثناء التسجيل، ولاحظنا أن مستوى الفروق كان اكبر بالنسبة لفئة الإداريين.

الفرع الثالث: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى إلى البيانات العامة.

أولا.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى لمتغير الجنس(ذكور/إناث).

لإختبار هذه الفرضية نستخدم اختبار كريسكال–واليس (Test de Kruskal Wallis) لان البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، يتم استخدام اختبار كولموجوروفسميرنوف (Test Kolmogorov-Smirnov) لأن حجم العينة اكبر من 50 مفردة، حيث أن قيمة مستوى المعنوية(sig) لاختبار كولموجوروفسميرنوف (Test Kolmogorov-Smirnov) اصغر من 5%، الذي توضح نتائجه أن المتوسط الترتيبي للذكور هو 31.11، بينما كان المتوسط الترتيبي للإناث 55.50. بينما يتضح أن قيمة كاي تربيع (x^2) تساوي 1.811 بدرجة حرية(df) تساوي 1، ومستوى الدلالة 0.178 وهي اكبر من 5% لذلك نقبل الفرضية العدمية ونرفض البديلة على أساس انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة5%في أراء أفراد عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى لمتغير الجنس.

الجدول رقم(46): ملخص نتائج اختبار كريسكال–واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الجنس (ذكور/إناث)

الجنس		الوسط الترتيبي	كاي تربيع (x^2)	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الثالث	ذكور	31.11	1.878	1	0.178
	إناث	55.50			

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

ثانيا.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى لمتغير السن.

باستخدام اختبار كريسكال–واليس (Test de Kruskal Wallis)، الذي يلخصه الجدول أدناه نجد أن المتوسط الترتيبي لفئة (أقل من 30 سنة) هو 26.16، تليها الفئة (30–39) بمتوسط ترتيبي قدره 33.89، بينما كان لفئة (40–49) يساوي 29.82 وللفئة العمرية الأخيرة (أكبر من 50سنة) يساوي 40.29. بينما بلغت قيمة كاي تربيع(x^2)3.619 بدرجة حرية تساوي 3، ومستوى الدلالة 0.306 وهي اكبر من 5%، وعليه نقبل الفرضية العدمية بكون انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة5%في أفراد عينة الدراسة حول المحور الثالث تعزى لمتغير السن.

الجدول رقم(47): ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير السن.

السن		الوسط الترتيبي	كاي تربيع (x^2)	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الثالث	اقل من30 سنة	26.16	3.619	3	0.306
	30- 39 سنة	33.89			
	40-49 سنة	29.82			
	اكبر من 50 سنة	40.29			

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

ثالثا: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

يمكن عرض نتائج الاختبار في الجدول رقم(48):

الجدول رقم(48): ملخص نتائج اختبار كريسكال-واليس (TestdeKruskalWallis) لمتغير المؤهل العلمي.

المؤهل العلمي		الوسط الترتيبي	كاي تربيع (x^2)	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الثالث	متوسط	4.50	2.455	2	0.293
	ثانوي	33.50			
	جامعي	31.39			

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

تشير النتائج في الجدول إلى أن قيمة المتوسطات الترتيبية كانت 4.50 للمستوى المتوسط، 33.50 للمستوى الثانوي و31.39 للمستوى الجامعي، بينما بلغت قيمة كاي تربيع (x^2)2.455بدرجة حرية تساوي 2، ومستوى دلالة 0.293 وهي اكبر من 5%،وبناء على ذلك نقبل الفرضية العدمية بكون انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة5%في المحور الثالث لمتغير المؤهل العلمي.

رابعا.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى لمتغير الوظيفة.

يمكن عرض نتائج الاختبار في الجدول رقم(49):

الجدول رقم(49): ملخص نتائج اختبار كريسكال–واليس (Test de Kruskal Wallis) لمتغير الوظيفة.

الوظيفة		الوسط الترتيبي	كاي تربيع (x^2)	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الثالث	مدير مؤسسة	58.00	8.632	2	0.013
	رئيس مصلحة	39.12			
	إداري	26.84			

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

تشير النتائج في الجدول إلى أن قيمة المتوسطات الترتيبية كانت 58.00لمدير مؤسسة، 39.12لرئيس مصلحة و26.84للمستوى الإداري، بينما بلغت قيمة كاي تربيع (x^2)8.632 بدرجة حرية تساوي 2، ومستوى دلالة 0.013 وهي أقل من 5%، وبناء على ذلك نقبل الفرضية البديلة بكون انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة5%في المحور الثالث لمتغير الوظيفة.

خامسا.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة حول المحور الثالث للدراسة تعزى لمتغير الخبرة.

الجدول رقم(50): ملخص نتائج اختبار كريسكال–واليس (Test de KruskalWallis)لمتغير الخبرة.

الخبرة		الوسط الترتيبي	كاي تربيع (x^2)	درجة الحرية(df)	مستوى المعنوية
المحور الثالث	أقل من 3 سنوات	26.53	1.982	3	0.576
	3- 5 سنوات	31.36			
	6-10سنوات	31.94			
	10 سنوات فأكثر	34.82			

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.

باستخدام اختبار كريسكال–واليس (Test de Kruskal Wallis)، الذي يلخصه الجدول أدناه نجد أن المتوسط الترتيبي لفئة (أقل من 3 سنوات) هو 26.53، تليها الفئة (3–5) بمتوسط ترتيبي قدره 31.36، بينما كان لفئة (6–10) يساوي 31.94وللفئة العمرية الأخيرة (10 سنوات فأكثر) يساوي 34.82. بينما بلغت قيمة كاي تربيع (x^2)1.982 بدرجة حرية تساوي 3، ومستوى الدلالة 0.576 وهي أعلى من 5%، وعليه نقبل الفرضية العدمية بكون انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة5%في أفراد عينة الدراسة حول المحور الثالث تعزى لمتغير الخبرة

خلاصة الفصل:

تطرقنا في هذا الفصل لمنهجية وإجراءات الدراسة والتعريف بعينتها، من توضيح المنهج المستخدم في الدراسة والأدوات المستخدمة في جميع البيانات وأساليب تحليلها، بعدها عرفنا عينة وميدان الدراسة، بالإضافة إلى شرح كيفية إعداد أداة الدراسة، والمتمثلة في الاستمارة، وزعت على أفراد عينة الدراسة. عرجنا بعد ذلك لتحليل البيانات. إذ قمنا بفحص صدق وثبات أداة الدراسة، وعرضنا توصيفا إحصائيا لمختلف محاور الدراسة، بداية بمحور البيانات العامة المرتبطة بالمفردات موضوع البحث، ثم بيانات المحور الأول الذي حاولنا من خلاله رصد مدى تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة الدولية (ISO14001:2004)من طرف مؤسسات الاسمنت محل الدراسة، ثم انتقلنا لاختبار مدى إدراك الإداريين في المؤسسات محل الدراسة لأهمية تبني نظام الإدارة البيئية، وذلك في المحور الثاني، وعرجنا بعدها للتعرف على التغيرات التي سيضفيها تبني نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة. وفي الأخير حاولنا التعرف على مدى وجود تأثيرات معنوية للبيانات العامة على محاور الدراسة الثلاثة، كما قمنا بمناقشة مختلف النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الميدانية. وسنعرض النتائج المتوصل إليها وتقديم جملة من الاقتراحات والتوصيات التي من شانها إفادة المؤسسات المعنية من خلال خاتمة بحثنا.

الخاتمـــــــــة

الخاتمة:

انطلاقا من التحليل النظري والميداني لأهم المفاهيم المتعلقة بنظم الإدارة البيئية وقيمها الجوهرية والداعمة يمكن التنويه إلى أن إدارة البيئة لا تعتبر كمفهوم عملياتي يمثل مجرد مجموعة متطلبات أو أدوات تطبق في هذه المؤسسات ببساطة، بل تعتبر كمفهوم ثقافي يتأصل فيه التزام جميع الأفراد الفاعلة(مدراء، مسئولين، تنفيذيين) بإدراكهم لتطبيق هذا النظام بهدف حماية البيئة والتحسين المستمر لها من خلال تطبيق منظومة من القيم الجوهرية والداعمة، حيث تتمثل القيم الجوهرية المبادئ الأساسية والداعمة في هذه المؤسسات فهي لا ترتبط بزمان أو مكان معين وتمثل مصدر الهام وإرشاد للأفراد الفاعلة لتطبيق نظام الإدارة البيئية، وهي التركيز على العامل، التزام الإدارة العليا، المسئولية الجماعية، التحسين المستمر، العمل الجماعي، تطبيق المتطلبات، أما القيم الداعمة فتعتبر كقيم ثقافية متأصلة في هذه المؤسسات تدعم تطبيق نظام الإدارة البيئية وتخرج عن إطار المبادئ الجوهرية، وهي التدريب، المشاركة، عقد ملتقيات، الاتصال، التحفيز.

فيما قامت هذه الدراسة على اختبار واقع وآفاق تطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات الاسمنت الجزائرية، من خلال تقييم مدى تطبيق لمتطلبات نظم الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية (ISO14001:2004)في هذه المؤسسات، وعرجنا بعد ذلك لاختبار مدى إدراك الإداريين في المؤسسات محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية، كما تم التعرف على التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة، وفي الأخير اختبرت تأثير متغيرات البيانات العامة لعينة الدراسة على مدى تطبيق لمتطلبات، وإدراك الإداريين لأهمية تطبيق، والتغييرات التي سيضفيها مستقبلا، نظام الإدارة البيئية في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة.

أولا: نتائج الدراسة:

1. على المستوى النظري:

- رغم أن البيئة تمتاز بالفطرة بصفة النظام نجد أنه نتيجة للتطور الذي تمر به البيئة، وكذا التطور الذي وصل إليه الإنسان، أصبحت تعاني من العديد من المشاكل البيئية الخطيرة إذ أن دخول المواد المؤذية والمضرة في البيئة قد أوضح بأنها عملية تميزت بتأثيرات عكسية على صحة الإنسان والإنتاج الزراعي والأنظمة الايكولوجية الطبيعية الأخرى؛

- تحقيق التوازن البيئي بين معدلات التنمية والتأثير السلبي على الموارد الطبيعية أصبح هو المطلب البسيط للبشرية من أجل حماية حقها في الحياة، وبطبيعة الحال ليس الهدف من حماية البيئة إيقاف عجلة التطور والتنمية وإنما الهدف هو الحد من التلوث والإسراف في استخدام الموارد الطبيعية؛
- تعد حماية البيئة من أهم المواضيع التي حظيت باهتمام واسع في الآونة الأخيرة وهذا لإرتباطه بمفهوم التنمية المستدامة والتي تهدف إلى الحفاظ على البيئة لضمان حياة أفضل للأجيال القادمة وحتى تتحقق هذه الحماية لا بد من اخذ مجموعة من التدابير والإجراءات التي من شأنها الحفاظ على البيئة؛
- بالرغم من الإمكانات الكبيرة التي يحققها التقدم التكنولوجي لتحسين البيئة إلا أنه ينجم عنه تطورات تعمل على ظهور مشكلات بيئية، ولهذا السبب عقدت عدة مؤتمرات دولية طرحت فيها قضية البيئة والتنمية المستدامة؛
- أصبحت نظم الإدارة البيئية اليوم من ضرورات التنمية المهمة التي بدأت المؤسسات العناية بها، بعد أن تبين لها أن حماية البيئة ليست ضرورية فقط لصحة الإنسان، بل مهمة أيضا للتنمية ومن الأساليب الدالة أو الموجهة لذلك تقنية الإنتاج الأنظف التي وضعت من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة التي أضحت تشكل أهمية كبيرة في تحسين الأداء البيئي والاقتصادي؛
- نجاح نظام إدارة البيئية يعتمد على التزام جميع المستويات لوظائف المنظمة، بقيادة الإدارة العليا. ويمكن للمنظمات الاستفادة من الفرص لمنع أو تخفيف الآثار البيئية السلبية وتعزيز التأثيرات البيئية المفيدة، ولا سيما مع الآثار الإستراتيجية والتنافسية؛
- ظهرت المواصفة القياسية ISO14000 لتوحيد المواصفات الوطنية المتمثلة في(المواصفة البريطانيةBs7750، المواصفة الأوربيةEMAS)
- تتكون المواصفة القياسيةISO14000من مجموعة من المواصفات الإرشادية، وتعتبر المواصفة ISO14001أساس بناء نظام الإدارة البيئية باعتبارها تمثل متطلبات هذا الأخير؛
- إن تطور الوضع البيئي في المجال الصناعي للاسمنت في الجزائر مرهون بقيام عدد كبير من المؤسسات للاسمنت، وذلك بغية تحقيق تنمية سريعة وإخراج الجزائر من مرحلة العجز، غير أن ذلك انعكس سلبا على البيئة، ويرجع سبب ذلك لعدم إعطاء الجانب البيئي الاهتمام الكافي عند قيام مختلف هذه الصناعات؛

- بموجب القانون رقم 83-03 المؤرخ في 1983/02/05 المتعلق بحماية البيئة: "تمثل المجموعات المحلية، المؤسسات لتطبيق تدابير البيئة " وذلك بإنشاء الهيئات التي تم إنشاؤها بالجزائر لحماية البيئية؛
- تنتمي صناعة الاسمنت إلى نوع الصناعات التي تحتاج إلى مدخلات متعددة؛ تشمل كمية كبيرة من المواد الخام التي تتوضع في البيئة الطبيعية، والطاقة بأنواعها المختلفة والمواد النصف مصنعة؛
- إن هناك العديد من الأسباب التي تجعل من صناعة الاسمنت موضوعا للاهتمام البيئي من أهمها استهلاكها كميات كبيرة من المواد الخام والوقود بالإضافة إلى الصورة الغبارية المرتبطة بهذه الصناعة بشكل خاص.

2. تفسير النتائج وفقا للفرضيات

نقدم فيما يلي ابرز النتائج المتوصل إليها في الدراسة وفقا للفرضيات الفرعية والعامة التي وضعناها في مقدمة هذه الدراسة.

أ. النتائج المتعلقة بالفرضيات الفرعية

سنتطرق فيما يلي إلى مناقشة نتائج الفرضيات الفرعية.

الفرضية الفرعية الأولى

أشارت الدراسة الميدانية إلى تأكيد الفرضية الفرعية الأولى التي تقر أن هناك تطبيق لمتطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية الدولية ISO14001 :2004،وذلك بنسبة كبيرة وفقا للمؤشرات التي استعملناها حيث بلغ المتوسط الترتيبي للفرضية 38.31 وهو اكبر بكثير من المتوسط الافتراضي الذي بلغ 8.25، فيما بلغت القيمة الاحتمالية (sig) لمجموع فقرات المحور 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 5%. وهذا ما يشير إلى قبول الفرضية البديلة H_1ورفض الفرضية الصفريةH_0.

وتأكيدا لنتائج الدراسة الميدانية التي تقر أن هناك تطبيق لمتطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية الدولية ISO14001 :2004 في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة، حيث كان تطبيقها متمثل في خمسة مراحل على النحو التالي:

1. **التشخيص:** تمثلت عملية التشخيص في المقارنة بين اشتراطات المعيار والمتضمنة المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى، وتحديد الانحرافات بين الواقع والاشتراطات، مع تحديد المظاهر البيئية وتأثيراتها على البيئة.

2. **تحديد أهداف مخطط الأعمال:** وذلك بعد تحديد الانحرافات تقوم بوضع مخططات تصحيحية بما تقره المادة في القانون الجزائري
3. **المهام التحسيسية:** والمتمثلة في طرح تساؤل لماذاSME؟؛ ويتم الإجابة على هذا التساؤل من خلال الآتي:
   - الامتثال للتنظيم، تحسين ممارستنا لتحقيق موقع أكثر جمالا وأكثر نظافة، المستفيدون(الموظفين، المقاولين، الإدارة والجوار)
   - تحسين إدارة بيئتنا، وذلك بطرح تساؤل كيف؟؛ يتم ذلك من خلال: التشخيص، أهداف مخطط الأعمال، المهام التحسيسية، الإجراءات والتكوين، الفحص الداخلي، مراجعة الإدارة.
   - متى وأين؟؛ ويتم ذلك بتحديد المدى الزمني لتطبيق متطلبات هذا النظام والمجالات المعنية بالتطبيق مثلا في المصنع والمحجر.
4. **الإجراءات والتكوين:** ويتم ذلك كالآتي:
   - تحديد جميع الوظائف التي لها تأثير واضح على البيئة؛
   - القيام بوصف كل وظيفة من هذه الوظائف؛
   - تحديد الاحتياجات التدريبية؛
   - ضرورة وجود الخبرة المناسبة(مسئول معالجة المياه مثلا)؛
   - كتابة الإجراءات: مثال(تسيير النفايات، عملية التجميع من يقوم بها،.....).
5. **الفحص الداخلي ومراجعة الإدارة:** ويتم ذلك بالمحافظة على برامج وإجراءات للمراجعة الداخلية الدورية لنظام إدارة البيئة، في هذا الإطار (تقوم كل مؤسسة بتعيين مسيرين من موظفيها لمهمة التدقيق الداخلي)، حيث تلتزم الإدارة العليا بمراجعة نظام إدارتها البيئية مرة في كل سنة وتوثق هذه المراجعة، ويمكن لهذه المراجعة أن تحمل إجراءات تصحيحية، وفي نهاية هذه المرحلة تكون هناك زيارة أولية للتقييم (مدققون خارجيون) وهي عبارة عن هيئة تقوم بتقييم نظام الإدارة البيئية الموضوع من قبل المؤسسات لتدارك النقص الموجود فيه وبعدها يقدم نظام الإدارة البيئية للمؤسسة إلى الهيئة المقررة للشهادة من الهيئة الوصية.

الفرضية الفرعية الثانية

أظهرت نتائج الدراسة رفضا لما جاء في الفرضية الثانية، حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة الخاصة بمفردات العينة المدروسة بخصوص تطبيق لمتطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية الدولية ISO14001 في المؤسسات محل الدراسة.

وتأكيدا لما أظهرته نتائج الدراسة بخصوص أنه لا توجد فروق تعزى لمفردات العينة لتطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية الدولية ISO14001 في المؤسسات محل الدراسة، وذلك للمهام التحسيسية التي تقوم بها المؤسسات بغية إشراك جميع الموظفين بأهمية تطبيق هذا النظام على خلاف سنهم، ومؤهلاتهم العلمية، والمناصب التي يشغلونها، فتطبيق النظام مهمة الجميع.

الفرضية الفرعية الثالثة

أشارت الدراسة الميدانية إلى تأكيد الفرضية الفرعية الثالثة التي تقر أن هناك إدراك للإداريين في المؤسسات محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية، وذلك بنسبة كبيرة وفقا للمؤشرات التي استعملناها، حيث بلغت (t) المحسوبة 38.281 اكبر بكثير من (t) الجدولية التي بلغت 1.782، فيما بلغت القيمة الاحتمالية(sig) لمجموع فقرات المحور 0.000وهي اقل من مستوى الدلالة 5%. وهذا ما يشير إلى قبول الفرضية البديلة **H_1**ورفض الفرضية الصفرية**H_0**.

وتأكيدا لما أظهرته نتائج الدراسة بخصوص أن هناك إدراك للإداريين في المؤسسات محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية، وذلك في إطار تنفيذ السياسة البيئية، تأخذ بعين الاعتبار المحافظة على البيئة وسلامة وصحة العاملين التابعين إليها بصفة مباشرة والمتواجدين على مواقعها لتجنب كل الحوادث، فمن الضروري أن كل الموظفين وفقا للإجراءات والقواعد السارية المفعول، الامتثال للتدابير والإجراءات التي من شانها المحافظة على البيئة في مواقع المؤسسات.وعليه يتعين على الشركاء ومقدمي الخدمات السهر بشكل خاص لاسيما:

- احترام التعليمات القانونية للأمن والبيئة؛
- يجب أن يتم تنظيم وإزالة المخلفات الخاصة بشكل صحيح، وفقا للتشريعات البيئية؛
- يجب أن تجمع النفايات البسيطة في أماكن ملائمة؛
- يجب أن يتم معالجة مياه الصرف الصناعي وإعادة تدويرها دون طرحها، لإثبات كفاءة استخدامها؛

- يجب على الشركاء ضمان نظافة الموقع والمناطق المحيطة بها وترك أماكن العمل مرتبة ونظيفة في نهاية الأشغال، كما كانت عليه قبل بداية العمل؛
- يجب الإبلاغ على النشاطات التي تتطلب رخصة (مثلا لتخزين البضائع الخطرة)، ولا يمكن أن تتم دون الحصول على تصاريح مسبق.

الفرضية الفرعية الرابعة

أظهرت نتائج الدراسة الميدانية رفضا لما جاء في الفرضية الفرعية الرابعة، حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة المتعلقة بمفردات العينة المدروسة بخصوص إدراك الإداريين في المؤسسات محل الدراسة بأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية. وهذه الفروق كانت واضحة بالنسبة لمتغير المؤهل العلمي، الوظيفة والسن.

الفرضية الفرعية الخامسة

أظهرت نتائج الدراسة الميدانية إلى تأكيد لما جاء في الفرضية الفرعية الخامسة التي تقر أن تطبيق نظام الإدارة يحدث تغييرات مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة، وذلك وفقا للمؤشرات التي استعملناها، حيث بلغ المتوسط الترتيبي للفرضية 31.73 وهو اكبر بكثير من المتوسط الافتراضي الذي بلغ 7.17، فيما بلغت القيمة الاحتمالية(sig) لمجموع فقرات المحور 0.000 وهي اقل من مستوى الدلالة 5%. وهذا ما يشير إلى قبول الفرضية البديلة $\mathbf{H_1}$ورفض الفرضية الصفرية$\mathbf{H_0}$.

وتأكيدا لما أظهرته نتائج الدراسة بخصوص أن تطبيق نظام الإدارة يحدث تغييرات مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة، وذلك بتحقيقها عوائد بيئية واقتصادية واجتماعية على النحو التالي:

- التقليل من انبعاث الغبار في أماكن العمل والمناطق المجاورة للمؤسسات، وذلك بتركيبها للفلاتر في مختلف مراحل الإنتاج، تحليل ومراقبة نوعية المياه، وذلك بتوفر المؤسسات على محطة خاصة لمعالجة مياه الصرف الصحي واستغلالها لري المساحات الخضراء؛
- تحقيق عوائد مالية من إعادة تدوير النفايات الناتجة من عملية الإنتاج، وإعادة بيعها؛

الفرضية الفرعية السادسة

أظهرت نتائج الدراسة الميدانية إلى تأكيد لما جاء في الفرضية الفرعية السادسة، حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبيانات العامة المتعلقة بمفردات العينة المدروسة بخصوص أن تطبيق نظم الإدارة البيئية يحدث تغييرات مستقبلا في المؤسسات المدروسة. وهذه الفروق كانت واضحة بالنسبة لمتغير الوظيفة.

ب. النتيجة النهائية المتعلقة بالفرضية العامة

حصول المؤسسات محل الدراسة على شهادة ISO14001من الهيئة الوصية، وذلك نتيجة لتطبيقها لمختلف متطلبات نظام الإدارة البيئة، حتى تتماشى ونظم الإدارة البيئية وفقا للمواصفة القياسية الدوليةISO14001، المرتكزة بالأساس على تحقيق نظام بيئي متزن لهذه المؤسسات يتسم بالجودة في الأداء والإنتاج، وذلك لما ينتج عنه مزايا كبيرة أهمها: الحد من التلوث البيئي، المساهمة في إعادة استخدام المخلفات الإنتاجية، تعزيز التوافق مع التشريعات والالتزام بالقوانين، تحقيق الإنتاج النظيف وحماية المحيط البيئي دون المساس بأدائها الاقتصادي.

ثانيا: الاقتراحات

بناء على النتائج السابقة يتم تقديم المقترحات التالية:

1. توصي الباحثة مؤسسات الاسمنت محل الدراسة بأخذ موضوع نظام الإدارة البيئيةISO14001بجدية، على أن لا تكون الجهود والإجراءات مجرد رد فعل لتوجيهات عليا من قبل الوزارة أو الهيئات الوصية فالاقتناع الكامل بها مطلوب على جميع العاملين فيها؛
2. على المؤسسات المعنية بذل كل الجهود اللازمة لإنجاح تطبيق نظام الإدارة البيئية، خصوصا المتعلقة بالتدريب المستمر لمواردها البشرية والقيام بمراجعة هذه النظم وتعديلها حسب الحاجة وتقييم نتائجها، ومقارنة هذه الأخيرة مع تكاليف تطبيق هذه النظم وأثرها على أداء المؤسسة وسمعتها.
3. أن التطبيق الناجح لنظام الإدارة البيئية في المؤسسة يحتاج إلى دعم واهتمام الإدارة العليا والتزامها، والى تكامل جهود كافة المستويات الإدارية بالمؤسسة، بالإضافة إلى ضرورة توافر كافة الموارد المالية والمادية والبشرية اللازمة لتطبيق واستمرارية هذا النظام.
4. تقليصا للعجز الفادح في مجال الاتصال الفعال بين السلطات العمومية والمؤسسات الاقتصادية في مجالات متعددة ومنها حول إدماج البعد البيئي في التسيير، وعليه، لا بد وان تبادر السلطات العمومية ممثلة في هيئاتها وإدارتها المختلفة على عقد مؤتمرات لفائدة مسيرو المؤسسات الاقتصادية لعرض الخبرات الدولية التي حققت نجاحا في تطبيق نظام الإدارة البيئية والاستفادة من كل الأساليب الحديثة في هذا المجال؛
5. ضرورة استحداث تخصصات تعنى بالبعد الاستراتيجي لنظام الإدارة البيئية في تسيير المؤسسات الاقتصادية على مستوى الجامعات والمعاهد المتخصصة في علوم التسيير، على غرار العديد من الدول الأجنبية؛
6. في إطار برامج تأهيل المؤسسات الاقتصادية العمومية والخاصة، ربط منح الإعانات المالية للجهات المانحة، بضرورة احتواء مخططات التأهيل على الاهتمام بالبعد البيئي. حيث أن معظم مخططات التأهيل التي تطبقها

المؤسسات الاقتصادية حاليا في عملية الحصول على شهادة الايزو 9001 الخاصة بإدارة الجودة فقط، لذا لا بد من تدعيم تلك المخططات بالحصول على شهادة الايزو 14001 أيضا؛

7. دعم برامج توعية الأفراد العاملين وحثهم على حماية بيئتهم والابتعاد عن السلبيات التي تؤدي إلى حدوث التلوث من اجل جعل بيئة نظيفة؛
8. أهمية وضع قوانين داخلية لحماية البيئة مع الأخذ بعين الاعتبار القوانين الدولية والإقليمية المرتبطة بالبيئة؛

ثالثا: آفاق الدراسة

من خلال دراستنا هذه نقترح على الدراسات المستقبلية تغطية النقاط التالية:

1. أثر تطبيق نظم الإدارة البيئية في تقييم الأداء البيئي الاستراتيجي في المؤسسات الصناعية الجزائرية؛
2. أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية على القدرة التنافسية للمؤسسات الصناعية الجزائرية؛
3. تأثير تطبيق نظام الإدارة البيئية ISO14001 على الأداء البيئي للمؤسسات الصناعية الجزائرية؛
4. معايير ومؤشرات قياس جودة وفعالية تطبيق نظم الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية الجزائرية؛
5. تكامل تكنولوجيا الإنتاج الأنظف ونظام الإدارة البيئية.

قائمـــة المراجـــع

قائمة المراجع

مراجع اللّغة العربية

أولا. القرآن الكريم

ثانيا. الكتب

1. أحمد الجلاد، السياحة المتواصلة البيئية، دكتوراه الفلسفة في العلوم البيئية «البيئة السياحية»، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة.
2. احمد بن عيشاوي، إدارة الجودة الشاملة(TQM)-الأسس النظرية والتطبيقية والتنظيمية في المؤسسات السلعية والخدمية-، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2013.
3. احمد حسن شحاتة، التلوث البيئي فيروس العصر-المشكلة وأسبابها وطرق مواجهتها-، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1998.
4. احمد فوزي ملوخية، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2007.
5. أحمد محمد غنيم، إدارة الجودة الشاملة، دار الإدارة للبحوث والتدريب والاستشارات، المكتبة العصرية للنشر، الطبعة الثانية، مصر، 2008-2009.
6. أسامة الخولي، البيئة وقضايا التنمية والتصنيع، مطابع السياسة، الكويت،2002.
7. الحمد، وصابريني رشيد، البيئة ومشكلاتها، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدررها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1979.
8. السقا، السيد احمد، مراجعة الأداء البيئي، إطار مقترح، مجلة الإدارة العامة، معهد الإدارة العامة، الرياض، العدد، 02، 1999.
9. أمين السيد أحمد لطفي، المراجعة البيئية-Environnemental Audit-، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005.

10. إياد عبد الله شعبان، إدارة الجودة الشاملة، مدخل نظري وعملي نحو ترسيخ ثقافة الجودة وتطبيق معايير التميز، دار زهران للنشر، الطبعة الأولى، 2009.
11. إيمان عطية ناصف، اقتصاديات الموارد والبيئة، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2008.
12. أيمن سليمان مزاهره، وعلي فاتح الشوابكة، البيئة والمجتمع، الطبعة الأولى، دار الشروق، عمان، الأردن، 2003.
13. باتر محمد علي وردم، مخاطر العولمة على التنمية المستدامة في المنطقة العربية، الأهلية للنشر والتوزيع، الأردن،2003.
14. بدوي محمود الشيخ، قضايا البيئة من منظور إسلامي، الطبعة الأولى، الدار العربية للنشر والتوزيع، مصر، 2000.
15. بشار يزيد الوليد، نظام المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، 2009.
16. ثامر البكري، احمد نزار النوري، التسويق الأخضر، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة العربية، 2007.
17. جمال أحمد الحسين، الإنسان وتلوث البيئة، دار الأمل للنشر والتوزيع، الأردن، 2004.
18. جوزيف كيلادا، تكامل إعادة الهندسة مع إدارة الجودة الشاملة، تعريب: سرور علي إبراهيم وآخرون، دار المريخ للنشر، 2004.
19. حسين عبد العال محمد، الاتجاهات الحديثة في إدارة الجودة والمواصفات القياسية(الايزو) 90014-9000 واهم التعديلات التي أدخلت عليها، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2007.
20. حميد عبد النبي الطائي وآخرون، إدارة الجودة الشاملةTQM الايزوISO، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، إعادة طباعة، الأردن، 2014.
21. خالد مصطفى فهمى، الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث –في ضوء التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية–، دراسة مقارنة، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر،2011.
22. خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة– في ظل العولمة المعاصرة–، الطبعة الثانية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2010.
23. خضر مصباح الطيطي، إدارة وصناعة الجودة–مفاهيم إدارية وتقنية وتجارية في الجودة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.

24. رعد حسن الصرن، نظم الإدارة البيئية والايزو14000، الطبعة الأولى، دارررضا للنشر، سوريا، دمشق، 2001.

25. رمضان محمد مقلد وآخرون، اقتصاديات الموارد البيئية، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2001.

26. زايد مراد، الاتجاهات الحديثة في إدارة المنظمات(مدخل تسيير المؤسسات)، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر، 2012.

27. زكريا طاحون، أخلاقيات البيئة وحماقات الحروب، جمعية المكتب العربي للبحوث البيئية، الطبعة الأولى، القاهرة، 2001.

28. زكريا محمد عبد الوهاب طاحون، إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف، الطبعة الأولى، مطبعة ناس بعابدين، القاهرة، 2005.

29. زين الدين عبد المقصود، قضايا بيئية معاصرة، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2000.

30. سامية جلال سعد، الإدارة البيئية المتكاملة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005.

31. سوسن شاكر مجيد، محمد عواد الزيادات، إدارة الجودة الشاملة، تطبيقات في الصناعة والتعليم، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2007.

32. سونيا محمد البكري، نظم المعلومات الإدارية، المكتب العربي الحديث للنشر، دون بلد النشر، أو سنة النشر.

33. شارلس كولستاد، ترجمة احمد يوسف عبد الخير، الاقتصاد البيئي، الجزء الأول، جامعة الملك سعود، بدون ذكر اسم الناشر، 2005.

34. صالح محمد وهبي، البيئة من منظور إسلامي، الطبعة الأولى، دار الفكر، دمشق، 2004.

35. صباح العشاوي، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، الطبعة الأولى، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، القبة القديمة، الجزائر، 2010.

36. صلاح محمود الحجار، داليا عبد الحميد صقر، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية منهاجيته-تقنياته، استدامتهiso14000، دار الفكر العربي للطبع والنشر، القاهرة، مصر، 2006.

37. عارف صالح مخلف، الإدارة البيئية- الحماية الإدارية للبيئة —، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2007.

38. عارف صالح مخلف، الإدارة البيئية- الحماية البيئية للبيئة بموجب المواصفة الدولية ISO14004-، مكتب المشهداني، بغداد، 2007.
39. عامر محمود طراف، إرهاب التلوث والنظام العالمي، الطبعة الأولى، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 2002.
40. عبد الرحمان المهنى أبا الخيل، محي الدين قواس، النظم البيئية والإنسان، الطبعة الأولى، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2005.
41. عبد الرزاق رزيق المخادمي،التلوث البيئي، الطبعة الثانية،ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2006.
42. عبد العزيز قاسم محارب، الآثار الاقتصادية لتلوث البيئة، بدون ذكر الطبعة، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر، 2006.
43. عبد العظيم الجنزوري، الاتحاد الأوربي، دار النهضة العربية، القاهرة، 1999.
44. عثمان الكيلاني وآخرون، المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الثانية، عمان، الأردن، 2003.
45. عثمان حسن عثمان، المنهجية في كتابة البحوث والرسائل الجامعية، منشورات الشهاب، باتنة، الجزائر، 1998.
46. عدنان سليمان الأحمد، عدنان المجاني، قضايا معاصرة، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005.
47. علي السيد أمبابي، الاقتصاد والبيئة-مدخل بيئي-، الطبعة الأولى، المكتبة الأكادمية، مصر، القاهرة، 1998.
48. علياء حاتوع بوران، محمد حمدان أبودية، علم البيئة، الطبعة الأولى، دار الشروق، عمان، الأردن، 2003.
49. عماد الصباغ، نظم المعلومات -ماهيتها ومكوناتها-، الإصدار الأول، الطبعة الأولى، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
50. فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الثانية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2007.
51. فتحي احمد يحي العالم، نظام إدارة الجودة الشاملة والمواصفات العالمية-دراسة علمية وتطبيقية-، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة العربية، عمان، الأردن، 2010.
52. فتحي دردار، البيئية في مواجهة التلوث، دار الأمل، تيزي وزو، الجزائر، 2003.

53. فداء محمود حامد، إدارة الجودة الشاملة، دار البداية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2012.
54. فرج صالح الهريش، جرائم تلوث البيئة، دراسة مقارنة، الطبعة الأولى، المؤسسة الفنية للطباعة والنشر، مصر، القاهرة، 1989.
55. فؤاد زكريا، ضبط الجودة وحماية المستهلك، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، 2005.
56. فيصل لودجالي، الطبيعة والتلوث، بدون ذكر الطبعة،مؤسسة سيدار للطبع،عنابة، الجزائر، 1990.
57. قاسم نايف علوان المحياوي، إدارة الجودة في الخدمات، مفاهيم.عمليات.تطبيقات، دار الشروق للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الأولى، عمان الأردن، 2006.
58. كامل السيد غراب، فادية محمد حجازي، نظم المعلومات الإدارية، مدخل تحليلي، الطبعة الأولى، نشر جامعة الملك سعود، الرياض، 1997.
59. ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار الجامعة الجديدة، 2008.
60. محفوظ احمد جودة، إدارة الجودة الشاملة في أجهزة الشرطة العامة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، بحوث ودراسات، القاهرة، مصر، 2006.
61. محفوظ أحمد جودة، إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات، دار وائل للنشر والتوزيع، 2003.
62. محمد احمد حسان، نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008.
63. محمد الصيرفي، السياحة والبيئة، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2007.
64. محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، الطبعة الأولى، مطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر، 2002.
65. محمد صالح تركي القريشي، مقدمة في علم اقتصاد البيئة، الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011.
66. محمد عبد البديع،اقتصاد حماية البيئة، دار الأمين للنشر،مصر، 2003.
67. محمد عبد الوهاب العزاوي، أنظمة إدارة الجودة والبيئة-ISO14000، ISO9000-، دار وائل للنشر، عمان، 2002.
68. محمد عبد الوهاب العزاوي، أنظمة إدارة الجودة والبيئةiso9000,iso14000، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 2005.

69. محمد عبد حسين آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2005.
70. محمد عوض الترتوري وآخرون، دار الجودة الشاملة في المكتبات ومراكز المعلومات الجامعية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2008.
71. محمد غياث الأشرق، البيئة والتنمية، الدورة التدريبية لمعدي البرامج البيئية في الإعلام المرئي والمسموع، 1995.
72. منى قاسم، التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية، الطبعة الثانية، الدار المصرية اللبنانية، بدون ذكر البلد، 1994.
73. مهدي السمرائي، إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي والخدمي، دار جرير للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2007.
74. ميسلروف لايف كرانغ، توماس، دليل ايزو14000، ترجمة الدار العربية للعلوم بيروت، 1999.
75. نبيل محمد مرسى، نظم المعلومات الإدارية، الحاسب الآلي- الاتصالات - الشبكات - الانترنت - قواعد البيانات - تحليل - تقييم - مراقبة - صور حية -، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2006.
76. نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، إدارة البيئة وتطبيقاتISO14000، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2007.
77. نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، استراتيجيات ومتطلبات وتطبيقات إدارة البيئة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الثانية، عمان، الأردن، 2010.
78. نجم العزاوي، عبد الله حكمت النقار، استراتيجيات ومتطلبات وتطبيقات إدارة البيئة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الثانية، عمان، الأردن،2015.
79. نجم عبد الله الحميدي وآخرون، نظم المعلومات الإدارية مدخل معاصر، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2009.
80. نجم عبود نجم، المسؤولية البيئية في منظمات الأعمال الحديثة، دار الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2012.
81. نزار عبد المجيد البراري، الحسن عبد الله باشيوة، إدارة الجودة مدخل للتميز والريادة، مفاهيم وأسس وتطبيقات، دار الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2011.

82. يوسف حجيم الطائي وآخرون، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة العربية، عمان الأردن، 2009.
83. يونس إبراهيم احمد يونس، البيئة والتشريعات البيئية، الطبعة الأولى، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.

ثالثا. البحوث والمقالات

1. إبراهيم الاحيدب، جرائم البيئة –الأمن والحياة–، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، مركز الدراسات والبحوث، الرياض، 1999.
2. إبراهيم خليل بظاظو، نبيل زعل الحوامدة، حول تطبيق السلسلة القياسية الدولية ISO14000 في المحميات الطبيعية في الأردن وأثرها في تقليل المخاطر البيئية (دراسة حالة)، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات _ العدد الثالث والعشرون_ حزيران 2011.
3. أحمد جاسم جبار، رائد صياد علي، التنمية المستدامة في العراق..الواقع..التحديات..المعالجات، مجلة الإدارة والاقتصاد،the magazine of Economics& administration، السنة الخامسة والثلاثون– عدد ثلاثة وتسعون، 2012.
4. أحمد علي احمد الراشد، خالد عبد الجبار صبر، تقييم وتحسين إدارة البيئة في منظمات الأعمال باستخدام عملية التصميم التجريبي لمؤشرات الأداء، دراسة ميدانية في البعض من الشركات العامة في القطاع النفطي في جنوب العراق، المجلد الرابع، العدد الثامن، مايو2012.
5. آدم سميان ذياب العزيزي، حماية البيئة في جرائم المخالفات، مجلة جامعة تكريت العلوم القانونية والسياسية، العدد/1، السنة/1.
6. الأمم المتحدة، المجلس الاقتصادي الاجتماعي، إعلان ريو بشان البيئة والتنمية، التطبيق والتنفيذ، تقرير لجنة التنمية المستدامة، الدورة الخامسة، ابريل 1997.
7. الأمم المتحدة، تقرير عن بديات تطبيق نظام الإدارةISO14001، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، 22، 1999.
8. التنمية المستدامة، مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة جوهانسبرغ، المجلس الأعلى للتعلم، 2002.

9. العايب عبد الرحمان، التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس،سطيف، الجزائر، سنة 2011/2010.

10. العايب عبد الرحمان، وظيفة التنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية: دراسة حالة المؤسسات العمومية لصناعة الاسمنت في الجزائر، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف رقم1- الجزائر، العدد11 سنة2011.

11. العجيمي، ناصر، الأبعاد البيئية للتنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 1992.

12. أوسرير منور، بن حاج جيلالي مغراوة فتيحة، دراسة الجدوى البيئية للمشاريع الاستثمارية، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المركز الجامعي خميس مليانة، الجزائر، العدد السابع.

13. إياد بشير عبد القادر الجلبي، محمد فتحي شاكر الطائي، الآثار الاقتصادية لأشكال التلوث البيئي لمعمل اسمنت كركوك وتوقعاتها المستقبلية، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة الموصل- تنمية الرافدين العدد 94 مجلد 31 لسنة 2009[191- 218].

14. إيثار عبد الهادي آل فيحان، سوزان عبد الغنى البياتي، تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية(ISO14001 :2004)، دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات/معمل بابل-1-، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد السبعون، 2008.

15. باسل اليوسفي، المبادرات البيئية التطوعية من اجل تنمية صناعية مستدامة"المفاهيم والتطبيقات" برنامج الأمم المتحدة للبيئة، المكتب الإقليمي لغرب آسيا، مارس2004.

16. بسام زاهر، دراسة واقع نظام الإدارة البيئية في الشركة العامة لمصفاة بانياس، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد الثلاثون، العدد3، 2011.

17. بقة الشريف، العايب عبد الرحمان، قراءة في دور الدولة الداعم لتحسين الأداء البيئي المستدام للمؤسسات الاقتصادية-حالة الجزائر-، الملتقى العلمي الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية يومي 20 و21 نوفمبر 2012.

18. بن أحمد عبد المنعم، الوسائل القانونية الإدارية لحماية البيئة في الجزائر، أطروحة في القانون العام، كلية الحقوق بن عكنون، جامعة الجزائر بن يوسف بن خدة، 2008- 2009.

19. بنفرج زوينة، استخدام المحاسبة البيئية ضرورة في قياس البيئة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة، العدد 5،2011.

20. بوسكرة احمد، قسمية محمد، الإطار القانوني لحماية البيئة في ظل التنمية المستدامة، الملتقى الدولي حول أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، منشورات مخبر السياسات والاستراتيجيات الاقتصادية في الجزائر– جامعة المسيلة–، المنعقد بتاريخ:10-11 نوفمبر2009.
21. تومي ميلود، معالجة اقتصادية لنفايات الإنتاج الصناعي، حالة مركب الكوابل بسكرة، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر2001- 2002.
22. جميل إبراهيم عيسى، مسببات التلوث البيئي في مدينة دهوك وأساليب التخفيف من آثارها، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، تنمية الرافدين العدد 105 مجلد 33 سنة2011.
23. حسن سيد عويس أبو سريع، إطار مقترح للإدارة البيئية بالتطبيق على قطاع الاسمنت في مصر، محاسب بشركة اسمنت طره.
24. خالد مصطفى قاسم، استراتيجية الإنتاج الأنظف من منظور تقنيات الناتو كمدخل لتفعيل التنمية المستدامة في الصناعة العربية، مجموعة الاقتصاد والأعمال الغرفة التجارية والصناعية، المنتدى الصناعي العربي الدولي، الإسكندرية، جامعة الدول العربية، الدوحة25-28مايو18،2010. kassmo@aast.du
25. داود عبد الرزاق الباز، حماية القانون الإداري للبيئة في دولة الكويت من التلوث السمعي، مجلة الكويت، ملحق العدد 04، 30 ديسمبر2002.
26. رغد منفي احمد الديلمي بعنوان: "إدارة الجودة الشاملة للبيئة باستخدام المواصفة ISO14000، دراسة حالة شركة مصافي الوسط بالعراق"، أطروحة دكتوراه في فلسفة إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 2001.
27. زين الدين بروش، جابر دهيمي، دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات–دراسة حالة شركة الاسمنت، مداخلة بعنوان نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، المنعقد بجامعة ورقلة، الطبعة الثانية، يومي22-23نوفمبر2011.
28. سالم رشيد، أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، فرع التسيير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006/2005.
29. سالمي رشيد، أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2006.

30. سحر قدوري عباس، اقتصاد السوق وتأثيراته على مستقبل الإدارة البيئية، دراسات وبحوث الوطن العربي، قسم الدراسات الاقتصادية، العدد16.
31. سعيد عبد الله محمد، أسماء علي سلطان الجواري، مدى تطبيق استراتيجيات الإدارة البيئية الآمنة للنفايات الصلبة- دراسة استطلاعية لآراء عينة من القيادات الإدارية في مديرية الموصل، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الموصل، مجلة تنمية الرافدين العدد 33 لسنة2011.
32. سهام بلقرمي، "تجربة الجزائر في حماية البيئة"، مجلة العلوم الإنسانية، السنة الرابعة، الجزائر، 2008.
33. شتوح وليد، مكانة الإدارة البيئية الايزو14000 في تسيير المؤسسات الجزائرية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار عنابة، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 07، العدد02، 2014.
34. شهر زاد زغيب، لمياء عماني، البيئة والتنمية المستدامة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية،جامعة المسيلة-الجزائر،العدد:06/2011.
35. عبد الرزاق مقري، مشكلات التنمية والبيئة والعلاقات الدولية، دراسة مقارنة بين الشريعة الإسلامية والقانون الدولي حول مشكلات التنمية والبيئة في ظل العلاقات الدولية الراهنة، الطبعة الأولى، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، القبة القديمة، الجزائر، 2008.
36. عبد الصمد نجوى، المحاسبة عن الأداء البيئي: دراسة تطبيقية في المؤسسات الجزائرية المتحصلة على شهادة الايزو14001، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة باتنة 1، 2015/2014، ص132.
37. عبد الكريم جليل الصفار، أنموذج لتقويم نظام الإدارة البيئية وفقا لمتطلبات المواصفة الدولية ISO14001، دراسة في معمل اسمنت الكوفة، مجلة جامعة بابل، العلوم الإنسانية، المجلد19، العدد1، 2011.
38. عبيدات مقدم، بلخضر عبد القادر، الطاقة وتلوث البيئة والمشاكل البيئية العالمية، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، العدد07، 2007.
39. عثمان حسن عثمان، المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، دور إدارة البيئة في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07افريل 2008.

40. عماد مكي، نظام الإدارة البيئية في صناعة تكرير النفط، خبير صناعات نفطية إدارة الشؤون الفنية- أوابك، النفط والتعاون العربي-136.
41. عمر شريف، الطاقة الشمسية وحماية البيئة كاستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة، بحوث الملتقى الوطني الخامس حول اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، يومي 21 و22 اكتوبر 2008، الطبعة الأولى، 2010.
42. فاطمة الزهراء زرواط، إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر،2006/2005.
43. فؤاد حجري، البيئة والأمن الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 2006.
44. كتوش عاشور وعزو علي، فعالية الأدوات الجبائية في الحد من مشكلات التلوث بالإشارة إلى حالة الجزائر، الملتقى الوطني الخامس حول اقتصاد البيئة وأثره على التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة 2 أوتسكيكدة،20 -21 أكتوبر2008.
45. كربالي بغداد، حمداني محمد، استراتيجيات والسياسات التنمية في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر، مجلة علوم إنسانيةwww.ulum.nl، جامعة وهران، السنة السابعة: العدد45: شتاء 2010.
46. لخضاري صالح، كعوان سليمان، دور اقتصاد البيئة في تحقيق التنمية المستدامة، بحوث الملتقى الوطني الخامس حول اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة،يومي 21 و22 اكتوبر2008، الطبعة الأولى، 2010.
47. لورنس يحيى صالح، إمكانية تحقيق التخصيص الأمثل للموارد الاقتصادية في ظل نظام السوق(دراسة تحليلية للبيئة كحالة خاصة)، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 77، 2009.
48. ليندة شرابشة، دور الجماعات المحلية في الحفاظ على البيئة في التشريع الجزائري، مجلة الفقه والقانون، العدد الثاني، 05 ديسمبر 2012.
49. ماجدة أبوزنط، عثمان محمد غنيم، التنمية المستدامة من منظور الثقافة العربية الإسلامية، مجلة دراسات العلوم الإدارية، مجلة علمية محكمة تصدر عن عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، المجلد36، العدد، 1 كانون الثاني(جانفي)، 2009.

50. مادية حمدي صالح، كيوتو-المدينة والبروتوكول، ورقة عمل قدمت في ندوة أقامها مركز تنمية الإدارة البيئية ، بعنوان بروتوكول كيوتو المبادئ والآثار، أكاديمية السادات، القاهرة، يوليو 2001.
51. محمد أبو القاسم محمد، نظم الإدارة البيئية، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، جامعة أسيوط، العدد التاسع والعشرون، يوليو 2005.
52. محمد الغياث الأشرف، البيئة والتنمية، الدورة التدريبية لمعدي البرامج البيئية في الإعلام المرئي والمسموع، مارس 1995
53. محمد أمين عامر، النشرة العلمية لبحوث العمران، كلية التخطيط الإقليمي والعمران، جامعة القاهرة، 1999.
54. مراد ناصر، التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، التواصل عدد 26 جوان 2010، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة البليدة.
55. مصطفى بابكر، السياسات البيئية، إصدارات جسر التنمية، العدد الخامس والعشرون، جانفي 2004.
56. مقيمح صبري، الإدارة البيئية وتكنولوجيات الإنتاج الأنظف، إمكانية التطبيق بالمؤسسة الصناعية الجزائرية، دراسة حالة مؤسسة سون طراك.
57. منصور مجاجي، المدلول العلمي والمفهوم القانوني للتلوث البيئي، مجلة الفكر، كلية الحقوق والعلوم السياسة، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد الخامس.
58. مهاوات لعبيدي، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي –دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، رسالة دكتوراه كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2015-2014.
59. مهدية ساطوح، البيئة في الجزائر، واقعها والاستراتيجية المتبعة لحمايتها، الملتقى الوطني الخامس حول اقتصاد البيئة وأثره على التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة 20 أوت سكيكدة، 22/21 أكتوبر 2008.
60. موسى عبد الناصر، رحمان أمال، الإدارة البيئية وآليات تفعيلها في المؤسسة الصناعية، أبحاث اقتصادية وإدارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بسكرة، العدد الرابع، ديسمبر 2008.
61. موسي عبد الناصر وبرني لطيفة، الاقتصاد البيئي بين مستوييها لكلي والجزئي في الجزائر، الملتقى الوطني الخامس حول اقتصاد البيئة وأثره على التنمية المستدامة،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة 20 أوت سكيكدة،20-21 أكتوبر 2008.

62. ناصر مراد، التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، بحوث اقتصادية عربية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة البليدة، الجزائر، العدد 46/ ربيع2009.
63. نجم الدين عبد اللطيف، وحسين عبد المطلب حمود علي خان، تقويم وتطوير إدارة النفايات الصلب البلدية في مدينة النجف، مجلة الهندسة، جامعة بغداد، العدد 4، المجلد11 كانون الأول 2005.
64. نجوى عبد الصمد، طلال محمد مفضي بطاينة، الإدارة البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل حديث للتميز التنافسي، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، 8-9 مارس2005.
65. نوري منير، بارك نعيمة، أجهزة الإعلام التنموي ودورها في حماية البيئة ودعم التنمية المستدامة، مجلة البحوث والدراسات العلمية ، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، العدد 02 ديسمبر 2008.
66. هاني عبد الرحمن مكرم، حماية البيئة من أتربة الممرات الجانبية لأفران إنتاج الاسمنت، ندوة الطرق العلمية للاستفادة من أتربة الممرات الجانبية داخل شركات الاسمنت بمنطقة حلوان، مركز بحوث ودراسات التنمية التكنولوجية بجامعة حلوان، فبراير1999.
67. وناس يحي، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، رسالة دكتوراه في القانون العام، جامعة أبوبكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2007.

رابعا. التقارير النشريات والقوانين

1. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم 07-145، المتضمن لمجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة وموجز التأثير على البيئة المؤرخ في19ماي2007 المادة 04.
2. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم01-19، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، المؤرخ في 15 ديسمبر2001.
3. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم03-10، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، 20يوليو2003.
4. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم05-240، والمتعلق بكيفية تعيين مندوب للبيئة، المؤرخ في 28جوان2005.
5. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون رقم06-198 المتعلق بضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة، المؤرخ في 31ماي2006 المادة. 13

6. القانون رقم 01- 19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، المؤرخفي27 رمضان عام 1422 الموافق12ديسمبر 2001 الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المادة 3، العدد77.
7. القانون رقم03- 10يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، المؤرخ في 19جمادى الاولى عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة2003، الجريدة الرسمية الجزائرية،المادة4 الفقرة 8 العدد43، الصادر بتاريخ 20يوليو2003.
8. المجلس والوطني الاقتصادي والاجتماعي، مشروع التقرير الوطني حول التنمية البشرية لسنة2000، الدورة العامة19 نوفمبر2001.
9. تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000.
84. وزار تهيئة الإقليم والبيئة، تقري حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000.
85. وزار تهيئة الإقليم والبيئة، تقري حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، الطبعة 2001 .

مراجع اللّغات الأجنبية

أولا: الكتب

1. Beery, Brain. J.l., &Horton, Franke.,environmental management-planning for pollution, printing- hall international, INC., Urban,1994, page26.
2. Bernard Froman, Jean-Marc Gey, Fabrice Bonnifet, Qualité environnement "Construire un systéme de management intégré", AFNOR, 2007.
3. Chantal Jouanno, le Jestion Environnementale, DANGER, Paris, 2008.
4. Diamond, Craig P., Voluntary Environnemental Management System Standards, Case Studies in Implementation."Total Quality Environnemental Management, Winter1995/1996.
5. Eric Bezou, Système de management environnemental-Audit, certification et règlement Eco-audit, Afnor, Paris, 1997.
6. Evolution ISO14000 Système de management et Audits environnementaux, 1999.
7. Harrington, H., James and Knight, Alan, ISO14000 Implementation, McGraw Hill, USA, 1999.
8. Hortensius, Dick, ISO140001 &Foresty Management, ISO9000+14000News 8, No4July, August, 1999.

9. International Organization For Standardization, ISO14004, Environmental Management Systems-General Guidelines On Principles, Systems, and Supporting Techniques, 1996.
10. ISO14001 :2004 Environnemental Management System Manual, HANESERIE, INC.
11. ISO14001, Systèmes de Management Environnemental, p11.18.
12. Ivancevich, J., Skinner, M., Lorenzi, P .Z Crosby, B, Management QualitéCometitiveness, 2end Ed., Mcgraw-Hill, London, 1997.
13. Jacques Salamiton, Management environnemental Edition Dunod, paris, 2004.
14. JaquesSlamit, Management Environnemental, EditioDunod, Paris, 2004.
15. Jean Gerbier, Organisation & Fonctionnement de l'Entreprise, Edition Tec Doc- Lavoisier, Paris, 1993.
16. Jean Philippe Barde,et ChristianGarnier, Environnement sans Frontieres, Editions segher, Paris,1971.
17. JussiMoisio, Kari Tuominen, Environmental Management System ISO 14001, Publisher Benchmarking Ltd. Thanks are due to the following partners: Excellence Finland, 4 October 2003.
18. Karen Delchet"qu'est-ce quele développement durable" collection A savoir France 2003. .
19. Kold, ANS, Economics of Environnemental Management st, Printing by Rewood Books Ltd, G reat Britain, 2000.
20. KrajewSkilee.J.Ritzman, harry, Operations Management: Process and Value chain, 7 the ed, Person Education Inc; upper Saddle ri ver., New Jersey, 2007.
21. MchelGonquières, le Manuel du ManagementEnvironnemental, tome1, Société Alpine de publications Grenoble, Paris, 2001.
22. Michel Jonquière, le manuel Environnemental, tome I, Société alpine de publication Grenoble, patrice, 2001.
23. Michel Jonquières, Management Environnemental, ISO14001 :2004, AFNOR, Francis, 2005.
24. Nathason, Jerry A., Basic Environmental Technology, 3rd Ed. Brintingbrinting, 2000.
25. Nicholas P. Cheremisinoff, Ph.D., Environmental Management Systems Handbook for Refineries Pollution Prevention Through ISO 14001, Copyright © by Gulf Publishing Company, Houston, Texas. M1 rights reserved, Printed in the United States of America, Houston, Texas, 2006

26.Norme Internationale ISO14050(E/F), Deuxième èdition, Suisse, 2002.
27.P/ Prieur Michel, Droit de l'environnement, Presise Dalloz, 2eme édition 1991.
28.Paolo Boracchini, guide à la mise en plce du management environnemental, en entreprise selon ISO14001, deuxième édition, Italie, presses polyte chiques et universitaires romandes, 2004.
29.Profil environnemental des organismes des nations unies, Rapport établi par : TadanoriInomata, Enrique Roman Morey, corps commun d'inspection, jun/REP/2008/3.
30.Raymand Martin, ISO14001 guidance manual, National Center for Environmental Decision Making Research, universite de Tennessee, ETATS unis, 1998.
31.Tearle, Keith, Industrial Pollution, Practical Implication, st, Printed by Photolithographie, Great Britain, 1973.
32.Waller, Derek, L., Operation Management, A Supply chain, A pproach, International change, Macmillan publishing co., New York, 1976.
33.YptionEnvironmentalAffairs Agency, Environmental Action of Egypt 2002.

ثانيا: البحوث والمقالات

1. adnan A. Al_ Samawi* , Dr. Mohammed Ali I. Hashimi* .Sabah Obaid . Hamad AL_ Shadeed Cement Kilns Dust Management In Iraq,2008 .
2. ALWAN, LAYLA, Environmental Performance Assessment (EPA) by using computerized system, Journal Eng.&Tech., 2009.
3. CabinetPaul, L'impact Economique et L'efficacité Environnementale de la Certification ISO14000des Entreprises Industrielles, Service économie, ADEME, France, 1999.
4. Daniel Labornne et Emna Gana-Ouslati, analyse comparative du cadre institutionnel de la RSE au Maroc et Tunisie, Revue management et Avenir, Paris, numéro 43, 2011.
5. Dirckscheer&kerstinbark, innovations écologiques: expériences a l'échelle européenne-défis maghrébins, étude de synthèse: la misea niveau environnemental. Etat des lieux et opportunités, expertise sur l'ordre de la Deutsche Gesellschaft fur TechnischeZusammenarbeit (GTZ) institute fur okologischeWirtschaftsforschung (IOW) GmbH (Gemeinnutzig), 2007.
6. ECOSYS, Indicateur environnement-Economie : secteur du ciment en Algérie, Mésoprofil, 2002.

7. Edwards, B., Gravender, j., killmer, A., Schenke, G., & Willis, M., the Effectivités of ISO14001 in the United states, Master thèses, Schéol of Environnemental Science & management université of Californie, Santa Barbara, 1999.
8. Frost, Adam, Going green: prospects for SME's to attain ISO 14001 and the challenges they face in the process, Doctoral, Aston University, 2011.
9. He Management Environnemental, Rapport de la Commission de l'aménagement regional de l'environment du tourism et des transports, chamber de commerce, Paris, 1997.
10. International Organizational for standardization, (ISO1996)Environmental Management Systems Spec-ifiction With Guidance for Use, ISO14001, Swit zerlnd1996.
14. International Standard ISO14001 : Environnent management systems-Requirements with guidance for use, Geneva, International Organization for Standardization, 2004.
15. Loi relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement- Loi n°11-03 9promulguée par le dahir n°1-03-59 du 12 mai 2003.
11. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), Janvier 2002.
16. Ministère de l'Environnement, Environnement industriel, MATEV., Alger, 2011, P. 2
17. Ministère de l'industrie, Le programme national de normalisation, MIPI., Alger, 2010, P. 26
18. Ministère de la ménagement du territoire de l'environnement –rapport sur l'état et l'avenir de environnement .2005.
12 olivier boiral, ISO14001: d'une exigence commerciale aux paradoxes l'intégration, actes de la xème conférence de l'aims, québec, canada, 2001.
13 Rapport national Algérie pour le Sommt Mondial du Développement Durable présenté au sommet de Johannesburg. «Rapport national de mise en œuvre de l'agenda21», Août 2002.
19. Sammalisto, Kaisu, Developing TQEMin EMES Management System Approch, the international in stitute for industrial Environmental economics, LUNDN university, 2001.
20. Sandrine Berger-Douce, la certification ISO14001, catalyseur du changement organisationnel, chercheur de reimschampagene, Ardenne.

21. Srinivas, Uari. & Yashiro, Makiko, Environnemental Management Systems and ISO14001 AviewFromeJapon, United nation University, Tokyo, Japon, 1999.
22. Yale center for environnemental law and policy, Yale University, environnemental performance index and pilot trend environnemental performance index, Center for International Earth Science Information Network Columbia University, 2010, disponible sur le internet: WWW.Yale.edu/envirocenter.

المواقع الالكترونية

1. BSI Group 2014 BSI/UK/555/SC/1214/en/BLD, The new international standard forenvironmental management systems.
2. Consulté le 04 .05/2014.http://www.eeaa.gov.eg/avbic/main/ISO/asp.
3. http://DE.wikpedia.org/wiki/Umweltmanagement.
4. http://ems.iema.net/ISO14001/ISO14000.
5. http://ISO14001environment management system. blogs pot.com/2009/09/ISO14001-standard.htmil.
6. http://www.actu-environnement.com/ae/news/reducation-impacts-certification-quels-liens-etablir-23503.php4.
7. http://www.en-standard.eu/iso-14001-2015-environmental management-systems-requirements/?gclid=CNvW8Z7i2MkCFQUewwodXrQIog,
8. ISO 14001:2015ENVIRONMENTAL MANAGEMENTSYSTEMS – REQUIREMENTS, DNV GL AS, NO-1322 Høvik, Norway www.dnvgl.com.
9. WWW iso.org. .
10. www.ndcee.etc.com.
11. www.tuv.fr.

ملاحـــــق

الملحق رقم(01): نموذج الاستبيان المستخدم في الدراسة.

أولا. البيانات العامة

المؤسسة:

الوظيفة: - مدير مؤسسة ☐ - رئيس مصلحة ☐ - إداري ☐

السن: - اقل من 30سنة ☐ - من 30 الى 50 سنة ☐ - اكبر من 50 سنة ☐

الخبرة: - اقل من 5 سنوات ☐ - من 5 الى 15 سنة ☐ - أكثر من 15 سنة ☐

المستوى التعليمي: - المستوى الابتدائي☐ - متوسط☐ - ثانوي ☐ - جامعي ☐

تحية طيبة وبعد

يهدف هذا الاستبيان إلى القيام بدراسة موضوعها: تطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات الاسمنت الجزائرية واقع وآفاق، وذلك في إطار تحضير مذكرة دكتوراه الطور الثالث المعلومات التي تزودننا بها تتيح لنا الوقوف على واقع تطبيق نظم الإدارة البيئية في هذا النوع من المؤسسات في بلادنا وآفاقها، وبالتالي يمكننا من تقديم اقتراحات من شانها أن تساهم في تأهيل هذه النظم لكي تتماشى مع ما هو مطبق في المؤسسات الرائدة عالميا في هذا المجال.

–ملاحظة: هذا الاستبيان سري ولن يستخدم إلا في أغراض علمية.

شكرا لحسن تعاونكم

الباحث

ثانيا. عبارات الاستبيان

- **ضع العلامة (X) في الخانة المناسبة**

المحور الأول: واقع تطبيق متطلبات نظم الإدارة الدولية وفق المواصفة (ISO14001:2004) في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة

4. متطلبات نظام الإدارة البيئية		مدى المطابقة مع المواصفة(ISO14001:2004)					
المبدأ		العبارة	غير موافق تماما	غير موافق	لا ادري	موافق	موافق تماما
1.4 متطلبات عامة	01	تقوم الإدارة العليا للمؤسسة بتطبيق نظام إدارة بيئية وفق متطلبات المواصفة (ISO14001:2004).					
	02	حددت المؤسسة مجال تطبيق نظام إدارتها البيئية.					
	03	حددت المؤسسة كيفية تطبيق نظام إدارتها البيئية.					
	04	الإدارة العليا للمؤسسة وثقت نظام إدارتها البيئية وفق المواصفة (ISO14001:2004).					
مدى المطابقة مع المواصفة(ISO14001:2004)							
2.4 السياسة البيئية	05	حددت الإدارة العليا للمؤسسة سياسة بيئية واضحة.					
	06	وفرت السياسة البيئية إطار عمل مناسب لتحديد ومراجعة الأهداف والغايات البيئية.					
	07	تتضمن السياسة البيئية للمؤسسة التزاما واضحا بالتحسين المستمر.					
	08	تضمنت السياسة البيئية للمؤسسة التزاما واضحا للحد من التلوث.					
3.4التخطيط		مدى المطابقة مع المواصفة (ISO14001:2004)					
3. 4 .1 الجوانب البيئية	09	وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد الجوانب البيئية لمختلف أنشطتها.					
	10	ساعدت إجراءات المؤسسة في تحديد الجوانب البيئية للمنتجات المخططة.					
	11	أخذت المؤسسة بعين الاعتبار الجوانب البيئية عند وضع الأهداف والغايات.					
	12	قامت المؤسسة بتأسيس وتوثيق الأهداف والغايات.					
مدى المطابقة مع المواصفة(ISO14001:2004)							
3. 4 .2المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى	13	وضعت المؤسسة إجراءات لتحديد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي طبقت على جوانبها البيئية					
	14	ساعدت إجراءات المؤسسة في تحديد كيفية تطبيق المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى على جوانبها البيئية.					
	15	أخذت المؤسسة بنظر الاهتمام كافة المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى عند تنفيذ نظام إدارتها البيئية .					
مدى المطابقة مع المواصفة(ISO14001:2004)							
3.3.4 الأهداف، الغايات، والبرامج	16	وضعت المؤسسة أهداف وغايات بيئية لكافة الوظائف ذات الصلة.					
	17	الأهداف والغايات البيئية قابلة للقياس (كلما أمكن ذلك).					
	18	تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما للحد من التلوث.					
	19	تضمنت الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة التزاما صوب التحسين المستمر.					

مدى المطابقة مع المواصفة (ISO14001:2004)							
4.4 التنفيذ والتشغيل	20	تم تفويض وتعيين مسئولين يمثلون الإدارة العليا ويشرفون على الإدارة البيئية.					
	21	وفرت الإدارة العليا مختلف الموارد الأساسية لتنفيذ ومراقبة نظام الإدارة البيئية.					
	22	توجد إجراءات تنظم الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بالإدارة البيئية					
	23	يوجد بالمؤسسة نظام داخلي موثق للإدارة البيئية.					
مدى المطابقة مع المواصفة (ISO14001:2004)							
5.4 إجراءات الفحص والعمل التصحيحي	24	توجد إجراءات موثقة للتقييم الدوري فيما يتعلق بالانسجام مع التشريعات والعمليات البيئية.					
	25	يتم تحديد السلطات والمسئوليات لاتخاذ القرارات التصحيحية والمعالجة في حالات عدم الانسجام والتوافق.					
	26	يتم فحص الوثائق والسجلات البيئية.					
	27	تقوم المؤسسة بتطبيق برنامج للتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية.					
مدى المطابقة مع المواصفة(ISO14001:2004)							
6.4 المراجعة الإدارية	28	تقوم المؤسسة بمراجعة نظام إدارتها البيئية داخليا.					
	29	كانت المراجعة خارجية من طرف مدققين ضمن إجراءات الحصول على شهادة ISO14001.					
	30	يوجد بالمؤسسة برنامج للمراجعة الدورية لنظام إدارتها البيئية.					

المحور الثاني:مدى ادارك الإداريين في مؤسسات الاسمنت محل الدراسة لأهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.

الرقم	العبارة	غير موافق تماما	غير موافق	لا ادري	موافق	موافق تماما
01	السياسة البيئية موثقة ومعلنة لجميع العاملين.					
02	تم وضع برامج تكوين وتدريب لفائدة العمال خاصة بنظام الإدارة البيئية.					
03	توجيه الموارد البشرية والمالية اللازمة لضمان تطبيق نظام إدارة بيئية سليمة.					
04	محاورة العاملين أو إقناعهم بمدى أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية.					
05	تملك المؤسسة أنظمة فعالة للاتصال مع العاملين.					
06	حصول المؤسسة على شهادة الايزو14001 يعني أن مستويات الجوانب البيئية المطبقة فيها عالية.					
07	يقدم الإداريون المساعدات اللازمة للعاملين لإيجاد الحلول للمشكلات التي تعترضهم أثناء العمل.					
08	تقوم المؤسسة بإجراء ملتقيات دورية للتعريف بنظام الإدارة البيئية.					
09	يستفيد العمال من برامج تدريبية تساعدهم في تحسين جودة ما يقدمونه من أعمال.					
10	يتم الترشيح للبرامج التدريبية في مؤسستكم بناء على أسس موضوعية.					
11	يتم التأكد من تطبيق العاملين لمحتويات البرامج التدريبية ميدانيا.					
12	يتطلب نجاح برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسة تصور وضع أفضل بعد التنفيذ.					
13	يؤدي برنامج تأهيل نظام الإدارة البيئية في المؤسسات إلى تحسينات مستمرة.					

المحور الثالث:التغييرات التي سيضفيها تطبيق نظام الإدارة البيئية مستقبلا على مؤسسات الاسمنت محل الدراسة

الرقم	العبارة	غير	غير	لا	موافق	موافق

		موافق تماما	موافق	ادري		تماما
01	يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة مستقبلا إمكانية الحد من التلوث.					
02	تجنب استخدام المواد السامة والخطرة في عمليات التصنيع لتقليل تكاليف المعالجة.					
03	التقليل من الانبعاث للمخلفات في مختلف مراحل التصنيع.					
04	يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة الاستفادة من الامتيازات التي تمنحها الدولة.					
05	خفض استهلاك الموارد الطبيعية بصورة كبيرة، بالبحث عن بدائل متجددة.					
06	إعادة الاعتبار لنظام الإدارة البيئية في المؤسسة كنظام استراتيجي يساهم في حماية البيئة.					
07	يحقق تبني نظام الإدارة البيئية للمؤسسة مكانة تنافسية مقارنة بمنافسيها.					
08	يحقق تبني نظام الإدارة البيئية التوافق مع المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى ذات الصلة.					
09	اعتماد مؤشرات أداء قابلة للقياس لتحديد الأهداف البيئية وتحقيقها.					
10	يحقق التحسين المستمر للمؤسسة في المكان الذي تنشط فيه.					
11	تحقق المؤسسة من تبني نظام الإدارة البيئية تحسين أدائها البيئي لمنتجاتها.					
12	استحداث قسم خاص للبيئة في المؤسسة لتحديد الأدوار والمسؤوليات.					
13	يساهم تبني نظام الإدارة البيئية في إنتاج منتجات صديقة للبيئة.					
14	يتم الاعتماد على تجارب المؤسسات المطبقة للنظام لإنجاح عملية تطبيق نظام إدارة البيئة في مؤسستكم.					

الملحق رقم(02): قائمة الأساتذة المحكمين لاستبيان المستخدم في الدراسة

اسم المحكم	الرتبة العلمية	المؤسسة الجامعية
أ.د. برحومة عبد الحميد	أستاذ التعليم العالي	جامعة المسيلة
أ.د. خبابة عبد الله	أستاذ التعليم العالي	جامعة المسيلة
أ.د. بوعظم كمال	أستاذ التعليم العالي	جامعة سطيف
د. قاسمي كمال	أستاذ محاضر–أ–	جامعة المسيلة
د.عبد الصمد نجوى	أستاذ محاضر–ب–	جامعة باتنة
د.حجازي إسماعيل	أستاذ محاضر–أ–	جامعة بسكرة

الملحق رقم(03): المؤسسات التي شملتها الدراسة

الرقم	المؤسسة
01	مؤسسة الاسمنت لعين التوتة
02	مؤسسة الاسمنت لعين الكبيرة
03	مؤسسة الاسمنتlafarge بحمام الضلعة

WILAYA	ENTREPRISES CERTIFIEES ISO 14001

الملحق رقم(04): قائمة المؤسسات المتحصلة على شهادة الايزو 14001 في الجزائر

BOUMERDES	Entreprise de fabrication et vente de produits de boulonnerie, robinetterie, coutellerie et enviers INOX de filiale ORFEE du groupe BCR.
RELIZENE	ORSIM
TEBESSA	SOMIPHOS- Bir El Ater (complexe de phosphate) 4- Fonderie Ouenza
SKIKDA	EGZIK (reconduction en cours)
JIJEL	Entreprise Ferphos mine de fer de Sidi Marouf
GHARDAIA	KRECHEBA In Salah Gaz
TLEMCEN	Entreprise ALZINC de Ghazaouat
EL OUED	BATICIM
ALGER	- BATICIM filiale BATIMETAL- ROUIBA- l'entreprise de transformation du métal BATICIM unité de fabrication de pylônes à haute, moyenne te basse tension et galvanisation. - ENAD Shymica (HENKEL) Reghaia entreprise de fabrication des détergents (poudre et liquide)0 - NCA Nouvelle Conserverie d'Alger- ROUIBA0
OUM EL BOUAGHI	BATICIM
TIZI OUZOU	Agence Régionale d'Alger de l'ONA 15- ENIEM
ANNABA	FERPHOS Installation Portuaire Annaba-IPA-
ILLIZI	Entreprise BP IN AMENAS : prospection, recherche, étude sismique, exploitation, exportation, stockage, et transport par pipe
BEJAIA	entreprise portuaire
BLIDA	AQUASIM 20- Laboratoire SAPECO VENUS
BATNA	Cimentrie de Ain Touta (SCIMAT)
SETIF	- FERPHOS - GROUPE BCR (unité SANIAK) - TREFISSOUD - SCAEK Cimenterie Ain El Kabira
AIN DEFLA	FERPHOS
TAMENRASSET	In Salah Gaz
OUERGLA	- Entreprise Nationale des Travaux aux puits-ENTP- - SHLUMBERGER COMPAGNIED OPPERATIONS PETROLIERS - ENAFOR Entreprise Nationale de Forage - SONATRACH AGIP GROUPEMENT SONATRACH- AGIP TRAITEMENT DES HUILES
MILA	HENKEL ALGERIA- Chelghoum laid (production de détergent)
AIN TEMOUCHENT	HENKEL ALGERIE
ORAN	- GP1Z - GP2Z - GL1Z - GL2Z

المصدر: Ministère de l'industrie, D partement environnement, Liste des entreprises certifiées ISO 14001, MIPI., 2014

Résumé

Cette thèse vise à étudier l'application du système de gestion de l'environnement, nommé: (ISO14001: 2004) sur les entreprises algériennes de ciment. La recherche examine cette question tout en parcourant la réalité et les perspectives de l'application de système de la gestion environnementale sur le contexte industriel algérien. Dans cette recherche, ce dernier système sera appliqué sur les entreprises industrielles algériennes de ciment. Tenant compte de la nature de ses activités, ces industries sont considérées les plus polluantes.Il est devenu clair que ces entreprises industrielles actives dans le secteur de ciment sont concernés par la prise en compte des enjeux du système de la gestion de l'environnement, et ce tout comme le reste des acteurs dela communauté en générale. En conséquence, les dimensions du système de gestion environnementaledeviennent partie intégrante des préoccupations des gestionnaires de ces institutions. Celles-ci sont acquises grâce à une recherche permanente et constante des dispositions respectueuses de l'environnement. Alors, notre étude cherche à analyser et à déterminer l'ampleur de la réflexion de ces comportements sur la performance globale. Cette performance est expliquée sur le terrain par des mesures et des divulgations de la demande surtous les niveaux desorganes de commandement concernés.

Pour répondre à cette problématiqueriche et complexe et pour atteindre l'objectif, la recherche est fondée sur une approche (qualitative et quantitative). Cette approche se concrétise par l'analyse quantitative des données distribuées par questionnaires sur les employés du corps administratif des entreprises algériennes de ciment objets de l'étude, à savoir: (AinTota / Willaya de Batna, Ain Kbira / Willaya de Setif, Lafarge / Willaya de M'Sila). En plus, nous avons adopté une analyse qualitative qui est considéréecomme une aide pour l'analyse quantitative. Cela se fait par l'analyse des données des entretiens semi-dirigés destinées aux fonctionnaires de la cellule de l'environnement affiliés auxentreprises objets de la recherche.

En effet, l'étude a conclu un certain nombre de conclusions relatives aux entreprises industrielles algériennes de ciment objets de l'étude. Le plus important de ces résultats est associé au test de nos hypothèses, qui confirme qu'il existe des liens significatifs témoignant l'application des exigences du système de gestion de l'environnement. D'adopter un système de gestion de l'environnement : (ISO14001: 2004), dans les futures temps,va produire des modifications sur les structures des entreprises algériennes de ciment. En plus, l'absence de différences statistiquement significatives entre les répondants, quant à l'application des exigences relatives aux systèmes de gestion environnementale (ISO14001: 2004), est attribuable à des variables : de sexe, d'âge, de niveau d'instruction, de carrière en évolution et d'expérience.

Mots-clés: Système de management environnemental (ISO 14001: 2004), entreprises algériennes de ciment, réalités et perspectives.

الملخص:

الهدف من هذه الرسالة هو دراسة تطبيق نظم الإدارة البيئية الموسومة بـ: (ISO14001:2004) في مؤسسات الاسمنت الجزائرية. الدراسة تبحث في هذا الموضوع عن الواقع والآفاق من خلال دراسة الإشكالية التي تتمحور حول واقع وآفاق تطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات الاسمنت الجزائرية. إذ بات من الواضح أن المؤسسات الصناعية وخاصة المؤسسات العاملة في قطاع الاسمنت، باعتبارها الملوث الأول نظرا لطبيعة نشاطها، معنية بمراعاة رهانات نظام الإدارة البيئية مثلها مثل باقي الأطراف الفاعلة في المجتمع. نتيجة لذلك أصبحت أبعاد نظام الإدارة البيئية جزءا لا يتجزأ من انشغالات مدراء هذه المؤسسات. ذلك من خلال السعي الدائم والمستمر للتحلي بالتصرفات المسئولة بيئيا والتعرف على مدى انعكاس تلك التصرفات على أدائها الشامل. هذا الأخيرالذي يتم بالبرهنة عنه في ارض الواقع من خلال القياس والإفصاح عن مستويات التطبيق للهيئات الوصية.

وللإجابة على هذه الإشكالية وتحقيق هدف الدراسة تم الاعتماد على المقاربة (الكمية والكيفية). هذه المقاربة تتم من خلال التحليل الكمي لبيانات الاستبيانات الموزعة على إداري مؤسسات الاسمنت محل الدراسة، وهي: (مؤسسة عين توتة/باتنة، عين الكبيرة/سطيف، لافارج/المسيلة). وكذلك باعتماد التحليل الكيفي كأداة مساعدة للتحليل الكمي. وهذا يتم بتحليل بيانات المقابلات الموجهة لمسئولي خلية البيئة بالمؤسسات محل الدراسة.

وقد خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج المتعلقة بمؤسسات الاسمنت الجزائرية محل الدراسة. أهم هذه النتائج ما يرتبط باختبار الفرضيات. تلك التي تؤكد أن هناك تطبيق لمتطلبات نظم الإدارة البيئية. الثابت أن تبني نظم الإدارة البيئية (ISO14001:2004) سيحدث تغييرات مستقبلا على مؤسسات الاسمنت. فضلا أن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة بخصوص تطبيق متطلبات نظم.عزى لمتغيرات: الجنس، السن، المؤهل العلمي، المتغير الوظيفي، الخبرة.

الكلمات المفتاحية: نظم الإدارة البيئية(ISO14001:2004)، مؤسسات الاسمنت، الواقع، الآفاق.

Abstract

The purpose of this thesis is to study the implementation of the environmental management system, named: (ISO14001: 2004), on Algerian cement companies. The research examines this question while browsing the reality and prospects of the application of the system of environmental management in the Algerian industrial companies. In this research, the latter system will be applied on the Algerian industrial companies of cement. Considering the nature of its activities, these industries are considered the most polluting. It became clear that these active industrial companies in the cement sector are affected by the inclusion of the issues of the system of environmental management, like the rest of the players in the wider community. Consequently, the environmental management system dimensions become an integral part of managers' concerns of these companies. These are acquired through continuous and constant research of the provisions of the friendly environment. So, our study seeks to analyze and determine the extent of the reflection of these behaviors on the overall performance. This performance is explained on the ground while implementing measures and disclosures of the application of environmental dimensions on all levels of command bodies.

To answer this rich and complex problem and to achieve the goal, the research is based on an approach (qualitative and quantitative). This approach is reflected by the quantitative analysis of data distributed by questionnaires on the employees of the administrative body of Algerian companies of cement objects of this study, namely: (Ain Tota / wilaya of Batna, Ain Kbira / Wilaya of Setif, Lafarge / WillayaM'Sila). In addition, we adopted a qualitative analysis that is considered a support for quantitative analysis. This is done by analyzing data from semi-structured interviews oriented to the officials of the cell service of protecting the environment of cement Industrial companies.

Indeed, the study found a number of conclusions concerning the Algerian cement manufacturing companies' object of this study. The most important of these results is linked to test our hypotheses, which confirms that there are significant links reflecting the application of the requirements of the environmental management system. To adopt an Environmental Management System (ISO14001: 2004), in future time, it will produce changes to the structures of Algerian cement companies. In addition, no statistically significant differences between respondents in the application of requirements for environmental management systems (ISO14001: 2004), is due to the variables of: gender, age, level of education, career development and experience.

Keywords: Environmental Management System (ISO 14001: 2004), Algerian cement companies, realities and perspectives.