جامعة سعد دحلب بالبليدة

كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة ماجستير

التخصص: مالية، نقود، بنوك

التكلفة المالية للحماية من التلوث البيئي في إطار المخطط الوطني للبيئة و التنمية المستديمة

من طرف

معمر رداوية

أمام اللجنة المشكلة من:

كمال رزيق	أستاذ محاضر، جامعة البليدة	رئيسا
محبوب بن حمودة	أستاذ التعليم العالي، جامعة الجزائر	مشرفا و مقررا
عمر صخري	أستاذ التعليم العالي، جامعة الجزائر	عضوا مناقشا
قدور بوزيدي	أستاذ محاضر، جامعة الجزائر	عضوا مناقشا
هلال درحمون	أستاذ محاضر، جامعة البليدة	عضوا مناقشا

البليدة، فيفري2007

ملخـص

لقد تطورت العلاقة بين الإنسان و البيئة وعلم الإقتصاد، حيث بدأ الإهتمام باقتصاديات البيئة بعد السبعينات وذلك عن طريق ربط النشاط الإقتصادي بالحفاظ على البيئة. ولا يمكن للنمو الإقتصادي أن يؤدي إلى تحسين مستوى معيشة الأفراد على المدى الطويل دون الأخذ بالإعتبارات البيئية في الحسبان ، مما يستوجب إتباع سياسات لحماية البيئة تؤثر بصفة إيجابية على الأهداف الإقتصادية الكلية ويتوقف ذلك على وعي ورشادة منفذي هذه السياسات.

وتعتبر التنمية المستديمة إحدى الوسائل التي دعت إلى التفكير في مستقبل ومصير الأجيال القادمة من خلال التوفيق بين التنمية الإقتصادية والمحافظة على البيئة حيث لابد للتخطيط الإقتصادي المتبع في أي بلد أن يأخذ في الإعتبار الأبعاد البيئية والتنموية وهذا من أجل ضمان التنمية المستديمة التي يمكن قياسها عن طريق صياغة مؤشرات مثل المحاسبة البيئية؛ الغرض منها الإحاطة بالأبعاد البيئية والحد من التلوث، مما يحقق حماية أكيدة للبيئة، إلا أن هذه الحماية تتطلب تكاليف اقتصادية واجتماعية خاصة، ولا يمكن تجنب التلوث تجنبا تاما وإنما هناك حجم أمثل للتلوث يتحدد عندما تتساوى التكاليف الحدية للتعقيم مع منافعه الحدية، وللمحافظة على هذا الحجم يمكن للسلطات العمومية أن تفرض على الملوث دفع تكاليف كتعويض للضرر الذي يلحقه بالمحيط "تطبيق مبدأ الملوث الدافع".

ومن ناحية أخرى يلاحظ أن التزايد المستمر لاعتبارات ومتطلبات حماية البيئة على المستويين الدولي والمحلي، يفرض على الدول والمؤسسات تحمل جملة من الأعباء والتكاليف البيئية، فبالنسبة للدول يظهر أن الأغلبية تسعى حاليا إلى إنشاء برامج طويلة الأجل لمكافحة التلوث تتركز أساسا على الضرائب الإيكولوجية كأداة مألوفة من أدوات السياسة الإقتصادية، أما فيما يخص المؤسسات فهي تنظر إلى التقارير المحاسبية عن التكاليف البيئية كوسيلة لتقييم أدائها البيئي، مما يساعدها في عمليات ترشيد القرارات، وكذا تنفيذ برامج خفض التكلفة وهذا سينعكس على مركزها التنافسي في السوق.

ولقد بذلت الجزائر كل ما في وسعها للإرتفاع إلى المستوى المطلوب في مجال حماية البيئة من التلوث وذلك من خلال اعتماد جملة من الأدوات الإقتصادية والقانونية مثل إنشاء الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث، إعتماد مبدأ الملوث الدافع، وكذا اعتماد مختلف الضرائب والرسوم الإيكولوجية، ولتدعيم هذه الوسائل تم وضع مخطط وطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستديمة وهذا لاقتراح إستراتيجية وطنية للبيئة تجد امتدادها في اختيار أعمال ذات أولوية لمواجهة الرهانات البيئية الكبرى التي تواجهها الجزائر.

شكر

على إثر إنهائنا لهذا العمل أتقدم بشكري و عظيم امتناني للمولى عز وجل مصدقا لقوله " و لئن شكرتم لأزيدنكم " .

ثم أتقدم بشكري الجزيل و تقديري الكبير إلى الأستاذ المشرف الأستاذ الدكتور" بن حمودة محبوب" على توجيهاته و نصائحه القيمة.

كما لا يفوتني أن أتقدم بالشكر إلى كل من ساعدني على إنجاز هذا العمل وأخص بالذكر زملائي أعضاء جمعية آفاق اقتصادية وعلى رأسهم "بوعافية رشيد" و"جليد نور الدين"، كما لا أنسى أن أتوجه بالشكر الجزيل إلى مسؤولة المكتبة بوزارة تهيئة الإقليم والبيئة .

أشكر أيضا عمال مكتبة كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير بالبليدة على حلمهم و مساعدتهم كل باسمه .

وختاما أتوجه بالشكر والإمتنان إلى كل من آزرني من قريب أو من بعيد ولو بعبارات التشجيع والمواصلة والمثابرة حتى يرى هذا العمل النور.

2.2.3.4. مخطط الأعمال ذات الأولوية 247
3.2.3.4. الإطار الإستراتيجي العشري (2001 - 2011)..... 248
4.4. تقييم المجهودات الوطنية في مجال حماية البيئة من التلوث..... 251
1.4.4. تقييم التدخلات العمومية داخليا وخارجيا..... 251
1.1.4.4. مجالات التدخل العمومية داخليا..... 251
2.1.4.4. الجزائر والتعاون الدولي في مجال حماية البيئة..... 253
2.4.4. تكييف المجهود الوطني مع التوجهات الدولية في مجال حماية البيئة..... 256
1.2.4.4. وضع حيز التنفيذ لأجندة 21..... 256
2.2.4.4. مشاركة الجزائر في النشاط الدولي لحماية البيئة 259
الخاتمة..... 270-263
قائمة المراجع.....
الملاحق.....

1.1.1.4. تلوث الموارد المائية..... 204
2.1.1.4. التلوث المتزايد للهواء 206
3.1.1.4. مشكلة النفايات المنزلية (الحضرية)..... 208
2.1.4. التلوث الصناعي في الجزائر وآثاره على الصحة العمومية..... 211
1.2.1.4. التلوث الناجم عن المياه المستعملة في الصناعة..... 211
2.2.1.4. تلوث الهواء الناجم عن الصناعة..... 214
3.2.1.4. مشكلة نفايات الإنتاج الصناعي (النفايات الخاصة) 217
2.4. الأدوات الإقتصادية والقانونية لحماية البيئة من التلوث في الجزائر..... 220
1.2.4. الوسائل القانونية والمالية لحماية البيئة من التلوث 220
1.1.2.4. حماية البيئة في التشريع الجزائري..... 220
2.1.2.4. الهياكل الوطنية المكلفة بحماية البيئة..... 225
3.1.2.4. الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث..... 227
2.2.4. حماية البيئة عن طريق الجباية والرسوم البيئية 229
1.2.2.4. إعتماد مبدأ الملوث الدافع..... 230
2.2.2.4. إعتماد الضرائب والرسوم الإيكولوجية 232
3.2.2.4. إشكالية تجسيد الجباية البيئية في الجزائر 236
3.4. الإطار الإستراتيجي للمخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستديمة..... 237
1.3.4. التأثيرات الإقتصادية الناجمة عن التأثيرات البيئية في الجزائر..... 238
1.1.3.4. تقدير تكلفة تدهور البيئة 238
2.1.3.4. التناسب بين التكاليف والأرباح وتصنيف الأولويات 241
3.1.3.4. تمويل الإستثمارات الموجهة لمكافحة التلوث 243
2.3.4. سياسة الجزائر في مجال حماية البيئة من التلوث 245
1.2.3.4. أهداف الإستراتيجية الوطنية للبيئة 245

4.2.2.3. إنشاء سوق خاص بحقوق التلوث 163
3.3. المتطلبات النظرية عن التكاليف البيئية 164
1.3.3. الضرائب البيئية والرخص القابلة للتداول..... 165
1.1.3.3. ماهية الضرائب البيئية 166
2.1.3.3. الدروس المستفادة من رواد الضرائب الإيكولوجية 171
3.1.3.3. إنشاء نظم الرخص القابلة للتداول 173
2.3.3. التقارير المحاسبية عن التكاليف البيئية..... 176
1.2.3.3. الدور الأساسي للتقارير المحاسبية عن التكاليف البيئية..... 177
2.2.3.3. الأسباب الرئيسية لضرورة التقرير المحاسبي عن التكاليف البيئية 180
3.2.3.3. الإطار النظري لتقرير التكاليف البيئية 181
4.3. قياس تكاليف التدهور البيئي..... 183
1.4.3. طرق قياس تكاليف الأضرار (الأرباح) البيئية 186
1.1.4.3. التكاليف والأرباح(الرغبة في الدفع[WTP] والرغبة في القبول WTA])... 186
2.1.4.3. القيمة الإقتصادية الإجمالية للأصول البيئية 188
3.1.4.3. سعر الخيار، القيمة الظاهرية للإختيار، وتكلفة الفرصة البديلة 190
2.4.3. أساليب تطبيق مناهج قياس التكلفة البيئية..... 192
1.2.4.3. إجمالي القيم الإقتصادية واتخاذ القرار 192
2.2.4.3. طريقة أسعار التمتع 193
3.2.4.3. طريقة علاقة الإستجابات لكميات التلوث 195
4.2.4.3. أساليب وطرق أخرى..... 196
4. التلوث البيئي في الجزائر وتكاليف محاربته في إطار المخطط الوطني للبيئة والتنمية المستديمة..... 202-262
1.4. تشخيص لمشكلة التلوث البيئي وآثاره على الصحة العمومية في الجزائر..... 203
1.1.4. تلوث المناطق الحضرية وأثره على الصحة العمومية في الجزائر..... 204

3.1.4.2. إستراتيجية إدارة الموارد المائية رهان التنمية المستديمة 121
2.4.2. برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتنمية..... 123
1.2.4.2. جهود برنامج الأمم المتحدة في مجال حماية البيئة 123
2.2.4.2. قراءة في أهم تقارير برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتنمية..... 125
3.2.4.2. قراءة في أهم المؤتمرات والاتفاقيات الدولية للبيئة و التنمية..... 127
3. دراسة التكاليف المالية لحماية البيئة من أضرار التلوث..... 200-133
1.3. الجوانب الإقتصادية لمشكلة التلوث..... 134
1.1.3. الحقائق الأساسية..... 134
1.1.1.3. التكلفة البيئية..... 135
2.1.1.3. المستوى الأمثل للتلوث..... 139
3.1.1.3. مبدأ الملوث الدافع..... 142
2.1.3. التحليل الإقتصادي للتلوث..... 144
1.2.1.3. محددات التلوث 144
2.2.1.3. تقييم الآثار البيئية 147
3.2.1.3. تحليل التكلفة /المنفعة..... 149
2.3. الوسائل المستخدمة لحماية البيئة من التلوث 153
1.2.3. الوسائل المختلفة لحماية البيئة 153
1.1.2.3. الأدوات والحوافز الإقتصادية..... 154
2.1.2.3. الإجراءات والتنظيمات القانونية 157
3.1.2.3. المقاربات الطوعية 158
2.2.3. الإتجاهات المختلفة لحل مشكلة التلوث 159
1.2.2.3. التضحية الإختيارية من جانب ممارسي النشاط المسبب للتلوث..... 160
2.2.2.3. مطالبة ضحايا التلوث بحقوقهم في بيئة نظيفة..... 161
3.2.2.3. التدخل الحكومي المباشر..... 162

2.2.1.2. السوابق التاريخية لمفهوم التنمية المستديمة..... 86
3.2.1.2. أبعاد وأهداف التنمية المستديمة..... 89
2.2. علاقة التنمية المستديمة بالبيئة والإقتصاد..... 91
1.2.2. التنمية المستديمة والبيئة..... 92
1.1.2.2. التنمية المستديمة والبيئة في الفكر الإقتصادي..... 92
2.1.2.2. التنمية المستديمة والمشكلات البيئية في الدول النامية 95
3.1.2.2. دور المنظمات الإقتصادية الدولية في تحقيق التنمية المستديمة..... 98
2.2.2. التنمية المستديمة والإقتصاد..... 100
1.2.2.2. المعنى الإقتصادي للتنمية المستديمة..... 100
2.2.2.2. الإصلاحات الإقتصادية والتنمية المستديمة..... 102
3.2.2.2. التخطيط الإقتصادي مع الأخذ في الإعتبار الأبعاد البيئية والتنموية 103
3.2. مؤشرات التنمية المستديمة..... 105
1.3.2. ماهية المحاسبة البيئية..... 106
1.1.3.2. مفهوم المحاسبة البيئية وتطور ظهورها..... 106
2.1.3.2. أسباب إدراج الجانب البيئي ضمن المحاسبة الوطنية..... 108
3.1.3.2. دور المعلومات المحاسبية للبيئة في تحقيق التنمية المستديمة..... 111
2.3.2. الإطار العام لقياس التنمية المستديمة 112
1.2.3.2. إدراج نظام المحاسبة البيئية في إطار نظام الحسابات الوطنية..... 112
2.2.3.2. صيغ نظام المحاسبة البيئية..... 115
3.2.3.2. مقارنة بين نظام الحسابات الوطنية لعام 1993 والدليل البيئي لعام2003... 115
4.2. مخططات وسياسات حماية البيئة من أجل تنمية مستديمة 117
1.4.2. استراتيجيات وسياسات حماية البيئة في العالم العربي..... 117
1.1.4.2. أهداف السياسة البيئية واستراتيجياتها..... 118
2.1.4.2. أدوات السياسة البيئية 120

1.1.2.1. المفهوم العلمي لحماية البيئة 45
2.1.2.1. المفهوم القانوني لحماية البيئة..... 46
3.1.2.1. حماية البيئة من منظور إسلامي..... 47
2.2.1. العلاقة بين حماية البيئة والأهداف الإقتصادية الكلية..... 49
1.2.2.1. آثار حماية البيئة على التشغيل..... 50
2.2.2.1. حماية البيئة واستقرار مستوى الأسعار 53
3.2.2.1. حماية البيئة والتوازن الإقتصادي مع الخارج..... 55
3.1. مشكلة التلوث البيئي 56
1.3.1. ماهية التلوث البيئي..... 57
1.1.3.1. مفهوم التلوث البيئي وتحليله التاريخي 57
2.1.3.1. درجات التلوث 61
3.1.3.1. تصنيفات التلوث 62
2.3.1. أسباب، مصادر وآثار التلوث البيئي..... 68
1.2.3.1. أسباب التلوث. 68
2.2.3.1. مصادر التلوث..... 70
3.2.3.1. الآثار العامة والإقتصادية للتلوث البيئي..... 71
2. التنمية المستديمة في ظل مخططات وسياسات حماية البيئة من التلوث..... 76-132
1.2. ماهية التنمية المستديمة 77
1.1.2. تطور التصورات النظرية للتنمية المستديمة..... 78
1.1.1.2. النمو الاقتصادي..... 78
2.1.1.2. التنمية الإقتصادية 80
3.1.1.2. التنمية المستديمة 82
2.1.2. مفهوم وأبعاد التنمية المستديمة..... 83
1.2.1.2. التعاريف المختلفة للتنمية المستديمة..... 84

الفهـرس

ملخص

شكـر وتـقديـر

الفهـرس

قـائـمة الجداول والأشكـال

مقـدمة..... أ-ح

1. إقتصاديات البيئة والتلوث: مفاهيم عامة..... 22-75

1.1. البيئة والإنسان في علم الإقتصاد..... 23

1.1.1. مدخل تعريفي للبيئة ومشاكلها الرئيسية 23

1.1.1.1. المفاهيم المختلفة للبيئة 23

2.1.1.1. تطور العلاقة بين الإنسان وبيئته 29

3.1.1.1. علاقة البيئة بالمفاهيم الأخرى 31

4.1.1.1. المشاكل البيئية الرئيسية و مسبباتها 35

2.1.1. علاقة الإقتصاد بالبيئة ومشاكلها 39

1.2.1.1. مفهوم علم الإقتصاد البيئي 39

2.2.1.1. التطور التاريخي لاقتصاديات البيئة..... 41

3.2.1.1. التأثير المتبادل بين الإقتصاد والمشاكل البيئية 42

2.1. مدخل لاقتصاديات حماية البيئة..... 44

1.2.1. المفاهيم المختلفة لحماية البيئة..... 45

قائمة الأشكال

الرقم		الصفحة
01	أضرار التلوث وتكلفة مواجهتها	138
02	المستوى الإجتماعي الأمثل للتلوث	140
03	كيفية ضبط التلوث	141
04	تكاليف التصفية التي يتحملها الملوث للمحافظة على تلوث أمثل	142
05	دالة التلوث	145
06	دالة الضرر	146
07	التحليل المبسط لأسلوب التكلفة والمنفعة	150
08	الإيرادات المتحققة من الضرائب ذات الصلة بالبيئة كنسبة من مجموع الضرائب على الإيرادات وإجمالي الناتج المحلي 1995.	159
09	الإيرادات المحققة من الضرائب ذات الصلة بالبيئية في1995	170
10	أنواع القيم الإقتصادية الخاصة بالأصول البيئية	189
11	كلفة الأضرار حسب الصنف الاقتصادي ونسبتها إلى إجمالي الناتج المحلي.	240

قائمة الجداول

الرقم		الصفحة
01	الأضرار البيئية في هولندا (بالبليون)	184
02	الأضرار البيئية في ألمانيا (1983 - 1985)	189
03	تأثير اللايقين في مخرجات قيم الخيار للسلع البيئية.	191
04	الأمراض التي تنتقل عدواها عبر المياه 1992-1996	205
05	الأمراض التنفسية الهامة في الجزائر.	208
06	حالات الوفاة والاستشفاء بسبب الإصابات التنفسية الحادة : (1995-1999).	208
07	تركز الآزوت الكلي والفوسفور الكلي في مياه الموانئ	213
08	تطور الأمراض المهنية بالجزائر (1988 - 1995) (السنة وعدد الحالات)	216
09	الخسائر الإقتصادية المرتبطة بتدهور البيئة.	239
10	نظرة شاملة لتكاليف الأضرار	239
11	كلفة الاستعاضة حسب الصنف الإقتصادي	240
12	تكاليف الاستعاضة حسب القطاع البيئي.	241
13	التصنيف حسب الصنف الإقتصادي	242
14	التصنيف حسب القطاع البيئي.	243
15	نفقات حماية البيئة بالنسبة المئوية من إجمالي الناتج المحلي	245
16	نماذج عن الوحدات الصناعية التي استفادت من برنامج تحويل أساليب إنتاجها التكنولوجية، في إطار البرنامج الوطني للأوزون	254

149. قانون 99-11 المؤرخ في 23 ديسمبر 1999 والمتضمن قانون المالية لسنة 2000، الجريدة الرسمية، عدد 92، 1999.
150. المرسوم التنفيذي رقم 98-339 المؤرخ في 03 نوفمبر 1998، والمتضمن التنظيم المطبق على المنشآت المصنفة والأنشطة الملحقة بها، الجريدة الرسمية، العدد 82، مؤرخة في 04 نوفمبر 1998.
151. القانون رقم 01-21 المؤرخ في 28 ديسمبر 2001 والمتضمن قانون المالية لسنة 2002، الجريدة الرسمية، عدد 79 /2001.
152. Mohamed Kahloula, La relative autonomie des APC en Matiere de protection de l'environnement Idara, volume 5, numero 1, 1995.
153. بشير يلس شاوش، "حماية البيئة عن طريق الجباية والرسوم البيئية"، مجلة العلوم القانونية والإدارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، العدد01، 2003.
154. Ministere de l'amenagement du teritoire et de l'environement, plan National d'action pour l'environement et du développement durable. DD, janvier 2002.
155. كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، وضعية البيئة في الجزائر إلى غاية 1996، نوفمبر 1996.
156. المرسوم التنفيذي رقم 01-102 مؤرخ في 21 آفريل 2001، يتضمن إنشاء الديوان الوطني للتطهير، الجريدة الرسمية، العدد 24، الصادرة بتاريخ 22 آفريل 2001.
157. مقال، مجلة الجزائر للبيئة، العدد03، 2000.
158. Journal l'Expression, quotidien Algerien, n° 206, 17/7/2001.
159. مقال، مجلة الجزائر البيئة، العدد02، عام 1999.
160. Secrétariat d'état charge de l'environnement, Action 21: Mise en œuvre, Algerie: المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية وحدة رغاية, juin 1997.
161. وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، الدليل المنهجي لتنظيم النقاش على المستوى البلدي، ماي 2001.
162. Ministère de l'amenagement du teritoire et de l'environement, charte communale pour l'environnent et de développement durable 2001-2004, mai 2001.
163. Journal Liberte, quotidien algerien, n° 2154, 13/11/1999.

135. مكتب الدراسات BC برلين، تقرير تقييمي للنفايات الخطرة في الجزائر بتمويل من البنك العالمي في إطار تحضير مشروع، مراقبة التلوث الصناعي 1994.

136. Secrétariat d'état à l'environnement, direction générale de l'environnement, PNAE :Plan National d'action Environnementales, 1ère phase: bilan et diagnostic(PNAE, rapport de synthèse). Novembre 1997.

137. طه طيار، "قانون المنشآت المصنفة لحماية البيئة"، مجلة الإدارة 02، المجلد 2، 1992.

138. مرسوم رئاسي رقم 94-465 المؤرخ في 25 ديسمبر سنة 1994، يتضمن إحداث مجلس أعلى للبيئة والتنمية المستديمة ويحدد صلاحياته وتنظيمه وعمله، الجريدة الرسمية، العدد 01 ، الصادرة بتاريخ 1995/01/08.

139. كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، "الهيئات الإستشارية والمهام"، مجلة الجزائر البيئية 01، 1999.

140. مرسوم تنفيذي رقم 01-08 المؤرخ في 07 يناير سنة 2001 يحدد صلاحيات وزير تهيئة الإقليم والبيئة، الجريدة الرسمية، العدد 04، الصادرة بتاريخ 2001/01/14، المادة 02.

141. مرسوم تنفيذي رقم 01-09 المؤرخ في 07 يناير سنة 2001، يتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، الجريدة الرسمية، العدد 04، الصادرة بتاريخ 2001/01/14.

142. المرسوم التنفيذي رقم 98-147 المؤرخ في 13 ماي 1998 الذي يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 065-302 الذي عنوانه الصندوق الوطني للبيئة، المعدل والمتمم بالرسوم التنفيذي رقم 01-408 المؤرخ في 13 ديسمبر 2001، الجريدة الرسمية، العدد 78 المؤرخة في 19 ديسمبر 2001.

143. القانون رقم 02-02 مؤرخ في 5 فبراير 2002 المتعلق بحماية الساحل، الجريدة الرسمية، العدد 10، 2002.

144. Jean–Philippe barde, économie et politique de l'environnement, 2eme edition; Paris:PUF, 1992.

145. Michel prieur, droit de l'environnement, 4eme éditions,France: DALLOZ, 2001.

146. وناس يحيى، "تبلور التنمية المستديمة من خلال التجربة الجزائرية"، مجلة العلوم القانونية والإدارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، العدد 01، 2003.

147. المرسوم التنفيذي 96-60 المؤرخ في 27 جانفي 1996 المتضمن إحداث مفتشية على مستوى الولايات، الجريدة الرسمية، العدد 07، المؤرخة في 28 جانفي 1996.

148. مرسوم تنفيذي رقم 93-68 المؤرخ في الفاتح مارس 1993، والمتضمن كيفية تطبيق الرسم على النشاطات الخطيرة على البيئة.

120. أحمد فرغلي محمد حسين، دراسات مستقبلية في المحاسبة البيئية والموارد الطبيعية، القاهرة:المكتبة الأكاديمية، 1997.

121. المجلس الوطني الإقتصادي والإجتماعي، لجنة التهيئة العمرانية والبيئة، ملخص مشروع تقرير: البيئة في الجزائر رهان التنمية، الجزائر: الدورة التاسعة، أكتوبر 1997.

122. المجلس الوطني الإقتصادي والإجتماعي، لجنة التهيئة العمرانية والبيئة، مشروع التقرير التمهيدي حول الماء في الجزائر: من أكبر رهانات المستقبل، الدورة العامة الخامسة عشر، الجزائر، ماي2000.

123. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 (Version grand public). Mai 2001.

124. وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستديمة، ديسمبر 2001.

125. وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، تقريرحول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر 2000 (اصدار للجمهور الواسع)، ماي 2001

126. Ministere de la sante et de la population, La santé dans ces rapports avec l'environnement Agence national de documentation de la santé (ANDS. DZ), 2000.

127. Direction générale de l'environnement, Banque modiale, GTZ, Projet PANE(Plan d'action national pour l'environnement), juin 1998, Fiche n° 4.2.

128. المعهد الوطني للصحة العمومية (1996).

129. وزارة تهيئة الإقليم والبيئة .

130. هبري نصيرة، التطور الصناعي في الجزائر وآثاره السلبية على البيئة، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد العلوم الإقتصادية، جامعة الجزائر، سنة 2003.

131. مصطفى عبد العزيز، التعليم البيئي في الوطن العربي، عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، برامج الأمم المتحدة (ط2؛ تونس، 1988).

132. Secrétariat d'état à l'environnement, Rapport sur l'état de l'environnement en Algérie, 1999.

133. خالد بن محمد القاسمي و وجيه جميل البعيني، التلوث الصناعي وأثره على البيئة العربية والعالمية، الإسكندرية: المكتبة الجامعية الحديثة، 1999.

134. وزارة الصحة والسكان.

105. Banque mondiale, le développement et l'environnement: Rapport sur le développement dans le monde 1992, washignton, 1993.

106. Conrad .J, Resources Economics, UK:Cambridge university press ,1998.

107. عصام الحناوي، دليل الإرشادات العامة لتشخيص الآثار البيئية للصناعة في الوطن العربي، القاهرة: جامعة الدول العربية، 1991.

108. World Bank, Environment Assessment Sourcebook, World Bank Traditional Paper Number 139, washinghton,1991.

109. محمد سعيد الحفار، بيئة من أجل البقاء، بيروت: دار الفكر المعاصر،1991.

110. حسن الحاج، " اقتصاديات البيئة "، جسر التنمية 26، فيفري 2004، السنة الثالثة

111. السيد أحمد عبد الخالق، السياسات البيئية والتجارة الدولية، القاهرة: دار النهضة العربية، 1994.

112. محمد ابراهيم منصور، " دور الضريبة في مكافحة التلوث وحماية البيئة "، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الأول للقانونيين المصريين، القاهرة، 1992.

113. تقرير لجنة إدارة شؤون المجتمع العالمي، عالم المعرفة، العدد رقم 201، الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، سبتمبر 1995.

114. مقال، ترجمة. مركز البحث في الأنثروبولوجية الإجتماعية والثقافية (وهران – الجزائر)، أدوات السياسات الوطنية للبيئة، [http: // www. unesco. org / shs / most. htm]، (04 جويلية 2005).

115. جون نورغارد و فاليري ريبلين – هيل، " مكافحة التلوث باستخدام الضرائب والرخص القابلة للتداول "، قضايا اقتصادية 25، صندوق النقد الدولي، ديسمبر 2000.

116. Yves MARTIN, fiscalitè écologique, conseil général des mines, Paris :La jaune et la rouge de fiscalité et environnement,1998.

117. حسين محمد عيسى، نظم إدارة التكاليف البيئية : إطار مقترح، مركز المحاسبة عن الأداء في مواجهة التحديات المعاصرة، القاهرة: المعهد المصري للمحاسبين والمراجعين والجمعية العربية للتكاليف والمحاسبة الإدارية، مايو 2000.

118. طلعت عبد العظيم متولي، برنامج مقترح لمراجعة نظام إدارة البيئة، المؤتمر العلمي السنوي الثالث، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، 7 – 8 نوفمبر 1999.

119. محمد راضي عطية، "دور المراجعة البيئية في ترشيد القرارات الإستثمارية"، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، العدد 02، يوليو 2000.

90. مدحت عثمان وحسين طربية، البيئة الحياتية : " وديعة العصور " ترجمة د. سليمان واكد، دولة اسرائيل: اتحاد مدن جودة البيئة، حوض البطوف، 2005.
91. حسين عبد الله، البترول العربي: دراسة اقتصادية سياسية، القاهرة: دار النهضة العربية، 2003.
92. مصادقة الجزائر على معاهدة ريوديجانيرو-أمر 03-95 ل 21 جانفي، الجريدة الرسمية، عدد 07، المؤرخة في 15 جانفي 1995.
93. أحمد مالحة، الرهانات البيئية في الجزائر، بن عكنون: مطبعة النجاح، أفريل 2000.
94. United Nations, Johannesburg Summit 2002: World summit on sustainable Development, Johannesburg, south Africa, 26 august – 4 September 2002.
95. عباس مهدي الشيرازي، نظرية المحاسبة، الكويت : دار السلاسل، 1990.
96. أحمد زغدار، "المتطلبات النظرية عن التكاليف البيئية"، مجلة علوم الإقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة الجزائر،2001.
97. نعمة الله نجيب إبراهيم، أسس علم الإقتصاد، ط2؛ الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع، 2000.
98. محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، جمهورية مصر العربية : دار الأمين للنشر، الطبع والتوزيع، 2003.
99. أحمد محمد مندور و أحمد رمضان نعمة الله، إقتصاديات الموارد والبيئة، الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة، 1995.
100. Jones, G. and Other, Ecological Economics, UK: Oxford University Press, 1998.
101. فاطمة الزهراء زرواطي، التكاليف الناتجة من التلوث البيئي، حالة مصنع الإسمنت لمنطقة رايس حميدو، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد العلوم الإقتصادية، فرع القياس الإقتصادي، جامعة الجزائر، 1999.
102. Benhabib (K.E), "Le financement des programes de protection de l'environnement", revue Mutation N°14, decembre 1995.
103. Henris smets, le principe pollueur payeur, un principe économique érige en principe de droit de l'envirenement, RGDIP, tome 97, 1993, N° 2 .
104. Martine rémond –gouilloud, du droit de détruire essai sur le droit de l'environnement, 1er édition; Paris : PUF, 1989.

76. المرسوم التشريعي رقم 93–07 يتعلق بالأهداف العامة للفترة 1993–1997 ويتضمن المخطط الوطني لسنة 1993، الجريدة الرسمية، عدد 26، الصادرة في سنة 1993.

77. Commissariat Général du Plan, L'économie face à l'écologie, Paris: edition la découverte,1993.

78. Philipe Bouduin," La prise en compte des externalités environnementales", In Problèmes économiques, n°2451, du 20 Décembre 1995.

79. نشرة الأمم المتحدة، الإستنتاجات حول المحاسبة والإبلاغ من قبل المؤسسات متعددة الجنسيات، الصادرة عن فريق الخبراء الحكومي المعني بالمعايير الدولية المحاسبية، 1995.

80. مقال، ترجمة مركز البحث في الأنثروبولوجية الإجتماعية والثقافية (وهران ، الجزائر) ، مؤشرات التنمية المستديمة، [http : // www . unesco . org / shs / most . htm] ، (04 جويلية 2005)

81. مؤيد الفضل وعبد الناصر نوروعلي الدوغجي، المشاكل المحاسبية المعاصرة، ط1؛ عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2002.

82. دليل الحسابات القومية، "المحاسبة البيئية والإقتصادية المتكاملة"، السلسلة واو، العدد 78، (الأمم المتحدة ، نيويورك 2004).

83. المعهد العربي للتخطيط - الكويت، الإطار العام لقياس التنمية المستديمة،

[htm : // www. Arab – api .org / course 17/c17/3.htm] ، (26 ماي 2005).

84. المعهد العربي للتخطيط – الكويت، ملحق: مقارنة ما بين نظام الحسابات القومية لعام 1993 والدليل البيئي لعام 2003 ،[http : // www . arab – api . org/ course 17/c17/6.htm]، (26 ماي 2005)

85. منظمة الإيسيسكو، استراتيجية إدارة الموارد المائية رهانات التنمية المستديمة،

[http : // www . isesco . org . ma / copyright] ، (4 جويلية 2005) .

86. برنامج الأمم المتحدة للتنمية، تقرير الإجتماع الحكومي الدولي الأول لاستعراض تنفيذ برنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية، [http : // www .gpa .umep . org / igr / Report – of – the – Metting – A – doc .] ، مونتريال 26 – 30 نوفمبر 2001 .

87. المؤتمر العربي الوزاري الأول، حول الإعتبارات البيئية في التنمية: البيئة والتنمية القضايا الكبرى والأفاق، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، تونس، 15 أكتوبر 1986.

88. La république(quotidien Algerien), Vendredi 09 juin 1972, n° 28.

89. شكيب أبو ركن وسلمان أبو ركن، أخطار تهدد البيئة محليا وعالميا (تعاون ، تشريعات ومواثيق)، دولة اسرائيل : سلطة الطبيعة والحدائق، 2004.

60. ابراهيم العيسوي، " التنمية : المفهوم والمؤشرات "، مذكرات تدريبية غير منشورة، الكويت : المعهد العربي للتخطيط ، 1994.

61. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية لعام 1994، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 1994.

62. عبد الله الصعيدي، الإقتصاد والبيئة، دراسة في بعض الجوانب الإقتصادية لمشكلات البيئة، مصر : دار النهضة العربية، 1993.

63. محمد ابراهيم منصور، دور الضريبة في مكافحة التلوث وحماية البيئة، المؤتمر العلمي الأول للقانونين المصريين، الجمعية المصرية للإقتصاد والإحصاء والتشريع (25، 26 فبراير 1992.

64. ابراهيم حلمي عبد الرحمن، اقتصاديات البيئة والتنمية، بعض القضايا المثارة بشأنها في مصر، القاهرة : معهد التخطيط القومي، 1981.

65. منى قاسم، "البيئة وكفاءة القطاع العام"، كتاب الأهرام الإقتصادي، العدد 55، مطابع الأهرام التجارية، سبتمبر 1992.

66. محمد حامد عبد الله، " تحليل اقتصادي لبعض المشكلات البيئية المرتبطة بالتنمية في الدول النامية "، مجلة العلوم الإجتماعية، جامعة الكويت، العدد 1 و 2، ج 22 ، 1994.

67. World Bank, World development Report, 1992.

68. أكاديمية البحث العلمي و التكنولوجيا، قضايا البيئة وخطط التنمية، مذكرة لمجلس البحوث البيئية، مصر، 1989.

69. World Bank, World Devlopment Report, Washington Dec, 1996.

70. برنامج العمل الصارد عن المؤتمر الدولي للسكان والتنمية، القاهرة: 5 – 13 سبتمبر، 1994.

71. Silver Cheryl and Defries ruths, " One Earth , one Future", Washington: National Acadimy, Prees, 1989.

72. World Bank, World development Report, Washington DC. 20433, USA 1994.

73. مجموعة البنك الدولي، شواغل واهتمامات بشأن استمرارية البيئة في البلدان النامية،

[http : // www , world bank . org / environment] ، (ـ مارس 2005) .

74. نجاة النيش، الطاقة، البيئة والتنمية المستديمة، آفاق ومستجدات، الكويت: المعهد العربي للتخطيط، جوان 2001.

75. Mohamed Kahloula, la protection juridique du milieu marin en droit algérien et la nécessité R.J.E, 01/95.

44. فاطمة محمد حسن الأتربي، النيل بين الحياة والموت (المركز الأول) ،
[http : // www . utlcairo . org / Arabic / home –arabic . htm]،(04 جويلية 2005) .
45. شباني رشيد، الندوة القومية حول الحماية البيئية للموارد الأرضية الزراعية العربية، سنة 2000.
46. مقال، المبيدات الحشرية، [http : // www.feedo.net / arabic. htm]، (04 جويلية 2005) .
47. مصطفى معوض عبد التواب: جرائم التلوث من الناحيتين القانونية والفنية، الإسكندرية: منشأة المعارف، 1986.
48. سمير سلمان يوسف، تجربة الكويت في تنظيم استخدام الأشعة غير المؤينة والوقاية من مخاطرها، الكويت : وزارة الصحة، ادارة الوقاية من الإشعاع، أوت 2004.
49. مفتاح سريع، مصادر الفضلات والمخلفات السائلة وطرق جمعها
[mof – 2000 arobaz -mactoob.com]
50. محمد شريف بشير، مستوطنات التلوث تحاصر الفقراء،
[http : // www . islam-online . net / Arabic / index . shtml] ، (04 جويلية 2005)
51. عبد القادر محمد عبد القادر عطية، إتجاهات حديثة في التنمية، مصر: الدار الجامعية، 2000.
52. محمد فائز بوشدوب، التنمية المستديمة في ضوء القانون الدولي الراهن، رسالة ماجستير غير منشورة، فرع القانون الدولي والعلاقات الدولية، جامعة الجزائر، سنة 2002 .
53. مقال، مجلة معهد الحقوق، جامعة الجزائر، العدد 02، جويلية 1985.
54. ابراهيم محمد العنافي، " البيئة والتنمية: الأبعاد القانونية والدولية "، البيئة والتنمية 110، أكتوبر 1992.
55. جميل طاهر، النفط والتنمية المستديمة في الأقطار العربية: الفرص والتحديات، الكويت : المعهد العربي للتخطيط، ديسمبر 1997.
56. Biorn Hettne, Development and the three worlds, New York : Longman Scientific & Technical, 1990.
57. البنك الدولي، مؤشرات التنمية في العالم، القاهرة: مركز معلومات قراءة الشرق الأوسط، (ميريك) ، 2000.
58. كلود فوسلر و بيتر جيمس، إدارة البيئة من أجل جودة الحياة، ترجمة وتقديم د. علا أحمد اصلاح ومراجعة د. عبد الرحمن توفيق، القاهرة : مركز الخبرات المهنية للإدارة " بيمك " ، 2000.
59. عزام محجوب، " الإهتمامات والتوجهات الحديثة وأثرها على مستقبل التخطيط في الأقطار العربية " في جميل طاهر وصالح العصفور (تحرير) ، مستقبل التخطيط في الأقطار العربية، بحوث ومناقشات ندوة عقدت في تونس في 20 – 22 آفريل 1993، الكويت: المعهد العربي للتخطيط ، 1994.

28. مقال، المشكلات البيئية، [http : //www . feedo . net / arabic. htm]،(04 جويلية 2005) .

29. مقال، الإقتصاد والبيئة: صراع المصالح والحقوق

[http : //www. greenline . com .kw / home.asp.]،(26 ماي 2005).

30. محمد غنايم، دمج البعد البيئي في التخطيط الإنمائي، القدس: معهد الأبحاث التطبيقية، أفريل 2001.

31. Peace, W. David and Turner R. Kerry. Economics of Natural Resources and the Environment, Washington: Harvester Wheatsheaf, 1990.

32. نجاة النيش، تكاليف التدهورالبيئي وشحة الموارد الطبيعية: بين النظرية وقابلية التطبيق في الدول العربية، الكويت : المعهد العربي للتخطيط، أفريل 1999.

33. محمد عبد الله حماد، التوازن بين البيئة و التنمية، بحث مقدم إلى ندوة البيئة و التنمية تكامل لا تصادم (17-19 ماي 1992) الرياض – المملكة العربية السعودية، غير منشور.

34. سلام ابراهيم عطوف كبة، صيانة البيئة الوطنية مهمة ملحة،

[http : // www . uluminsania. net / a 141.htm]، (04 جويلية 2005).

35. مريم ابراهيم حنا، دور الخدمة الإجتماعية في مساعدة سكان المناطق العشوائية لمواجهة مشكلة التلوث البيئي، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر لكلية التجارة جامعة المنصورة، القاهرة (17 – 19 أفريل 1995).

36. محمود يونس ومحمدي فوزي أبو السعود، مدخل إلى الموارد واقتصادياتها، بيروت: الدار الجامعية للنشر والتوزيع، 1993.

37. عبد القادر رزيق المخادمي، التلوث البيئي: مخاطر الحاضر وتحديات المستقبل، بن عكنون: ديوان المطبوعات الجامعية، 2000.

38. مؤسسة البلاغ، كيفية حماية البيئة الإنسانية،

[http : // www albalagh. org / 1p0pufm 3 . htm] ، (04 جويلية 2005).

39. زينب صالح الأشوح، الإطراد والبيئة ومداواة البطالة، القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، 2003.

40. محمد علي سيد أمبابي، الإقتصاد والبيئة (مدخل بيئي)، ط1؛ مصر: المكتبة الأكاديمية، 1998.

41. وداد العلي، التوعية البيئية في دول مجلس الخليج،

[http : // www . greenline . com . kw / home . asp] ، (26 ماي 2005) .

42. فتحي دردار، البيئة في مواجهة التلوث، المدينة الجديدة تيزي وزو: نشر مشترك المؤلف ودار الأمل، الجزائر، 2002.

43. مقال، تلوث الهواء، [http: // www . feedo. net / arabic. htm]، (04 جويلية 2005).

14. قانون رقم 83-03 مؤرخ في 05 فبراير سنة 1983 يتعلق بحماية البيئة، الجريدة الرسمية، عدد 06، الصادرة بتاريخ 1983/02/08.

15. قانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 جويلية سنة 2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستديمة، الجريدة الرسمية، العدد43، الصادرة بتاريخ 2003/07/20، المادة 04.

16. القانون المصري الجديد رقم 04 الصادر في 02 فبراير 1994، الجريدة الرسمية، العدد05 الصادرة في 1994/02/03.

17. عبد الفتاح مراد ، شرح تشريعات البيئة في مصر والدول العربية محليا ودوليا، مصر : دار نشر الكتب والوثائق المصرية، 1996.

18. Alexander kiss Dinach shelton, traite du droit Européen de l'environnement (notions fondamentales et règle générales), Agence superieure pour l'enseignement supérieur et de la recherche, France : edition Frison Roche, 1995.

19. Michel Prieur, droit de l'environnement, 2eme édition; France: Prisise Dalloz, 1991.

20. سيلفر تشربل سيمون، بيئتنا العالمية المتغيرة، القاهرة، الكويت، لندن : الدار الدولية للنشر والتوزيع، 1992.

21. يسري دعبس، الموارد الاقتصادية : ماهيتها، أنواعها، اقتصادياتها، مصر: سلسلة المعارف الإقتصادية، 1996.

22. مقال، العلاقة بين البيئة والتنمية، [http // www . feedo.net / arabic. htm]، (04 جويلية 2005) .

23. Tabet – Aoul Mahi, Developpement Durable et Strategie de l'Evironnement, Ben–Aknoun : office des Publications Universitaires, 1998.

24. أحمد عبد الكريم سلامة، التلوث النفطي و حماية البيئة البحرية، مصر: الجمعية المصرية للقانون الدولي، 1989.

25. محمد آدم، علم اقتصاد البيئة،[http : // www . annaba .org /list /form / share. htm]، (04 جويلية 2005).

26. مصطفى بابكر، " المشاكل البيئية في العالم العربي ومسبباتها "، السياسات البيئية 25، جانفي 2004.

27. وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، بالتعاون مع الديوان الألماني للتعاون التقني، تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، ماي 2001.

قائمة المراجع

1. احسان علي محاسنة، البيئة والصحة العامة ، مصر:دار الشروق،1991.

2. علي بن هادية وآخرون، القاموس الجديد، معجم الطلاب ، الجزائر: الشركة الوطنية للنشر والتوزيع، 1979.

3.عبد الحكيم اللطيف الصغيري، البيئة في الفكر الإنساني والواقع الإيماني، مصر: الدار المصرية اللبنانية، 1994.

4. محمد عبد الفتاح القصاص، " دور البحث العلمي في خدمة البيئة "، التنمية والبيئة 02 ، جويلية 1986.

5. مقال، حماية البيئة، [http : // www .annabaa . org / list / form / share. htm]،(04 جويلية 2005)

6. سامح عرابية ويحيى الفرحان، المدخل إلى العلوم البيئية، عمان، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع، 1987.

7. منى قاسم، التلوث البيئي والتنمية الإقتصادية ، ط2؛ مصر : الدارالمصرية، 1994.

8.Charles Cooper, the Economic Evaluation and Environment, Amethodological Discussion with particular reference to developing countries ,UNEP, 1981.

9. ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة، الإسكندرية: دار المطبوعات الجامعية، 1994.

10. زين الدين عبد المقصود غنيمي، قضايا بيئية معاصرة، ط3؛ الإسكندرية: منشأة المعارف، 2000.

11. أبو دهان . م، " حماية البيئة في النظام القانوني الجزائري "، حقوق الإنسان الصادر عن المرصد الوطني للحقوق الإنسان 06، سبتمبر 1994.

12. محمد صالح الشيخ، الآثار الإقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، ط1؛ الإسكندرية : مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، 2002.

13. مصطفى طلبه، " النهي عن الإفساد في الأرض هو ضابط حماية البيئة في الإسلام "، الإقتصاد الإسلامي بنك دبي الإسلامي 155، مارس- أفريل 1994.

*** هيكل الدراسة :**

للقيام بمتطلبات هذه الدراسة قمنا بإعداد خطة، قسمنا من خلالها البحث إلى مقدمة وأربعة فصول وخاتمة حيث :

تناولنا في الفصل الأول مفاهيم عامة حول اقتصاديات البيئة والتلوث، وتطرقنا للبيئة ومفهومها ومشكلاتها في إطار النشاط الإقتصادي، كما قمنا بإبراز العلاقة الموجودة بين حماية البيئة والأهداف الإقتصادية الكلية، ثم عرجنا في الأخير إلى دراسة مشكلة التلوث بكل جوانبها وأبعادها.

أما الفصل الثاني فقد خصصناه لدراسة التنمية المستديمة من خلال التطرق لماهيتها ومؤشراتها وعلاقتها بالبيئة والإقتصاد مع إبراز الدور الأساسي الذي تلعبه المخططات والسياسات البيئية في تحقيق أهدافها.

وفيما يخص الفصل الثالث فتطرقنا فيه إلى دراسة التكاليف المالية لحماية البيئة من أضرار التلوث من خلال إبراز الجوانب الإقتصادية لمشكلة التلوث والوسائل المستخدمة لحماية البيئة منها، معرجين بذلك إلى المتطلبات النظرية عن التكاليف البيئية من حيث الضرائب البيئية والتقارير المحاسبية، مع الإشارة في الأخير إلى طرق قياس تكاليف التدهور البيئي وأساليب تطبيقها في الدول العربية.

أما الفصل الأخير فأردنا من خلاله معرفة مدى تطابق ما تناولناه في الفصول الثلاثة الأولى مع حالة الجزائر من خلال تشخيص لمشكلة التلوث البيئي وآثاره على الصحة العمومية في الجزائر، مع تقديم الحلول الممكنة من أدوات اقتصادية ووسائل قانونية يجب على الجزائر أن تعتمد عليها في إطار المخطط الإستراتيجي الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستديمة. كما حاولنا في الأخير تقييم المجهودات الوطنية في مجال حماية البيئة من التلوث.

*** صعوبات البحث:**

في الحقيقة لقد واجهتنا جملة من الصعوبات في دراستنا لهذا الموضوع يمكن ذكرها فيما يلي:

- سببت حداثة البحث في قضايا البيئة صعوبة منهجية في تقسيم البحث وكيفية تناوله بشكل علمي متوازن، خاصة مع توزع موضوعاته في فروع عديدة من العلوم المختلفة.

- واجهت الرسالة مشكلة عدم كفاية المصادر العربية الفقهية حيث هناك نقص شديد في المراجع التي تتناول موضوع البحث في المكتبات الجامعية، هذا إلى جانب عدم كفاية المصادر الإحصائية المنشورة عن الموضوع في الجزائر وعدم دقتها في غالب الأحوال.

- إن المشكلة البيئية ذات أوجه متعددة اقتصادية وقانونية وطبيعية واجتماعية لذا فإن دراستنا تحتاج علوم متعددة.

- هذا بالإضافة إلى صعوبة إيجاد اصطلاح علمي عربي يرادف المصطلح الأجنبي في فرع من الدراسات لم تستقر ملامحه النظرية وتكتمل بعد.

*** المنهج المتبع:**

تبعا لطبيعة موضوع هذا البحث أين تبرز أهمية البعدين الزماني والمكاني، فقد قمنا بتوظيف أكثر من منهج علمي واحد في الكشف على الحقائق وتحليل الوقائع ذات الصلة بالموضوع. ولأنه لا يمكن دراسة وتحليل ومن ثم تفسير الوضعية التي آلت إليها البيئة حاليا (إن على المستوى الدولي أو على المستوى المحلي الوطني) بمعزل عن الماضي فإننا لجأنا إلى استخدام المنهج التاريخي في جمع المعلومات عن الأحداث والحقائق التاريخية التي أدى تراكمها إلى أن تصبح البيئة إحدى الإنشغالات العالمية الكبرى حاليا. كما أن فائدة استخدام هذا المنهج تتعدى مجرد فهم ما حدث في الماضي، بل تساعدنا على تفسير ما يحدث الآن من جهود حثيثة على كافة المستويات لإيقاف مشاكل التلوث البيئي، وخاصة على المستوى الإقتصادي، ومن جهة أخرى، وحيث أننا أمام بحث يربط بصفة أساسية بين مقولات واضحة يتم الأخذ بها وهي مفهوم البيئة، والتلوث، والتنمية، والتكلفة، وبين الواقع الإقتصادي والإجتماعي، فإننا تبنينا منهجا يأخذ في الإعتبار تلك العلاقة، ومن ثم اتبعنا إلى درجة كبيرة، المنهج التحليلي الذي يركز على رؤية الواقع الإقتصادي وتطوره عبر مرحلة زمنية. كم أننا استعملنا المنهج الوصفي ضمن الفصل الأخير من الدراسة، وذلك لتشخيص الوضعية البيئية الحالية في الجزائر تشخيصا كميا وكيفيا، من خلال جمع أحدث المعلومات وأكثرها مصداقية حول أهم مكونات ظاهرة التلوث وتحديد أهم المشاكل الموجودة ومن ثم تقديم الحلول الممكنة والإستراتيجية التي وضعتها الجزائر للتكفل بها مستقبليا وكذا تقييم المجهودات المبذولة للتكفل بهذه المسألة

وحتى نتمكن من جمع المعلومات لبحثنا، ومن أجل تسهيل المهمة وفهم الموضوع اعتمدنا للقيام بهذا البحث على أدوات مختلفة من مراجع عربية وأجنبية وكذا مجلات ورسائل جامعية ومواقع إلكترونية.

*** الدراسات السابقة للموضوع:**

من خلال تصفحنا للمكتبة الجزائرية خصوصا مكتبة جامعة الجزائر، وجدنا بعض الدراسات السابقة تناولت بعض جوانب الموضوع ولكنها لم تتطرق إلى الموضوع بشكله هذا، وعموما فإن الدراسات المتصلة مباشرة بالموضوع قليلة جدا إلا أننا نشير إلى وجود بعض الدراسات أشارت إلى هذا الموضوع هي :

- رسالة ماجستير بعنوان التكاليف الناتجة عن التلوث البيئي، حالة مصنع الإسمنت لمنطقة رايس حميدو، معهد العلوم الإقتصادية، فرع القياس الإقتصادي، جامعة الجزائر، سنة 1999، للطالبة زرواطي فاطمة الزهراء، حيث تطرقت فيها إلى إبراز مفاهيم عامة حول البيئة والتلوث البيئي، وعلاقتها بالتنمية في إطار برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتنمية، كما حاولت دراسة التكاليف المخصصة للتدهور البيئي في الجزائر من خلال تخصيصها لدراسة حالة مصنع الإسمنت لمنطقة رايس حميدو، حيث تعرضت بصفة مفصلة إلى نشاط المؤسسة وتقييم الآثار البيئية لها وكذا آفاق المؤسسة في ترقية مستوى الإنتاج وإدخال التكنولوجيات للحد من التلوث.

- رسالة ماجستير بعنوان التطور الصناعي في الجزائر وآثاره السلبية على البيئة، معهد العلوم الإقتصادية، فرع التحليل الإقتصادي، جامعة الجزائر لسنة 2003، للطالبة هبري نصيرة، حيث أشارت إلى التلوث الصناعي والقطاعات المسببة له، وآثاره على البيئة في الجزائر، كما تناولت العلاقة بين التلوث الصناعي والتنمية الإقتصادية، وكذا التأثيرات الإقتصادية الناجمة عن المشاكل البيئية في الجزائر مع تطرقها لسياسة الجزائر في حماية البيئة من التلوث الصناعي.

كما نجد دراسات وأبحاث أخرى تطرقت لقضية حماية البيئة ولكن ليس من زاوية اقتصادية وإنما من زوايا أخرى؛ قانونية، سياسية، واجتماعية والتي قد استفدنا منها في مرحلة معينة من مراحل بحثنا مثل:

- رسالة ماجستير بعنوان الوسائل القانونية لحماية البيئة، دراسة على ضوء التشريع الجزائري، كلية الحقوق، فرع القانون العقاري والزراعي، جامعة البليدة سنة 2001، للطالبة حميدة جميلة، والتي استفدت منها خاصة في الجوانب القانونية.

- رسالة ماجستير بعنوان البيئة كبعد في العلاقات الدولية ومكانتها لدى الجزائر، كلية العلوم السياسية والإعلام، فرع العلاقات الدولية، جامعة الجزائر، سنة 2001، للطالب عشاشي محمد، والتي استفدت منها بصفة خاصة فيما يتعلق بحالة البيئة في الجزائر.

إن القيمة المضافة التي سنسعى إلى تحقيقها من خلال دراستنا هاته هي إبراز أهمية التكلفة البيئية كأداة اقتصادية في الحفاظ على البيئة من التلوث وتحقيق التوازن البيئي في ظل التنمية المستديمة، من خلال تحليل ودراسة هذه التكلفة، ولإثراء الموضوع أكثر فقد تجنبنا دراسة حالة مصنع معين كما فعلت الباحثة زرواطي فاطمة الزهراء، بل ارتأينا أن ندرس حالة الجزائر ككل، وهذا لتعميم الاستفادة على المستويين الكلي والجزئي (حكومة ومؤسسات) وذلك عند إعداد الخطط التنموية واتخاذ القرارات الإستراتيجية.

-موضوع تكاليف حماية البيئة لا يزال بحاجة إلى اهتمام الباحثين والخبراء في العالم بصفة عامة، وفي الوطن العربي بصفة خاصة، حيث أن الدول العربية تعاني اليوم نقصا فادحا من الخبراء في هذا المجال ومن بينها الجزائر على وجه الخصوص.

-إعتقادنا بأن الصعوبات التي تواجه المشاريع التنموية خاصة فيما يتعلق بمشكلة تصريف نفاياتها إنما يرجع إلى عدم وجود إستراتيجية تشجع هذه المشاريع على إدراج الإعتبارات البيئية ضمن خططها الإنتاجية.

-أغلبية المؤتمرات العالمية المتعلقة بالبيئة، تولي أهمية كبيرة لموضوع حماية البيئة، وتنادي بضرورة الحفاظ على التوازن البيئي من أجل تحقيق التنمية المستديمة.

*** حدود الدراسة :**

بغرض الإجابة عن الأسئلة المطروحة في الإشكالية المقترحة وبغية تحقيق أهداف البحث قمنا بإجراء بحثنا في إطار مجموعة من المحددات نذكرها فيما يلي:

– الحدود الزمنية : نظرا لأن الإهتمام بالقضايا البيئية بصفة جدية من طرف دول العالم ظهر منذ بداية السبعينات وذلك بانعقاد أول مؤتمر حول البيئة باستكهولم في جوان 1972، فإن إعداد بحثنا سيكون انطلاقا من هذه السنوات كمراحل تاريخية لها علاقة بالموضوع إلا أن أغلبية الدراسة ركزت على سنوات التسعينات وبالخصوص الفترة الراهنة.

– الحدود المكانية : بالرغم من أن المشاكل البيئية لا تعترف بالحدود الوطنية (الجغرافية)، إلا أننا ركزنا في دراستنا لهذا البحث في مجال التلوث البيئي وسبل الوقاية منه بالإعتماد على السياسات البيئية وخاصة الأدوات الإقتصادية التي اعتمدت عليها الدول العربية بصفة خاصة وعلى رأسها الجزائر – وهذا بحكم انتمائنا إلى هذا الوطن العزيز –. ولكن هذا لا يعني أننا لم نشر إلى تجربة الدول الغربية والأوربية التي سبقتنا في هذا المجال، وهذا حتى تستفيد البلدان العربية وعلى رأسها الجزائر من تجارب هذه الدول في إعداد استراتيجياتها البيئية.

– الحدود الموضوعية : نظرا لاتساع موضوع البحث، فقد حاولنا التركيز فقط على الجوانب الإقتصادية في بعض النقاط. كما أن دراسة التكلفة البيئية مثلا على مستوى المؤسسة تحتاج إلى دراسة مدى التأثير أي دراسة الجدوى البيئية (تقييم الأثر البيئي) والذي لم نتعرض له بشيء من التفصيل في دراستنا هاته، وهذا كون أننا ركزنا على البحث في جوانب التكلفة بإسهاب والذي يعتبر موضوعا واسع النطاق، لا يسمح بالتوسع في بعض المسائل الأخرى التي لها علاقة بالموضوع، مما يفسح المجال لباحثين آخرين بالتطرق إلى هذه المسائل.

*** أهمـية الـدراسـة :**

- إن التطرق لهذا الموضوع ومعالجة مختلف جوانبه واختياره جاء لتبيان أهمية التكلفة البيئية كأداة اقتصادية لحماية البيئة من أضرار التلوث، حيث تسمح هذه التكلفة بإعادة النظر في القرارات الإستراتيجية عند إعداد المشاريع التنموية عن طريق متابعة مدى تحقق الأهداف المحددة في استراتيجيات وخطط حماية البيئة من خلال تقييم الأثر البيئي، واتخاذ الإجراءات التصحيحية التي تمكن من تحسين تطوير الأداء البيئي في المؤسسة.

- كما تكمن أهمية هذه الدراسة في الأهمية البالغة التي يكتسيها موضوع حماية البيئة بصفة عامة على المستوى الدولي والمحلي، فقد حظي هذا الموضوع، بالدراسة والاهتمام والبحث، إلا أن المنظور الإقتصادي لبيئة متوازنة مع حجم أمثل للتلوث بما يخدم التنمية المستديمة، لم تنصب عليها الدراسات بالقدر الكافي، خاصة حالة الجزائر وإستراتيجيتها البيئية في ظل التنمية المستديمة، مما يستوجب عليها الاستفادة من نقاط قوتها ومعالجة نقاط ضعفها بالإضافة إلى محاولة استغلال جميع الفرص المتاحة لها للمحافظة على اقتصاد أمثل وتلوث أقل.

*** أسـباب اخـتيار موضـوع الدراسـة:**

توجد العديد من الأسباب دفعتنا إلى اختيار هذا الموضوع بالذات، منها أسباب ذاتية، ومنها ما هي أسباب موضوعية :

- الأسباب الذاتية :

- اهتمامي الشخصي بموضوع البيئة واقتصادياتها، وهذا راجع إلى ميولي ورغبتي في تناول مثل هذه المواضيع، حيث أردت أن أحاول من خلال هذا البحث، استكشاف كل ما هو جديد بالنسبة لي في عالم الإقتصاد البيئي.

-كوني أولي اهتماما كبيرا لموضوعي التكلفة البيئية، والجباية الإيكولوجية على وجه الخصوص.

-محاولة مني لمعرفة العلاقة بين البيئة والإقتصاد، ودورهما في خدمة التنمية المستديمة.

-قلة الإهتمام لدى الباحثين لمعالجة مثل هذه المواضيع، وهذا ما تم ملاحظته عند قيامنا بمسح مكتبي لمختلف الكتب والمذكرات الجامعية التي تم مناقشتها.

- الأسباب الموضوعية :

-نظرا لما تعاني منه البيئة اليوم من مشكلات عويصة وعلى رأسها التلوث وما نتج عنه من آثار سلبية على صحة الأفراد هذا من جهة وعلى تشويه المناظر الطبيعية من جهة أخرى.

– وإلى أي مدى وفقت الجزائر في حماية البيئة من التلوث من خلال الإستراتيجية التي تبنتها؟

*** فرضيات الدراسة :**

من أجل تفسير إشكالية البحث ومحاولة الإجابة على الأسئلة المطروحة يمكن تصميم وصياغة الفرضيات التالية :

– هناك ارتباط بين الإقتصاد بصفة عامة وبين مشكلات البيئة، حيث ترتبط نشأة هذه المشكلات بنوع النشاط الإقتصادي الذي أدى إليها أو تسبب فيها، كذلك فإن التنمية المستديمة تحتل الآن مكان الصدارة من اهتمامات دول العالم، حيث أنها تعنى بحماية البيئة وصيانتها، وعليه قد يكون للإقتصاد دور كبير في إيجاد الحلول للمشكلات البيئية باعتبار التنمية المستديمة أحد المشاكل الإقتصادية المطروحة.

– إن التدهور البيئي ناتج عن عدم أخذ موارد البيئة بعين الإعتبار في إعداد إستراتيجية التنمية وعليه قد يكون الأخذ بالإعتبارات البيئية عند إتباع السياسات التي تتخذ عند ممارسة الأنشطة التنموية دور أساسي في حماية البيئة من التدهور.

– كما قد يؤدي التقرير عن التكاليف البيئية إلى توفير معلومات مفيدة لكل من الإدارة ومستخدمي المعلومات المحاسبية الخارجيين على مختلف نوعياتهم وأهدافهم، وبما ينعكس في النهاية على التخصيص الأمثل للموارد الإقتصادية المتاحة.

– ربما تكون الجزائر قد وفقت بدرجة كبيرة في حماية مواردها البيئية من التدهور نظرا للإستراتيجية البيئية التي اتبعتها منذ بداية الثمانينات وذلك بصدور قانون حماية البيئة لعام 1983.

*** أهـداف الدراسـة :**

تتمثل الأهداف الرئيسية من دراسة هذا الموضوع فيما يلي :

– السعي إلى رفع قدراتنا المنهجية، وتنمية معارفنا في مجال البيئة بصفة عامة والتكلفة البيئية بصفة خاصة.

– إبراز العلاقة الموجودة بين البيئة والإقتصاد، من منظور التنمية المستديمة.

– تبيان مختلف الأدوات الإقتصادية والقانونية التي من خلالها يتم حماية البيئة من التلوث.

– التأكيد على أهمية التكلفة البيئية باعتبارها أداة اقتصادية فعالة في المحافظة على البيئة من التلوث وتحقيق أهداف التنمية المستديمة.

– إيجاد طريقة منهجية يتبعها أصحاب المشاريع التنموية عند إدخال التكلفة البيئية ضمن قراراتهم الإستراتيجية.

– تحليل الوضعية المتدهورة للبيئة في الجزائر كحالة دراسية، وتقديم أهم الأدوات الإقتصادية الناجعة وكذا تحديد الإستراتيجية الواجب إتباعها من طرف الجزائر للحفاظ على البيئة من التلوث.

على فهم الترابط القائم بين التنمية والبيئة، وأخذ موارد البيئة بعين الإعتبار عند النظر لأية إستراتيجية تنموية.

إن الجزائر باعتبارها دولة سائرة في طريق النمو، لم تكن مشاكل التلوث البيئي ملفتة للانتباه إلا بعد ظهور عملية التصنيع التي رافقتها عملية النزوح الريفي نحو المناطق الصناعية، والنمو الديمغرافي السريع، مما نتج عنه آثار سلبية على البيئة وعلى الصحة العمومية على حد سواء. ورغم النصوص القانونية المتعددة، والقوانين والمعاهدات والاتفاقيات الدولية والتوصيات، التي أثرتها المؤتمرات والندوات الدولية المتعاقبة، لا سيما، ندوات الأمم المتحدة حول حماية البيئة إلا أن الوضع البيئي في جميع أنحاء العالم لم يتحسن، مما يفرض على المجتمع الدولي إعادة تقييم شاملة لدور البيئة في بقاء الجنس البشري.

إن القضايا البيئية في حدود الأنظمة الإقتصادية والطبيعية معقدة وفي حالات كثيرة تتضمن نتائج غير مؤكدة وذلك لوجود اللايقين بين العلاقة الحقيقية للتداخلات الكونية وبين النمو الإقتصادي والأنظمة البيئية المرتكز عليها في الإقتصاد. فالبيئة مفهوم شامل لعمليات التنمية يدخل فيه كل من الثروات البشرية والمالية والطبيعية. إلا أن الضغوط السكانية وأنماط الإستهلاك والإلحاح المتزايد لمتطلبات الحياة التنموية أدى إلى قصر النظر في استغلال موارد البيئة الطبيعية ومآلها إلى التلف والتدهور، وقد يرجع هذا إلى أسباب كثيرة منها فشل بعض السياسات الخاصة بتسعير الموارد الطبيعية وفشل الأسواق التي لا تعتبر تكاليف استخدام الموارد البيئية ضمن تكاليف الإنتاج، حيث تتبع سياسة اللاعقلانية في استنزاف الموارد الطبيعية وتستخدم البيئة كمستودع للنفايات (مياه الأنهار والبحار، وتلوث الهواء والتربة). وقد يتعسر الوصول إلى أهداف التنمية المستديمة دون إدخال التكلفة البيئية في الأنشطة التنموية.

ومن هذا المنطلق فإن السؤال الذي يطرح نفسه بشدة، والذي يمثل الإشكالية الجوهرية لدراستنا هاته، يمكن صياغته على النحو التالي :

*** الإشكالية:**

كيف يمكن استعمال التكلفة المالية كأداة تساهم في حماية البيئة من أضرار التلوث في الجزائر على ضوء المخطط الوطني للبيئة والتنمية المستديمة ؟

*** الأسئلة الفرعية :**

على ضوء الإشكالية الرئيسية المطروحة يمكن طرح التساؤلات الفرعية التالية:

– ما طبيعة العلاقة الموجودة بين البيئة والإقتصاد ؟ وماذا عن مشكلة التلوث ؟

– ما المقصود بالتنمية المستديمة ؟ وما مدى العلاقة الموجودة بينها وبين كل من البيئة والإقتصاد؟ وما هو الدور الذي تلعبه المخططات البيئية في تحقيق أهدافها ؟

– ما هي مختلف الجوانب الإقتصادية والأدوات والوسائل المستخدمة بفعالية لردع السلوكات المضرة بالبيئة ؟ وهل هناك متطلبات نظرية وعملية بخصوص ضرورة التقرير عن التكاليف البيئية للمنشآت ؟ وماذا عن طرق وأساليب قياس تكاليف التدهور البيئي ؟

مـقـدمــة

يواجه العالم منذ بضعة عقود موقفا صعبا لم يسبق له مواجهته، حيث تعاني الطبيعة على كوكب لأرض من التدهور بفعل النشاطات الإنسانية المتعاظمة، ويعاني غالبية البشر من صعوبات وعجز في تلبية مطالبهم من الاحتياجات الضرورية، في مقابل التردي أو التدهور المتزايد لإطار معيشتهم؛ لذلك فإن قضايا البيئة ترتبط ارتباطا وثيقا بقضايا البشر ومشاكلهم من حروب وفقر وزيادة سكان ونقص في التعليم والوعي، وهي تستمد هذه المكانة الحساسة من شموليتها لكل أشكال الحياة ابتداء من الحياة النباتية والحيوانية إلى الأجسام المجهرية وأيضا الماء والأرض والهواء التي تعيش فيها هذه الكائنات وتؤثر وتتأثر ببعضها البعض.

ويعود تأثر البيئة بالفعاليات البشرية إلى الإفراط في استهلاك الموارد الطبيعية مما يتسبب في الإخلال بالتوازن الطبيعي وما ينشأ عنه من تلوث وانبعاث الغازات في الجو التي تسبب ظاهرة زيادة دفء الأرض. ونظرا لهذه المشاكل وغيرها، وتبعا لشمولية عامل البيئة وارتباطه بتطور النشاط الإنساني وخصوصيته فوق القومية (لا يعترف بالحدود السياسية) فإنه لم يعد اختصاصا قطريا بحتا بل أصبح من أولى اهتمامات المجتمع الدولي الذي قام ببذل مجهودات عرفت تطورا نوعيا منذ الفترة التي تلت انتهاء الحرب العالمية الثانية بفعل تفاقم مشاكل البيئة وتهديدها لمستقبل الشعوب والدول من جهة بالإضافة إلى حملات التوعية والتجنيد التي ما فتئت تقوم بها منظمات حكومية وغير حكومية بهدف الحد من تدمير البيئة والمحافظة على المحيط. هذه المنظمات التي تعمل على مكافحة التلوث وعلى حماية البيئة وتحسين المحيط لم تظهر تلقائيا، بل نتيجة لتدهور المحيط والتي أصبحت حتمية عند مرحلة التصنيع في الدول الغربية مع نهاية الحرب العالمية الثانية 1939 – 1945.

هذا وقد عرفت المبادرات الدولية لحماية البيئة دفعا قويا منذ السبعينات وإلى غاية سقوط نظام الثنائية القطبية وتقهقر الصراع الإيديولوجي وظهور الدعوة إلى إقامة (نظام دولي جديد) يتم فيه استبدال منطق الصراع بمنطق التنافس في محوره الإقتصادي مما يستوجب لجوءا أكبر للطبيعة من حيث استهلاك موارد جديدة وتصريف للمخلفات والنفايات، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى تكثيف المبادرات وتوحيد الجهود على الصعيد العالمي وإصدار لوائح واتخاذ إجراءات صارمة تتضمن توقيع عقوبات على المخالفين.

وإن البلدان السائرة في طريق النمو لم تنج هي الأخرى من آثار التلوث حيث أصبحت من أهم المشكلات الأساسية لهذه البلدان هي "التنمية دون تدمير القاعدة الأساسية للموارد البيئية"، حتى بات من الضروري لتحقيق حماية كافية وإدارة حكيمة للموارد الطبيعية، أن يكون صانعوا القرار والسياسيون قادرين

الفصل 1
إقتصاديات البيئة والتلوث: مفاهيم عامة

بات واضحا أن الموارد الموجودة في العالم تتعرض إلى عملية إستنزاف بالغة الخطورة، ويكاد معظمها أن يختفي واحدا بعد الآخر، ونضوب الموارد لا يحدث لغير المتجدد منها فقط بل الموارد المتجددة أيضا هي الأخرى في طريقها إلى النضوب، ويقل مخزون الأخشاب على سبيل المثال بسبب تدمير الغابات في المناطق الإستوائية وإنجراف التربة حيث تتعرض للتعرية بسبب عوامل التصحر التي تسبب في معظمها الإنسان بتصرفاته غير الراشدة، ويرجع إستنزاف الموارد إلى زيادة الإستهلاك نتيجة للنمو السكاني وإلى عدم إنتظام توزيع هذه الموارد، حيث يمكن أن تستحوذ دولة واحدة أو تضع مجموعة من الدول في العالم يدها على معظم المخزون من مورد واحد، بسبب سوء الإدارة وعدم التنبؤ بعواقب ممارسات الإنسان وإستخدامه للتقنيات الحديثة في الصناعة والزراعة دون محاولة تلافي النواتج الضارة أو تخفيف آثارها السلبية على البيئة.

و تعرضت البيئة نتيجة ممارسات خاطئة لكوارث من نوع آخر فالأوزون الذي يعمل كدرع واق يحمي النباتات والحيوانات من الأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى الأرض من الشمس تقل نسبته في طبقة الأستراتوسفير(ويطلق عليها أيضا طبقة الأوزون حيث تمثل الطبقة التي يتجمع ويتولد فيها غاز الأوزون(O_3)، ويبلغ سمكها حوالي 50 كيلومترا، وتتمثل مهمة هذا الغاز في حماية البيئة وما فيها من أحياء من خطر الأشعة فوق البنفسجية) وتهدد بزيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) في الجو بإرتفاع معدل حرارة الجو وإضطراب المناخ، كما تقضي الأمطار الحمضية على الحياة في مستودعات المياه وتساقط أشجار الأحراش بعد أن إختفت أوراقها الخضراء بفعل الغازات السامة.

لقد ضاعف من تدهور البيئة تشابك المشكلات التي تنشأ عن مصادر محلية ومع ذلك تتعدى تأثيراتها حدود الدول والأقاليم لتنتشر على مستوى العالم وتضر بمصالحه المشتركة، ولم يعد هناك بلد أو إقليم أو إنسان أو كائن حي يشاركه في البيئة نفسها إلا ويعاني من الآثارالسلبية لتدهور البيئة بدرجة أو بأخرى، فإن لم يشك الإنسان من الفقر والجوع ونقص الموارد فإنه يشكو من التلوث وأضراره، وبلغ تدهورالبيئة حدا

لايمكن السكوت عليه ولم يعد هناك مفر من مواجهة الموقف الصعب. وفي العقدين الماضيين بدأت الجمعيات تحتج على الإساءة للبيئة وتدعو إلى أخلاقيات جديدة للتعامل معها.

تحت ضغط هذه الجمعيات تحركت الحكومات والمؤسسات الرسمية وامتد الإهتمام بالمحافظة على البيئة وحمايتها ضد الأخطار التي تتعرض لها إلى المستويات الدولية وأصبح ضمان سلامة البيئة والحرص على إستغلال الموارد الإستغلال الأمثل هاجسا يؤرق كل الناس على جميع المستويات في الآونة الأخيرة فقويت الدعوة من أجل بيئة أنظف وحياة أفضل بعد أن أدرك الإنسان الذي وصل بالبيئة إلى هذا المنعطف الرديء أنه يجب أن يتحرك قبل فوات الأوان ليصلح ما أفسده.

1.1. البيئة والإنسان في علم الإقتصاد

إن تزايد حدة القضايا البيئية المعاصرة وتفاقم آثارها في الآونة الأخيرة قد أثار الإنتباه نحو الإهتمام بالبيئة بحثا ودراسة، تحليلا وتقييما، للتعرف على ماهية البيئة وطبيعتها ومختلف عناصرها، لكشف أسرارها، والتعرف على مشاكلها وهمومها وكيف يمكن للإنسان أن يتعامل معها بأسلوب راشد بما يحقق لها الصيانة والحماية والإستدامة من أجل ضمان مستقبل مسيرة الحياة. وعلم الإقتصاد هو واحد من العلوم التي إهتمت بالبيئة ومشاكلها، ولكن وللأسف هناك من الأفكار التقليدية ما تزال ترى بأن الإقتصاد لا يستطيع أن يساهم إلا بالقليل في حسم القضايا البيئية، وبالرغم من ذلك يجب ألا نغفل ما لعلم الإقتصاد من أهمية كبيرة في حل مشاكل الموارد والبيئة.

1.1.1. مدخل تعريفي للبيئة ومشاكلها الرئيسية

إن معرفة البيئة بكل جوانبها يقتضي الرجوع إلى تطورها التاريخي ومن ثم إبراز العلاقة بينها وبين الإنسان وباقي العوامل الأخرى التي ربما كانت السبب الرئيسي في بروز مشاكلها المتعددة.

1.1.1.1. المفاهيم المختلفة للبيئة

إنه ليس من اليسير، كما قد يتصور البعض، وضع تعريف محدد لمصطلح البيئة، وذلك لتعدد المفاهيم المستخدمة لهذا المصطلح في كل فرع من فروع العلوم المختلفة، وهذا راجع إلى طبيعة الدراسة التي تتناول الموضوع، وعليه فإن نظرة الإقتصادي لمفهوم البيئة ترتكز على الجانب المالي البحت، في حين ينظر لها الإجتماعي في إطار إجتماعي بحت، كما يحاول البيولوجي التركيزعلى الجانب الصحي، ومهما يكن فالباحث في كل فرع من هذه العلوم يعرف البيئة وفقا لرؤيته الصادرة عن زاوية تخصصه الدقيق، ونحن أمام هذه التصورات المتنوعة للجوانب المتعلقة بالبيئة فإننا نسلم بأن لكل مفهوم من هذه المفاهيم علاقة بالبيئة .

وإذا أردنا أن نعرض بعض المفاهيم اللغوية لمصطلح البيئة – وهذا قبل أن نتعرض للمفاهيم الأخرى لها – يمكن القول بأن كلمة بيئة مشتقة من الفعل الرباعي" بوأ " ومنها قوله تعالى: " واذكروا إذ جعلكم خلفاء من بعد وبوأكم في الأرض تتخذون سهولها قصورا وتنحتون من الجبال بيوتا فاذكروا آلاء الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين ". (سورة الأعراف، الآية 74). الملاحظ أن الآية تشير إلى الفعل "بوأ" في حين يشير ابن منظور في لسان العرب إلى أن كلمة بيئة مأخوذة من الفعل "بوا" وهي مصدرالفعل الماضي باء والذي يعني لغويا الرجوع اما " بوا " بمعنى سدد اما تبوا المقصود بها اتخذ ومنها قوله تعالى : "ان تبؤا لقومكما بمصر بيوتا ". (سورة يونس، الآية 87). هذه التعاريف أشار إليها د . عبد الفتاح مراد، شرح تشريعات البيئة في مصر وفي الدول العربية محليا ودوليا(مصر: دار نشر الكتب والوثائق المصرية، 1996)، ص10 .

ويقال لغة : تبوأت منزلا بمعنى هيأته ومكنت له فيه[1] ص(17).

وفي تعريف لغوي آخر يعني بالبيئة الوسط والإكتناف والإحاطة[2] ص(934).

وهناك من يرى أن البيئة لفظة شائعة الإستخدام، يرتبط مدلولها بنمط العلاقة بينها وبين مستخدميها، حيث نجد أن بيئة الإنسان الأولى هي رحم أمه ثم بيته فمدرسته[3] ص(17).

وسنتناول لاحقا التعريف الإصطلاحي للبيئة، حيث أنه نظرا لتباين مفاهيم البيئة، فإننا سنوضح هذه المفاهيم المتعددة، ثم بعد ذلك نحدد المفهوم الذي إخترناه كأداة فكرية يتم الأخذ بها في التحليل، ولكن قبل ذلك سنوضح الفرق بين علم البيئة وعلم الإيكولوجيا كمدخل ضروري عله يوضح سبب تباين هذه المفاهيم.

فعلم البيئة هو مصطلح إغريقي مركب من كلمتين OIKS بمعنى House أي منزل و LOGOS بمعنى The sciences أي العلم، ويعرف علم البيئة بأنه " ذلك العلم الذي يعنى بدراسة التفاعل بين الكائن الحي والوسط الذي يعيش فيه ، وتحديد التأثير المتبادل بين أي كائن حي ومجموعة العوامل المؤثرة في الحيز المكاني "[4] ص(32).

وأول من وضع تسمية ECOLOGY هو العالم الغربي[1] ص(17) " RETTER " الذي أخذه من المصطلح الإغريقي الذي سبق الإشارة إليه.

وهناك من يعرف علم البيئة بأنه معرفة إقتصاد الطبيعة ورصد علاقات حيوان ما بواسطة العضوي واللاعضوي، متضمنا بالإضافة إلى ذلك صلاته الطيبة والعدائية مع الحيوانات والنباتات التي لها علاقة مباشرة به ، ويقول: (بومبار آلين) في كتابه الإستقصاء الأخير: " أن علم البيئة هو دراسة التوازن بين الأنواع الحيوانية والنباتية وأحيانا المعدنية ..."[5] ص(01).

ورغم التعاريف المختلفة لعلم البيئة إلا أن هذا الأخير يختلف عن علم الإيكولوجيا (Ecology) الذي هو أحد فروع علم الأحياء، بحيث يبحث في قدرة تحمل النظم البيئية* الطبيعية المختلفة للتغيرات السلبية الطارئة عليها، مثل قدرة المياه على التخلص من أو معالجة الملوثات العضوية عن طريق التنقية الذاتية للمياه ، أي أنه علم يهتم ببحث علاقات الكائنات الحية مع بعضها البعض ومع المحيط أو الوسط الذي تعيش فيه[6] ص(13).

ويطلق أيضا على هذا العلم إسم علم البيئة الذاتية الذي يدرس علاقة صنف من الأصناف الحيوانية والنباتية بالوسط الذي يعيش فيه، مرتكزا على التحليل الكيميائي و الفيزيائي للوسط، والدراسة الفيزيولوجية والديموغرافية لصنف معين من المخلوقات الحية.

يتضح من التفرقة السابقة أن علم البيئة أشمل وأعم لأنه يتضمن علم الإيكولوجيا ذاته، وعلى هذا الأساس فهو يتضمن أبعاد البيئة بمفهومها الواسع، وقد ترتب على هذه التفرقة أن تعددت مفاهيم البيئة

1.1.1.1.1. التعريف الإصطلاحي أو المفهوم الإيكولوجي للبيئة :

قبل التطرق إلى مختلف التعاريف التي تناولت هذا المفهوم، أود أن أشير إلى أن تعريف البيئة إصطلاحا أو كمصطلح ينبع من المفهوم الإيكولوجي لها. لذلك عندما نقول التعريف الإصطلاحي للبيئة فنحن نقصد بذلك المفهوم الإيكولوجي لها. أما فيما يخص التعريف الإصطلاحي فيجب أن ننوه مسبقا بأنه يصعب وضع تعريف محدد وشامل لمفهوم البيئة لإشتماله على عدة مفاهيم لها علاقة وثيقة بمصطلح البيئة، وعليه هناك من يعرفها بإعتبارها : " جميع العوامل الحية وغير الحية التي تؤثر بالفعل على الكائن الحي بطريقة مباشرة أوغيرمباشرة في أي فترة من تاريخ حياته "[7] ص(35)، والجدير بالذكر أن المقصود بالعوامل الحية جميع الكائنات الحية الموجودة في الأوساط البيئية المختلفة ، أما العوامل غير الحية فيقصد بها الماء، الهواء، التربة، الشمس و الحرارة وغيرها .

في هذا الإتجاه أيضا يرى الإقتصادي " كوبر COOPER" أن الإطار البيئي يتكون من ثلاثة عناصر متداخلة مع بعضها هي : البيئة كمصدر للترفيه والتمتع بالمناظر الطبيعية، والبيئة كمصدر للموارد الطبيعية، والبيئة كمستودع لإستيعاب المخلفات[8] ص(04).

ونجد تعريفا آخر يرى في مصطلح البيئة المحيط الذي يعيش فيه الإنسان بما يشمله من ماء وهواء وفضاء وتربة وكائنات حية ومنشآت أقامها الإنسان لإشباع حاجاته[9] ص(21)، والملاحظ على هذا

التعريف بخلاف التعاريف السابقة، أنه أضاف عنصرا جديدا فضلا عن العناصر الحية وغير الحية وهي ما أقامه الإنسان من منشآت كجزء هام من الموارد البيئية وعليه يشمل المفهوم الإصطلاحي للبيئة عنصرين :

1.1.1.1.1.1.1. البيئة الطبيعية

ويقصد بها " كل ما يحيط بالإنسان من عناصر أو معطيات طبيعية حية وغير حية وليس للإنسان أي دخل في وجودها "[10] ص(16)، أو بمعنى آخر هي " البيت الذي خلقه الله سبحانه وتعالى وجهزه بكل مقومات أوالعناصر الحية ليستخلف فيه الإنسان"[10] ص(16)، والواقع أن عناصر أو معطيات هذه البيئة وإن كانت تبدو في ظاهرها مستقلة عن بعضها البعض، إلا أنها ليست كذلك في واقعها الوظيفي، إذ تعمل عناصر هذه البيئة الطبيعية وفق حركة ذاتية من ناحية، وحركة توافقية مع بعضها البعض من ناحية أخرى وفق منظومة غاية في الدقة و التوازن تحكمها النواميس الكونية الإلهية لتؤدي وظيفتها التي خلقت من أجلها بكفاءة عالية. يقول الحق تبارك وتعالى : " ألم تروا أن الله سخر لكم ما في السماوات والأرض وأسبغ عليكم نعمه ظاهرة وباطنة ". (سورة لقمان ، الآية 20).

2.1.1.1.1.1.1. البيئة الوضعية (أوالمشيدة)

ويقصد بها " كل العناصر أو المعطيات البيئية التي ساهم الإنسان في وجودها من خلال تفاعله و استغلاله لموارد بيئته الطبيعية "[10] ص(19)، ومن ثم فهي تتشكل من خلال تفاعلات متبادلة بين ثلاثة منظومات رئيسية : المحيط الحيوي، والمحيط التقني، والمحيط الإجتماعي. وهي بيئة ديناميكية متغيرة تبعا للمتغيرات التقنية والإجتماعية التي تمس الإنسان صانع هذه البيئة .

كما جاء في مفهوم آخر للبيئة أنها تمثل في ظرف معين مجموع العوامل المادية والكيميائية والبيولوجية، وكذا مجموع العناصر الإجتماعية الكفيلة بأن يكون لها تأثير مباشر أو غير مباشر عاجلا أو بعد حين على الكائنات الحية أو على النشاطات البشرية وعليه فإن حمايتها لا تستلزم فقط حماية الطبيعة والآثار والموارد وإنما تستلزم أيضا حماية كل ما يرتبط بإطار الحياة وظروفها[11] ص(12).

ونخلص مما سبق إلى أن البيئة في المفهوم الإيكولوجي " تمثل المحيط الذي يعيش فيه الإنسان، ويمارس فيه نشاطه في الحياة، وهي أيضا المستودع لموارده التي تتفاعل مع بعضها البعض فتؤثر على الإنسان وتتأثر به "[12] ص(16).

ومن الإنتقادات التي نوجهها للمفهوم الإيكولوجي للبيئة أنه مفهوم ضيق لا يربط بين البيئة وبين العادات والتقاليد التي يرتبط بها الإنسان في سلوكه وأنشطته الإنتاجية أو الإستهلاكية، كما أنه يتجاهل شكل

المؤسسات الإجتماعية والإقتصادية التي تنظم المجتمع، والعلاقات التي تربط بينها وبين البيئة، كذلك فهو يتجاهل الوسط الإجتماعي للإنسان ومدى رؤيته للبيئة ومشاكلها[12] ص(17).

2.1.1.1.1. مفهوم البيئة وفقا لمؤتمراستوكهولم

إنه لو تصفحنا مختلف الدراسات البيئية لوجدنا هناك شبه إتفاق بين العديد من المهتمين بهذه الدراسات على أن البيئة هي الإطار الذي يشمل جميع عناصر الحياة التي تحيط بالإنسان، ولقد أكد هذا الإتجاه مؤتمر استوكهولم الذي إنعقد بالسويد تحت مظلة الأمم المتحدة سنة 1972، حيث أعطى للبيئة مفهوما واسعا وتناول تعريفها، بالإعلان الصادر عن هذا المؤتمر بأنها "كل شيء يحيط بالإنسان سواء كان طبيعيا أوبشريا"[10] ص(15). ووفقا لهذا الإتجاه قام بعض المفكرين بتقسيم مفهوم البيئة كل حسب نظرته، حيث نجد كل من سنود جراس ، وولاس " Snadgrass et Wallace " يقسمان الإطار البيئي إلى جزئين :

- جزء طبيعي : كالأرض والماء والطاقة الشمسية والمعادن والنباتات .
- جزء تنظيمي : يتمثل في التشريعات والتنظيمات التي يضعها الإنسان بغرض تنظيم إستخدام البيئة الطبيعية في إنتاج السلع والخدمات التي تلبي متطلبات المجتمع وحاجاته[12] ص(18) .

ومن جهة أخرى نجد كل من راو ووتون " Raw et Wooten " يقسمان الإطار البيئي إلى أربع مجموعات هي :

- البيئة الطبيعية : وتشتمل على الأرض بما فيها من تربة، والظروف المناخية من حرارة ورياح، والنباتات والحيوانات، علاوة على موارد أرضية وموارد الطاقة والمجاري المائية، بالإضافة إلى مستويات التلوث الطبيعية ومصادرها المختلفة وعلاقتها بالحياة.
- البيئة الإجتماعية : وتشتمل على الخصائص الإجتماعية للمجتمع وحجمه وتوزيعه، علاوة على خدمات المجتمع مثل تسهيلات النقل والخدمات الثقافية والسياسية والصحية والتجارية وغير ذلك من الخدمات.
- البيئة الجمالية : وتشتمل على المنتزهات العامة والمناطق الترفيهية والمساحات الخضراء.
- البيئة الإقتصادية : وتشتمل على الأنشطة الإقتصادية المختلفة، عناصر الإنتاج المختلفة، مثل رأس المال والتكنولوجيا والعمالة والأرض، وما يترتب على ذلك من مداخيل قومية وفردية تؤثر على الرفاهية الإقتصادية[12] ص(19).

ويتبين من هذا الإتجاه أن البيئة هي مجموع العوامل الطبيعية والثقافية والإنسانية التي تؤثر على الكائنات الحية، فهي كل ما يحيط بالإنسان من الهواء والمياه والأرض وما عليها وما يوجد بداخلها، وهي أيضا كل الكائنات الحية الحيوانية والنباتية والكائنات الدقيقة[13] ص(11).

وما نخلص إليه هو أن مفهوم استوكهولم للبيئة مفهوم واسع يشمل كل أفكار الإنسان في بيئته الطبيعية، لكننا نلاحظ عليه أنه بالرغم من هذا الإتساع لم يتطرق إلى النمط الإجتماعي المؤسس للوسط البيئي الذي يعيش فيه الإنسان وكذلك الأثر المتبادل بينهما .

3.1.1.1.1. التعريف القانوني للبيئة

إن مسألة التعريف بالبيئة أثارت نقاشا حادا أثناء المناقشة العامة لمشروع القانون الجزائري المتعلق بحماية البيئة، وبإطلاعنا على هذا المشروع وتقرير لجنة المناقشة إتضح لنا أنه كان يفتقر إلى تعريف دقيق للبيئة بحجة أن البيئة هي قضية متعددة الجوانب ولا يمكن حصر مواضيعها.

إلا أننا بإستقرائنا لمواد قانون حماية البيئة الجزائري لسنة1983 إستطعنا فهم المقصود بالبيئة من وجهة نظره فهي توحي إلى صحة المحيط الذي يعيش فيه الإنسان بما يشمل من ماء وهواء وتربة وكائنات حية وغير حية ومنشآت مختلفة وبالتالي فهي تشمل كل من البيئة الطبيعية والإصطناعية[14] المادة(01). و لكن و بصدور القانون الجديد للبيئة لسنة 2003، أصبح للبيئة تعريف دقيق و محدد، حيث عرفها المشرع الجزائري كما يلي:" تتكون البيئة من الموارد الطبيعية اللاحيوية و الحيوية كالهواء و الجو والماء و الأرض وباطن الأرض و النبات و الحيوان، بما في ذلك التراث الوراثي، و أشكال التفاعل بين هذه الموارد، و الأماكن والمناظر و المعالم الطبيعية."[15] ص(10)

بخلاف المشرع المصري الذي حاد في أسلوبه الجديد في التشريع عن أسلوب المشرع الجزائري وهذا راجع إلى أن قانون البيئة المصري هو قانون حديث تمت صياغته في السنوات الأخيرة وفي وقت تفاقمت وتعددت فيه المشاكل والقضايا البيئية، وبذلك فقد حاول هذا التشريع ضبط العديد من المصطلحات (كتلوث الهواء، تلوث البيئة، تدهور البيئة، التلوث المائي ...الخ)، ومن بينها مصطلح البيئة الذي يقصد به " المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية وما تحتويه من مواد وما يحيط بها من هواء وماء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت "[16] و[17] ص(359-397).

والملاحظ على تعريف المشرع المصري أنه يتفق والتعريف الإصطلاحي الذي تناولناه سابقا والذي نرى أنه يقترب نوعا ما من الشمولية لأنه يشتمل على عناصر البيئة الطبيعية و الإصطناعية معا.

وبالمقارنة لهذه التعاريف فإن المفهوم القانوني للبيئة في التشريعات الأوروبية تكشف لنا مجالا واسعا لهذا المفهوم .

فنجد مثلا القانون البريطاني يعرف البيئة على كونها مجموعة من العوامل الطبيعية التي لها علاقة بالتوازن الإيكولوجي وإطار الحياة والصحة البشرية والثروة الحيوانية والنباتية والآثار التاريخية[18] ص(03).

أما التشريع الفرنسي فقد تبنى تعريف مصطلح البيئة لأول مرة في قانون 1976/07/10 المتعلق بحماية الطبيعة، وجاء في المادة الأولى من القانون المشار إليه تعريف البيئة أنها توحي إلى مجموعة من العناصر هي: الطبيعة، الفصائل الحيوانية والنباتية، الهواء، الأرض، الثروة المنجمية والمظاهر الطبيعية المختلفة[19] ص(02).

من خلال التعاريف السابقة يتضح لنا أن جل التشريعات التي حاولت ضبط تعريف البيئة أنها اعتمدت على مجموعة من العناصر الطبيعية والمستحدثة .

4.1.1.1.1. المفهوم المقترح للبيئة

إستعرضنا فيما سبق المفاهيم المختلفة للبيئة في الفكر المعاصر حيث تبين لنا أن بعض تعريفات البيئة، تندرج ضمن المفهوم الإيكولوجي والبعض الآخر ضمن مفهوم استوكهولم الواسع للبيئة . وقد كثرت هذه المفاهيم وتنوعت طبقا لنوع الدراسة والغرض منها، وعليه يبقى مصطلح البيئة مفهوما نسبيا يختلف بإختلاف الإيكوسيستام(النظام البيئي) أو المستوى التجمعي المراد تحديد بيئته .

هذه الخصائص لا تمنعنا من محاولة إعطاء مفهوم للبيئة فيه نوع من الشمولية، فيمكن القول أن البيئة هي مجموعة العوامل الطبيعية الحية منها وغير الحية من جهة ومجموعة العوامل الوضعية والتي تتمثل في كل ما أقامه الإنسان من منشآت بمختلف أشكالها، تشترك فيما بينها لسد حاجيات الإنسان الضرورية منها والكمالية. كما يمكن وصفها بأنها مجموعة من الأنظمة المتشابكة مع بعضها البعض لدرجة التعقيد والتي تؤثر وتحدد بقاءنا في هذا العالم الصغير والتي نتعامل معها بشكل دوري.

2.1.1.1. تطور العلاقة بين الإنسان وبيئته

إن العلاقة بين الإنسان وبيئته علاقة أزلية منذ أن خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان وإستخلفه في الأرض، فمن أجل الحصول على متطلبات الحياة الأساسية، بدأ الإنسان يتعامل مع بيئته لإشباع هذه المتطلبات، ومن ثم تدعمت العلاقة بين الإنسان وبيئته من ناحية، وتباينت في طبيعتها بين الإيجابية والسلبية،

بين البناء التجديدي و التدمير التخريبي من ناحية أخرى، ولكن ماينبغي أن ندركه ونعيه جيدا أن قدرات وإمكانات البيئة الطبيعية على إعالة الحياة وكذا التجديد أو التعويض محددة بقدرة معينة، وليست إمكانات وقدرات مطلقة، وهذه إحدى الثوابت الأساسية التي يجب أن تحكم علاقتنا في تعاملنا مع بيئتنا .

والمتتبع لتطور العلاقة بين الإنسان وبيئته عبر العصور المختلفة يجد أن العلاقة مرت في مرحلتين أساسيتين متباينتين، إلى جانب مرحلة ثالثة مرجوة بدأت إرهاصاتها منذ بداية التسعينات. وأهم سمات هذه المراحل مايلي :

1.2.1.1.1. مرحلة التعايش السلمي : هي مرحلة الإسترخاء والأمان والتوازن البيئي وقد بدأت هذه المرحلة منذ أن خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان وحتى قيام الثورة الصناعية. وهي مرحلة إتسمت آليات العلاقة فيها بأنها كانت متوازنة حيث كانت البيئة غير مجهدة وغير مستنزفة ومن ثم كانت تتمتع بكامل قدراتها الطبيعية على التجديد والتعويض، كما كانت أعداد السكان في هذه المرحلة محدودة دون قدرات وإمكانات البيئة، كما أن الإنسان في هذه المرحلة لم يكن يملك آليات التفوق العلمي الحالية، ومن ثم كانت قدراته وطموحاته محدودة وإستغلاله لموارد بيئته يتوازن مع قدرات البيئة على التجديد[10] ص(22-23).

2.2.1.1.1. مرحلة الصراع والمواجهة: هي المرحلة التي شهدت صراعا وتنافسا حادا بين الإنسان وبيئته، أفرز العديد من المشاكل البيئية وقد بدأت إرهاصات هذه المرحلة في أعقاب الثورة الصناعية التي أحدثت الكثير من التغيرات التي إنعكست إيجابا وسلبا على علاقة الإنسان مع بيئته. ففي هذه المرحلة أخذت التجمعات السكانية في إزدياد، وتطورت وسائل الصيد والزراعة، فأقيمت المصانع في أماكن مختلفة من العالم، وإخترعت الآلة البخارية وإستعملت وسائل نقل مختلفة، كما استخدمت الآلات الزراعية والأسمدة والمبيدات الكيميائية، وأخذ سكان المدن يزداد على حساب المناطق الريفية وقد بدى تأثير الإنسان على البيئة واضحا، فأطلق الدخان بكميات كبيرة في الهواء واستنزف الثروات الطبيعية والموارد المخزنة في جوف الأرض، مما أدى الى تدهور العلاقة بشكل كبير بين الإنسان وبيئته في هذه المرحلة وظهور الكثير من المشكلات أو القضايا البيئية[20] ص(23).

3.2.1.1.1. مرحلة المصالحة المرجوة: وهي مرحلة تصويب العلاقة بين الإنسان وبيئته في المسار البيئي الصحيح الذي يحقق ثنائية الإستراتيجية العالمية : حماية البيئة وصيانتها من ناحية، والتنمية المستديمة (التنميةالمستديمة يقصد بها تلك التنمية التي تلبي احتياجات الجيل الحاضر دون ان تعرض للخطر احتياجات جيل المسقبل. نشير إلى أنه توجد دراسة تفصيلية عن التنمية المستديمة في الفصل الثاني) من ناحية أخرى .

وقد تضمنت أجندة القرن الواحد والعشرين التي تبناها مؤتمر قمة الأرض (مؤتمر ريو) الذي عقد في البرازيل في جوان 1992، معظم الآليات التي تحقق ثنائية الإستراتيجية العالمية للبيئة. نذكر من هذه الآليات ضرورة ضبط مصادر الملوثات البيئية عند منابعها والبحث عن مصادر طاقة متجددة ونضيفة مثل الطاقة الشمسية و الريحية وغيرها، بديلة للطاقة الأحفورية كالغاز و البترول والفحم، التي تعتبر المتهم الرئيسي للتلوث البيئي وحماية وتنمية المحيط الحيوي رصيد البشرية الإستراتيجي، وفوق هذا ضبط النمو السكاني بصورة حازمة وخاصة في الدول النامية، وتغيير السلوكيات البشرية من خلال برامج مكثفة في مجال التربية والتوعية البيئية (يقصد بالتوعية البيئية عملية بناء وتنمية اتجاهات ومفاهيم وقيم وسلوكيات بيئية لدى الأفراد بما ينعكس ايجابا على حماية البيئة والمحافظة عليها) على كافة المستويات، والإهتمام بقضية المردود البيئي (المردود البيئي يقصد به جميع الآثار الضارة المحتملة على كل من البيئة الطبيعية والمشيدة والتي ترافق تنفيذ المشروعات التنموية)عند وضع خطط التنمية وتنفيذها ، ودعم الرقابة البيئية (يقصد بالرقابة البيئية بأنها عملية مهمتها التأكد من الإلتزام باجراءات وآليات حماية البيئة وصيانتها وحسن تنفيذها) . التي تعتبر وسيلة فاعلة لكبح جماح أي إنحراف عن المسار البيئي السليم[10] ص(25).

إن هذه المرحلة تفرض ضرورة إلتزام المجتمع الدولي كله بالسلوكيات البيئية الراشدة لتحقق المصالحة المرجوة والمعايشة الآمنة والسلمية بين الإنسان وبيئته، وهي مصالحة لحساب الإنسان آنيا ومستقبلا، مصالحة تخلصنا مما نعانيه اليوم من مشكلات حادة وخطيرة، فهل نتعاون معا لتحقيق أهداف هذه المرحلة ونحقق المصالحة المرجوة ونؤمن لأنفسنا وللأجيال من بعدنا بيئة صحية قادرة على العطاء المتواصل ؟ إنها بحق مسؤولية الجيل الحالي أمام الأجيال القادمة، فهل نحن عند مستوى هذه المسؤولية ؟

3.1.1.1. علاقة البيئة بالمفاهيم الأخرى

إذا ماعدنا إلى التعريفات الخاصة بالبيئة التي أشرنا إليها سابقا لما لاحظنا أنها ترتكز على العناصر الطبيعية، وعليه يمكن أن نستنتج أن الطبيعة هي الجزء الأكبر من مفهوم البيئة لذلك حاولنا التعرض إلى علاقة هذه الأخيرة بمفهوم الطبيعة، كما أنه نظرا للترابط الوثيق بين البيئة والفكرة التي أقرها مؤتمر ريو دي جانيرو والمتمثلة في التنمية المستديمة أردنا فتح مجال حول علاقة البيئة بالتنمية بصفة عامة وبالتنمية المستديمة بصفة خاصة، وعلى غرار كل هذا فإننا سنحاول توضيح علاقة البيئة أيضا بالتلوث والجغرافيا لمالها من صلة وثيقة بهما .

1.3.1.1.1. البيئة والطبيعة

على غرار مجموعة المفاهيم التي أشرنا إليها أن للبيئة إتصالا وثيقا بالطبيعة بإعتبار أن كل ما يتصل بالبيئة ماهو إلا مجموعة من الظواهر الطبيعية بالإضافة إلى ما شيده الإنسان من مرافق مختلفة ومنشآت صناعية .

ويرى ميشال بيريور " PRIEUR Michel " أن فكرة الطبيعة ماهي إلا مجموعة معقدة من اللاتوازنات، ومع كل ذلك فإنه يشير إلى ضرورة إحترام كل ما هو جزء من الطبيعة[19] ص(04).

إن الطبيعة كما هو معلوم كل ما يحيط بنا من موارد الحياة بمختلف أنواعها وأشكالها، والفصائل الحيوانية والنباتية، والموارد الطبيعية وإستخدامها وما يترتب على هذا الإستخدام من آثار سلبية أوإيجابية أصبحت محل إهتمام على المستوى العالمي، لاسيما نتيجة الإستغلال غيرالعقلاني للطبيعة .

وقد كان من نتائج هذا الإهتمام أن عقد أول مؤتمر عالمي حول البيئة (مؤتمر استوكهولم 1972) والذي دعى إلى ضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية للأرض وإستغلالها بشكل يمنع نفاذها وإشراك البشرية في الإنتفاع من هذا الإستغلال . إذن فالكلام على البيئة هوالكلام على حماية الموارد الطبيعية بإعتبار أن الطبيعة هي أقل عامل من عوامل التكيف بين الإنسان وبيئته، ولعل تطوراستغلال الطبيعة زامن رغبة الإنسان وحاجته إلى مزيد من الإشباع وعليه فإن المحافظة على البيئة يعني صيانة كل ماهو مصدر من مصادر الطبيعة[21] ص(13-18). ونحن حينما نتكلم عن علاقة الطبيعة بالبيئة فإننا ننطلق من منظور إعتبارالطبيعة جزء من الموارد البيئية لا العكس .

أما فيما يتعلق بالمشاكل التي تواجهها الطبيعة والتي لها تأثير سلبي على البيئة فهي عديدة نذكر منها مشكلة التصحر، مشكلة إنقراض الفصائل الحيوانية والنباتية، إختلال العناصر الطبيعية، تدهور السواحل ... وغيرها ، غير أن طرق ووسائل حماية الطبيعة من كافة الأخطار والمشاكل التي ذكرناها تحتاج إلى نفقات مالية واسعة وخبرات علمية متنوعة، كما تحتاج إلى وضع القوانين والتنظيمات الصارمة التي من شأنها التحكم في كل التحولات والإستعمالات غير العقلانية للثروات الطبيعية .

2.3.1.1.1. البيئة والتنمية

تعتبر التنمية إحدى الوسائل للإرتقاء بالإنسان، ولكن ما حدث هوالعكس تماما حيث أصبحت التنمية هي إحدى الوسائل التي ساهمت في إستنفاذ موارد البيئة وإيقاع الضرر بها، بل وإحداث التلوث فيها، فمثل هذه التنمية يمكننا وصفها بأنها تفيد الإقتصاد أكثر منها البيئة أو الإنسان فهي " تنمية اقتصادية " وليست "

تنمية بيئية " تستفيد من موارد البيئة وتسخرها لخدمة الإقتصاد مما أدى إلى بروز مشكلات كثيرة. و نتيجة لما تحدثه هذه التنمية السريعة من تلوث لموارد البيئة وإهدارها، فإن تكاليف حماية البيئة تضاعفت في الآونة الأخيرة حيث تتراوح التكلفة الإقتصادية لعملية الإصلاح في البلدان المتقدمة مابين 3 % و5 % من الناتج الوطني الإجمالي، على الرغم من أن هذه الدول تستخدم هذا الإنفاق على أنه إستثمار ضروري يحقق عوائد ضخمة، فما بالك الدول النامية ؟. إن هذا الطرح يبين لنا مدى التناقض الموجود بين البيئة والتنمية، وعندما نتكلم عن علاقة البيئة بالتنمية فيمكننا تحديد المجالات الأكثر شيوعا في عمليات التنمية كالزراعة والصناعة والطاقة والنقل، وغيرها من المجالات التي تؤثر بشكل غير مباشر على البيئة[22] ص(01) .

فالزراعة هي من المحاور الرئيسية في أي عملية تنمية لكن هناك عوامل كثيرة تتحكم في هذا القطاع الهام وتسبب قصورا في مجال تنميتها إلى جانب الإضرار بالبيئة، كقلة المساحات الزراعية نتيجة للتوسيع العمراني والتصحر وغير ذلك، وكذا قلة موارد المياه والتزايد المستمر في عدد السكان، بالإضافة إلى الإكثار من إستخدام الأسمدة الكيمياوية والمبيدات الحشرية والتي أدت إلى إلحاق الضرر بالخضراوات والأطعمة، وإصابة الإنسان بكثير من الأمراض .

كما أن الصناعة والتي كانت تشكل الدعامة الرئيسية في عمليات التنمية أصبحت تعتبر من أهم مصادر التلوث على الإطلاق سواء للهواء أوالماء أو حتى التلوث السمعي والبصري .

وفيما يخص الطاقة، فلابد أن ننوه إلى أن التنمية الإقتصادية والإجتماعية تتوقف على مصادرها المتاحة، وإن المشكلة التي تواجهها البشرية اليوم هي: كيف يمكن الزيادة أوالرفع من إنتاج الطاقة دون أن نلحق ضررا بالبيئة ؟. ونشير إلى أنه توجد مصادر متعددة لإنتاج الطاقة و التي تلعب أيضا دورا كبيرا في عملية التنمية ومنها: النفط – الغاز الطبيعي – المخلفات الزراعية والحيوانية – الكهرباء . وقد كثر إستخدام الطاقة في السنوات الأخيرة لمواكبة التقدم التكنولوجي الهائل، لكن زاد التلوث البيئي معها وخاصة بالنسبة لتلوث الهواء أو الماء مثل إنبعاث الغازات الضارة من ثاني أكسيد الكبريت، أكاسيد النيتروجين والجسيمات العالقة[23] ص(45).

أما بالنسبة للنقل فهو تتعدد وسائله (برية ،جوية ومائية)، حيث تتصل وسائل النقل إتصالا وثيقا بمصادر الطاقة المستخدمة في تحريكها لذلك تعتبر من العناصر البارزة في تلوث البيئة والهواء الذي يحيط بنا.

وأمام هذه المشاكل التي نجمت عن التنمية التي أهملت المقاييس البيئية بكل جوانبها بدأ العالم يفكر في وسيلة تمكنه من إيقاف هذا العبث .

وبالفعل فقد نجح مؤتمر قمة الأرض الذي عقد في عام 1992 في أن يستنهض ضمير العالم إلى تحقيق تنمية مستديمة بيئيا .

إن الرسالة الموجهة إلى العالم اليوم تقضي بأنه دون الأخذ بعين الإعتبار ضرورة إدراك الرابطة أو العلاقة بين التنمية الإقتصادية والبيئة فإن العالم سينهار بلا شك، وعليه فقد أصبح مصطلح التنمية المستديمة شائع الإستخدام، نصادفه في قوانيننا، كما نصادفه في الكتب والمجلات العالمية وحتى في الجرائد اليومية .

ونشير إلى أن المشرع الجزائري ينص على أنه لا بد من تحقيق التوازن بين متطلبات النمو الإقتصادي ومتطلبات حماية البيئة وهذا من أجل تحقيق تنمية وطنية[14] ، وهذا هو الهدف الأساسي للتنمية المستديمة، حيث تعد هذه الأخيرة بمثابة إحدى الثوابت ذات الأولوية في سياسة الدولة إنطلاقا من معادلة مفادها أن البيئة والتنمية هما وجهان لعملة واحدة وهي الإستمرارية والبقاء والمحافظة على حقوق الأجيال المقبلة، والإخلال بهذه المعادلة يؤدي إلى تدهور كبير للحياة الطبيعية والإقتصادية[24] ص(96).

3.3.1.1.1. البيئة والتلوث

كثيرا ما تطالعنا الصحف الوطنية اليومية والمجلات عن قضايا التلوث، وهي مشاكل نعيشها يوميا وقد وجدت منذ وجود الإنسان على وجه الأرض، رغم أن البعض يربط قضية التلوث بالتنمية الصناعية بإعتبار أن أخطار التلوث كانت مستبعدة قبل هذه المرحلة .

ويمكن إلتماس العلاقة الموجودة بين مصطلح البيئة ومصطلح التلوث كمايلي : فإن كانت البيئة هي مجموعة من العوامل الطبيعية الحية وغير الحية من جهة وكل ما وضعه الإنسان من منشآت بمختلف أشكالها، فإن التلوث هو ذلك التغيير الذي يؤثر في هذه العناصر المكونة للبيئة، وهو في كل الأحوال تغيير يؤثر سلبا على هذه المكونات، إذن التلوث يعد أهم العوامل بل ويكاد يكون العامل الوحيد المؤثر على البيئة وعليه فحينما نتكلم على حماية البيئة فإن هذه الحماية مرتكزة حول الوقاية من مضار التلوث، وما نصل إليه هو أن هذا الأخير وإن لم يكن الخطر الوحيد الذي يهدد البيئة بوجه عام فإنه يعد أهم العوامل المساهمة في ذلك، حتى ذهب البعض إلى القول أن التلوث هو مفتاح قانون حماية البيئة .

4.3.1.1.1. البيئة والجغرافيا

إن قضية العلاقة بين الجغرافيا والبيئة بشقيها الطبيعي والبشري علاقة عضوية وثيقة من منطلق أن مجال الدراسة الجغرافية يتمحور أساسا حول كل من البيئة الطبيعية بكل عناصرها أو مكوناتها الحية وغير الحية من ناحية، والبيئة البشرية ممثلة في الإنسان وسلوكياته مع بيئته من ناحية أخرى. وهذه حقيقة لا تقبل الجدل والمناقشة فقد أكدها بل ويتفق عليها معظم الجغرافيين، ويتضح هذا من بعض التعاريف الخاصة بعلم الجغرافيا. فقد حدد " فليبر" على سبيل المثال الجغرافيا بأنها " العلم الذي يدرس الإنسان في بيئته "[10] ص(27)،وذكرهالفورد ماكندر أن الجغرافيا هي " العلم الذي تكون وظيفته الرئيسية تتبع التفاعل بين الإنسان وبيئته "[10] ص(27). وقد أكد هذه الحقيقة الكثير من الجغرافيين العرب المعاصرين نذكر على سبيل المثال الدكتور صلاح الشامي في كتابه علم الجغرافيا(1995) حيث ذكر أن الجغرافيا هي " علم البيئة " وذكر الدكتور أبو العينين في كتابه الجغرافيا الطبيعية (1998) أن الجغرافيا هي " العلم الذي يتناول العلاقات المتبادلة بين نشاط الإنسان والبيئة الطبيعية التي يعيش فيها ".

من كل ما سبق يتضح لنا مدى الإرتباط العضوي الوثيق بين الجغرافيا والبيئة، وعليه يمكن القول أن الجغرافيا هي "علم دراسة البيئة بشقيها الطبيعي و البشري من منظور شمولي تكاملي تنبؤيّ.

4.1.1.1. المشاكل البيئية الرئيسية و مسبباتها

لقد أصبحت مشكلة البيئة أكثرالمشاكل العالمية إلحاحا والأكثر تشابكا بين الدول وأمم العالم والتي لا يمكن النظر إليها إلا من منظور عالمي ، فهي ليست مشكلة وطنية محلية فحسب وكأن المواد الضارة والملوثة تقف عند الحدود الإقليمية للدولة، بل علينا أن نأخذ بالحسبان الآثار العالمية للسياسة البيئية الوطنية التي يمكن أن تنتقل عبر التجارة العالمية أو غيرها من قنوات العولمة. وفي هذا المضمار يقول الإمام الشيرازي : " مشكلة تلوث البيئة وإن بدت في أول الأمر مشكلة إقليمية تعاني منها بعض الدول إلا أنها تحولت إلى مشكلة عالمية وعائق من عوائق الحضارة العالمية "[25] ص(13) وهنا ندرك جيدا مدى عالمية المشكلة البيئية وعليه لابد من مواجهة عالمية لهذه المشكلة، ولابد للدول المتخلفة أن تتعاون فيما بينها لتحل هذه المعضلة .

1.4.1.1.1. المشاكل البيئية الرئيسية

حاولنا من خلال هذا البند تناول أهم المشاكل البيئية، مع التركيز على تلك المشاكل التي يعاني منها العالم العربي وذلك بحكم الإنتماء إليه، حيث تتعرض البيئات العربية كبقية البيئات العالمية إلى تدهور في نوعية عناصرها ناجم عن التلوث بأشكاله المختلفة . وتتميز البلدان العربية بشكل عام بخصائص متقاربة من

حيث الظروف المناخية ، ومحدودية الموارد الطبيعية ، والتوازن الهش في الأنظمة البيئية والإيكولوجية . وتتمثل أهم المشاكل البيئية التي تعاني منها البلدان العربية في :

1.1.4.1.1.1. التصحر

يتعرض الوطن العربي إلى مشكلة تحول الأراضي المنتجة إلى أراضي قاحلة بفعل أنشطة الإنسان المختلفة كالرعي الجائر ، إجتثاث الأشجار للزراعة والوقود والبناء ،إرتفاع ملوحة التربة وتلوث مياه الري ، والتوسع العمراني العشوائي . وتتسم المناطق المحيطة بالصحراء بتوازن بيئي هش مما يساعد على حركة الكثبان الرملية وإتساع الصحراء عند حدوث أي خلل لهذا التوازن . وتقدر الأراضي المهددة بالتصحر بحوالي 10 % من مجمل مساحة الوطن العربي، منها 50 % في السودان، 40 % في بلدان المغرب العربي و 10% في بلدان المشرق العربي[26] ص(03-04). وفي الجزائر يشكل التصحر اليوم مسألة من المسائل الباعثة على الإنشغال لأنه يهدد مجموع المجال السهبي الواسع، حيث أبرزت خريطة الحساسية للتصحر ،التي أنجزها المركز الوطني للتقنيات الفضائية أن 69 % من مساحة السهوب مهددة بالتصحر ، ويرجع سبب ذلك إلى الجفاف الذي ضرب المنطقة خلال السنوات الأخيرة وكذا الأنشطة البشرية المفرطة واللاعقلانية[27] ص(54).

2.1.4.1.1.1. تدهور نوعية التربة

إن تدهور الأراضي ظاهرة خطيرة تصيب جزءا هاما من الأراضي الزراعية ، حيث تتعرض التربة لتدهور في نوعيتها وخصائصها الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية وذلك بفعل الفيضانات ، الإفراط في الري ، وإزالة الغطاء النباتي ، ومما زاد في تفاقم ذلك، تلك العوامل المرتبطة بالنشاط البشري وخاصة تلك الممارسات الزراعية غير المتكيفة[26] ص(04).

3.1.4.1.1.1. التنوع البيولوجي

إن التنوع البيولوجي يشمل جميع أنواع الكائنات الحية نباتية أو حيوانية إلى جانب الكائنات الدقيقة . وكل هذه الكائنات الحية تمثل الثروات الطبيعية . ويقصد بالتنوع البيولوجي قابلية التغيير لدى الأجسام الحية من كل مصدر، بما في ذلك الأنظمة البيئية البرية والبحرية وغيرها من الأنظمة البيئية المائية والمركبات الإيكولوجية التي تتألف منها. وهذا يشمل التنوع ضمن الأصناف وفيما بينها وكذا تنوع النظم.

وهناك مجموعات من سلالات النباتات والحيوانات البرية والطيور بدأت تنقرض وأخرى مهددة بالإنقراض في البلدان العربية ، ويعود أهم أسباب ذلك إلى تلوث مكونات وعناصر البيئة وتدهور السلسلة الغذائية التي تعتمد عليها وعدم ملاءمة المحيط الحيوي الذي تعيش فيه تلك الكائنات للتكاثر[26] ص(04).

وهناك أسباب أخرى مرتبطة بالنشاط البشري كأساليب الزراعة الخاطئة ، تدمير المواطن الرطبة لتحويلها إلى أراضي زراعية ، الصيد الجائر ، إستخدام المبيدات الحشرية ، الرعي بطرق غير سليمة مما يؤدي إلى تدهور المراعي الطبيعية ، والكشف عن البترول بإستخدام المتفجرات[28] ص(02).

4.1.4.1.1.1. التلوث

إن التلوث بصفة عامة هو إحداث تغير في البيئة التي تحيط بالكائنات الحية بفعل الإنسان وأنشطته اليومية مما يؤدي إلى ظهور بعض الموارد التي لا تتلاءم مع المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي ويؤدي إلى إختلاله[28] ص(02). ولقد ظهرت مشكلة تلوث المياه في العالم العربي نتيجة لعمليات التنمية الإقتصادية التي إتبعتها معظم البلدان العربية دون الأخذ في الإعتبار متطلبات التوازن البيئي. وتتمثل أهم ملوثات المياه في المركبات الكيميائية المختلفة الناتجة عن الصناعة ، المبيدات الحشرية ، مركبات الأسمدة الزراعية ، والصرف الصحي في المناطق الحضرية . كما تتعرض البيئة الهوائية في الوطن العربي لعمليات تلوث ناجمة عن تسرب مواد غريبة إلى الطبقة الهوائية من المصادر الصناعية وعوادم السيارات مثل أول أكسيد الكربون ،النشادر ، الكربون الأسود ، ثاني أكسيد الكبريت ،الأوزون والغبار . وتفتقر معظم البلدان العربية إلى الوسائل اللازمة وأجهزة التحكم لتقليل إنبعاث هذه الملوثات من المراكزالصناعية وقطاع المواصلات والمصادر المنزلية[26] ص(04).

5.1.4.1.1.1. البيئة الحضرية

هي بيئة المدن والتجمعات السكانية بما فيها من مصادر مختلفة للتلوث الناجم من أنشطة الإنسان اليومية والأنشطة الصناعية المتمركزة داخل المدن وعلى محيطها . وقد ساهم ضعف التخطيط العمراني في البلدان العربية وهجرة السكان من الريف إلى المدن في تفاقم المشاكل البيئية من تمركز لوسائل النقل والصناعات في المناطق السكنية ، وإفتقار المراكز الحضرية إلى أنظمة الصرف الصحي المناسبة ومرافق جمع النفايات الصلبة ومحطات معالجة النفايات، وإرتفاع نسبة الضجيج مما أدى إلى تزايد المشاكل الصحية[26] ص(06).

6.1.4.1.1.1. بيئة العمل

تتمثل في البيئة المحيطة داخل المصانع ومراكزالإنتاج ،وينتج التلوث في هذه البيئة من انبعاث المواد الغازية والصلبة من العملية الإنتاجية الأمر الذي يؤدي إلى تعرض العمال لهذه المواد وتأثر صحتهم بها[26] ص(06).

وبعد أن تناولنا أهم المشاكل البيئية في العالم العربي ، أردنا أن نتناول بعض المشكلات البيئية العالمية، فإرتفاع حرارة الأرض يرجع سببه إلى المخلفات الصناعية المشتقة من مادة الكربون ، فالغازات الناتجة عن عمليات حرق الوقود والتبريد مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان والمواد الكلوروفلوروكربونية ،تؤدي إلى تسخين سطح الأرض ،حيث تعمل زيادتها و تراكمها داخل الغلاف الجوي للأرض على كتم النواتج الإشعاعية للطاقة الشمسية ،وعدم إرتدادها إلى الفضاء الخارجي بعد إصطدامها بسطح الأرض ،مما يؤدي إلى الإرتفاع التدريجي في درجة حرارة الأرض . كما أن تآكل طبقة الأوزون يرجع سببه إلى تسرب غاز كلوريد فلوريد الكربون إلى الغلاف الجوي وقد أدى تراكمه في الجو إلى تقليل تركيز الأوزون ، ونتج عن ذلك أخطار زيادة تعرض البشر للأشعة فوق البنفسجية مما تسبب في زيادة إصابات سرطان الجلد والوفيات. وبالنسبة لتدمير الغابات الإستوائية بغرض الزراعة والحصول على الأخشاب ، وحطب الوقود، أدى إلى تعرضها إلى الإصابة بالأمراض والأوبئة والتلوث ،والتجريف الحاد للتربة ، كما يساهم حرق هذه الغابات في إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون الذي يؤدي إلى إرتفاع درجة الحرارة في العالم[12] ص(50-57).

2.4.1.1.1. مسببات المشكلة البيئية

يمكن حصر أسباب المشكلة البيئية في جملة من الأسباب جعلت مشكلة البيئة تتفاقم بشكل متسارع ، فهناك أسباب تتعلق بالنمو والتطور كالزيادات السكانية الكبيرة على الكرة الأرضية ، والنمو الإقتصادي الذي يترافق مع إستنزاف الموارد الطبيعية ،وإثقال البيئة ، وكذا التحولات التقنية الإقتصادية الضارة بالبيئة . كماأن هناك أسباب إقتصادية إجتماعية تتمثل في النظر إلى البيئة كملكية عامة مشاعة للجميع، ووجود ما يسمى بالتكاليف البيئية الخارجية الناجمة عن الآثار الجانبية (الخارجية) للنشاط الإقتصادي والتي تعد من أهم مظاهر التدمير البيئي ،كما توجد أسباب تتعلق بالسلوك البشري ،الذي يسعى إلى تخريب البيئة من أجل إشباع الحاجات الأساسية[29] ض(03-04).

ويمكن تلخيص أهم مسببات التدهور البيئي في الوطن العربي فيما يلي :

* غياب الوعي البيئي والإعتقاد الخاطئ بأن البيئة قطاع محدود ومستقل وأن المحافظة على العناصر البيئية تعيق التنمية الإقتصادية .

* تدني مستويات دخول الأفراد في معظم الدول العربية وخاصة في الريف مما يدفع السكان إلى الإعتماد بكثافة على الموارد الطبيعية . وحيث أن جودة البيئة من السلع الكمالية يقل الطلب عليها بإنخفاض الدخل ويزيد بإرتفاعه .

* ضعف التوازن الحضري – الريفي والتخطيط العمراني في البلدان العربية ومايتبع ذلك من نقص في الخدمات الإجتماعية الضرورية لصيانة البيئة والمحافظة على نظافتها .

* غياب التخطيط الإقتصادي المتكامل الذي يوازن بين متطلبات البيئة من جهة ومستوى الإستغلال الرشيد للموارد الطبيعية في دفع عجلة التنمية من جهة أخرى .
* ضعف المؤسسات وغياب التشريعات التي تنظم طرق تعامل الإنسان مع موارد البيئة وعناصرها .
* عدم ملاءمة بعض التقانات المستوردة للبيئة العربية .
* ضعف الجهود العربية المشتركة في معالجة القضايا البيئية وبخاصة المشتركة بينها[26] ص(06).

2.1.1. علاقة الإقتصاد بالبيئة ومشاكلها

هناك بعض الجوانب المهملة في الحياة الإقتصادية تفرض نفسها ولم تدخل صلب التحليل الإقتصادي بعد ، فلا زالت الجامعات تدرس علم الإقتصاد على أنه "العلم الذي يبحث في الإستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية بهدف تحقيق أكبر ربح ممكن ، أو إشباع الحاجات الإنسانية بأقل تكلفة ممكنة"، هذا المفهوم لعلم الإقتصاد بدأ يتغير ولم يعد الفهم الكلاسيكي له متناسبا مع متطلبات تطور النشاط الإقتصادي، فعند العودة إلى هذا المفهوم نجد أنه لا يأخذ بالإعتبار الجانب البيئي في النشاط الإقتصادي ،فالإستخدام الأمثل للموارد يقصد به – وفق المفهوم الكلاسيكي- الإستخدام الأمثل للموارد التي تعتبر أصولا إنتاجية ، أي تلك الموارد التي تقيم تقييما نقديا في السوق وتستخدم في العملية الإنتاجية ولا تعتبر الموارد الطبيعية أصولا إنتاجية ، وبالتالي لا تدخل ضمن إطارالإستخدام الأمثل ،ولا تزال هذه الموارد مستبعدة من مفهوم (الإستخدام الأمثل) كما أن تعبير (أقل تكلفة) لا يزال يقصد به أقل تكلفة بالنسبة للعوامل الإنتاجية الداخلة في العملية الإنتاجية مباشرة ولا تؤخذ بالإعتبارالخسائر البيئية والتكاليف الإجتماعية ،أي التكاليف على مستوى المجتمع وعلى مستوى الإقتصاد ككل والتي تسمى بالتكاليف الخارجية . هذه التكاليف الإجتماعية والتي تعتبر خارجية بالنسبة للمنشأة (المصنع) ، سواء كانت على مستوى بلد معين أوإقليم معين على المستوى العالمي ، لاتزال خارج الحسابات الإقتصادية[25] ص(01-02).

1.2.1.1. مفهوم علم الإقتصاد البيئي

لقد أفرزت التطورات البيئية في العقود الأخيرة إلى الوجود فرعا جديدا من فروع العلوم الإقتصادية هو (علم إقتصاد البيئة) الذي نعرفه بأنه " العلم الذي يقيس بمقاييس بيئية مختلفة الجوانب النظرية والتحليلية والمحاسبية للحياة الإقتصادية ويهدف إلى المحافظة على توازنات بيئية تضمن نموا مستديما "[25] ص(02).

كما يمكن تعريف الإقتصاد البيئي على أنه فرع من فروع علم الإقتصاد يتناول مسألة التوزيع الأمثل للموارد الطبيعية التي توفرها البيئة لعملية التنمية البشرية . ويمكن تعريف البيئة البشرية على أنها المحيط

الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على المواد اللازمة لبقائه وتنميته المادية والثقافية، ويبني فيه مسكنه ويفرغ فيه النفايات الناتجة عن نشاطاته اليومية . وبهذا المنطلق فإن عناصر الإقتصاد البيئي هي سلع إقتصادية نادرة ،ولاتوفر الطبيعة كمية كافية من الموارد البيئية لتلبية إحتياجات الإنسان ، وهي ليست مجانية حتى وإن كانت غير قابلة للنضوب بالفعل ، أو كان الطلب عليها شبه معدوم[30] ص(02).

وينظر الإقتصاد البيئي التقليدي إلى مشكلتين ، الأولى الآثار البيئية الخارجية والثانية الإدارة السليمة للموارد الطبيعية (التوزيع الأمثل للموارد غير المتجددة بين الأجيال). من هذا المنطلق، وحتى في ظل غياب أي تقدم تكنولوجي ، لاينظر إلى نضب الموارد كمشكلة أساسية إذا كان رأس المال المتجدد الذي يجمعه الإنسان مستديما بالقدر الكافي بالنسبة للموارد الطبيعية . أي أنه يستعيض عن رأس المال الطبيعي برأس مال أكثر إنتاجية يجمعه من خلال نشاطات ومشاريع معينة . ولكن المأخذ على هذا التوجه هو أن مبدأ الإستعاضة محدود لأن رأس المال الطبيعي يمكن أن يستثمر في مجالات عديدة، في حين أن رأس المال الذي يجمعه الإنسان يفتقر إلى مثل هذه الصفة . ولايمكن مقايضة المصادر البيئية بموارد إصطناعية أوجدها الإنسان لأسباب أخرى، أهمها هو أنها لا توجد بدائل إصطناعية لكثير من الأصول البيئية ، كما أن رأس المال البيئي يتميز بأنه لو أتلف لكان فقده دائما ، وذلك على عكس رأس المال الإصطناعي والذي يمكن إعادته بعد إتلافه . ويجب أيضا التنويه إلى أن فهم الإنسان لفعل الطبيعة فهم محدود وبالتالي فإن خفض رصيد رأس المال الطبيعي يعتبر إستراتيجية محفوفة بالمخاطر[30] ص(02).

ومن التعريف الأول الذي أوردناه لإقتصاد البيئة يمكن أن نميز بين مستويين لإقتصاد البيئة : على مستوى المنشآة (مستوى جزئي) ، وإقتصاد البيئة على مستوى الإقتصاد ككل (مستوى كلي) .

1.1.2.1.1. إقتصاد البيئة الجزئي (على مستوى المنشأة)

يمثل إقتصاد البيئة الجزئي جزءا من إقتصاد المنشأة الذي يهتم ويحلل علاقة المنشأة بالبيئة الطبيعية والتطور النوعي للبيئة المحيطة وأثر السياسات البيئية على المنشأة .ولإقتصاد البيئة على مستوى المنشأة المهام التالية:

* - دراسة وتحليل اجراءات حماية البيئة على المنشأة وأهدافها وعلى تعظيم الربح فيها .
* - تقديم المشورات والنصائح للمنشأة المناسبة والمنسجة مع متطلبات حماية البيئة .
* - المساهمة في توجيه الإنتاج بما تقتضيه التوجهات والتعليمات واللوائح البيئية .
* - دراسة الإستثمارات البيئية التي تحد من الأخطار البيئية .
* - إعطاء المعلومات حول تكاليف حماية البيئة ونفقات الإستثمار وتأثير حماية البيئة على حسابات الأرباح والخسائر وتحليل الجدوى البيئية للمشاريع .

* - إعطاء النصائح وتحليل المشاكل ودراسة آفاق المستقبل لبعض فروع الإقتصاد الوطني في ضوء التطورات البيئية كمنشآت النقل وصناعة حماية البيئة[كما وردت] والتجارة والتأمين .

* - إن إقتصاد البيئة الجزئي على مستوى المنشأة لا يحظى بأهمية كبيرة بالمقارنة مع إقتصاد البيئة الكلي[25] ص(03).

2.1.2.1.1. إقتصاد البيئة الكلي

يتناول إقتصاد البيئة الكلي مشاكل البيئة على مستوى البيئة ككل ... من أهدافه الوصول إلى مستويات أعلى من الرفاه الإجتماعي المستديم الذي يأخذ بالإعتبار المحافظة على نوعية البيئة عند مستويات عليا . ويعالج إقتصاد البيئة الكلي الموضوعات التالية :

* التقويم المادي والنقدي للأضرار البيئية وكذلك تقويم التحسين البيئي الناجم عن السياسة البيئية في النشاطات الحكومية والخاصة .

* تحديد ودراسة الصلات القائمة بين البيئة والأهداف الإقتصادية الكلية وكذلك الصلات القائمة بين السياسات الإقتصادية والسياسات البيئية .

ولإقتصاد البيئة الكلي مجموعة من الوظائف يجب أن يقوم بها :

- إقتصاد البيئة كجزء من العلوم الإقتصادية الكلية ،أي ليس فقط تخصيص التكاليف على مستوى المنشأة وإنما التكلفة على مستوى المجتمع وعلى مستوى الإقتصاد ككل .

- تقديم المعلومات والإستشارات التي يمكن على أساسها إتخاذ القرارات وذلك من خلال :

* تقويم الأضرار البيئية وإجراءات حماية البيئة ونتائج تلك الإجراءات .

* تقويم تطور أدوات السياسة البيئية سواء المحلية منها أو العالمية وتحديد إلى أي مدى تم حل المشاكل الموجودة .

* تقويم تأثير حماية البيئة على الأهداف الإقتصادية الكلية وتحديدا على العمالة والنمو الإقتصادي .

* تقويم العلاقات بين السياسات البيئية والإقتصادية ذات الصلة، فالسياسة البيئية تؤثر في السياسات الأخرى ؛ كالسياسات الإقليمية وسياسة النقل والمواصلات وسياسة الطاقة والموارد[25] ص(04).

2.2.1.1. التطور التاريخي لإقتصاديات البيئة

بدأ الإهتمام الجاد" بفكر" البيئة في أواخر الستينات متمثلا في جمعيات غير حكومية وتجمعات شبابية وغيرها من المعبرين عن التخوفات والأخطار التي تهدد صحة الإنسان من عمليات تلوث البيئة. وقد إزداد الإهتمام بالبيئة ومشكلاتها في أواخر القرن العشرين حيث بدأ تركيزالعلماء والباحثين على الأضرار البيئية والمخاطر التي تهدد إستمرارية الحياة على الأرض، وانتشر الوعي البيئي في الدول المصنعة محدثا

إيديولوجيات بيئية جديدة . وقد أحدثت هذه الإيديولوجيات البيئية نشاطا لدى الإقتصاديين لإعادة البحث في الركيزة الأساسية للإقتصاد وهي ندرة الموارد وعلاقتها بإمكانيات الإستخدام .

بعد السبعينات ، إستمر فريق من الإقتصاديين يجادلون في مسألة جعل النمو الإقتصادي محتملا (بمعنى أن التقدم الإقتصادي يحتاج إلى موارد طبيعية) ومرغوبا فيه (بمعنى أن التقدم الإقتصادي يجب ألا يتعارض مع رفاه البشرية ونوعية الحياة) . وكل ما كان مطلوبا هوتوظيف نظام فعال للأسعار ، وهذا النظام كان بوسعه التوفيق بين الوصول إلى أعلى درجات من النشاط الإقتصادي مع الحفاظ على مستويات مقبولة من نوعية البيئة . وقد تبلور عدد من " آراء العالم " تحت نظام منهج البيئات مسببا في ظهور فرع جديد من الإقتصاد يحتل مكانة بين العلوم الإجتماعية والعلوم الطبيعية وعلم الإقتصاد يدعى إقتصاديات البيئة .

ولقد شمل الإقتصاد البيئي منذ نشأته مجموعة مختلفة من المذاهب الإقتصادية ، ويرجع تاريخ منبع أهم المفاهيم والآراء والعوامل التي أثرت في منهجية الإقتصاد البيئي إلى المفاهيم القديمة[31] ص(10-30)، حيث ذكر كل من Peace و Turner أن علم إقتصاديات البيئة يعد أكثر عمومية وشمولية من علم الإقتصاد ، وذلك لأنه يأخذ مجالات واسعة ورؤيا شاملة لأنشطة الإقتصاد . كما يجد البعض أن إقتصاديات البيئة هو " بديل " للإقتصاد حيث أنه في صراع مع المبادئ الأساسية لعلم الإقتصاد ويرى البعض الآخر أن إقتصاديات البيئة هواستخدام للمبادئ الأساسية لعلم الإقتصاد وتوسيع لمجالات التفكير الإقتصادي مع الأخذ بعين الإعتبار العلاقات بين البيئة ومفاهيم العلوم الإقتصادية[32] ص(02-03). راجع أيضا :[12] ص(59-83).

3.2.1.1. التأثير المتبادل بين الإقتصاد والمشاكل البيئية

في هذا البند سنحاول التركيز على إظهار العلاقة بين النموالإقتصادي وغياب التوازنات البيئية، باعتبار أن النمو الإقتصادي هو الهدف الأساسي الذي تسعى إلى تحقيقه كل السياسات الإقتصادية في أي بلد كان ، ومن خلال ذلك ستتضح لنا جليا العلاقة الموجودة بين الإقتصاد من جهة والمشكلات البيئية من جهة أخرى فبعد أن نشر(نادي روما) دراسته حول (حدود النمو) عام 1992 بدأت جملة من الأسئلة تطرح نفسها بإلحاح : كيف يعرف النمو الإقتصادي وبأي مقياس يجب أن يقاس؟ وهل يقف النموالإقتصادي على نوعية البيئة ؟ أي إلى أي مدى يرتبط النمو الإقتصادي بتدمير البيئة ويرفع مستوى المعيشة والرفاه الإجتماعي ؟ .

يعبر النمو الإقتصادي عن الزيادة في المقدرة الإقتصادية لبلد من البلدان خلال فترة زمنية محددة بالمقارنة بالفترة السابقة ويفهم النمو على أنه الزيادة الحاصلة في الناتج الوطني الحقيقي، أي أنه يعبر عن المقدرة الإقتصادية بالناتج الوطني ، ويعرف الناتج على أنه قيمة إجمالي السلع (بضائع وخدمات) المنتجة في الإقتصاد خلال فترة زمنية محددة مطروحا منها قيمة السلع التي إستهلكت كمستلزمات في العملية الإنتاجية .

وفق هذا الفهم للنمو وللناتج لا تؤخذ بالإعتبار عناصر البيئة وحجم الخسائر في الموارد البيئية وحجم التكاليف الإجتماعية لهذا النمو ، إن النمو الحاصل هو نمو على حساب البيئة فهو لايأخذ في حساباته الإقتصادية تلويث وتدمير البيئة وإستنزاف الموارد المرتبطة بالإنتاج والإستهلاك.
وعلى الرغم من أن أغلب دول العالم قد حققت إقتصادياتها معدلات نمو مرتفعة للناتج المحلي الإجمالي، وهذا يعتبر نمو حسب الفكر الإقتصادي التقليدي ، إلا أن ذلك لم يترتب عليه تحسن في مستوى الرفاه الحقيقي للسكان على المدى الطويل .

إن النمو الحاصل في الناتج المحلي الإجمالي . - بطريقة حسابه الحالية - كمقياس للنمو الإقتصادي لا يمكن أن يكون مؤشرا كافيا للنمو والتنمية الإقتصادية ، فالعائدات من الخامات الطبيعية التي تحسب على أنها دخل أوقيمة مضافة جديدة ما هي في الحقيقة إلا ريع ناجم عن بيع وإستنزاف أصول رأسمالية ومجودات نادرة ولا تشكل قيمة مضافة ناجمة عن عمل إنتاجي ، وهدر هذه الموارد يشكل عامل تدهور للبيئة ، وما لم يتم القيام بإستثمارات تعويضية تعيد إنتاج الموارد الطبيعية وتحافظ على التوازنات البيئية فإن النمو والتنمية لا يمكن أن يحافظا على إستمراريتهما .

يتضمن الناتج الإجتماعي قيم المنتجات الزراعية التي إستخدم في زراعتها السماد والمبيدات ، ويتضمن أيضا المنتجات التي لم يستخدم عند زراعتها أي نوع من السماد أوالمبيدات، ويتضمن كذلك الأخشاب من الغابات الطبيعية وقيمة الأسماك التي ربيت في المزارع وتلك التي تتكاثر في البحار والأنهار وكذلك الخامات الطبيعية التي إستغرق تكوينها عشرات بل مئات السنين. يمكن لمعدل النمو أو التغيرات في مركبات الناتج الوطني المقومة نقديا أن تعكس نسبيا الإرتقاء الحاصل في مستوى المعيشة بشكلها المادي ، إلا أنه لا يظهر حقيقة التغيرات السلبية التي تحصل في مستوى الرفاه الإجتماعي فالنمو المقوم نقديا لا يعكس الوضع البيئي ، وبالتالي يجب أن يكون هناك تفريق بين النمو المادي الحقيقي وبين النمو المقوم نقديا[25] ص(11-12).

لاشك أن المواد الضارة المتراكمة تؤثر بشكل سلبي على النمو ، فتراكم هذه المواد يؤثر سلبا على نوعية البيئة ، والنمو الكمي يؤثر بشكل سلبي على نوعية النمو وذلك عند التعرفة (صفر) لإستخدام البيئة ،

أي عندما تعد موارد البيئة الطبيعية موارد مجانية قيمتها صفر في الحسابات الإقتصادية ، وللأضرار البيئية أشكال مختلفة فهناك الأضرار الصحية والأضرار الحيوانية والنباتية والأضرار في المناخ والطقس ، ويتضح التأثير المباشر للتلوث والأضرار البيئية على النمو الإقتصادي من خلال :

ا- تدهور الوضع الصحي للقوى العاملة ، وبالتالي إرتفاع سعر عنصر العمل وبخاصة في مناطق التجمعات السكانية الكبيرة .

ب- زيادة عناصر الإنتاج وذلك نظرا للحاجة لتنقية المياه وتصفية الهواء وحماية المباني والآلات والتجهيزات وإنفاق المزيد من الأموال من أجل الوقاية من التلوث بأنواعه .

إن إنفاق الأموال لحماية البيئة يؤثر سلبا على النمو الإقتصادي بالمعنى التقليدي وفي الأمد القصير، أي أن النمو في الناتج الوطني قد ينخفض ، ولكن كل وحدة نقدية تنفق من أجل حماية البيئة والحد من الأضرار ستشجع وتزيد الإنتاج وبالتالي النمو الإقتصادي على المدى البعيد طالما أن إنفاق هذه الوحدة النقدية سيقود إلى الإقلال من الأضرار البيئية بقيمة أكبر من قيمة الوحدة المنفقة[25] ص(13).

إن الملاحظ علميا أنه كلما إنخفض الوضع الإقتصادي لمجتمع ما ، زاد إهمال ذلك المجتمع للوضع البيئي . وكلما زاد غنى المجتمع ، كلما زادت الصبغة الإستهلاكية لذلك المجتمع ، مما يزيد من إستنزافه للمصادر وبالتالي زيادة حجم المخلفات التي ينتجها ونضب لمصادره الطبيعية .

وهنا تجدر الإشارة إلى أن تدهور الوضع البيئي يفرض أعباءا ضخمة على الإقتصاد على المدى البعيد، لأن تكاليف معالجة التلوث تزداد كلما زادت مدة إهمال علاج ذلك التلوث . وبالنظر للمؤسسات البيئية الموجودة في الدول النامية نجد أن غالبيتها تفتقر إلى موظفين ذوي كفاءة ودراية، بالإضافة إلى نقص في الإرادة السياسية لفرض سياسات بيئية جديدة وتحويلها إلى ممارسات فعالة[30] ص(01-02).

2.1. مدخل لإقتصاديات حماية البيئة

منذ قديم الزمان والناس يلوثون الأرض بمواد مختلفة وذلك نتيجة للنشاطات التي يقومون بها سواءا على الصعيد الفردي أو الجماعي كالزراعة والتجارة وغيرها دون أن يعي أحد أن ما يقوم به من عمل قد يؤدي إلى إلحاق الضرر بمواردهم الطبيعية التي يعيشون عليها ...

ونظرا لتزايد عدد السكان ونتيجة لتطور قدرات الفرد على إحداث تغيير واسع وشامل في الطبيعة بمساعدة الآليات الجبارة التي يديرها ويسيطر عليها ،بدأت عناصر الطبيعة الأساسية (الماء ،الهواء ، والأرض) في التعرض للدمار والإستنزاف والتلف ، وأخذت قدرتها على الإستمرار في العطاء تقل تدريجيا ، بل أنها فقدت القدرة على التجديد أو إعادة بناء نفسها مجددا .

كما أنه كان من نتائج النهضة الصناعية والتجارية التي شهدتها المجتمعات البشرية منذ أكثر من مائة سنة دخول عناصر ومواد كيميائية على حياتنا اليومية لإستعمالها في مختلف الأغراض أدت إلى خلق حالة من

الإرتباك في التوازن البيئي مؤدية بذلك إلى حدوث العديد من الظواهر غير الطبيعية سواءا بالغلاف الجوي أو اليابسة أو الوسط المائي . وقد تنبه علماء العالم إلى هذا الخطر المحدق بالبيئة وعناصرها ،فسارعوا إلى عقد المؤتمرات وإقرار التوصيات التي تحمي البيئة وتصون عناصرها الطبيعية ، فكان مؤتمر استوكهولم عام 1972 – حول البيئة البشرية – الذي خرج بتوصيات وقرارات تهدف إلى حماية البيئة والمحافظة عليها.

1.2.1. المفاهيم المختلفة لحماية البيئة

لقد تعددت المفاهيم الخاصة بحماية البيئة ، حيث يمكن النظر إليها من الزاوية العلمية ، كما يمكن النظر إليها من الزاوية القانونية ، وبين هذا وذاك فللشريعة الإسلامية وجهة نظر خاصة إتجاه حماية البيئة .

1.1.2.1. المفهوم العلمي لحماية البيئة

أصبحت حماية البيئة اليوم من المشاريع التنموية المهمة التي بدأت جميع الدول العناية بها، بعد أن تبين لها أن تلك الحماية ليست ضرورية فقط لصحة الإنسان وإنما للتنمية أيضا[33] ص(28-29).

وينطلق المفهوم العلمي لحماية البيئة من توفير كافة الظروف والإمكانيات التي يستطيع فيها الإنسان المنتج إستعادة نشاطه تحت ظروف صحية لائقة مع تخصيص قسم من أرباح الإنتاج لحماية وصيانة البيئة ضمن منظومة إنتاجية تتميز بالتخطيط والبرمجة بعيدا عن فوضى الإنتاج، وذلك يستلزم كحد أدنى الإستقرار والوحدة الوطنية ووحدة المؤسسات[34] ص(01).
كما تعني حماية البيئة بإختصار المحافظة والصيانة والإبقاء على الشيء المراد حمايته دون ضرر أو حدوث تغيير له يقلل من قيمته وقد يتطلب ذلك إجراءات وتدابير معينة لتحقيق هذه الحماية .

والهدف من الحماية البيئية وفقا للمفهوم السابق هو المحافظة على التوازن البيئي أو الوصول بالبيئة لحالة من التوازن و الإنسجام بين عناصرها وفقا لقانون الإتزان البيئي[35] ص(01-49).
ويرى البعض أن مفهوم حماية البيئة يشتمل على مايلي :
- وقاية المجتمعات البشرية من التأثيرات الضارة لبعض عوامل البيئة .
- وقاية البيئة محليا وعالميا من النشاط الإنساني الضار .
- تحسين نوعية البيئة وتطويعها لصحة ورفاهية الإنسان[12] ص(311).

كما يتخذ الإقتصاديون مفهوما خاصا للحماية من مشكلات البيئة ، ويتناولون تلك المشكلات ليس بهدف منعها تماما، ولكن بغرض التوصل إلى الحجم الأمثل من الأذى البيئي الذي يترتب عليها، حيث أصبح القضاء التام على التلوث أمرا يجافي المنطق والواقع .

لذلك فإن حماية البيئة يعد هدفا أساسيا يتمثل في عملية الحد من التلوث ،أو الحد من مشكلات البيئة بما يضمن للموارد الطبيعية نقاءها وتجددها ،وبما يحفظ للإنسان صحته وشروط حياته من هواء نقي ومياه وغذاء غير ملوثين ،ويتم ذلك وفقا لما يراه أصحاب هذا الرأي ، حينما يتحقق الوصول بالتلوث إلى الحجم الأمثل والمقبول إقتصاديا بشأن حماية البيئة[36] ص(333-335).

2.1.2.1. المفهوم القانوني لحماية البيئة

لقد أدى ما تتعرض له البيئة من مشكلات عديدة إلى لفت الأنظار إلى ضرورة حماية هذه البيئة مما تعرض له من أخطار عديدة ، حيث غدت تلك الحماية ضرورة لا مفر منها ، حماية للحياة الإنسانية بل وكافة صور الحياة الحيوانية والنباتية وغيرها على كوكب الأرض .

ولقد حاول المشرع المصري التعريف بعبارة "حماية البيئة "حيث ينص على كونها المحافظة على مكونات البيئة والإرتقاء بها ومنع تدهورها أو تلوثها أو الإقلال من التلوث وتشمل هذه المكونات الهواء والمجال [كما وردت] والمياه الداخلية متضمنة نهر النيل والبحيرات والمياه الجوفية والأراضي والمحميات الطبيعية والموارد الطبيعية الأخرى[17] ص(359).

في حين نجد أن المشرع الجزائري لا يعرف لنا المقصود بحماية البيئة بصفة مباشرة وإنما أشار إليها ضمنيا وهذا ما تضمنته المادتين الثامنة والتاسعة من القانون فهو يشير إلى صور الحماية البيئية وهي في نفس الوقت تعتبر بمثابة مفهوم لحماية البيئة .

حيث تنص المادة 08 من قانون حماية البيئة الجزائري رقم03/83 المؤرخ في05 فبراير 1983 المنشور في الجريدة الرسمية العدد 06 سنة 1983على مايلي : " تعد كل من حماية الطبيعة والحفاظ على فصائل الحيوان والنبات والإبقاء على التوازنات البيولوجية والمحافظة على الموارد الطبيعية من جميع أسباب التدهور التي تهددها أعمالا ذات مصلحة وطنية ويتعين على كل فرد بالسهر على صيانة الثروة الطبيعية ".

أما المادة 09 من نفس القانون تنص : "تعد حماية الأراضي من التصحر والإنجراف وتصاعد الأملاح في الأراضي ذات الطابع الزراعي عملا من الأعمال ذات المنفعة العامة ، وتحدد جميع الترتيبات الخاصة بذلك بموجب نصوص تشريعية أو تنظيمية "[37] ص(162-163).

3.1.2.1. حماية البيئة من منظور إسلامي

تمثل حماية البيئة الطبيعية والإجتماعية هدفا من أهم أهداف الإسلام الحيوية ،توضح مظهرا من أبرز مظاهر عنايته بسلامة الإنسان وحماية الطبيعة ، وحرصه على نظام الحياة وسعادة النوع البشري وإستمرار وجوده على هذه الأرض ، ذلك لأن سلامة النوع البشري وما تعايش معه من مخلوقات حية ، أو ذات علاقة بها كالتربة والماء والهواء منوطة بحمايتها من التلوث والتخريب .

وقد إتخذ الإسلام خطوات فريدة لحماية الصحة والبيئة وسلامة الحياة ، يمكن تلخيص أبرزها كالتالي:

ا - التوعية و التثقيف وتربية الإنسان على العناية بالصحة والطبيعة وحماية الأحياء والحياة على هذه الأرض ، منطلقا من مبدأ عقيدي هو أن ما صنعته يد الخالق عز وجل يتصف بالكمال والإتقان والصلاح ولا شيء خلق عبثا في هذا الوجود ،وقد صور القرآن الكريم ذلك بقوله تعالى:"صنع الله الذي أتقن كل شيء".(سورة النمل، الآية 88).

وإن تصرف الإنسان الأناني أو المنطلق من الجهل والعدوانية يدفعه إلى تخريب البيئة وإفساد المحيط الطبيعي ،لذلك يحمل القرآن الكريم الإنسان مسؤولية إفساد البيئة بقوله تعالى:"ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس". (سورة الروم ، الآية 60) ولذلك خاطب الإنسان مدافعا عن البيئة وسلامة الحياة بقوله تعالى :"ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها" (سورة الأعراف ،الآيتين 56 و85)، وقوله تعالى: "وإذا تولى سعى في الأرض ليفسد فيها ويهلك الحرث والنسل" (سورة البقرة، الآية 205).

ب- الحث على الطهارة : ولعل أبرز الإجراءات الوقائية لحفظ البيئة البشرية هي عناية الإسلام بتربية الإنسان عل الطهارة والنظافة والدعوة إلى تنظيف الجسد والثياب والأواني والأثاث وقد جاء ذلك البيان القرآني في قوله تعالى : "وثيابك فطهر" (سورة المائدة ، الآية 04)، وقوله أيضا : "وإن كنتم جنبا فاطهروا" (سورةالمائدة ، الآية 06) وبهذا جعل الطهارة وحماية البيئة من التلوث نعمة يجب الشكر عليها لله سبحانه وبها تتم النعم، ومنه نفهم أن النعم نعمة الصحة والسعادة والمال ... الخ ، تعتبر ناقصة من غير طهارة البيئة وحمايتها من التلوث والفساد ذلك لأنها تبقى مهددة بالتخريب والزوال .

ويتسامى الفكر الإسلامي والفهم الحضاري فيه عندما يقرر أن الله خالق الوجود يحب – أي يريد للعباد – الحياة الطبيعية والطاهرة التي لا تلويث فيها ولا قذارة ، فيعبر الرسول الهادي(ص) عن هذا المنهج بقوله : "إن الله طيب يحب الطيب ، نظيف يحب النظافة".

جـ- النهي عن تلويث البيئة : وكما يحث الإسلام على الطهارة فإنه ينهى عن تلويث البيئة وإفسادها، من هذه المناهي ما جاء عن رسول الله (ص) من نهيه عن البصاق في الأرض لما له من مضار صحية ومردودات نفسية تخالف الذوق وتثير الإشمئزاز ، وكما ينهى الرسول (ص) عن البصاق ، فإنه ينهى عن التغوط تحت الأشجار المثمرة ، والتبول في المياه الراكدة والجارية وعلى الطرقات ، حماية للبيئة وحفظا للطهارة والصحة.

ونستطيع أن نشخص أهمية هذه الوصايا في حماية البيئة ،إذا عرفنا خطر فضلات الانسان على الصحة وتلوث البيئة، لاسيما المياه التي تساعد على نمو الجراثيم وإنتشارها عن طريق الشرب والغسل، والخضراوات التي تسقى بها . وروي عن الإمام الصادق (ع) أنه قال :"نهى رسول الله (ص) أن يتغوط الرجل على شفير بئر ماء يستعذب منها ، أو نهر يستعذب ، وتحت شجرة فيها ثمرتها" . وروي أيضا عن النبي (ص) في حديث المناهي قال : "ونهى أن يبول أحد في الماء الراكد ..." .

د- النهي عن النجاسات والتطهر منها : من قراءتنا لفلسفة التشريع الإسلامي ندرك إهتمام هذا التشريع بحماية الإنسان والحفاظ على صحته وحياته المدنية . ولا يخفى أن مشكلة الإنسان سيما في المدن الكبرى، الآن هي مشكلة التخلص من فضلات الإنسان وأخطارالتلويث بفضلات مجازر الحيوانات وبفضلات الإنسان والحيوانات الميتة ، ذلك لأنها من أوسع التلويث بالجراثيم والأمراض الجرثومية، فإن فضلات الإنسان والميتة ، هي أفضل وسط لعيش الميكروب المرضي الذي يصيب الإنسان .
وكما حدد تلك النجاسات والقاذورات ونهى عن التلوث بها أمر بالتطهر منها ، وجاءت هذه الدعوة مكرسة في قوله تعالى : "مايريد الله ليجعل عليكم من حرج ولكن يريد ليطهركم وليتم نعمته عليكم لعلكم تشكرون " .(سورةالمائدة ، الآية 06).

والمتأمل في قوانين التطهير هذه يتضح له أن منهاج الطهارة في الإسلام قد شمل أوسع تنظيم للطهارة والصحة وحماية البيئة من القاذورات والنجاسات ، واعتبر الماء والتراب والشمس من المطهرات الطبيعية التي تزال بها النجاسات ، كفضلات الإنسان ،والميتة ،والدم ،والمني ، وآثار بعض الحيوانات ، كما إعتبرالإستحالة من نوع إلى نوع آخر من المطهرات أيضا ، كإستحالة الميتة رمادا بعد إحراقها .

وأن مبدأ"وتعاونوا عل البر والتقوى ولا تعاونوا على الإثم والعدوان" (سورة المائدة، الآية 02)، أساس عريض لحماية البيئة وحفظ نظام الطبيعة ، فالآية تنهى عن العدوان على الطبيعة والحياة ، وتدعو إلى التعاون على الخير والإصلاح[38] ص(01-04).

وما نصل إليه في الواقع هو أن حماية الموارد الطبيعية والحفاظ عليها من التدهور أو الفناء نتيجة للسلوكيات البشرية الخاطئة يمكن أن تتم بداءة على قاعدتين شرعيتين أساسيتين هما "لا ضرر ولا ضرار " و"درء المفاسد مقدم على جلب المصالح "، فوفقا لهاتين القاعدتين يجب أن يتم السلوك والنشاط الإنساني بحيث لا يحدث منه ضرر للنفس أو للغير حتى إن تضمن منافع ، فالأولوية يجب أن تعطى أولا للتخلص من المساويء والأضرار الناجمة عن السلوك أو النشاط ، وبعد ضمان تحقق ذلك يبدأ الإهتمام بتحقيق المنافع المرتبطة بذلك السلوك أو النشاط[39] ص(119-133).

2.2.1. العلاقة بين حماية البيئة والأهداف الإقتصادية الكلية

تنبع الأهداف الإقتصادية الكلية من سنن وقوانين التطور والإستقرار وتتمثل الأهداف الكلية في أربعة أهداف رئيسية : مستوى مرتفع للتشغيل ، إستقرار في مستوى الأسعار ، توازي إقتصادي مع الخارج ، نمو إقتصادي مستمر ،وللسياسة البيئية تأثير واضح على هذه الأهداف فمن خلال السياسة البيئية يمكن التأثير على التشغيل أوالعمالة ، فمن جهة يمكن لأسباب تتعلق بحماية البيئة ألا تنفذ بعض الاستثمارات في مجالات محددة ، على سبيل المثال ، بناء منشآت الفحم أو محطات توليد الطاقة النووية ، أو قد توقف بعض المنشآت عن العمل ، وسيكون لذلك تأثير سلبي على التشغيل أوالعمالة . ومن جهة أخرى يمكن من خلال الطلب المتزايد على المعدات والتجهيزات البيئية ، أي على التكنولوجيا البيئية ، أن تخلق فرص عمل جديدة في الصناعات التي تقوم بتقديم هذه السلع والمعدات والتجهيزات . ويمكن لإجراءات حماية البيئة أن تؤثر على إستقرار مستوى الأسعار ،فالسلع الملوثة والمثقلة للبيئة يمكن أن ترتفع أسعارها نتيجة إرتفاع تكاليف الإنفاق على حماية البيئة عند إنتاج هذه السلع . ولكن ليس هذا هو الحال دائما ، فهناك إتجاه لتطوير طرق إنتاج وأساليب متلائمة مع البيئة ومجدية إقتصاديا بحيث تتجه التكاليف وبالتالي الأسعار نحو الإنخفاض .

وتتأثر أيضا المقدرة التنافسية للصناعة الوطنية ، فيمكن أن تضعف هذه المقدرة مع إرتفاع التكاليف وبالتالي الأسعار الناجمة عن زيادة نفقات حماية البيئة ، أويمكن أن يكون التأثير عكسيا ، أي إرتفاع المقدرة التنافسية للصناعة الوطنية ، فمن خلال تطوير تكنولوجيا جديدة لحماية البيئة من المحتمل أن تحقق تفوقا أو أسبقية تكنولوجية ، وبالتالي كسب أسواق واسعة للتصريف .

إن كلا الإتجاهين يمكن أن يؤثران بشكل سلبي أو إيجابي على التوازن الإقتصادي مع الخارج، أي على ميزان المدفوعات المباشرة . ويتأثر النمو الإقتصادي أيضا بالسياسات البيئية ، فهناك أثر سلبي يتمثل في توقف أو عرقلة النمو في الأمد القصير من خلال الإنفاق على الإستثمارات غير الإنتاجية في مجال حماية البيئة ،وهناك أثر إيجابي يتمثل في تطور تكنولوجيا حماية البيئة التي تحمل في طياتها نموا إقتصاديا فضلا عن تأثير الإنفاق على النمو في الأمد الطويل . وإضافة إلى ذلك فإن النمو الإقتصادي العشوائي غير المتحكم فيه يمكن أن يؤدي إلى إثقال البيئة وتلويثها . وهذا سيكون له تأثير على شروط نمو إنتاج السلع الملائمة للبيئة .

وإلى جانب ذلك فإنه من خلال الإستثمارات الموجهة لحماية البيئة ، ومن خلال إجراءات حماية البيئة عموما ، يمكن أن يتأثر توزيع الفائض الإقتصادي والدخول معا ومن ثم يؤدي إلى الرفاه الإقتصادي ، وقد يكون هذا التوزيع سلبيا أو إيجابيا ، وهذا مرتبط بنوعية الفئات المستفيدة أو المتضررة من ذلك[5] ص(05-06).

ومن خلال كل ما تناولناه في هذا الصدد نجد أن هناك علاقة ثنائية بين حماية البيئة والأهداف الإقتصادية الكلية ، مرة تكون إيجابية ، ومرة تكون سلبية ، وسنتناول ذلك بشيء من التفصيل.

1.2.2.1. آثار حماية البيئة على التشغيل

تؤثر حماية البيئة على العمالة أوالتشغيل بإتجاهين فمن جهة ينظر إلى حماية البيئة كقاتل لفرص العمل ، إذ أنه من خلال إجراءات حماية البيئة قد تصبح بعض المنشآت ، ولو بشكل جزئي ، ذات تكلفة عالية ولا تستطيع تنفيذ الشروط والمتطلبات البيئية ، ويمكن للتكاليف الإضافية أن تؤدي إلى إغلاق بعض أجزاء المنشأة أو ربما كلها مما يؤدي إلى خسارة المزيد من فرص العمل وأماكن العمل.

ومن جهة ثانية ،فإنه يمكن خلق فرص عمل جديدة ، أو تتم المحافظة على أماكن عمل قائمة من خلال الإستثمارات البيئية ونفقات حماية البيئة ، فالنفقات التي تنفقها الحكومة وقطاع الأعمال والقطاع العائلي على حماية البيئة ستقود إلى تشغيل المزيد من قوة العمل .

والسؤال الذي يطرح نفسه هنا هو : هل تتعارض سياسة حماية البيئة مع السياسة الإقتصادية ؟ وهل ستؤدي حماية البيئة إلى خسارة أماكن العمل القائمة أم أن حماية البيئة سوف تؤدي ،إلى خلق المزيد من فرص العمل الجديدة ؟

بالتأكيد لا يمكن معرفة ذلك بدون حساب تأثير كلا الإتجاهين على عدد أماكن العمل بشكل إجمالي وتحديد أي الإتجاهين هو الأقوى تأثيرا .

وتؤدي حماية البيئة وخاصة في ظل سياسة بيئية معتمدة على (مبدأ المتسبب) إلى جعل إنتاج المنتوجات الضارة بالبيئة صعبا أو غير ممكن ، ومن جهة أخرى تنشط صناعة حماية البيئة وتنتعش صناعات مثل صناعة معدات وتجهيزات تنقية ومعالجة المياه وتصفية الهواء و المواد العازلة وأجهزة القياس وهذا سوف يكون له تأثير إيجابي على العمالة والتشغيل[5] ص(07).

ويمكن أن تكون الآثار الإيجابية وكذلك السلبية لإجراءات حماية البيئة على العمالة أوالتشغيل آثارا مباشرة أو غيرمباشرة :

- الآثار الإيجابية المباشرة : وتتمثل في المحافظة على أماكن العمل القائمة وفي تشجيع خلق فرص عمل جديدة .
- الآثار السلبية المباشرة : وتنجم عن إغلاق المصانع أو أجزاء منها لأنها تخالف التعليمات والشروط البيئية أولا تستطيع الإلتزام بها ، ويتمثل ذلك في خسارة المزيد من أماكن العمل .
- الآثار الإيجابية غيرالمباشرة : عندما تقوم شركات الإنشاء ،على سبيل ، ببناء محطات لمعالجة المياه فإنها ستقوم بشراء معدات وتجهيزات ومواد من شركات أخرى وسيكون لذلك تأثير على العمالة أوالتشغيل في هذه الشركات إضافة إلى ذلك فإن الدخل الذي ستحصل عليه شركات الإنشاء سيوزع قسم منه على العاملين وسوف يتحول إلى طلب على السلع الإستهلاكية وبالتالي سوف يكون له تأثير على العمالة أوالتشغيل في مجال إستهلاك السلع الإستهلاكية .
- الآثار السلبية غير المباشرة : عندما تغلق بعض المنشآت بشكل كلي أو جزئي لأسباب تتعلق بتعليمات وإجراءات حماية البيئة سوف لن تتأثر اليد العاملة في تلك المنشآت فقط وإنما سيكون هناك تأثير أيضا على العمالة أوالتشغيل في المنشآت الأخرى الموردة للسلع الإستثمارية أو المواد الأولية إلى هذه المنشآت[40] ص(133).

ويمكن حساب الآثار الإيجابية لحماية البيئة على التشغيل من جانبي الطلب و العرض ، ففي جانب الطلب، من الشروط الأساسية لحساب الآثار الإيجابية لإجراءات حماية البيئة على التشغيل هو معرفة

تشابكات التبادل بين مختلف فروع الإقتصاد الوطني حيث يمكن أن تصاغ التشابكات بين الموردين ضمن إطار للتشابكات القطاعية وعلى سبيل المثال يمكن معرفة كيف يتوزع مليار دينار – رقم أعمال شركة للإنشاءات – على بقية فروع الإقتصاد الوطني فمن أجل بناء محطة معالجة بقيمة 10 مليارات دينار ، مثلا سيكون 60 % لأعمال البناء و 40 % للمعدات والتجهيزات ويمكن متابعة الستة مليارات والأربعة مليارات لمعرفة أين ستذهب ومنتجات أية فروع سيزداد الطلب عليها ،وذلك بمساعدة المعلومات الإحصائية المتعلقة بحجم الإنفاق الإستثماري لحماية البيئة . بعد ذلك يمكن حساب القيم المطلقة والنسبة لحصة كل فرع مورد لمعدات وتجهيزات ومواد حماية البيئة ، بمساعدة هذه المعلومات يمكن حساب كم عاملا يمكن أن يعمل في مجال الإنشاء وفي مجال صناعة التجهيزات والمعدات البيئية وذلك من خلال عقود بقيمة قدرها 10 مليارات دينار ومن حيث المبدأ يمكن تقسيم 06 مليارات دينار حصة قطاع الإنشاء والتشييد على مايخص كل عامل من حجم رقم الأعمال والبالغ على سبيل المثال ، مائة ألف دينار فتحصل على الأثر الإيجابي على العمالة البالغ عددها 80 ألف عامل .

ويمكن أن ينجم التأثير الإيجابي المباشر وغير المباشر لإجراءات حماية البيئة على التشغيل عن الإستثمارات الصناعية في مجال حماية البيئة وعن النفقات الأخرى لحماية البيئة .

أما في جانب العرض ؛ هنا يمكن حصر وتحديد المنشآت التي يمكن إعتبارها ضمن إطار صناعة حماية البيئة التي تقوم بأعمال في مجال حماية البيئة أي تحديد سوق حماية البيئة الذي تعمل فيه منشآت تعرض منتجات وخدمات لأغراض حماية البيئة ويمكن بالتالي حصر وتحديد حجم العمالة في هذه المنشآت[5] ص(08-09).

وهناك – كما أسلفنا – خسائر سنوية في أماكن العمل ناجمة عن الإغلاق الجزئي أو الكلي للمصانع . المقصود هنا المصانع الحدية أي تلك التي تصبح غير مجدية وغير قادرة على البقاء في السوق عند تحميلها تكاليف إضافية ، ويختلف التأثير من فرع إلى آخر ، وهناك بعض الفروع التي يكون تأثيرها محدودا جدا ستضطر بعض المصانع للإغلاق لكونها لا تستطيع تحمل التكاليف الإضافية الناجمة عن تطبيق التعليمات والشروط الحكومية المتعلقة بحماية البيئة ، فبسبب التكاليف الإضافية هذه تصبح بعض المصانع غير مربحة وبالتالي يجب أن تغلق ، وينجم عن ذلك فقدان أماكن العمل التي توفرها هذه المصانع، وسوف يتأثر في البداية بإرتفاع التكاليف عدد قليل من المصانع[40] ص(127-131).

هناك عدد كبير من البدائل والإمكانيات لإحتواء تبعات إرتفاع تكاليف حماية البيئة ،ومن هذه الإمكانيات : الإستغلال الأمثل ، رفع الأسعار ، التعاون أو الإندماج فيما بين الصناعات أو الفروع ، تحسن تقنيات الإنتاج .

ويمكن مقابلة الآثار الإيجابية مع الآثار السلبية لإجراءات حماية البيئة على فرص العمل بشكل كمي ضمن إطار مايشبه الميزان ، حيث يظهر في أحد جانبيه الخسائر في أماكن العمل ويبين في الجانب الآخر فرص العمل الجديدة الناجمة عن إجراءات حماية البيئة ، ويمكن حصر الأسباب التي أدت إلى خسائر أماكن العمل في كل من عرقلة الإستثمارات وكذا توجه الإستثمارات وإنتقال الإنتاج إلى الخارج نتيجة القيود والتعليمات البيئية المتشددة ، بالإضافة إلى إغلاق بعض المصانع بسبب إرتفاع التكاليف الناجمة عن إجراءات حماية البيئة . أما فيما يخص فرص العمل الجديدة فتتمثل في إستثمارات في مجال حماية البيئة وكذا مصانع صناعة تجهيزات ومعدات حماية البيئة ،بالإضافة إلى إدارة وتخطيط حماية البيئة .

ويمكن القول بأن إجراءات حماية البيئة لا تتسبب بشكل عام بآثار سلبية على العمالة والتشغيل وربما يكون هناك آثار سلبية على المستوى الجزئي ، إلا أنه على المستوى الكلي يكون التأثير إيجابيا، وربما تكون هناك إمكانيات للحد من حجم البطالة من خلال السياسة البيئية[5] ص(11-12).

ففي السنوات القادمة سوف يكون هناك المزيد من الإستثمارات البيئية ، وبالتالي يمكن للإستثمارات العامة في مجال حماية البيئة أن تحافظ على فرص العمل القائمة وتخلق فرص عمل جديدة.

2.2.2.1. حماية البيئة واستقرار مستوى الأسعار

السؤال الذي يطرح نفسه هو : إلى أي مدى يمكن أن تؤثر إجراءات حماية البيئة على إستقرار مستوى الأسعار على المستويين الكلي والجزئي ؟

إن تعليمات وقيود حماية البيئة وكذلك الرسوم والضرائب البيئية وبقية أدوات السياسة البيئية إضافة إلى إجراءات حماية البيئة الطوعية سوف تتسبب بتكاليف إضافية . وستجد المصانع نفسها مدفوعة أو مضطرة للقيام بإستثمارات إضافية ، وسيكون هناك تكاليف إضافية تتمثل في نقص قيمة المعدات والتجهيزات البيئية المستهلكة وذات التكلفة العالية ، وستنتقل هذه التكاليف الإضافية إلى أسعار المنتجات إن آجلا أم عاجلا .

وسوف تؤثر الإجراءات البيئية الحكومية تأثيرا كبيرا على الأسعار في بعض الفروع الصناعية . وفي حالة بعض المنتجات التي تكون مثقلة بشكل كبير للبيئة ويمكن أن يؤدي ذلك إلى إنخفاض القدرة التنافسية في الفروع المعينة ويقود ذلك إلى الحد من الإنتاج أو ربما توقفه، هذا التأثير لإجراءات حماية البيئة قد يظهر في شكل نقص في عرض بعض المنتجات وبالتالي تتجه أسعارها نحو الإرتفاع .

إن تأثير إجراءات حماية البيئة على الأسعار لم يبحث بعد ميدانيا بالشكل الكافي . وحسب معطيات منظمة التنمية والتعاون الإقتصادي (OECD) فقد قدر إرتفاع الأسعار الناجم عن إجراءات حماية البيئة بـ 0,4 %وسطيا في الولايات المتحدة الأمريكية (عند مستوى تضخم 9,2 %متوسط إرتفاع المستوى العام للأسعار وفي اليابان بـ 0,5 % وفي هولندا 0,35 % وفي النمسا 0,2 % وفي فرنسا وإيطاليا 0,1 % سنويا وذلك من خلال الفترة 1973-1990)[5] ص(12).

إن التجديد والتطوير المستمر في تكنولوجيا حماية البيئة يمكن أن يكون له تأثير إيجابي على الأسعار . وبالتالي يجب إعادة النظر بمقولات إرتفاع التكاليف والأسعار كنتائج مؤقتة أو قصيرة الأجل، لإجراءات حماية البيئة وحتى الآن لا يزال هذا المجال موضوع بحث. ويمكن دراسة ذلك من خلال مجالات معينة وتحديد مدى تأثير التطور في تكنولوجيا حماية البيئة على المستوى العام للأسعار فتعليمات وشروط السياسة البيئية المتشددة والمستمرة سوف تجعل المنشآت تتكيف شيئا فشيئا مع متطلبات السياسة البيئية وسوف تزداد مراعاة منتجوا السلع الإستثمارية و الإستهلاكية للتعليمات والقيود المتعلقة بحماية البيئة عند إنتاج وعرض منتجاتهم .

إن تطور تكنولوجيا حماية البيئة والإلتزام أكثر بتوجهات حماية البيئة في عملية الإنتاج ونوعية المنتجات سيؤدي إلى إنخفاض تكاليف حماية البيئة مع مرور الزمن ، وبالتالي إلى إستقرار المستوى العام للأسعار ، وهذا يعتبر بحد ذاته حماية وقائية للبيئة من خلال عمليات الإنتاج .

وتتعلق العوامل المؤدية نسبيا لتخفيض الأسعار بسرعة تكييف الصناعات والإستثمارات الجديدة من جهة ومن جهة أخرى بمقدرة منتجي السلع البيئية الهامة على التحول إلى طرق إنتاج ومنتجات ملائمة للبيئة وهنا تستطيع الحكومة أن تلعب دورا مهما من خلال الأبحاث وتقديم المساعدات وتشجيع تطوير التكنولوجيا النظيفة والأقل تلوثا بيئيا .

وفي الحالات التي يكون فيها تخفيض التكلفة والأسعار من خلال التقدم التقني غير ممكن أو ممكنا ضمن إطار ضيق فإنه يمكن لعمليات الإحلال في مجال الإنتاج وكذلك المنتجات أن تحد في البداية من

إتجاهات الإرتفاع في الأسعار ، حيث يتم إستبدال المنتجات التي ترتفع أسعارها بمنتجات أقل تكلفة ، وكذلك إحلال عناصر الإنتاج (رأس مال ، عمل ، طاقة أرض ، مواد أولية،...إلخ) محل بعضها البعض[5] ص(13).

3.2.2.1. حماية البيئة والتوازن الإقتصادي مع الخارج

إن تأثير حماية البيئة على التوازن الإقتصادي مع الخارج ، أي على توازن ميزان المدفوعات، مرتبط وبشكل وثيق مع تأثير حماية البيئة على إستقرار مستوى الأسعار. فإذا كانت حماية البيئة ستؤدي في المدى القصير إلى رفع التكاليف ومستوى الأسعار، وبشكل خاص تكاليف الصناعات التصديرية، فإن القدرة التنافسية في السوق العالمية ستتجه نحو التناقص ويمكن أن يكون هناك إنخفاض نسبي للقدرة التنافسية لبلد من البلدان عندما تكون تعليمات وقيود حماية البيئة في هذا البلد متشددة جدا وأكثر من الدول الأخرى أو يكون الوضع البيئي سيئا جدا أو أسوأ مما هو عليه في الدول الأخرى؛ مما ينجم عنه إرتفاع في تكاليف حماية البيئة هناك؛ حيث تستثمر في هذا المجال أكثر مما تستثمر دول أخرى؛ وذلك لأن هناك حاجة ملحة في هذه الدول ذات السياسة البيئية المتشددة ووجود دول أخرى تكون التعليمات والقيود واللوائح البيئية أكثر تشددا مما هو في دول أخرى وذلك لأسباب تتعلق بالمعطيات البيئية، والظروف والشروط الطبيعية لهذه الدول أولأسباب تتعلق بإهمال حماية البيئة حيث تكون أكثر ملاءمة لصناعتها ولوضعها التنافسي في السوق العالمية .

لاشك أن لمعطيات حماية البيئة أهمية كبيرة لمعظم الفروع الصناعية ضمن إطار المنافسة الدولية، إلا أن هناك عوامل أخرى تؤثر تأثيرا كبيرا في القدرة التنافسية كالتكلفة والنوعية وأجرة اليد العاملة وأسعار المواد الأولية والعوائق الطبيعية والمصطنعة للتجارة الخاصة ، والتي يمكن أن تؤثر في حماية البيئة على التوازن الإقتصادي مع الخارج وعلى ميزان المدفوعات وأيضا في حال إنتقال المصانع والإستثمارات وتصدير رؤوس الأموال إلى الخارج يمكن أن يجعل ميزان رؤوس الأموال أكثر سوءا.

وفي المقابل يمكن تطور تكنولوجيا حماية البيئة وتطور إنتاج وتسويق السلع الإستثمارية البيئية أن يقود إلى تعزيز القدرة التنافسية لبعض الدول التي لديها قيود وتعليمات بيئية متشددة تكون دافعا وحافزا لهذا التطور ، ونتيجة للقيود والتعليمات البيئية المتشددة والتطور اللاحق يمكن أن تتجه تكاليف معدات وتجهيزات حماية البيئة نحو الإنخفاض بعد أن تم تجربتها وتطويرها في السوق المحلية وبالتالي يمكن أن تكون هذه الدول صاحبة السبق وتستطيع أن تسيطر على الأسواق العالمية في هذا المجال[5] ص(14).

3.1. مشكلة التلوث البيئي

إن قضية التلوث كمشكلة بيئية أصبحت تمثل أخطر القضايا البيئية المعاصرة في عالم زادت فيه الملوثات كما ونوعا وتعددت مصادرها ، وتفاقمت مخاطرها ، وإمتد تأثيرها من المستوى المحلي إلى المستوى الإقليمي والعالمي ، ومن الغلاف الهوائي إلى الغلاف المائي والغلاف الأرضي . وإذا كانت مشكلة التلوث قد ظهرت كمشكلة بيئية مع الإنقلاب الصناعي بصفة خاصة، فإنها قد قفزت كقضية بيئية معاصرة ملحة وخطيرة منذ النصف الثاني من القرن 20 عندما زادت كمية الملوثات وتعددت في الكثير من البيئات الحد الآمن (المستوى المقبول) ليصبح التلوث مشكلة العصر بل ومن أكثر المشكلات البيئية خطورة .

ولقد باتت هذه المشكلة تؤرق بال المسؤولين والباحثين الذين يجتهدون في وضع الضوابط الحاكمة والمعايير الآمنة التي تقنن مصادر التلوث وتضبط الملوثات عند حدودها المقبولة لتفادي مخاطر هذه المشكلة المخيفة التي تتسم بصفة العالمية من منطلق أن الملوثات لا تعرف حدودا سياسية تقف عندها، فهي تتحرك بحرية تامة عبر الغلاف الجوي والغلاف المائي محدثة أخطارا تمس العالم كله حيث لايتأثر بها فقط من كان سببا في إحداث التلوث ، وإنما يتأثر بها الآخرون الذين لا ذنب لهم في صنع هذه الملوثات .

فإذا أخذنا تزايد ثاني أكسيد الكربون وغيره من غازات الإحتباس الحراري (تصل الحرارة إلى سطح الأرض عن طريق الشمس التي تعمل بالطبع على تدفئتها ، وبمجرد أن ترتفع درجة الحرارة تبدأ هذه الحرارة الزائدة في الإنبعاث على صورة أشعة تحت الحمراء مثلها مثل الإناء الساخن الذي تنبعث منه الحرارة حتى بعد إبعاده عن الموقد . ويحتجزالغلاف الجوي بعضا من هذه الحرارة والباقي ينفذ إلى الفضاء الخارجي ، وتساعد الغازات المنبعثة والتي تسمى مجازا باسم غازات الصوب الخضراء في احتجاز كمية أكبر من هذه الإشعاعات ، وبالتالي تعمل على زيادة درجة حرارة سطح الأرض ولذلك نجد أن الصوب الخضراء هي مثال جيد لشرح المشكلة التي تواجهها الأرض عن بما نسميه بظاهرة الإحترار العالمي أو ارتفاع درجة سطح الأرض) في الغلاف الجوي ونتائجها في إحداث التسخين العالمي ، وتدهور طبقة الأوزون من خلال تأثير غاز الكلوروفلوروكربون (CFC) وغيره من الغازات المدمرة لهذه الطبقة نجد أن مخاطر هذا التدهور البيئي الكوني لن يفرق بين من تسبب في إحداث هذا التلوث ، ومن لم يتسبب وإنما سوف يتأثر الجميع بهذه المخاطر . ومن ثم تحولت هذه المشكلة من خلال ما تتسم به من عالمية إلى قضية يهتم بها المجتمع الدولي كله الذي بدأ يعقد المؤتمرات والإتفاقيات الدولية التي تستهدف وضع حد لإفرازات وتجاوزات هذه المشكلة ، والعمل على ضبطها في إطارها المقبول حماية للبشرية من المخاطر التي يمكن أن تدمر فرص الحياة على سطح الأرض .

1.3.1. ماهية التلوث البيئي

تشكل ظاهرة التلوث البيئي اليوم هاجسا كبيرا لكل الدول ، حيث أصبح بالكاد أهم تحد لبقاء الإنسان ورفاهيته ،فحماية البيئة تمثل نوعا من الحفاظ على هذا الإنسان في الحياة ، لأن البيئة هي في المحصلة النهائية كل مايحيط بالإنسان ، فهي تشكل الأرض التي نعيش عليها ، والهواء الذي نتنفسه، والماء الذي هو أصل كل شيء حي ،وكل ما يحيط بنا من موجودات سواء كانت كائنات حية أو جماد.

وإنطلاقا من ذلك ، أصبحت قضية التلوث البيئي تفرض نفسها ، إن على المستوى الداخلي أو على المستوى العالمي ، وتصبح موضوعا رئيسيا جديدا للعلاقات الدولية كنتيجة حتمية لإدراك الكثير من دول العالم للصلة الوثيقة بين مواجهة التحدي البيئي ومستقبل كوكب الأرض برمته .

وحتى نستوعب مشكلة التلوث بشكل كبير ، يجدر بنا أن نتناول هذه الظاهرة من خلال المفاهيم المختلفة التي قدمت لها وكذا درجاتها ومختلف أنواعها .

1.1.3.1. مفهوم التلوث البيئي وتحليله التاريخي

1.1.1.3.1. مفهوم التلوث البيئي

يختلف علماء البيئة والمناخ في تعريف دقيق محدد للمفهوم العلمي للتلوث البيئي ، وأيا كان التعريف فإن المفهوم العلمي للتلوث البيئي مرتبط بالدرجة الأولى بالنظام الإيكولوجي حيث أن كفاءة هذا النظام تقل بدرجة كبيرة وتصاب بشلل تام عند حدوث تغير في الحركة التوافقية بين العناصر المختلفة فالتغير الكمي أو النوعي الذي يطرأ على تركيب عناصر هذا النظام يؤدي إلى الخلل في هذا النظام ،ومن هنا نجد أن التلوث البيئي يعمل على إضافة عنصر غير موجود في النظام البيئي أوأنه يزيد أو يقلل وجود أحد عناصره بشكل يؤدي إلى عدم إستطاعة النظام البيئي على قبول هذا ، الأمر الذي يؤدي إلى إحداث خلل في هذا النظام[41] ص(02).

وبناءا على ماسبق ذكره ، يمكن صياغة تعريف للتلوث البيئي على أنه " كل تغير كمي أو كيفي في مكونات البيئة الحية وغير الحية ،لاتقدر الأنظمة البيئية على إستيعابها دون أن يختل توازنها "[42] ص(78)، راجع أيضا [34] ص(01) ، كوجود أية مادة أو طاقة في غير مكانها وزمانها وكميتها المناسبة ، فالماء يعتبر ملوثا إذا ما أضيف إلى التربة بكميات تحتل محل الهواء فيها ، والأملاح عندما تتراكم في

الأراضي الزراعية بسبب قصور نظم الصرف تعتبر ملوثات ، والنفط من مكونات البيئة لكنه يصبح ملوثا عندما يتسرب إلى مياه البحار والمحيطات ... ، ويمكن القول أن التلوث البيئي هو هوة سحيقة حاصلة بين التكنوسفير (طراز معيشة الإنسان وأنماط الحياة الحضرية ومستحدثاتها في العالم والتكنولوجيا) وبين البيوسفير (أنظمة التوازن البيئي وعناصر مقومات المحيط الحيوي).

وهناك عدة تعاريف للتلوث البيئي ، فهناك من يعرفه على أنه ظاهرة تتمثل في ظهور عدد من المواد الجديدة في وسط من أوساط البيئة (الماء والهواء والتربة) لم تكن موجودة فيه من قبل ، أو أنها كانت موجودة ، ولكن زاد تركيزها . وهناك من يرى أن التلوث يعني تسبب المواد الجديدة أو زيادة نسبة المواد المعتادة في البيئة الأذى للأحياء فيها وتخل بإتزان النظام البيئي[42] ص(78).

ورغم كثرة التعاريف التي تناولت مفهوم التلوث إلا أنها تتفق جميعها على أنه عبارة عن عملية تغيير في مكونات البيئة .

ويمكن صياغة تعاريف أخرى للتلوث حيث يعني هذا الأخير " حدوث تغير أو إفساد لخصائص المنظومة البيئية حيث تتحول هذه العناصر من عناصر مفيدة صانعة للحياة إلى عناصر ضارة تفقد المنظومة البيئية معها القدرة على إعالة الحياة " وبمعنى آخر التلوث يعني " حدوث تغير أو خلل في الحركة التوافقية التي تتم بين مجموعة العناصر المكونة للنظام الإيكولوجي بما يفقده القدرة على إعالة الحياة دون مشكلات "[10] ص(148).

وينجم الإفساد أو الخلل في النظام الإيكولوجي نتيجة ضخ مدخلات (نفايات الإنتاج والإستهلاك) في النظام الإيكولوجي بأحجام وأنواع تفوق قدرة التنقية الذاتية (يقصد بالتنقية الذاتية قدرة أي نظام إيكولوجي على استيعاب واحتواء أي مدخلات (مخلفات ونفايات) عن طريق العمليات الطبيعية بما تضمنه المصفوفة البيئية من بكتيريا وميكروبات وفطريات تعمل على تحليل أو التخلص من هذه المدخلات أولا بأول بما يحافظ على توازن النظام الإيكولوجي) داخل النظام على إحتوائها وإستيعابها خاصة إذا كانت مواد معقدة يصعب التعامل معها أو مواد سامة مما يؤدي إلى الإخلال بالحركة التوافقية داخل النظام الإيكولوجي .

ومما يجدر ذكره أن قدرة أي نظام إيكولوجي على إستيعاب أو إحتواء المدخلات محددة بقدرة معينة . ومن ثم يظل أي نظام إيكولوجي متوازنا غير ملوثا إذا ما كانت كمية المدخلات في حدود القدرة على التنقية الذاتية . وهذه نقطة مهمة ينبغي أن نعيها جيدا حتى نتعامل مع أي نظام إيكولوجي من منظور بيئي سليم .

ومن هذا المنطلق يمكن القول أن التلوث البيئي هو " حالة من عدم التوافق بين قدرة أي نظام إيكولوجي على التنقية الذاتية، وحجم المدخلات من نفايات مختلفة الخصائص والأنواع "[10] ص(149).

و يعرف المشرع الجزائري التلوث على أنه " كل تغيير مباشر أو غير مباشر للبيئة، يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرة بالصحة و سلامة الإنسان و النبات و الحيوان و الهواء و الجو و الماء و الأرض و الممتلكات الجماعية و الفردية "[15] ص(10).

2.1.1.3.1. التحليل التاريخي للتلوث

لقد مر وقت طويل حتى إقتنعنا بأن التلوث هو من صنع الإنسان ، حيث أن كل الإستعمالات والطرق أو الأساليب التي حصلت في الماضي وحتى في الحاضر كلها من صنع الإنسان وهي تعتبر المتسبب الرئيسي في تلوث بيئتنا، وإلا كيف يمكن تفسير بأنه منذ زمن بعض التلوثات إستطاعت أن ترتفع بدون أي منبه تم إعطاؤه ؟

إنه بدون إكتشاف ثقب الأوزون (ستراتوسفير) سيبقى الإنسان يواصل في تخريبه للبيئة وذلك بإستعمال ورفع معدل الكلوروفلوروكربون (CFC) في الجو . الناتج عن إستعمال وسائل الراحة وتحسين مستوى المعيشة ، حيث أن هذا يعتبر عاملا ضروريا أو أساسيا في وجود التلوث، وبالتالي فإن التلوث يعتبر كنتيجة للتطورات التقنية والإنسانية وتزايد نشاطاتها .

فعلا إنه جد سهل أن نغسل الصوف بواسطة الآلة عوضا عن اليد ، وإستعمال المعلبات بدلا من الطبخ ،وعادة يكون إقتصاديا جدا أن نرمي الأشياء بدلا من إصلاحها ، ولكن بخلاف ذلك ، فإن هذا يكون شكلا أو أشكالا من المخلفات والنفايات التي يجب رميها ، الشيء الذي يتسبب في تلوث هام وخطير والواقع أن كل العالم اليوم يعلم بأنه يوجد علاقة بين مستوى المعيشة وكميات النفايات الصلبة التي يتم إلقاؤها في الطبيعة .

إن البيئات الحضرية والتركيزات الهامة للكتل البشرية في مساحات ضيقة تسبب في إزعاجات وتلوثات مختلفة كيفا وكما مقارنة مع تلك التجمعات الريفية الصغيرة .

كل واحد منا يحتفظ في ذاكرته بذلك الخراب الذي لحق بالبشرية والناتج عن القنابل الذرية التي تم تفجيرها سنة 1945 ضد اليابان ، حيث أن التلوث الذي نجم عنها مازالت آثاره إلى يومنا هذا تفتك بالبشرية

، ويرجع سبب ذلك إلى إشعاعات خطيرة منبعثة من تلك القنابل على المدى القصير و المتوسط والطويل[23] ص(03).

ومادام أن ظاهرة التلوث كان ينظر إليها كمشكلة وطنية ، سواء في جذورها أو في مظاهرها وآثارها . فإن الدول أصبحت واعية بمدى خطورة التلوث ،حيث قامت بوضع حيز التنفيذ نظام وبرنامج للتقليل من التلوث ، آخذة بعين الإعتبار الحفاظ على البيئية ، وتحسينا للإطار البيئي الذي تعيش فيه الشعوب . وشيئا فشيئا أخذ العالم يأخذ بعين الإعتبار ضخامة مشكلة تخريب الطبيعة التي تسبب فيها الإنسان .

وفي سنة 1913 ،أقيمت أول محاضرة حول حماية البيئة ، تحت تحفيز كل من اليونيسكو، والمنظمة العالمية لحماية الطبيعة التي دعت إلى إنشائها والولايات المتحدة ،والذين بدورهم ،سعوا إلى التعريف ببرنامج الأعمال تحت عنوان " الإنسان ومحيطه " ، وإحتسابا من هذا التاريخ ،تم التعاون فيما بين التنظيمات الوطنية والعالمية وتكثيف الجهود لوضع حيز التنفيذ برامج مكافحة التلوث ، إلاأن البيروقراطية ، والتصرفات الخاطئة غير المصرح بها لدى الحكومة ، عملت على أن تبقى هذه البرامج غير سارية المفعول .

ومع بداية التنمية إنطلاقا من سنوات الستينات ، فإن التدهور البيئي بدأ يأخذ منعرجا خطيرا ، إلا أنه في سنة 1972 ، قامت الأمم المتحدة بوضع ما يسمى ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وهذا من أجل ربط التنمية بالبرامج العالمية الداعية إلى مكافحة التلوث البيئي ، حيث بالرغم من وجود وعي بمدى ضخامة وخطورة المشكلة ، إلا أن ظاهرة التدهور البيئي لم يتم إيقافها ، بل بالعكس فقد عرفت تفاقما كبيرا لم يعرف له مثيل إلى يومنا هذا ، وذلك يعود إلى تدمير وإتلاف الغابات الإستوائية ، أين يكمن خصوصا الأمازون الذي يمثل الرئة الحقيقية للكون، كارثة تشيرنوبيل ، وكذا الآثار الناجمة عن تراكم جزيئات الغبار في الهواء والغازات ، بالإضافة إلى تآكل طبقة الأوزون ، وأخطار التغييرات المناخية ، هذا ما ندعوه بدولية المخاطر الكبرى التي تؤثر إجماليا على الكون .

إن ظاهرة التلوث أخذت حديثا بعدا عالميا وقد أعتبرت الإتفاقية الدولية اليوم أن التلوث ليس له حدود ، وبأنه يستطيع أن يؤثر على الأرض بكاملها وبصفة مطلقة ، بدون إهمال نتائجه السلبية .

هناك تنظيمات غير بيئية على المستوى الوطني ، الإقليمي ، والدولي يحاولون بكل ما إستطاعوا من قوة ، إعطاء دفع فوري لتطبيق برامج وإجراءات مكافحة التلوث ، كما أن هناك تجمعات ، ومحاضرات تقام كل يوم من أجل دراسة وتحليل وإقتراح إجراءات من أجل مواجهة التلوث، إلا أنه بالرغم من وجود وعي

عند مختلف المستويات ، إلا أن الهيئات الوطنية والدولية تأخرت في وضع حيزالتنفيذ برامج محددة وعلاجية للحفاظ على البيئة[23] ص(04-05).

2.1.3.1. درجات التلوث

يختلف التلوث في حدته تبعا لدرجة حجم ونوعية المدخلات (النفايات) التي تطرح في المصفوفة البيئية وما ينجم عنها من تغيير في عناصر هذه المصفوفة ، فمن الواضح أنه لاتوجد في الوقت الحاضرأي بيئة من بيئات العالم خالية تماما من التلوث ، فكل البيئات ملوثة ولكن بدرجات متفاوتة . ويمكن أن نقسم درجات التلوث بصفة عامة إلى ثلاثة مستويات متباينة تجمع بين المستوى الآمن أو المقبول والمستوى الخطر والمستوى القاتل أو المدمر .

1.2.1.3.1. التلوث المقبول

لا تكاد تخلو منطقة من مناطق الكرة الأرضية من هذه الدرجة من التلوث ، حيث لا توجد بيئة خالية تماما من التلوث نظرا لسهولة نقل التلوث بأنواعه المختلفة من مكان إلى آخر سواء كان ذلك بواسطة العوامل المناخية أو البشرية . والتلوث المقبول هو درجة من درجات التلوث التي يتأثر بها نظام التوازن الإيكولوجي ولا يكون مصحوبا بأي أخطار او مشاكل بيئية رئيسية .

2.2.1.3.1. التلوث الخطر

تعاني الكثير من الدول الصناعية من التلوث الخطر والناتج بالدرجة الأولى من النشاط الصناعي وزيادة النشاط التعديني والإعتماد بشكل رئيسي على الفحم والبترول كمصدر للطاقة . وهذه المرحلة تعتبر مرحلة متقدمة من مراحل التلوث حيث أن كمية ونوعية الملوثات تتعدى الحد الإيكولوجي الحرج والذي بدأ معه التأثير السلبي على العناصر البيئية الطبيعية والبشرية . وتتطلب هذه المرحلة إجراءات سريعة للحد من التأثيرات السلبية ويتم ذلك عن طريق معالجة التلوث الصناعي بإستخدام وسائل تكنولوجية حديثة كإنشاء وحدات معالجة كفيلة بتخفيض نسبة الملوثات لتصل إلى الحد المسموح به دوليا أو عن طريق سن قوانين وتشريعات وضرائب على المصانع التي تساهم في زيادة نسبة التلوث .

3.2.1.3.1. التلوث المدمر

يمثل التلوث المدمر المرحلة التي ينهار فيها النظام الإيكولوجي ويصبح غير قادر على العطاء نظرا لإختلاف مستوى الإتزان بشكل جذري . ولعل حادثة تشيرنوبيل التي وقعت في المفاعلات النووية في

الإتحاد السوفياتي سابقا خير مثال للتلوث المدمر ، حيث أن النظام البيئي إنهار كليا ويحتاج إلى سنوات طويلة لإعادة إتزانه بواسطة تدخل العنصرالبشري وبتكلفة إقتصادية باهضة ويذكر تقدير لمجموعة من خبراء البيئة في الإتحاد السوفياتي بأن منطقة تشيرنوبيل والمناطق المجاورة لها تحتاج إلى حوالي خمسين سنة لإعادة إتزانها البيئي وبشكل يسمح بوجود نمط من أنماط الحياة[41] ص(03). راجع أيضا [10] ص(149-153).

3.1.3.1. تصنيفات التلوث

1.3.1.3.1. أشكال التلوث

ينقسم التلوث حسب طبيعة الوسط البيئي الذي يحدث فيه إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي : التلوث الهوائي ، التلوث المائي والتلوث الأرضي ، كما أن هناك نوع آخر ظهر حديثا وهو التلوث الضوضائي، وسوف نناقش هذه الأنواع كل على حدة .

1.1.3.1.3.1. التلوث الهوائي

يعتبر الهواء من أغلى موارد البيئة الطبيعية حيث لا يستطيع أن يستغني عنه أي كائن حي للحظات معدودات . هذه النعمة الكبيرة المهداة من الله سبحانه وتعالى ، بدأ الإنسان بحماقته وجهله – للأسف – يعبث بهذه النعمة فسادا إفسادا بما يطلقه في الغلاف الجوي من غازات وغبار ومواد سامة بكميات وأنواع يعجزالهواء عن إستيعابها .

ويعرف التلوث الهوائي بأنه " حدوث خلل في النظام الإيكولوجي الهوائي نتيجة إطلاق كميات كبيرة من الغازات والجسيمات تفوق قدرة النظام على التنقية الذاتية مما يؤدي إلى حدوث تغيير كبير في حجم وخصائص عناصر الهواء تتحول معها من عناصر مفيدة صانعة للحياة كما قدرالله ، إلى عناصر ضارة (ملوثات) تحدث الكثير من الأضرار والمخاطر "[10] ص(156-157).

ويعرف المشرع الجزائري التلوث الهوائي على أنه " إدخال أية مادة في الهواء أو الجو بسبب انبعاث غازات أو أبخرة أو أدخنة أو جزيئات سائلة أو صلبة، من شأنها التسبب في أضرار و أخطار على الإطار المعيشي "[15] ص(10).

ويحدث التلوث الهوائي عندما تتواجد جزيئات أو جسيمات في الهواء وبكميات كبيرة عضوية أو غير عضوية بحيث لا تستطيع الدخول إلى النظام البيئي وتشكل ضررا على العناصر البيئية. والتلوث الهوائي يعتبر أكثر أشكال التلوث البيئي إنتشارا نظرا لسهولة إنتقاله وإنتشاره من منطقة إلى أخرى وبفترة زمنية وجيزة نسبيا ويؤثر هذا النوع من التلوث على الإنسان والحيوان والنبات تأثيرا مباشرا ويخلف آثارا بيئية وصحية وإقتصادية واضحة متمثلة في التأثير على صحة الإنسان وإنخفاض كفاءته الإنتاجية كما أن التأثير ينتقل إلى الحيوانات ويصيبها بالأمراض المختلفة ويقلل من قيمتها الإقتصادية ، أما تأثيرها على النباتات فهي واضحة وجلية متمثلة بالدرجة الأولى في إنخفاض الإنتاجية الزراعية للمناطق التي تعاني من زيادة تركيزالملوثات الهوائية بالإضافة إلى ذلك هناك تأثيرات غير مباشرة متمثلة في التأثير على النظام المناخي العالمي حيث أن زيادة تركيز بعض الغازات مثل : ثاني أكسيد الكربون يؤدي إلى إنحباس حراري يزيد من حرارة الكرة الأرضية وما يتبع ذلك من تغيرات طبيعية ومناخية قد يكون لها عواقب خطيرة على الكون[41] ص(03). وتتسبب ملوثات الهواء في موت حوالي 50 ألف شخصا سنويا (أي تمثل هذه النسبة حوالي 2 % من النسبة الإجمالية للمسببات الأخرى للموت) . ومن أكثر العناصر المزعجة في هذا المجال هو الدخان المنبعث من التبغ أو السجائر والذي يقتل حوالي 03 مليون شخصا سنويا ومن المتوقع أن تزيد هذه النسبة إلى عشرة ملايين شخص سنويا في الأربعة عقود القادمة إذا إستمر وجود مثل هذه الظاهرة[43] ص(01). ولمزيد من الإيضاح، راجع في ذلك[10] ص(156-191) و[42] ص(90-92) و[37] ص(20-29).

2.1.3.1.3.1. التلوث المائي

يعتبر الماء من نعم الله سبحانه وتعالى التي لا تعد ولاتحصى ، وهو نعمة لا غنى عنه ، فهو سر الحياة ومصدر إستمرارها، يقول الحق تبارك وتعالى : " وجعلنا من الماء كل شيء حي" (سورة الأنبياء ، الآية 30)، هذه النعمة التي لا تقدر بثمن يصبح إفسادها بتلويثها أمرا بالغ الخطورة لما يحدثه هذا التلوث من ضرر بالغ للإنسان، وقد حددت مجموعة الخبراء العلميين للأمم المتحدة (GESAMP) التلوث المائي بأنه : "إحداث تلف أو إفساد لنوعية المياه من خلال مواد بطريقة مباشرة أوغير مباشرة من جانب الإنسان مما يؤدي إلى حدوث خلل في النظام الإيكولوجي المائي بما يقلل من قدرته على أداء دوره الطبيعي"[10] ص(197-198). كما يعرف بصيغة أخرى بأنه " هو كل ما يدخل كتلة الماء من أثر يحدثه الإنسان فيؤدي إلى تغير الصفات الطبيعية والكيميائية وإختلال التوازن الطبيعي في تلك الكتلة وبالتالي تضر بالإنسان والكائنات الحية "[44] ص(01).

و يعرفه المشرع الجزائري على أنه " إدخال أية مادة في الوسط المائي، من شأنها أن تغير الخصائص الفيزيائية و الكيميائية و/أو البيولوجية للماء، و تتسبب في مخاطر على صحة الإنسان، و تضر

بالحيوانات و النباتات البرية و المائية و تمس بجمال الموقع، أو تعرقل أي استعمال طبيعي آخر للمياه "[15] ص(10).

والغلاف المائي يمثل أكثر من 70 % من مساحة الكرة الأرضية ويبلغ حجم هذا الغلاف حوالي 296 مليون ميلا مكعبا من المياه .ومن هنا تبدو أهمية المياه حيث أنها مصدرمن مصادرالحياة على سطح الأرض فينبغي صيانته والحفاظ عليه من أجل توازن النظام الإيكولوجي الذي يعتبر في حد ذاته سر إستمرارية الحياة . وعندما نتحدث عن التلوث المائي من المنظور العلمي فإننا نقصد إحداث خلل وتلف في نوعية المياه ونظامها الإيكولوجي بحيث تصبح المياه غير صالحة لإستخداماتها الأساسية وغير قادرة على إحتواء الجسيمات والكائنات الدقيقة والفضلات المختلفة في نظامها الإيكولوجي . وبالتالي يبدأ إتزان هذا النظام بالإختلال حتى يصل إلى الحد الإيكولوجي الحرج والذي تبدأ معه الآثار الضارة بالظهور على البيئة .

ولقد أصبح التلوث البحري ظاهرة أو مشكلة كثيرة الحدوث في العالم نتيجة للنشاط البشري المتزايد وحاجة التنمية الإقتصادية المتزايدة للمواد الخام الأساسية والتي تتم عادة نقلها عبر المحيط المائي كما أن معظم الصناعات القائمة في الوقت الحاضر تطل على سواحل بحار ومحيطات . كما يعتبر النفط الملوث الأساسي على البيئة البحرية نتيجة لعمليات التنقيب وإستخراج النفط والغاز الطبيعي في المناطق البحرية أوالمحاذية لها[41] ص(03-04) . ولمزيد من الإيضاح، راجع في ذلك [10] ص(198-218) و[37] ص(55-71).

3.1.3.1.3.1. التلوث الأرضي

وهو التلوث الذي يصيب الغلاف الصخري والقشرة العلوية للكرة الأرضية والذي يعتبر الحلقة الأولى والأساسية من حلقات النظام الإيكولوجي وتعتبر أساس الحياة وسر ديمومتها ولا شك أن الزيادة السكانية الهائلة التي حدثت في السنوات القليلة الماضية أدت إلى ضغط شديد على العناصر البيئية في هذا الجزء من النظام الإيكولوجي وإستنزفت عناصر بيئية كثيرة نتيجة لعدم مقدرة الإنسان على صيانتها وحمايتها من التدهور فسوء إستخدام الأراضي الزراعية يؤدي إلى إنخفاض إنتاجيتها وتحويلها من عنصر منتج إلى عنصرغير منتج قدرته البيولوجية قد تصل إلى الصفر . ونجد أن سوء إستغلال الإنسان للتكنولوجيا قد أدى إلى ظهور التلوث الأرضي حيث أن زيادة إستخدام الأسمدة النيتروجينية لتعويض التربة عن فقدان خصوبتها والمبيدات الحشرية لحماية المنتجات الزراعية من الآفات أدت إلى تلوث التربة بالمواد الكيمياوية وتدهور مقدرتها البيولوجية كما أن زيادة النشاط الصناعي والتعديني أدى إلى زيادة الملوثات والنفايات الصلبة سواء كانت كيميائية أو مشعة وتقوم بعض الحكومات بإلقاء هذه النفايات على الأرض أو دفنها في باطن الأرض

وفي كلتا الحالتين يكون التأثير السلبي واضحا وتؤثر على الإنسان والحيوان والنبات على المدى الطويل[41] ص(04). ولمزيد من الإيضاح راجع في ذلك [42] ص(88-90) و[45] ص(180)

4.1.3.1.3.1. التلوث الضوضائي

يعتبر التلوث الضوضائي صورة من صورالتلوث الهوائي ، لأن الضوضاء وهي موجات صوتية تنتقل عبر الهواء تعتبر مصدرا لإفساد طبيعة الهواء وتحويله من هواء مفيد إلى هواء مزعج وضار لما تسببه هذه الموجات الصوتية من أخطار صحية ونفسية وجسمانية . وقد نهى الإسلام عن إحداث الضوضاء، يقول الحق تبارك وتعالى : " وأقصد في مشيك وأغضض من صوتك ". (سورة لقمان ، الآية 19).

وأصبحت الضوضاء في عالمنا المعاصر مشكلة بيئية خطيرة خاصة في المدن المزدحمة والمناطق الصناعية لتزايد مصادرالضوضاء المختلفة من آلات ومعدات ومركبات وغيرها، لما تسببه الضوضاء من أخطار صحية[10] ص(191-198). ويرتبط التلوث السمعي أوالضوضائي إرتباطا وثيقا بالحضر وأكثر الأماكن تقدما وخاصة الأماكن الصناعية للتوسع في إستخدام الآلات ووسائل التكنولوجيا الحديثة ،فهي وثيقة الصلة بالتقدم والتطورالذي يسعى وراءه الإنسان يوما بعد يوم .

ويقصد بالتلوث الضوضائي على أنه " مزيج من المعلومات والأصوات غير المتجانسة والمتناسقة وغير المرغوبة ذات طاقة تؤثر على قدرة الوعي لتمييز المعلومات والأصوات وتسيء إلى صحة الأجهزة السمعية وتؤثر على مهام الجهازالعصبي المركزي "[34] ص(02)، حيث تسبب الضوضاء تلك الضغوط المؤثرة على النشاط العضلي والفكري للعمال والضغوط الفيزيولوجية والسايكولوجية ونشوء التوتر الإنساني. كما تسبب الضوضاء إذا ماتعدت الحدود الآمنة الكثير من الأمراض بل قد تفضي الضوضاء إلى الموت ، وهناك إشارة واضحة في القرآن الكريم إلى هذه الحقيقة . يقول الحق تبارك وتعالى : " يجعلون أصابعهم في آذانهم من الصواعق حذرالموت ". (سورة البقرة ، الآية 19).

2.3.1.3.1. طبيعة الملوثات

مع التطورالصناعي الهائل حاليا أصبح من الصعب إحصاء ذلك الحشد الضخم من الملوثات التي لم تقف عند حد بل هي في ازدياد مستمر يتناسب بصفة طردية مع التنمية الصناعية، ويمكن تصنيف طبيعة هذه الملوثات كمايلي :

1.2.3.1.3.1. الملوثات البيولوجية

تعتبر من أقدم الملوثات التي توافق وجودها مع ظهور الكائنات الحية وهي عبارة عن حيوانات تسبب أضرارا وأمراضا للإنسان والحيوان والنبات فحبوب لقاح بعض الأزهار تسبب لبعض الناس الحساسية في الجهاز التنفسي أو الجلد ، والفيروسات التي تنتشر في الجو تسبب أمراضا كالزكام والإنفلونزا وشلل الأطفال والحصبة ، والبكتيريا تسبب أمراضا كالسل ، أمراض الرئة . هذا وبالإضافة إلى أنواع عديدة من الفطريات والحشرات التي تسبب بعض الأمراض للإنسان وقد تؤدي به حتى الموت.

والواقع أن الطبيعة هنا هي التي تتكفل بأمر هذه الملوثات البيولوجية التي تتخذ من بعضها البعض ، محافظة بذلك على توازن النظام الإيكولوجي ، كما يمكن تجنب خطر هذه الملوثات بإستخدام التقنيات الدفاعية كالتداوي بالأعشاب وتغليف النفايات وتغطية الأطعمة ، فعن النبي (ص): " إن الله عز وجل لم يضع داء إلا وضع له شفاء " أما المبيدات الحشرية المستعملة حاليا فهي تقضي على الحيوانات الضارة والنافعة في نفس الوقت ، إضافة إلى إحتوائها مركبات سامة وضارة بصحة الإنسان[42] ص(78-79).

2.2.3.1.3.1. الملوثات الكيميائية

وهي ناجمة في الغالب عن إستعمال مواد كيميائية شديدة الضرر على البيئة في النشاط الصناعي والزراعي المتزايد لإشباع حاجات البشر، كالمخصبات والمبيدات التي تستخدم في الزراعة، مما يؤدي إلى تصاعد مكوناتها للغلاف الجوي فتتآكل طبقة الأوزون .

وتتمثل الملوثات الكيميائية في كل من الأدوية التي يتناولها الإنسان كالهرمونات والمضادات الحيوية والمسكنات حيث أنها تؤثر سلبا على الأعضاء السليمة في الجسم بالرغم من آثارها الإيجابية مما يسبب تلوث دوائي ، وكذا الأطعمة التي تتلوث ببعض الحشرات (ملوثات عضوية كالتيفويد والكوليرا وبعض الديدان والحشرات) والمبيدات الحشرية وتتمثل في المركبات الكلوروفية (D.D.T) حيث أن هذه المبيدات هي مواد كيميائية تقضي على الآفات (أي كائن يصيب الإنسان أو ممتلكاته)[46] ص(01). بالإضافة إلى الأسمدة الكيمياوية المستعملة في تخصيب التربة والنفط والمعادن بعناصرها المختلفة كالرصاص والزئبق والزرنيخ التي تلوث الأغذية بطريقة غير مباشرة كما نجد هناك ملوثات غازية ، وهي عموما ناتجة عن الصناعات المختلفة و الحرائق وعوادم وسائل النقل وأهمها : أول أكسيد الكربون CO، أكاسيد النيتروجين NO، NO_2 ومركبات الكلوروفلوروكربون (CFC) ،إضافة إلى غازات أخرى كثاني أكسيد الكربون وثاني أكاسيد الكبريت...إلخ[42] ص(79-83). ولمزيد من الإيضاح راجع في ذلك [37] ص(85-95).

3.2.3.1.3.1. الملوثات الفيزيائية

ومن أهم الملوثات الفيزيائية نجد :

– الملوثات الضوضائية : الناتجة عن الأصوات الحادة الناتجة عن إستعمال الآلات والسيارات في الحياة اليومية .

– التلوث الحراري: حيث تحتاج المنشآت الصناعية ومحطات توليد الطاقة ومصافي البترول إلى كميات هائلة من مياه البحار والأنهار لعمليات التبريد ، هذه المياه تعاد إلى مصادرها عن طريق مخارج المياه وتكون مرتفعة الحرارة بالإضافة إلى إحتوائها معادن ثقيلة وأملاح تلوث مصادرالمياه . وقد يؤدي التلوث الناجم عن الطاقة الحرارية مستقبلا إلى ارتفاع درجة الحرارة مما يعرض المناخ الكوني للخطر[47] ص(442).

- التلوث الإشعاعي : وهو ناتج عن الإشعاعات الذرية والنووية والتي تقضي على مظاهر الحياة . حيث يؤدي إستعمال الإنسان للمواد المشعة الطبيعية أوالصناعية إلى تزايد إنتشار هذه المواد

في الجو بصورة كبيرة مما يشكل خطرا على الصحة العامة. لمزيد من الإيضاح راجع في ذلك [37] ص(99-111) و[48] ص(01-07)

– التلوث الكهربائي : يحدث من جراء الموجات الكهرومغناطيسية التي تنتشر في الجو المحيط بنا، كإستخدام الأدوات الكهربائية التي تخلق حولها حقلا مؤذيا يدعى " الحقل الكهرومغناطيسي " والمؤثر على صحة الإنسان .

4.2.3.1.3.1. التلوث الداخلي

ويقصد به التلوث الناجم عن الأخطاء في تصاميم البناء والتوسع العمراني على حساب البيئة بالإضافة إلى التلوث الناجم عن تصاعد الغازات والأبخرة التي تتولد عن إستعمال بعض الأدوات الكهربائية .

5.2.3.1.3.1. الملوثات الفضائية

حيث أن التطور العلمي وبالخصوص الصناعات الفضائية يؤدي إلى نتائج وخيمة على البيئة بسبب إنفجار العديد من الأقمارالصناعية والنيازك في الفضاء البعيد وسقوطها على الأرض والتي يشكل حطامها نفايات فضائية ملوثة .

6.2.3.1.3.1. التلوث المعنوي

ويندرج تحته التلوث الفكري والأخلاقي والإعلامي والتربوي ، بحيث أننا نحتاج إلى مجموعة أخلاقيات جديدة تتعاطف مع البيئة[42] ص(83-85).

7.2.3.1.3.1. ملوثات أخرى

ويمكن حصر أهمها فيمايلي :

1.7.2.3.1.3.1. النفايات: ويمكن تعريفها على أنها فضلات أو مهملات صلبة أو سائلة ، خطرة أو مضايقة قابلة للمعالجة بالإستفادة منها أو بإزالتها . والتلوث بالنفايات يشتمل على نوعين هما : القمامة والنفايات السامة ، فالقمامة يقصد بها مخلفات النشاط الإنساني في حياته اليومية كالأطعمة والنفايات البلاستيكية، أما النفايات السامة غير المشعة فهي تنجم عن أعمال التنقيب في المناجم ومعالجة المجاري، ومن مخلفات البناء ومن مصانع المبيدات الكيميائية والأدوية والأنسجة ومواد الصناعة والدهان وغيرها.

2.7.2.3.1.3.1. مياه الصرف الصحي وهي عبارة عن المياه العادمة الناتجة عن أنشطة الإنسان في السكن والصناعة والزراعة وإفرازات الحيوانات ، وتحتوي هذه المياه على ملوثات عضوية وغير عضوية وجرثومية وإشعاعية وحرارية ، وعموما تتواجد هذه الملوثات على شكل مواد مترسبة ، وأن مرور هذه المياه مباشرة إلى البحر يسبب مخاطر تهدد البيئة البحرية مما يؤدي إلى زيادة تفشي الأمراض ، وتسبب المواد العضوية روائح كريهة قد تكون سامة وضارة للحياة النباتية والحيوانية[42] ص(82). لمزيد من الإيضاح راجع في ذلك [49].

2.3.1. أسباب، مصادر وآثار التلوث البيئي

يعتبر الإنسان أول عوامل التلوث وتدمير النظام البيئي الكوني مما صنعته يداه ، لقد إنتشر التلوث في البر والبحر والجو ليفسد ما خلقه الله ، ويعود بالعواقب الوخيمة على الإنسان نفسه ، ومع ظهور الملوثات تظافرت كل عوامل الطبيعة رغما عنها ، على نشرها في كل أرجاء المعمورة بحيث قلما تسلم اليوم منطقة في العالم من آثار التلوث . فماهي أسباب وأساليب إنتشار التلوث والملوثات ؟ وماهي آثاره ؟

1.2.3.1. أسباب التلوث

إنه يصعب علينا أن نقوم بتحديد أسباب عامة للتلوث ، ويرجع ذلك إلى إختلاف العوامل التي تسببت في التلوث من منطقة لأخرى ، لذلك أردنا من خلال هذا البند وعلى سبيل المثال ، تسليط الضوء على أسباب التلوث في دول شرق آسيا ، بإعتبارها أكثر دول العالم تلوثا ، حيث يرجع المهتمون بالدراسات البيئية والإقتصادية أسباب تلوث البيئة في دول شرق آسيا وبقية المدن في جنوب آسيا التي تعاني من التلوث إلى الأسباب التالية :

ا- الإستخدام الكثيف للطاقة مما أدى إلى إحداث التلوث الجوي بزيادة كمية الجسيمات الدقيقة العالقة والغازات السامة بالجو مثل ثاني أكسيد الكربون ، وأكسيد النيتروجين ، إضافة إلى الأمطار الحمضية.
إن الإستخدام الكثيف للطاقة جاء نتيجة للتوسع الصناعي ، وقد شكل إستخدام الطاقة نموا أسرع من النمو الناتج المحلي الإجمالي ، ففي كوريا كان نمو الناتج المحلي الإجمالي 9% ، بينما نمو إستخدام الطاقة 27 % سنويا ، وفي ماليزيا 18 % للطاقة بينما النمو في حدود 8% ، وفي أندونيسيا 12 % للطاقة بينما النمو في الناتج 6% سنويا ، و بحلول عام 2005 وصل إستخدام الطاقة إلى معدلات أكثر في آسيا منه في أوربا وأمريكا مجتمعين حسب ما توقعه الخبراء .

ب- إزدياد حركة النقل وعدد المركبات : وهي عناصر أساسية في زيادة مصادر التلوث في المناطق الحضرية ، فعدد المركبات يتضاعف في جميع المدن الآسياوية خاصة المركبات التي تستخدم الديزل والمحركات ذات التلوث المرتفع ، ففي كل من كوريا وتايلاندا وتايوان وهونغ كونغ يتضاعف عدد المركبات كل ثلاثة سنوات ، ومعروف أيضا أن المناخ الإستوائي في جنوب شرق آسيا لايبدد بسهولة ملوثات النمو.

جـ- التوسع الصناعي وزيادة عدد المنشآت والأنشطة الصناعية التي تعتبر مصادر أساسية للتلوث مثل صناعات الحديد والصلب والمناجم والتعدين ومنشآت الإسمنت وأعمال التكرير والكيمياويات ومحطات التوليد الحراري .

ففي ماليزيا تعاني الولايات المكتضة بالمنشآت الصناعية تلوثا مخيفا فاقت معدلاته المعايير الدولية لنقاء الجو وفقا لمقياس منظمة الصحة العالمية ، حيث يشير مقياس المنظمة إلى أن نسبة الجسيمات العالقة والدقيقة تتراوح بين 40 – 60 % في كل غرام من المترالمكعب ، وتؤكد الأرقام أن هذه النسبة ترتفع في الولاية الفدرالية كوالالمبور وكبرى المدن الماليزية " جوهور بارو " إلى 75 % لكل غرام. كما تصل نسبة ثاني أكسيد الكربون في الطرق الرئيسية المزدحمة إلى 50 مايكروغراما في المتر المكعب ، بينما المعدل العالمي لا يتجاوز 9 مايكروغرامات في المتر المكعب .

د- إنتشار القطاعات الصناعية الأكثر تلوثا للبيئة في آسيا خاصة في أندونيسيا وتايلاندا والفلبين إضافة إلى الهند وبنغلاداش ، وهو الأمر الذي يزيد من حجم المكونات السامة في الجو والمصادر المائية ، فشواطئ معظم المدن المطلة على المحيط ملوثة ، بمعدلات عالية سواء بسبب المياه الملوثة الواردة من المصانع أو فضلات السفن الراسية عليها مما أدى إلى تلوث الأحياء البحرية[50] ص(01-02).

إن الشيء الملاحظ على هذه الأسباب هوأنه يمكن تعميمها على بقية المناطق الأخرى من العالم، وخاصة تلك المناطق الصناعية الكبرى .

2.2.3.1. مصادر التلوث

يمكن إستعراض مصادر تلوث البيئة كالتالي :

1.2.2.3.1. البناء الفوضوي

حيث يشكل البناء الفوضوي الذي يعد هو الآخر عاملا مساعدا في تلوث البيئة الذي يمتد إمتدادا أخطبوطيا في ضواحي المدن حيث تبنى المساكن والمصانع بعضها نحو بعض على أراض غير مخططة ، لا تخضع لأي إشراف أو توجيه فتتداخل إستعمالات الأرض وتنشأ تجمعات سكنية متناثرة تشوه جمال الطبيعة خارج هذه المدن ، وتصبح هذه الأحياء محطات للجراثيم والذباب والعادات السيئة التي تساعد على انتشار الأمراض لا في الأحياء وحدها بل في المدينة بأسرها. ولقد ترتب على هذا كله أن إختفت من بعض المدن الحدائق الخضراء والميادين والمساحات المفتوحة ، وضاقت الشوارع بالمشاة والسيارات ، وإزدحمت وسائل النقل بشكل رهيب ، مما أدى إلى تزايد حدة التلوث .

2.2.2.3.1. النفايات والقمامات

تشكل القمامة ومياه المجاري مصدرا من مصادر التلوث ولا سيما في المدن الكبرى ، فبعض المدن تتخلص من القمامة بحرقها فتلوث الهواء بالدخان والغازات والوريقات المحروقة ، فإذا نزلت الأمطار فإنها تحمل في طياتها هذه الملوثات إلى المياه السطحية فتلوثها والبعض يتخلص منها بإلقائها في الأماكن المنخفضة أو في المقالب العامة بطرق غير صحية فتصبح محاضن للذباب والحشرات والبعض يقدمها طعاما للخنازير فتصيبها بالأمراض والتسمم دون أن ننسى نفايات النفط والتسربات التي تنساب من المحيطات والأنابيب إلى الشاطئ ونفايات المصانع مع أنها قليلة نسبيا في الجزائر والنفايات تولد الجرذان والذباب التي تجلب الطاعون ، وقنوات المجارير ومخابئ حصينة للجرذان .

3.2.2.3.1. المبيدات الكيماوية

تعتبر المبيدات مصدر هام للتلوث لأنها تترك رواسب مما يشكل خطرا على الإنسان وحياته ومحيطه ، وإذا كانت بضعة مليارات من الدولارات تصرف سنويا على هذه المبيدات . وإذا كان لإستخدام هذه

الموارد أثر إيجابي ظاهر تمثل في إرتفاع الإنتاج الزراعي مما إنعكس على الوضع الغذائي العالمي زيادة في الإنتاج، غير أن آثارا سلبية نتجت عن المبيدات ، فحين تستخدم من غير دراية يمكن أن تتسبب في مضاعفات حادة وآثار جانبية بعيدة المدى بما فيها المرض والموت للإنسان والحيوان والأسماك والنبات والطيور .

4.2.2.3.1. السيارات والضوضاء

الضجيج أصبح مصدر خطر ومشكلة عامة للسكان وأخذت بلدان كثيرة تصدر القوانين للحد من مصادر الضجيج، فالضجيج قد يكون مصدرا خطيرا للتلوث ، فأزيز الطائرات أثناء هبوطها وصعودها من المطارات وتشغيل أجهزة التكييف ومرور الأرتال الهائلة من السيارات في الشوارع الرئيسية وإنتشار أماكن تصليح السيارات والورش في الشوارع الأخرى فليس في إمكان أحد تجنب ذلك النوع من الصوت غير المرغوب فيه الذي يدعى الضجيج ، ويهدد نوعية حياة الإنسان ، ففي الطرقات الأصوات الطاغية من زمجرة الحفارات ، وهدير السيارات والطائرات، وحتى في داخل المنازل هناك ضجيج الآلات الكهربائية المتنوعة ، وبمرور الوقت يعتاد الإنسان على قبول الضجيج كأمر واقع مع ما يرافقه من ضرر على سلامته النفسية والجسدية . ومن التدابير العملية للحد من آثار التلوث بالضجيج تخطيط مواقع النشاطات الإنسانية كالسكن والعمل وتحديد مستويات الضجيج القصوى المسمح إحداثها من سيارات النقل ومعدات البناء والمصادر الأخرى[37] ص(34-40). ولمزيد من الإيضاح حول مصادر التلوث راجع في ذلك [42] ص(87-95).

3.2.3.1. الآثار العامة والإقتصادية للتلوث البيئي

إن الإكتضاظ السكاني والصناعة البشرية هما سبب تفاقم خطر التلوث البيئي بطريقة مباشرة أوغير مباشرة ، فقد طال التلوث البيئة ككل ، بدأ من طبقات الجو العليا وخصوصا طبقة الأوزون ، مرورا بالماء والهواء والتربة ، والحيوانات البحرية والطيور ، وصولا إلى الإنسان ، لثقله بالأوبئة والأمراض ، وفي مقدمتها السرطان ، إضافة إلى شحنات من الأمراض النفسية التي لم نعهدها قبل اليوم.

1.3.2.3.1. آثار التلوث بوجه عام

يمكن حصر آثار التلوث بصفة عامة في النقاط التالية :

* التلوث أدى إلى حدوث إنقلاب خطير في النظام الكوني حيث إختلطت الفصول ، فلا يعرف الصيف من الشتاء ، أو الخريف من الربيع ، وهذا بسبب التزايد المستمر لغاز ثاني أكسيد الكربون.

* التلوث هو السبب في تحريك الكتل الهوائية المحيطة بالكرة الأرضية ، وحدوث الفيضانات وإنحسار حزام الأمطار حول الكرة الأرضية من أماكن أخرى فيصيبها الجفاف .

* يتعرض حوالي 900 مليون شخص يوميا للتلوث الناجم عن غاز ثاني أكسيد الكبريت حيث تنبعث منه مائة مليون طن يوميا ، إضافة إلى 152 مليون طن من ثاني غاز أكسيد الكربون .

* تخسر الأرض سنويا 25 مليار طن من التربة بسبب التعرية ، ويؤدي هذا إلى تضاؤل مساحة الأرض الزراعية للفرد، الأمر الذي يعني الحاجة إلى مزيد من الأسمدة والمبيدات التي تؤدي بدورها إلى تلويث مصادر الحياة .

* هناك أكثر من ثلاثة آلاف حيوان على قائمة الأنواع المهددة بالإنقراض ، كما ينقرض يوميا بين 100 و 200 نوع من النبات والحيوان .

* ويمكن ملاحظة آثار إستنزاف طبقة الأوزون، مثل التعرض للأشعة فوق البنفسجية الضارة، وزيادة معدلات سرطان الجلد في كافة خطوط العرض على الكرة الأرضية .

* أثرت الحوادث البيئية مثل بقعة النفط التي سببتها الناقلة " أوكسون فالديز " في ألاسكا والتسرب الإشعاعي في مفاعل تشيرنوبيل في (أوكرانيا) ، وتسرب أنابيب النفط مؤخرا في شمال روسيا وغيرها من الحوادث في أضرار فادحة للبيئة محليا وإقليميا .

* وقدرت إحدى الدراسات أن كميات النفط المتسربة في بحار ومحيطات العالم تقدر بحوالي 3,3 مليون طن في العام ، وفي مياه الخليج العربي بحوالي 144 ألف طن في العام .

* بلغت نسبة تآكل طبقة الأوزون في مارس 1997 (15%) بالمقارنة مع شهر مارس سنة 1996 (10%) حسب إحصائيات وفي تقرير أعدته منظمة الأرصاد الجوية العالمية ، وتلقي المنظمة مسؤولية هذا التدهور على مادتي الكلورين والبرومين اللتين تتصاعدان من المواد الكيماوية التي يضعها الإنسان مثل الكلوروفلوروكربون[42] ص(97-108).

2.3.2.3.1. الآثار الإقتصادية للتلوث

إن التلوث البيئي يؤدي إلى آثار سلبية عديدة على الإقتصاد الوطني ، يمكن أن تؤدي إلى إعاقة عمليات التنمية الإقتصادية والإجتماعية فعلى سبيل المثال يمكن أن نسرد بعض هذه الآثار السلبية فيما يلي:

* التكلفة المباشرة وغير المباشرة الناجمة عن ضياع المواد الأولية وموارد الطاقة والتي تظهر كملوثات غازية أو سائلة أو صلبة أو حرارية .

* إنخفاض إنتاجية الأنظمة الطبيعية المستغلة إقتصاديا (الزراعة ، صيد الأسماك ...إلخ) وقد يصل الأمر في بعض الحالات إلى إنعدام الإنتاجية ، مثال ذلك عدم إمكانية صيد الأسماك المائية التي تعاني من مشاكل تلوث حادة .

* إرتفاع تكاليف عناصر إستعمال البيئة الطبيعية ، وخاصة عندما يتطلب هذا الإستعمال درجة معينة من جودة هذه العناصر . مثال ذلك إرتفاع تكاليف معالجة مياه الشرب ، أو ضرورة إستخدام مرشحات مياه بالمنازل .

* تكاليف الإنفاق في مجال تخفيض ومعالجة الأضرار الناجمة عن التلوث (سوف تكون تكاليف الحماية من التلوث موضع دراسة تفصيلية في الفصل الثالث) ، ويتطلب الأمر أن نقوم بإجراء موازنة بين هذه التكاليف التي يتحملها المجتمع وتكاليف التحكم في التلوث ، والتي تتحملها في الغالب بعض قطاعات ووحدات الإقتصاد الوطني . ولكن الذي حدث فعلا هو أن التكلفة والمنفعة تم النظر إليها من منظور جزئي ؛ أي على مستوى الوحدة الإنتاجية بصرف النظر عن التكاليف والمنافع الوطنية.

وحيث أن السمة المميزة للأضرار أو الآثار البيئية هي اختلاف المتسبب في التلوث عن المتضرر منه، بمعنى أن الذي يقوم بالإنفاق على التحكم في التلوث لن يكون هو بالضرورة المستفيد منه.

وإن أضفنا إلى ذلك أن النظم المحاسبية وحساب التكاليف والأرباح على مستوى المنشأة لا يعتمد إلا بما يتم قيده في الدفاتر المحاسبية من إيرادات وتكاليف .....يتضح لنا عدم جدوى النظر إلى الأمر على المستوى الجزئي أو مستوى الوحدة وضمنية الأخذ بالمنظور الوطني في هذا المظمار[40] ص(126-127).

ملخص الفصل الأول:

لقد تعددت المفاهيم المتعلقة بالبيئة إلا أننا نقترح على أن البيئة هي مجموعة من الأنظمة المتشابكة مع بعضها البعض لدرجة التعقيد والتي تؤثر وتحدد بقاءنا في هذا العالم الصغير والتي نتعامل معها بشكل دوري ، ومن خلال هذا التعريف يمكن إستنتاج علاقة بين الإنسان والبيئة والتي تطورت من خلال ثلاثة مراحل مهمة هي مرحلة التعايش السلمي ، مرحلة الصراع والمواجهة ، ومرحلة المصالحة المرجوة ، كما لا يمكن إغفال علاقة البيئة بالمفاهيم الأخرى كالطبيعة والتنمية والتلوث والجغرافيا وغير ذلك ، إلا أن هذه العلاقة غالبا ما تسببت في حدوث مشاكل بيئية عديدة كتلك التي يعاني منها الوطن العربي مثل التصحر وتدهور نوعية التربة ، وقلة التنوع البيولوجي بسبب التلوث الناتج عن البيئة الحضرية وما يتصل بها من أنشطة صناعية والتي تتسبب في إنبعاثات سامة . أو مشكلات بيئية عالمية أخرى كإرتفاع حرارة الأرض وغيرها. فكل هذه المشاكل ترجع أسبابها بالدرجة الأولى إلى النمو والتطور الذي لايراعي الجوانب البيئية . ولتجاوزهذه المشاكل ظهر ما يسمى بعلم إقتصاد البيئة الذي جاء ليتناول مسألة التوزيع الأمثل للموارد الطبيعية التي توفرها البيئة لعملية التنمية البشرية ، حيث بدأ الإهتمام بإقتصاديات البيئة بعد السبعينات وذلك عن طريق ربط النشاط الإقتصادي بالحفاظ على البيئة، ولا بد من الإشارة إلى أن النمو الإقتصادي بمفهومه الحالي لا يمكن أن يؤدي إلى تحسين مستوى معيشة الأفراد على المدى الطويل، وذلك لأنه لم يؤخذ بالإعتبارات البيئية في الحسبان.

ونظرا للمشاكل البيئية التي أصبحت تهدد العالم ، سارع العديد من العلماء إلى عقد المؤتمرات وإقرار التوصيات بشأن حماية البيئة والمحافظة عليها . حيث تعددت المفاهيم المقدمة لمصطلح حماية البيئة، فهناك من ينظر إليها من الزاوية العلمية ، وهناك من يرى إليها من الزاوية القانونية ،كما أن للشريعة الإسلامية وجهة نظر خاصة إتجاه ذلك ، ولكن رغم ذلك فالهدف كان واحدا وهو السعي إلى الصيانة والمحافظة على البيئة من كل ضرر يلحق بها ، ونشير إلى أن السياسات التي وضعها حماة البيئة كان لها تأثير واضح على الأهداف الإقتصادية الكلية ، مرة تكون إيجابية ومرة تكون سلبية ، ويرجع ذلك إلى الظروف والمعطيات المتوفرة في كل بلد ، كما يتوقف ذلك على وعي ورشادة منفذي هذه السياسات .

وقد عانت البيئة من مشاكل كثيرة وأهمها التلوث الذي يؤدي إلى تغيير في مكونات البيئة الحية وغيرالحية حتى تصبح الأنظمة البيئية غير قادرة على إستيعابها مما يتسبب في إختلال توازن النظام البيئي. وقد عرف التلوث منذ زمن بعيد على أنه ظاهرة عابرة للحدود وبأنه يستطيع أن يؤثر على الأرض كلها وبصفة مطلقة . وللتلوث درجات فهناك المقبول وهناك الخطر وهناك المدمر ، كما يأخذ التلوث عدة تصنيفات ، فهناك من يقسمه حسب طبيعة الوسط البيئي إلى تلوث هوائي ، مائي ، أرضي ، وضوضائي ،

وهناك من يقسمه حسب طبيعة الملوثات : بيولوجية ، كيميائية ، فيزيائية ، فضائية ،داخلية ومعنوية ، بالإضافة إلى النفايات ومياه الصرف الصحي . أما أسباب التلوث فهي عديدة ولعل أهمها النمو والتوسع الصناعي ، كما أنه من مصادر التلوث نذكر البناء الفوضوي ،النفايات والقمامات ، المبيدات الكيمياوية، السيارات والضوضاء ،فكل هذه المصادر تساهم في تفاقم مشكلة التلوث التي تؤثر بصفة سلبية على البيئة والإنسان .

وفي الأخير دعنا نقول أن البيئة العالمية عانت من مشاكل عديدة كما ذكرنا ذلك سالفا ، غيرأن العالم اليوم بدأ يهتم بالقضايا البيئية ، فكم من مؤتمرات عقدت بشأن حماية البيئة وكم من إتفاقيات أبرمت أيضا إلا أنه ما يلفت الإنتباه هو أن جل هذه المؤتمرات والإتفاقيات سعت إلى تحقيق مايسمى بالتنمية المستديمة فماذا نعني بالتنمية المستديمة ؟ وماهي علاقتها بالبيئة والإقتصاد والسياسات الداعية إلى حماية البيئة ؟ هذا ما سيكون موضوع دراستنا في الفصل الموالي .

الفصل 2
التنمية المستديمة في ظل مخططات وسياسات حماية البيئة من التلوث

إنه لا تستقر الديمقراطية وتنتشر وتتأصل، إلا إذا صاحبها تعبئة الأفكار والجهود على مستوى المجتمع كله لتصنع التقدم المستمر والمتجدد والشامل الذي نسميه بالتنمية وبالمقابل لا يمكن أن تنجح تنمية شاملة ومطردة بدون حياة ديمقراطية. وقد توهمنا أحيانا إمكان التقدم دون مقرطة المجتمع. وقد أثبتت الأحداث في مواقع كثيرة محدودية هذا النجاح وسهولة الإنقلاب عليه. كما نرى حولنا تدني الأداء الديمقراطي إذ بقي المجتمع في جملته متخلفا. وحتى نكسب معارك ضارية ضد الفقر والجهل والمرض والفساد والتعصب العرقي أو القبلي أو الديني يجب أن نتخلص نهائيا من المقارنة من حيث الأهمية بين التحرر الإقتصادي والإجتماعي من جهة والتحرر السياسي من جهة أخرى. يجب أن نعي ونؤكد ونردد أنه لا مقايضة بين الحرية السياسية والحرية الإجتماعية.

ولقد تطور مفهوم التنمية خلال الخمسين عاما الماضية ومازال، حيث بدأ بحديث عن النمو الإقتصادي في الخمسينات. ثم إتضح أن هذا النمو لا يتحقق إلا بعمل إرادي ومن ثم بدأ في الستينيات من القرن الماضي إستخدام تعبير " تنمية " – وبعض الأشقاء العرب يفضلون إنماء – تأكيدا لدور الفاعل فيها. وتلا ذلك ثبوت أن التنمية الإقتصادية لن تعرف الوجود الحقيقي إلا بصحبة تغييرات إجتماعية. ومن ثم قال أهل الإختصاص " التنمية الإقتصادية والإجتماعية " وفي الربع الأخير من القرن الماضي تفجرت قضيتان الأولى هي الآثار المدمرة للبيئة الطبيعية والناتجة عن مشروعات تنمية صناعية. وكانت الثانية هي التسليم بدور البشر الحاسم في عملية التنمية ومن ثم ضرورة تأهيله علميا وعمليا ليتعامل مع التكنولوجيا الرفيعة. وهكذا ظهر تعبير " التنمية البشرية " وكذلك ما يسمى " التنمية المستديمة ".

وإذا قلنا أن التنمية بالمعنى الواسع تعتبر في حد ذاتها وسيلة للإرتقاء بمستوى الإنسان وهذا بحكم الهدف الذي وجدت من أجله، فإنه يجب ألا ننسى ما أحدثته هذه التنمية من آثار سلبية، والواقع يثبت ذلك، حيث أدت التنمية التقليدية والتي إستخدمت تكنولوجيا غير مناسبة إلى إستنزاف لموارد البيئة الطبيعية، أو في العمليات التحويلية لهذه الموارد إلى سلع وخدمات ضرورية للتنمية مما سبب التلوث بأنواعه المتعددة .

فلم تلتزم هذه التنمية بمحددات في أساليب التنمية ذاتها من حيث إستخدامها لموارد البيئة بشكل غير طبيعي بالإفراط في إستخدام الموارد الطبيعية وإستنزافها وكسر الديناميكية الطبيعية للسلاسل الغذائية المسؤولة عن تكوين هذه الموارد، الأمر الذي أدى إلى نضوب الكثير منها وأصبح ما تبقى من هذه الموارد الطبيعية – مع إستمرار السياسات – مهددا بالإنتهاء .

فأصبحت التنمية التقليدية – غير البيئية والقائمة على الإعتبارات الإقتصادية فقط دون مراعاة الآثار البيئية، سببا مباشرا في بروز الكثير من المشكلات البيئية. وأصبحت النظرية الإقتصادية التقليدية " غير البيئية " والناتج القومي كمقياس للنمو الإقتصادي محل نقد شديد .

ومن هنا أدرك الإقتصاديون قبل غيرهم أهمية التنمية البيئية في دعم التنمية الإقتصادية، وبدأوا في توجيه الدعوة إلى التنمية المصححة بيئيا .

إن الضمان الوحيد لاستمرار برامج التنمية هي أن تأخذ في الإعتبار الآثار الجانبية على البيئة، فإذا كان أسلوب التنمية يهدف إلى تعظيم الربح فحسب، فمن الصعب أن يكون متوافقا مع الإعتبارات البيئية، أما إذا كان يهدف إلى تعظيم الزمن حتى لو كانت هناك بعض التضحيات الربحية، يمكن أن يسمى هذا الأسلوب بالتنمية البيئية، خاصة إذا كان يتضمن تنمية الموارد والإكثار منها وتعظيم قيمتها، وإذا كان يستهدف أيضا الإبقاء على الموارد في حالة عطاء متفوق في المستقبل، فيكون هذا تنمية مستديمة ومستمرة تعمل حسابا للأجيال القادمة.

وعليه فإن فعالية العملية التنموية مرتبطة بمفهوم التنمية الدائمة التي تعتبر أن التكامل بين النمو الإقتصادي والمحافظة على البيئة شرطا أساسيا لديمومة التنمية.

1.2. ماهية التنمية المستديمة

تعد قضية التنمية من أهم المواضيع التي تشغل إهتمام المجتمع الدولي في الوقت الراهن، حيث فرضت نفسها في جدول الأعمال العالمي، فبعدما كان ينظر إلى النمو الإقتصادي بأنه الزيادة في عملية الدخل وكفى ، ومهما إختلفت التسميات فإن المفهوم الحالي للتنمية يشمل جوانب عدة : إقتصادية ، إجتماعية ، ثقافية، بيئية، وأخلاقية .

ولا شك أن التنمية من أبرز المشاكل التي تعاني منها البلدان النامية، التي تشكل غالبية شعوب العالم وتحتل أكبر مساحة من الأرض وتزخر بغابات إستوائية وسهوب تعد موئل لنسبة هائلة من الكائنات الحية الضرورية للحفاظ على التنوع الإحيائي هذا دون الحديث عن مواردها الطبيعية .

ولكن في مقابل ذلك تعاني الفقر وإستنزاف للثروات مما يرهن الأجيال القادمة ويفقد الطبيعة توازنها، ومن أجل تجاوز هذا الشرخ الكبير جاءت فكرة التنمية المستديمة ، التي سنتعرض لماهيتها في هذا البند من الدراسة .

1.1.2. تطور التصورات النظرية للتنمية المستديمة

إن كل مرحلة من تاريخ البشرية تؤسس نظامها المعرفي ونظرياتها بناءا على معطيات الواقع المعاش الذي تتداخل فيه معارف الحقبة السابقة مع مستجدات اللحظة الأخيرة ، ولكل مرحلة تاريخية فهم مختلف ومقاييس ومؤشرات مختلفة للظواهر الإقتصادية والإجتماعية ولا تشذ عن ذلك مفاهيم مثل (النمو الإقتصادي) و(التنمية الإقتصادية) والتي بدأت تأخذ مدلولا وفهما مختلفا مع نهاية القرن الحالي الذي يتسم بتفاقم مشاكل البيئة المتصلة إتصالا مباشرا بخصائص المجتمع الإقتصادية والإجتماعية والسكانية .

1.1.1.2. النمو الإقتصادي

" يعني النمو الإقتصادي حدوث زيادة مستمرة في متوسط الدخل مع مرور الزمن"[51] ص(11) ومتوسط دخل الفرد = الدخل الوطني ÷ عدد السكان : أي أنه يشير لنصيب الفرد من الدخل الوطني للمجتمع، وهذا يعني أن النمو الإقتصادي لا يعني مجرد حدوث زيادة في الدخل الوطني أو الناتج الوطني وإنما يتعدى ذلك إلى حدوث تحسن في مستوى معيشة الفرد ممثلا في زيادة نصيبه من الدخل الوطني، وبالطبع فإن هذا لا يحدث إلا إذا فاق معدل نمو الدخل الوطني (الناتج الوطني) معدل النمو السكاني ، فإذا حدث وكان معدل نمو الدخل الوطني مساويا لمعدل نمو السكان فان نصيب الفرد من الدخل الوطني سوف يظل ثابتا ، أي أن معيشة الفرد تبقى في مستويات ثابتة ، وفي هذه الحالة لا يوجد نمو إقتصادي .

أما إذا زاد الدخل الوطني (الناتج الوطني) بمعدل أقل من معدل النمو السكاني فإن متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني سوف ينخفض وبالتالي سوف يتدهور مستوى معيشته، وتعني هذه الحالة حدوث نوع من التخلف الإقتصادي .

ومما سبق يمكن أن نستنتج أن :

معدل النمو الإقتصادي = معدل نمو الدخل الوطني – معدل النمو السكاني [51] ص(11).

وبالتالي لن يكون هذا المعدل موجبا إلا إذا كان معدل نمو الدخل الوطني أكبر من معدل النمو السكاني. ولكن يلاحظ من ناحية أخرى أن النمو الإقتصادي يعني حدوث زيادة في الدخل الفردي الحقيقي وليس النقدي، فالدخل النقدي يشير إلى عدد الوحدات النقدية التي يستلمها الفرد خلال فترة زمنية معينة (عادة ماتكون سنة) مقابل الخدمات الإنتاجية التي يقدمها .

أما الدخل الحقيقي فهو يساوي الدخل النقدي ÷ المستوى العام للأسعار. أي أنه يشير إلى كمية السلع والخدمات التي يحصل عليها الفرد من إنفاق دخله الفردي خلال فترة زمنية معينة.

فإذا زاد الدخل النقدي بنسبة معينة، وزاد المستوى العام للأسعار بنفس النسبة، فإن الدخل الحقيقي سوف يظل ثابتا ولا يحدث هناك تحسن في مستوى معيشة الفرد في هذه الحالة .

أما إذا زاد الدخل النقدي بمعدل أقل من معدل الزيادة في الأسعار (معدل التضخم) فإن الدخل الحقيقي للفرد ينخفض وتتدهور معيشته .

ومن ثم لن يحدث هناك نمو إقتصادي إلا إذا كان معدل الزيادة في الدخل الفردي أكبر من معدل التضخم، ففي هذه الحالة يزداد الدخل الحقيقي ممثلا في كمية السلع والخدمات التي يمكن للفرد أن يحصل عليها خلال الفترة محل البحث، وعليه نلاحظ مما سبق أن :

معدل النمو الإقتصادي الحقيقي = معدل الزيادة في الدخل الفردي النقدي – معدل التضخم. ومن ثم لن يكون هناك هذا المعدل موجبا إلا إذا كان معدل الزيادة في الدخل النقدي الفردي أكبر من معدل التضخم.

كما يشير التعريف السابق إلى أن النمو ظاهرة مستمرة وليست ظاهرة عارضة أو مؤقتة، فقد تقدم دولة غنية إعانة لدولة فقيرة فتزيد من متوسط الدخل الحقيقي فيها لمدة عام أوعامين ولكن لا تعتبر هذه الزيادة المؤقتة نموا إقتصاديا.

فالزيادة في الدخل يجب أن تنجم عن تفاعل قوى داخلية مع قوى خارجية بطريقة تضمن لها الإستمرار لفترة طويلة نسبيا حتى تعتبر نموا إقتصاديا .

ويلاحظ في هذا الصدد أن مفهوم النمو الإقتصادي يركز عن التغير في الكم الذي يحصل عليه الفرد من السلع والخدمات في المتوسط دون أن يهتم بهيكل توزيع الدخل الوطني الحقيقي بين الأفراد أو نوعية السلع والخدمات التي يحصلون عليها، فالزيادة في متوسط الدخل لا تعني أن كل فرد من أفراد المجتمع قد زاد دخله من الناحية المطلقة أو من الناحية النسبية ، فقد تحصل طبقة قليلة من الأغنياء على كل الزيادة في الدخل الوطني وتحرم منها الطبقة العريضة من الفقراء وبالرغم من ذلك يزداد متوسط الدخل الفردي ، بل أكثر من ذلك فقد تنخفض المداخيل المطلقة لطبقة الأغلبية من الفقراء أو ينخفض نصيبهم النسبي من الدخل الوطني وبالرغم من ذلك يزداد متوسط الدخل الفردي.

إذن مفهوم النمو الإقتصادي لا يهتم بهيكل توزيع الدخل بين المجتمع، ومن جهة أخرى لا يركز النمو الإقصادي على نوعية التغيير في الإنتاج ، وعليه فإن مفهوم النمو يركز على كمية التغيير وليس على نوعية التغيير.

كما يلاحظ أن النمو الإقتصادي مفهوم غير شامل لكل ما يحدث من تغيير في رفاهية الفرد وذلك للأسباب التالية :

أ – لا يعكس التغيرات السلبية التي تصاحب التقدم الإقتصادي المادي كزيادة درجة التلوث وزيادة معدل الجريمة، معدل العمر، التعليم، الصحة ... إلخ .

ب- يركز على الجانب المادي للرفاهية ويهمل الجوانب الأخرى كحرية الرأي والمشاركة السياسية والوعي الثقافي وغيره .

هذا ما يقودنا إلى البحث في مفهوم آخر ألا وهو مفهوم التنمية الإقتصادية .

2.1.1.2. التنمية الإقتصادية

يلاحظ على أنه على العكس من النمو الإقتصادي ، تنطوي التنمية الإقتصادية على حدوث تغيير في هيكل توزيع الدخل وتغير في هيكل الإنتاج وتغيير في نوعية السلع والخدمات المقدمة للأفراد بجانب التغير في كمية السلع والخدمات التي يحصل عليها الفرد في المتوسط، ولعل هذا يعني أن التنمية الإقتصادية لا تركز فقط على التغير الكمي وإنما تمتد لتمثل التغير النوعي والهيكلي.

ويمكن بوجه عام أن نعرف التنمية الإقتصادية : " بأنها العملية التي يحدث من خلالها تغير شامل ومتواصل مصحوب بزيادة في متوسط الدخل الوطني الحقيقي وتحسن في توزيع الدخل لصالح الطبقة الفقيرة وتحسن في نوعية الحياة وتغير هيكلي في الإنتاج "[51] ص(17).

إن التنمية لا تتطابق مع النمو بأي شكل من الأشكال، فالتنمية عبارة عن عملية إقتصادية إجتماعية سياسية ثقافية بيئية شاملة، ولا يمكن للتنمية أن تنحصر في النمو المادي فقط. وهناك فرق بين النمو المتمثل في زيادة الإنتاج الإجتماعي الإجمالي أو متوسط دخل الفرد وبين التنمية بمفهومها الشامل التي تكون مترافقة بتغيرات هيكلية في النواحي الإقتصادية والإجتماعية والثقافية خلال حقبة طويلة من الزمن، ولا يمكن أن يكون مستوى دخل الفرد أو معدل نمو دخل الفرد المؤشر الرئيسي على مدى تقدم المجتمعات بإتجاه التنمية .

إن مفهوم التنمية الإقتصادية مرتبط بالرفاه الإجتماعي وبرفع مستوى المعيشة وذلك من خلال رفع مستوى نوعية حاجات الإنسان الأساسية والثانوية في المدى البعيد ولتحقيق التنمية الإقتصادية بمفهومها الحديث لا بد من التغلب على عقبات وتحديات كثيرة من أهمها مشكلة البيئة.

لا شك أن هناك إتفاقا عاما على المستوى النظري وفي مختلف دول العالم حول الحاجة إلى ضرورة الربط بين السياسات التنموية والبيئية ، إلا أنه لاتزال هناك فجوة كبيرة بين بلاغة الكلام وبين الممارسة العملية على أرض الواقع، ربما كانت الإهتمامات تنصب سابقا على آثار التنمية في البيئة واليوم، الحاجة ماسة لفهم الطرائق التي يمكن للتدهور البيئي أن يقود إلى وقف التنمية بل ربما تغيير إتجاهها.

إن الهاجس الذي يلاحق كل شعوب الأرض هو كيفية تحقيق تنمية إقتصادية بأقل قدر من التلوث والأضرار البيئية وبالحد الأدنى من إستهلاك الموارد الطبيعية، وهذا يتطلب دمج الإعتبارات البيئية وإدارة الموارد الطبيعية في سياسات وخطط التنمية، بحيث يكون التخطيط للتنمية والتخطيط البيئي عملية واحدة وبحيث يكون الإهتمام منصبا على نوعية الحياة ونوعية الرفاه أكثر منه على إنتاج السلع والخدمات في الأمد القصير، إن المشاكل البيئية المتعلقة بالماء والتربة والهواء تؤثر تأثيرا كبيرا على الإنتاجية وعلى الكفاءة الإقتصادية، وهذا يستدعي إدخال المعايير البيئية عند إقامة المشاريع الصناعية والزراعية والخدمية، أي القائم بدراسات للجدوى البيئية للمشاريع المقامة والتي ستقام، وإلزام المستثمرين بهذه الدراسات التي تبين تأثير المشروعات على البيئة وإمكانية وكيفية معالجة الآثار البيئية الناجمة عن إقامة كل مشروع .

مؤكد أنه لايمكن إيقاف التنمية من أجل المحافظة على سلامة البيئة، ولا يمكن الإستمرار بالتنمية بالشكل السائد حيث لا تؤخذ الإعتبارات البيئية بالحسبان .. وبالتالي لا بد من التوفيق بين التنمية والبيئة. من أجل ذلك ظهر مفهوم التنمية المستديمة كبديل إستراتيجي متكامل[25] ص(09-10).

3.1.1.2. التنمية المستديمة

كانت محصلة العمل الدولي في السبعينات والثمانينات بشأن العلاقات المتبادلة بين البيئة والتنمية، هي بروز مفهوم التنمية المستديمة بشكل صريح، من خلال تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية لسنة 1987 وقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة[52] ص(24). " المنظور البيئي لسنة 2000 وما بعدها " في نفس السنة، ليحظى بعد ذلك بإعتراف رسمي أثناء مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية (ريو دي جانيرو) 1992 .

ويرجع هذا المفهوم أساسا إلى أحد دعاة التوفيق بين البيئة والتنمية " إيغناسي ساكس. Ignacy sachs " الذي عمل في سنوات السبعينات على النهوض بالتنمية الإيكولوجية بشكل محسوس خاصة في دول الجنوب ، حيث أسس سنة 1973 بباريس المركزالدولي للبحث في التنمية والبيئة ومنذ سنة 1977 بدأ بنشر مجلات التنمية الإيكولوجية كما قام في سنة 1980 تحت عنوان " إستراتيجية التنمية الإيكولوجية" بتناول السبل الكفيلة للتوفيق بين الإيكولوجيا والإقتصاد مع إقتراح إستراتيجيات لإخضاع القرارات الإقتصادية للمتطلبات المستعجلة في الحفاظ على البيئة.

والواقع أن مفهوم التنمية الإيكولوجية لم يجد صدى واسع خصوصا في الدول الأنجلوسكسونية بخلاف مفهوم التنمية المستديمة الذي لاقى رواجا أكبر[52] ص(16).

وقد بدأ الإهتمام الدولي بالتنمية المستديمة، حيث من أجل تجاوز المشكلات الإنمائية والبيئية على الصعيد الإقليمي والدولي إنعقد أول مؤتمر وهو مؤتمر استوكهولم (1972) بشأن التنمية البشرية، ومن أبرز ما تضمنه إعلان استوكهولم بأن البيئة البشرية في مجال البيئة والتنمية حيث جاء التأكيد على أن حماية البيئة تمس رفاه الشعوب والتنمية الإقتصادية في جميع أنحاء العالم[53] ص(80).

ورغم أن مفهوم التنمية لم يرد صراحة في وثائق المؤتمر إلا أننا نستنتج ذلك ضمنيا من خلال المبادئ مثل : المبدأ (1) " للإنسان حق أساسي في الحرية والمساواة في ظروف عيش مناسبة وفي بيئة تسمح نوعيتها بالحياة في ظل الكرامة وبتحقيق الرفاه " ، المبدأ (5) " إستغلال الموارد غير المتجددة للأرض على نحو من النفاذ في المستقبل ويكفل إشراك البشرية قاطبة في الإستفادة من هذا الإستغلال " أما المبدأ (8) " للتنمية الإقتصادية والمتطلبات الإجتماعية أهمية أساسية لضمان بيئة مواتية لعيش الإنسان وعمله ..." .

بالرجوع إلى ميثاق الحقوق والواجبات الإقتصادية للدول المتبنى في 12 ديسمبر 1974 الذي يعد من الخطوات الهامة للأمم المتحدة في إقامة نظام إقتصادي دولي جديد، وأوصى بتهيئة الظروف المناسبة

لإقامة هذا النظام إنما يتطلب التعجيل في التنمية الإقتصادية للدول النامية وحماية البيئة والحفاظ عليها وزيادة قدرة الإنتفاع بها[54] ص(120).

ومما تضمنه هذا المؤتمر ما يؤكد على أن البيئة والتنمية يكملان معا واجبا ومسؤولية حماية دولية، وواحدة من المقومات الأساسية التي يقوم عليها العمل الدولي.

إذن وكما رأينا أن مفهوم التنمية المستديمة ليس حديث العهد وليس محصورا في جهة معينة أو إيديولوجية معينة وإنما هو إستراتيجية تنموية ذات أبعاد إقتصادية وإجتماعية وثقافية وإنسانية، متبناة دوليا خاصة بعد مؤتمر الأمم المتحدة بريو دي جانيرو بالبرازيل سنة 1992 .

2.1.2. مفهوم وأبعاد التنمية المستديمة

إنه مع بداية الثمانينات شهدت الدول النامية تدهورا في مستوى الدخل الوطني الحقيقي لأسباب داخلية وخارجية مما أدى إلى لجوئها إلى الإقتراض الخارجي ومن ثم إلى إستنزاف الكثير من مواردها الطبيعية للوفاء بإلتزاماتها الخارجية .

ونتيجة لذلك أصبح هناك إهتماما بمفهوم التنمية والتي تعكس أبعادا بيئية وبشرية ، مما أدى إلى زيادة الإهتمام بما يسمى بالتنمية المستديمة [55] ص(03).

وإذا كان مؤتمر البيئة البشرية الذي إنعقد في مدينة استوكهولم عام 1972 قد أثار قضية التنمية المستديمة كقضية إستراتيجية في مسيرة التنمية ، وإنتقد الحكومات والهيئات التي تتجاهل الإعتبارات البيئية عند التخطيط ، وإذا كان مصطلح التنمية المستديمة قد إستخدم لأول مرة كآلية أساسية في الإستراتيجية العالمية لصيانة الموارد الطبيعية التي صاغها الإتحاد الدولي لصيانة الطبيعة عام 1980 ، إلا أن اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية (لجنة برونتلاند) (سميت لجنة برونتلاند نسبة إلى رئيسها النرويجي جرو برونتلاند النشط Gro Brundtland ، وقد شكلت هذه اللجنة عام 1984 (24- 1992 Mannion) ، هي التي أشاعت إستخدام مفهوم التنمية المستديمة في تقريرها الجوهري لعام 1987 " مستقبلنا المشترك " . وجاء في مؤتمر ريو في جوان 1992 ليحذر ويؤكد أن التنمية المستديمة أصبحت حتمية إستراتيجية لتجاوز التدهور البيئي والمأزق التنموي العميق الذي يواجه عالمنا المعاصر. ولقد أصبح التحدي الذي يواجه المجتمع الدولي الآن هو: كيف يمكن تحقيق تنمية إقتصادية ورفاهية إجتماعية للأجيال الحالية والقادمة بأقل قدر ممكن من إستهلاك الموارد الطبيعية، وبالحد الأدنى المقبول من الأضرار البيئية.

وليس ثمة شك أن وضع العالم على طريق التنمية المستديمة في ظل الإجهاد والتردي البيئي لن يكون أمرا سهلا ويحتاج إلى جهد كبير وإحداث تغيير واضح في فلسفة وأهداف تخطيط وتنفيذ مشروعات التنمية حتى نتمكن من صيانة البيئة وحماية القاعدة الأساسية والرصيد الإستراتيجي للتنمية المستديمة . وهنا نتساءل، ما المقصود بالتنمية المستديمة ؟ .

1.2.1.2. التعاريف المختلفة للتنمية المستديمة

نظرا لحداثة مفهوم التنمية المستديمة فقد تنوعت معانيه في مختلف المجالات العلمية والعملية ، فالبعض يتعامل مع هذا المفهوم كرؤية أخلاقية والبعض الآخر كنموذج تنموي جديد وهناك من يرى بأن المفهوم عبارة عن فكرة عصرية للبلدان الغنية، مما أفضى على مفهوم التنمية المستديمة نوع من الغموض، ولإزالة ذلك يتعين التعمق فيه أكثر ببيان التعاريف ووجهات النظر السابقة والحديثة.

فقد أصبح مفهوم التنمية المستديمة واسع التداول ومتعدد المعاني فالمشكل ليس في غياب التعاريف وإنما في تعددها وإختلاف معانيها [التنمية المستديمة (développment durable) أو (المستدامة soustenable ou viable) هو ترجمة لا تستجيب للمصطلح الانجليزي (Soustenable Development) الذي يمكن ترجمته أيضا بالتنمية " القابلة للإدامة " (الموصولة) أو " القابلة للإستمرار " ولقد تم اختيار مستديمة لأنه المصطلح الذي يوفق بين المعنى والقواعد النحوية .] . حيث عرفت التنمية المستديمة بأنها " التنمية المتجددة والقابلة للإستمرار "، " التنمية التي لا تتعارض مع البيئة "، " التنمية التي تضع نهاية لعقلية لانهائية الموارد الطبيعية" غير أن هذه التعاريف تفتقد للعمق النظري والتحليلي .

وفي المقابل ، هناك تعاريف معقدة منها أن التنمية المستديمة هي : " التنمية التي لا تؤدي مع مرور الزمن إلى تناقص الرأسمال البشري والطبيعي والبيئي على الصعيد المحلي والعالمي " ، " التنمية التي تحفز على ضبط التلوث وتقليل حجم النفايات وضبط الإستهلاك والحد من الإسراف في إستغلال الموارد البيئية الحيوية وغير الحيوية "[10] ص(68)، وهي " التنمية القائمة على تشجيع أنماط وسلوكيات إستهلاكية وإنتاجية ضمن حدود وإمكانات البيئة، بما يحقق التوازن والتوازي بين الأهداف البيئية والإقتصادية في العملية التنموية في إتساق مع الحاضر والمستقبل على حد سواء"[10] ص(68)، وهي بدورها تعاريف تعاني من التعميم المفرط، وفي كل الأحوال تخلط بين التنمية المستديمة من ناحية ومتطلباتها من ناحية أخرى، وهذا ما أوضحه تقرير الموارد العالمية لسنة 1992 الذي تناول موضوع التنمية المستديمة وإستطاع حصر عشرين تعريفا لها[52] ص(30).

وتحت مسمى التنمية البيئية عرفت على أنها " نمط من التنمية يهتم بتقديم حلول محددة لذات المشاكل الموجودة في الإقليم آخذة في الإعتبار الثقافة والظروف البيئية السائدة، وكذا الحاجات الفورية والحاجات التي تطرأ على الأجل الطويل "[56] ص(186). نلاحظ أن هذا المفهوم يركز على الحاجات ومشاكل المجتمع. ويرى " آجلول لال " أن التنمية المستديمة هي " التي تضمن أعلى معدل للنمو دون الإضرار بالمقدرة الإنتاجية للطبيعة مع إتاحة الفرصة للأجيال القادمة للتمتع بمستويات معيشية مرتفعة مثلهم مثل الجيل الحاضر أيضا "[39] ص(09)، وترى أن الإستدامة في هذا التعريف تنطوي على المقدرة الإنتاجية للطبيعة وإرتفاع مستويات معيشة كل الأجيال . هذا، ولقد أوضح البنك الدولي أن التنمية المطردة هي : " تلك التي تهتم بتحقيق التكافؤ المتصل الذي يضمن إتاحة نفس الفرص التنموية الحالية للأجيال القادمة وذلك بضمان ثبات رأس المال الشامل أو زيادته المستمرة عبر الزمن "[57] ص(13)، وبناءا على هذا التعريف ، فمناط الإستدامة هو رأس المال .

كما نالت التنمية المستديمة إهتماما كبيرا من طرف الإقتصاديين منهم (هيرمان دالي – Herman Daly) الذي يعرفها بأنها " العملية التي يتم بمقتضاها الحفاظ على التنمية النوعية في الفترة الطويلة والتي يصبح فيها النمو الإقتصادي مقيدا بدرجة متزايدة بطاقة النظام البيئي الإقتصادي الإجتماعي لأداء وظيفتين رئيسيتين في الأجل الطويل وهما إعادة توفير الموارد الإقتصادية والبيئية وإستيعاب فضلات النشاط البشري "[52] ص(30).

إن هذا التنوع الشديد في التعريف يتجلى بوضوح في تقرير برونتلاند ، فالتنمية المستديمة هي: " التنمية القائمة على تشجيع أنماط إستهلاكية ضمن حدود وإمكانيات البيئة وبما يحقق التوازن بين الأهداف البيئية والإقتصادية في العملية التنموية "[52] ص(31). ولمزيد من الإيضاح راجع في ذلك [58] ص(62-72).

وبالتالي من خلال هذا التعريف فإن التنمية المستديمة تسعى إلى تحقيق توازن بين " التنمية " خصوصا النمو الإقتصادي الذي يعد وليد إحتياجات أجيال الحاضر لاسيما الذين نوعية حياتهم متدهورة بسبب الفقر، الأمر الذي يفرض تحسين نوعية حياتهم و" الإستدامة " التي تسعى إلى تحقيق مكاسب اليوم دون التضحية بالمستقبل على حساب الأجيال القادمة ، كما أنها تنمية تحترم الطبيعة وتحافظ على موردها بشكل يضمن دوامها حتى تتمكن الأجيال القادمة من ممارسة حقها في التنمية ، دون أن يمنع ذلك من إستمرارية التنمية الإقتصادية، وعليه فإن مفهوم التنمية المستديمة يلبي إحتياجات الدول النامية والدول المصنعة على حد سواء .

و يعرف المشرع الجزائري التنمية المستديمة على أنها " مفهوم يعني التوفيق بين تنمية إجتماعية و إقتصادية قابلة للإستمرار و حماية البيئة، أي إدراج البعد البيئي في إطار تنمية تضمن تلبية حاجات الأجيال الحاضرة و الأجيال المستقبلية "[15] ص(09).

إلا أن التعريف الذي يمكن أن يتبنى في هذا البحث وهذا نظرا لشموليته ودقته، هو تعريف برنامج الأمم المتحدة للتنمية (P.N.U.D) في تقريره العالمي بشأن التنمية البشرية لعام 1992 بأنها: "عملية يتم من خلالها صياغة السياسات الإقتصادية ، الضريبية، التجارية، الطاقوية، الزراعية والصناعية كلها بقصد إقامة تنمية تكون إقتصاديا ، إجتماعيا وإيكولوجيا مستديمة "[52] ص(32).

بناءا على هذا التعريف يتضح بأن مفهوم التنمية المستديمة يعني أمورا مختلفة ، فهو يعتبر أن جوهر التنمية المستديمة هو التفكير في المستقبل وفي مصير الأجيال القادمة، إذن عنصر الزمن والمستقبل هو أهم ما يميز التنمية المستديمة، بعكس المفاهيم التنموية الأخرى التي تتجاهل البعد المستقبلي وتتغاضى عن إحتياجات الأجيال المقبلة .

وأخيرا وكإستنتاج نقول أن جوهر التنمية المستديمة هو مشاركة جميع فعاليات المجتمع في عملية التنمية إنطلاقا من خصوصية كل منطقة، لأن البعد السكاني مرتبط أساسا بعنصر الفقر وهدف التنمية المستديمة هو القضاء على الفقر .

2.2.1.2. السوابق التاريخية لمفهوم التنمية المستديمة

ليس من الإنصاف القول بأن الإهتمامات الدولية المتعلقة بحماية البيئة وتحقيق التنمية المستديمة هي إهتمامات حديثة العهد، إذ قد حضيت هذه المسائل بإهتمام دولي، إقليمي محلي، منذ فترة طويلة وعميقة الجذور في التاريخ وإن لم يكن بشكل ملموس ونظامين، لذلك سنعالج أولا بعض المبادئ التي جاءت بها الشريعة الإسلامية لحماية البيئة والحث على التنمية المستديمة، أما ثانيا فسنشير إلى بعض الأفكار والمبادئ التي نادى بها الفكر الغربي (التطرق إلى هاتين النقطتين ليس على سبيل المقارنة وإنما بهدف بيان فضل أسبقية الشريعة الإسلامية الغراء في ندائها بحفظ الكون ومن فيه من أي خطر).

1.2.2.1.2. مبادئ الشريعة الإسلامية

خلق الله سبحانه وتعالى الأرض وجعلها صالحة لحياة الإنسان وسخر له مواردها وصدق الله العظيم إذ يقول في كتابه الكريم : " هو الذي جعل لكم الأرض ذلولا فامشوا في مناكبها وكلوا من رزقه..." (سورة

الملك ، الآية 15) ، وقال أيضا : " ولقد كرمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات ..." (سورة الإسراء ، الآية 70).

غير أن الله سبحانه وتعالى – لحكمة – جعل مواردها مقدرة، قال تعالى : " والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي وأنبتنا فيها من كل شيء موزون " (سورة الحجر ، الآية 19)، وقال أيضا : " وإن من شيء إلا عندنا خزائنه وما ننزله إلا بقدر معلوم " (نفس السورة ، الآية 21)، وقال أيضا : " إن كل شيء خلقناه بقدر " (سورةالقمر ، الآية 49).

ونظرا لطبيعة إسراف الإنسان ونظرته قصيرة الأمد في إستعمال الموارد البيئية، بشكل يؤدي إلى حرمان الأجيال المقبلة من إستغلالها، أمر سبحانه وتعالى عباده على الحفاظ على البيئة وحمايتها وذلك في قوله تعالى : " ... وكلوا واشربوا من رزق الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين " (سورة البقرة، الآية 60)، وقوله تعالى أيضا: " ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها... " (سورة الأعراف ، الآية 56).

كما نهى الغني الحميد عن الإسراف والتبذير لقوله تعالى : " وهو الذي أنشأ جنات معروشات وغير معروشات والنخل والزرع مختلفا أكله والزيتون والرمان متشابها وغير متشابه فكلوا من ثمره إذا أثمر وآتوا حقه يوم حصاده ولا تسرفوا إنه لا يحب المسرفين " (سورة الأنعام ، الآية 141).

ولقد أمر النبي (ص) بعدم الإسراف في إستخدام الثروة المائية لإستدامة الإنتفاع بها ومن النصوص الدالة على ذلك ماروى عبد الله بن عمر رضي الله عنهما أن الرسول (ص) مر بسعد وهو يتوضأ فقال : " ماهذا السرف يا سعد ؟ " فقال " وهل في الماء سرف يا رسول الله ؟ " قال " نعم وإن كنت على نهر جار " (رواه أحمد وابن ماجة).

كما يرشد الإسلام إلى العمل على إستدامة الغطاء النباتي وعدم التعدي عليه بالقطع الجائر الذي يتجاوز المنافع المتوخاة منه لقوله (ص) : " ... ولا تقطعوا شجرا مثمرا " (أخرجه البيهقي في السنن وابن أبي شيبة في المصنف).

وذلك لأن الله سبحانه وتعالى لم ينعم بنعمة لبعض الأشخاص فقط بل للإنسانية جمعاء لقوله تعالى : " وهو الذي جعلكم خلائف الأرض ... " (سورة الأنعام، الآية 165).

وبناءا على ما سبق يتضح جليا بأن القواعد الدولية المتعلقة بحماية البيئة تتفق تماما مع المبادئ الأساسية للشريعة الإسلامية التي تؤكد على حماية البيئة والمحافظة على مواردها. ونتساءل لماذا لاتوظف هذه المبادئ السامية في حماية البشرية من الإنحرافات الواقعة فيها عوض إتهام هذا الدين القويم بأبشع الإتهامات دون أي دليل ولا حول ولا قوة إلا بالله .

2.2.2.1.2. الفكر الغربي

عرف الفكرالغربي منذ القديم أفكارا وممارسات بشأن علاقة الإنسان بمحيطه والتي قدمت الكثير من الحلول الوقائية والعلاجية لحماية البيئة والمحافظة عليها، فقد عمل فلاسفة الطبيعة عند الإغريق والرومان وكذا الرهبانيين البندكتيين للترويج لفكرة الإستخدام الحذر والمعتدل للموارد الطبيعية حيث كانوا يدعون إلى الإمتثال للطبيعة .

كما ساعد الإيديولوجيين الأولون في أوربا وأمريكا على إرساء مبادئ ميثاق الإدارة الرشيدة والمعقولة للموارد الطبيعية أمثال (شارل داروين : 1804 – 1882. Charles Darwin) الذي يعتبر أول من أطلق مصطلح " إيكولوجيا " على الدراسات المهتمة بالوسط الحي والنظم الإيكولوجية 1866[52] ص(55).

وفضلا عن ذلك جاء المؤسس الإقتصادي السياسي الكلاسيكي بأفكار هامة بشأن علاقة الإقتصاد بالبيئة وتأثير ندرة الموارد الطبيعية على النمو الإقتصادي، وكان ذلك موضع إهتمام " مالتوس " (Malthus 1766 - 1834) الذي يعتبر ندرة الموارد الطبيعية ، قيد على النمو الإقتصادي، حيث ينجر عنها نقص في وسائل الإنتاج وإنخفاض في الإنتاج وبالتالي تراجع النمو، أما (ريكاردو Ricardo) فيرى بأن محدودية الأراضي الزراعية تؤدي إلى ركود في النمو الإقتصادي .

كما لاحظ (جيفونز 1885 Jevons) أن التقدم الصناعي قد أدى إلى إستخدام مكثف للفحم ونبه على أن مخزون الفحم في إنجلترا محدود، كما أبدى قلقه إتجاه المعدلات العالية لإستخدام الخشب، ومنذ ذلك الحين، تزايد إهتمام الإقتصاديين بالبيئة والطبيعة وإستخدام مواردها للأجيال الحاضرة والمقبلة وقد أفرز ذلك ظهور ما يعرف بإقتصاد حماية البيئة .

3.2.1.2. أبعاد وأهداف التنمية المستديمة

1.3.2.1.2. أبعاد التنمية المستديمة

يضايق مفهوم التنمية المستديمة الحدود الجامعية الكلاسيكية لأنه يدعو إلى تعدد الإختصاصات وكذا التقارب بين وجهات النظر العلمية التي تعتبر إلى حد الآن متباعدة، لأجل توحيد التخصصات البيئية والإقتصادية. ويمنح لهذين الحقلين العلميين إمكانيات المصالحة. وتعبر الأبعاد الثلاثة للتنمية المستديمة عن طبيعته المتعددة الإختصاصات بشكل واضح.

1.1.3.2.1.2. البعد البيئي

تطرح التنمية المستديمة بتأكيدها على مبدأ الحاجات البشرية ،مسألة السلم الصناعي، أي الحاجات التي يتكفل النظام الإقتصادي بتلبيتها. لكن الطبيعة تضع حدودا يجب تحديدها وإحترامها في مجال التصنيع والهدف من وراء كل ذلك هو التسيير والتوظيف الأحسن للرأسمال الطبيعي بدلا من تبذيره.

وترتكز فلسفة التنمية المستديمة على حقيقة تقول بأن إستنزاف الموارد البيئية الطبيعية، التي تعتبر ضرورة لأي نشاط زراعي أو صناعي، سيكون له آثارا ضارة على التنمية والإقتصاد بشكل عام. لهذا فإن أول بند في مفهوم التنمية المستديمة هو محاولة الموازنة بين النظام الإقتصادي والنظام البيئي بدون إستنزاف الموارد الطبيعية مع مراعاة الأمن البيئي[59] ص(489-504). وقد أصبح القضاء على الفقر وتحسين توزيع الدخل لصالح ذوي الدخل المنخفض ضرورة، ليس فقط من منظور العدالة الإجتماعية وإنما أيضا من منظور حماية البيئة وتحقيق " التوازن البيئي "[60] ص(16).

وبعبارة أخرى يتمثل البعد البيئي للتنمية المستديمة في الحفاظ على الموارد الطبيعية والإستخدام الأمثل لها على أساس مستديم والتنبؤ لما قد يحدث للنظم الإيكولوجية من جراء التنمية للإحتياط والوقاية، لكن تجدرالإشارة إلى أن الإهتمامات البيئية تختلف بين دول الشمال ودول الجنوب، فالدول المتقدمة مهتمة أكثر بتدهور نوعية الحياة على المدى الطويل كإختلال طبقة الأوزون وغيرها، بعكس الإنشغالات الآنية للدول النامية، التي تتعلق بالحياة ذاتها وليس بنوعيتها كمشكل تلوث المياه، إنجراف الأراضي ...إلخ .

2.1.3.2.1.2. البعد الإقتصادي

يعين البعد الإقتصادي للتنمية المستديمة الإنعكاسات الراهنة والمقبلة للإقتصاد على البيئة، إنه يطرح مسألة إختيار وتمويل وتحسين التقنيات الصناعية في مجال توظيف الموارد الطبيعية.

وتوفق التنمية المستديمة بين هذين البعدين، ليس في أخذها بعين الإعتبار المحافظة على الطبيعة فحسب، بل بتقديرها لمجموعة العلاقات المقامة بين الطبيعة وبين الأفعال البشرية كذلك.

كما تمنح التنمية المستديمة، بإعتبارها مؤسسة على التآزر بين الإنسان والبيئة الأفضلية للتكنولوجيات، والمعارف والقيم التي تضع في الأولوية الديمومة الكبيرة، وتدافع التنمية المستديمة عن عملية تطوير التنمية الإقتصادية التي تأخذ في حسابها على المدى البعيد، التوازنات البيئية الأساسية بإعتبارها قواعد للحياة البشرية، الطبيعية والنباتية.

3.1.3.2.1.2. البعد الإجتماعي والسياسي (البعد الإنساني)

تتميز التنمية المستديمة خاصة، بهذا البعد الثالث. إنه البعد الإنساني بالمعنى الضيق، إنه يجعل من النمو وسيلة للإلتحام الإجتماعي ولعملية التطوير في الإختيار السياسي ولابد لهذا الإختيار أن يكون قبل كل شيء إختيار إنصاف بين الأجيال بمقدار ماهو بين الدول.

ويعني البعد الإنساني تحقيق معدلات نمو مرتفعة مع المحافظة على إستقرار معدل نمو السكان، حتى لاتفرض ضغوطا شديدة على الموارد الطبيعية. وبالتالي أصبح معنى التنمية المستديمة إعادة توجيه الموارد لضمان الوفاء بالإحتياجات البشرية الأساسية. وقد أصبح ينظر للإنسان على أنه المحور الرئيسي للتنمية وهو وسيلة وهدف في آن واحد[55] ص(04). فالتنمية البشرية هي عبارة عن توسيع إختيارات الأفراد من خلال " ... توسيع نطاق قدراتهم البشرية إلى أقصى حد ممكن وتوظيف تلك القدرات أفضل توظيف لها في جميع الميادين الإقتصادية والإجتماعية والثقافية والسياسية"[61] ص(04).

وعليه ستحافظ الأجيال الراهنة – بإعتبارها مدفوعة بهم الإنصاف – على إختيارات النمو التي ترغب فيها الأجيال القادمة والدول المختلفة من الشمال إلى الجنوب . وتمر المصالحة بين البيئة والإقتصاد عن طريق هذه الضرورة المزدوجة للإنصاف .

2.3.2.1.2. أهداف التنمية المستديمة

تسعى التنمية المستديمة لتحقيق عدة أهداف بيئية وإقتصادية وإجتماعية نوجزها فيمايلي :

– صيانة قاعدة الموارد الطبيعية وحمايتها من منطلق أنها تعتبر الرصيد الإستراتيجي للتنمية المستديمة.

– إنعاش النمو الإقتصادي مما يتسنى له الإستمرار والتواصل من خلال تغيير أنماطه وتوجهاته في الإطار البيئي السليم.

– إعادة توجيه التقانة (التقنية) المعاصرة بما يحقق ما يمكن أن نطلق عليه التقانة الحميدة أو التقانة المرشدة بيئيا .

– مواجهة الحاجات الأساسية للإنسان من غذاء وطاقة موارد مياه عذبة وغيرها بالقدر الذي لا يفسد البيئة ولا يؤدي في الوقت ذاته الى تدهورها واستنزافها من أجل الأجيال القادمة[10] ص(69).

ونشير إلى أنه لايمكن لهذه الأهداف أن تحقق إلا إذا توفرت جملة من المرتكزات أو الدعائم التي تقوم عليها التنمية المستديمة والتي نوجزها فيما يلي :

– دعم برامج تنظيم الأسرة خاصة في الدول النامية التي تتسم بمعدلات نمو سكاني سريعة جدا بتخفيض معدل النمو السكاني عند مستوياته الآمنة بيئيا .

– التخفيف من حدة الفقر .

– متابعة مستمرة للمردودات أو الآثار البيئية للمشروعات الإنمائية مع وجود رقابة بيئية مستمرة لضمان استمرار وجود علاقة سليمة متوازنة بين البيئة والتنمية .

– تعزيز الأساس العلمي للإدارة البيئية السليمة بما يكفل حسن استخدام الموارد البيئية الطبيعية والبشرية .

– سد الثغرة وخلق حلقة إتصال بين العلماء المتخصصين وصناع القرار بما يضبط صياغة السياسات الإقتصادية والإجتماعية من منظور بيئي تنموي سليم .

– دعم برامج التوعية البيئية التنموية على أسس علمية وعلى كافة المستويات .

من كل هذا نرى أن التنمية المستديمة تمثل هدفا استراتيجيا للبشرية ينبغي العمل على تحقيقه من أجل استمرارية الحياة دون مشكلات ومخاطر ، وهي مسؤولية فردية وجماعية ، مسؤولية المجتمع الدولي كله الغني والفقير ، المتقدم منه والنامي ، من خلال تبني مرتكزات التنمية المستديمة والعمل على تنفيذ آلياتها بكل صدق وأمانة على المستوى المحلي والاقليمي والعالمي[10] ص(69-72) . لمزيد من الإيضاح راجع في ذلك [39] ص(10-17).

2.2. علاقة التنمية المستديمة بالبيئة والإقتصاد

أدى التدهور في الوضع البيئي على المستوى العالمي ممثلا بالتسخين الحراري للجو وفقدان طبقة الأوزون ونقص المساحات الخضراء والأمطار الحمضية وفقدان التنوع البيولوجي واتساع نطاق التصحر وما إلى ذلك من مشاكل بيئية تتعدى الحدود الجغرافية للدول إلى الدعوة لدمج البعد البيئي في التخطيط الإنمائي لدول العالم . وعلى إثر ذلك، عقدت الأمم المتحدة مؤتمرا حول البيئة والتنمية (مؤتمر الأرض) في ريو دي جانيرو بالبرازيل سنة 1992 . وكان من الأهداف الرئيسية للمؤتمر الدعوة إلى دمج الإهتمامات الإقتصادية والبيئية والإجتماعية على المستوى الدولي . وقد كانت أحد أهم المسائل الرئيسية التي تطرق لها

المؤتمر هي وضع وتنفيذ استراتيجيات و إجراءات لتحقيق التنمية المستديمة مع مراعاة الجانبين البيئي والإقتصادي .

ولقد صدر عن " مؤتمرالأرض " في" ريو " إعلان مبادئ تتعلق بالبيئة والتنمية ، وبرنامج عمل يتناول الأنشطة الإقتصادية والإجتماعية والبيئية في القرن الواحد والعشرين (سميت أجندة القرن 21) ، كذلك تم اعتماد إتفاقيتين دوليتين بخصوص البيئة وهما إتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ وإتفاقية التنوع البيولوجي ، هذا ناهيك عما تولد عن هذه الإتفاقيات من إتفاقيات جديدة من ذلك التاريخ . وقد برزت من خلال ذلك العلاقة بين كل من التنمية المستديمة والبيئة والإقتصاد، حيث دعت مجموعة الإتفاقيات والبرامج تلك إلى دمج البعد البيئي ضمن استراتيجيات اقتصادية مسؤولة اجتماعيا، مع العمل في نفس الوقت على حفظ قاعدة الموارد والبيئة لصالح أجيال المستقبل وضمان أوسع مشاركة جماهيرية واتخاذ القرار و تشمل الأجندة أيضا تحديد السياسات وخطط العمل وتنفيذها ورصدها وتقييمها بصورة منظمة.

1.2.2. التنمية المستديمة والبيئة

بعدما حصلت الدول النامية على استقلالها السياسي حاولت تدعيم هذا الإستقلال بتحقيق استقلال حقيقي يتمثل في الإستقلال الإقتصادي لذلك كانت التنمية الإقتصادية هي الإنشغال الأساسي لها منذ ذلك الوقت ، حيث اتبعت عدة سياسات اقتصادية وتنموية واستراتيجيات للتطوير في حل مشاكلها سواءا اقتصاديا أو بيئيا ، إلا أن هذه السياسات خلفت كل منها مشكلات بيئية إضافية ، وهو ما كان يطرح التساؤل حول مدى إمكانية تبني استراتيجية تضمن إحداث تنمية اقتصادية وبيئية مستديمة . فماهي الصلة التي تربط التنمية المستديمة بالبيئة ومشكلاتها خاصة ما يتعلق منها بالدول النامية ؟ وما موقف الفكر الإقتصادي منها ؟ وهل توجد سياسة تنموية ملائمة بيئيا ؟ وماهو الدورالذي تلعبه المنظمات الإقتصادية الدولية في هذا الصدد ؟

وعلى ذلك سنتناول العلاقة بين التنمية المستديمة والبيئة في ظل الفكر الاقتصادي في الفرع الأول ، ثم نتناول التنمية المستديمة والمشكلات البيئية في الدول النامية في الفرع الثاني ، ثم ننتهي بدراسة دور المنظمات الإقتصادية الدولية في تحقيق التنمية المستديمة في الفرع الثالث .

1.1.2.2. التنمية المستديمة والبيئة في الفكر الإقتصادي

لقد أكد العالم في (قمة الأرض) التي عقدت في مدينة ريو دي جانيرو في الفترة من 3 الى 14 جوان 1992 أن التنمية المستديمة هي خطوة ضرورية لتجاوز التدهور البيئي بيد أن أهم ما تم انجازه في قمة الأرض هو الإقرار بأن التنمية إن لم تكن تنمية مستديمة ، تلبي الشروط البيئية بقدر تلبيتها للإحتياجات الإنسانية فإنها تكون تنمية ضارة ،ولكن ماهو موقف الفكر الإقتصادي من هذه التنمية ؟ وكيف يرى العلاقة

بين التنمية والبيئة ؟ فهل فعلا هناك تناقض بين البيئة والتنمية ، وإن كان هناك تعارض وتناقض ، فهل سيكون حله لصالح البيئة أو سيكون للتنمية ؟ هذا ما سنكتشفه من خلال هذا البند من الدراسة ولكن أردنا في البداية أن نتناول الموارد والتنمية محور الرابطة الحقيقية بين التنمية المستديمة والبيئة ، كمدخل هام لتناول العلاقة بين البيئة والتنمية في الفكر الإقتصادي .

1.1.1.2.2. الموارد الطبيعية والتنمية

لقد اهتمت الدراسات الإقتصادية والتنموية بالموارد النادرة واعتبرتها ذات قيمة اقتصادية ، وأهملت الموارد الحرة كالماء والهواء واعتبرتها ليست ذات قيمة اقتصادية [هذا يفسر قضية القيمة لدى الكلاسيك وهي أن السلع الموفورة (الحرة) تكون ذات قيمة سوقية قليلة في حين أن النادر (السلع الإقتصادية) تكون قيمتها في السوق مرتفعة . وكانوا يضربون أمثلة على السلع الأولى بالماء والهواء].انظر المرجع [12] ص(95) ، ويرجع ذلك إلى أن التحليل الإقتصادي التقليدي قد اقتصر منذ " آدم سميث " على تناول الظواهر المتعلقة بالسوق فقط وأهمل ما عداها. لقد فرق آدم سميث بين قيمة الإستعمال وقيمة التبادل فالهواء مثلا عديم القيمة عند التبادل ولكن لاغنى عنه للحياة جميعا سواء للإنسان أوغيره من الكائنات الحية على وجه الأرض، في حين أن الماس عظيم القيمة عند التبادل قليلها في الإستعمال.

وفي داخل إطار السوق ، فإن الأثمان هي المؤشر الذي يعبر عن الندرة النسبية للموارد التي لها ثمن في السوق ، أما الموارد الحرة أوالمجانية فإن استخدامها يكون غير مقيد ، وبالتالي فهي تستهلك دون حرص سواء في الكمية المستخدمة منها ، أو في أسلوب استخدامها الذي قد يترتب عليه الإضرار بها[62] ص(28). ولمزيد من الإيضاح راجع أيضا [63] ص(07-09)

إلا أن هذه النظرة للموارد الحرة أو المجانية ، قد تغيرت تماما وذلك وفقا لما يلي :

– أن التصنيع المتنامي والتزايد السكاني قد جلبا صورا كثيرة للتلوث البيئي تتعلق معظمها بالموارد الحرة ، فبدأت تظهر معالم الندرة والعرض والطلب على هذه الموارد ، فبعد أن كانت ليست محلا للتملك وليست لها قيمة تبادلية ، أصبحت مهددة في صور عديدة منها ، فبعض هذه الموارد تنقص درجة النفع منها أو تسبب أضرارا جسيمة لمن يستخدمها[64] ص(75-76).

– أن التحليل الإقتصادي قد انشغل بإنتاج واستهلاك الموارد ، أما ما يتخلف عن عملية الإستهلاك من مخلفات وفضلات فلم يكن محل اهتمام ، لأنه لا يشكل ظواهر نقدية رغم مايسببه من تلوث بيئي وآثار سلبية على الرفاهية العامة الحقيقية ، وقد عرفت النظرية الإقتصادية ذلك النوع من الرفاهية حديثا بعد أن كانت منشغلة تماما بالرفاهية المقاسة في شكل نقدي فقط[12] ص(97).

– أن قيمة الإستعمال للموارد الحرة أصبحت تشغل اهتمام الدول ، نظرا لأن التلوث يسبب انخفاضا شديدا لهذه القيمة ، يترتب عليه تكاليف باهضة سواءا في إزالة هذا التلوث أو في تدبير البديل الذي يعوض هذه القيمة ، فاستعمال المياه النظيفة عند تلوثها يحمل الدول تكلفة إزالة التلوث من المياه أو تدبير بديل آخر يوفر هذا الإستعمال .

2.1.1.2.2. موقف الفكر الإقتصادي

لقد ثار الجدل حول العلاقة بين مقتضيات حماية البيئة والتنمية : هل تتعارض حماية البيئة مع استمرار التنمية ؟ أم يمكن التوفيق بينهما لصالح الإنسانية ؟

لقد اختلف الإقتصاديون فيما بينهم تجاه هذه المسألة إلا أنهم قد اتفقوا جميعا على أنه لا يمكن منع التلوث نهائيا ، ولا توجد بيئة نظيفة تماما أو خالية من التلوث بنسبة 100%، وقد انقسموا إلى فريقين في الرأي، حيث يرى بعض الإقتصاديين[65] ص(55)، راجع أيضا [62] ص(54-55) أن هناك تعارضا بين التنمية ومقتضيات حماية البيئة، لأن هذه الحماية تتطلب تكلفة سيكون لها أثر سلبي على معدلات النمو الإقتصادي ، وهذا الأثر يتمثل في أن ازدياد حجم الإستثمار سوف لا يؤدي إلى زيادة مماثلة في حجم الناتج القومي الإجمالي ، مما يعني انخفاضا في إنتاجية رأس المال والتضحية ببعض الأهداف الإقتصادية .

ويظيف أنصار هذا الرأي أن الإنفاق على البيئة يحد من القدرة التصديرية للدول النامية ، بسبب إدماج التكلفة البيئية ضمن تكاليف الإنتاج للسلع والخدمات كذلك يستند أنصار هذا الرأي إلى أن الإنفاق على البيئة يؤدي إلى تباطؤ معدلات النمو مما ينعكس أثره على زيادة أعداد العاطلين بالمجتمع

ولكل هذه المبررات السابقة دعا هؤلاء الإقتصاديين إلى ضرورة تأجيل إجراءات حماية البيئة، وخاصة في المراحل الأولى للتنمية ،وذلك لأن الدول المتخلفة - وهي تضطلع بالتنمية – تعتمد بصفة أساسية ، في القيام بعمليات التصنيع والبنية الأساسية على القروض الخارجية سواء حصلت عليها من الدول الكبرى الغنية أم حصلت عليها من المؤسسات التمويلية الدولية مثل البنك الدولي .

لذلك ذهب بعض المفكرين الإقتصاديين[66] ص(25) إلى أن العلاقة بين البيئة والتنمية علاقة عكسية ، بمعنى أنه كلما ازدادت معدلات التنمية ازدادت المشكلات البيئية . وأن هذه العلاقة لا تبدأ إلا بعد أن تصل درجة التلوث البيئي إلى درجة لا تستطيع البيئة امتصاصها .

أما الفريق الأخر من الإقتصاديين[65] ص(56) فيرى إمكانية تطبيق برامج حماية البيئة في الدول النامية، لأنه لايعوق التنمية ، وأن التكلفة التي يتحملها المشروع في نفقات الحماية لا تشكل إعاقة لهذه التنمية ، وأن العديد من التجارب قد اثبتت ذلك .

والواقع أن رأي الفريق الثاني ، قد أصاب الحقيقة على خلاف ما ذهب إليه الفريق الأول والذي يفتقد الدقة والصواب ، ويؤيد ذلك :

– أن تقديرات البنك الدولي تشير إلى أن تكلفة المحافظة على البيئة ببعض الدول النامية تقدر بنسبة تتراوح في الوسط بين الصفر و 3 % من جملة التكلفة الإجمالية للمشاريع[67] ص(12).

– أن الإتجاه السابق في تحديد طبيعة هذه العلاقة بأنها عكسية ،كان يصدق في الماضي ، أي قبل ظهور الأضرار البيئية التي أثرت على التنمية وأهدافها ، حيث أن التجارب سواء في الدول الصناعية في أوربا أو في بعض الدول النامية ، قد أثبتت أن العلاقة بين البيئة والتنمية ليست دائما عكسية ، وإنما قد تكون إيجابية وخاصة في إطار التنمية المستديمة بيئيا[66] ص(26).

وقد أورد تقرير حديث لمنظمة التعاون الإقتصادي والتنمية وصفا لهذه التجارب الحديثة منذ عام 1970 (OECD)[67] ص(58). ففي اليابان مثلا ، نجد أن الإهتمام بحماية البيئة من التلوث قد حقق نتائج متقدمة ، فالوصول إلى مياه نقية وصرف صحي كاف وتصريف النفايات وتحسين نوعية الهواء وانخفاض المواد الكيميائية بنسبة 60 % وأكاسيد الكبريت بنسبة 38 % وانخفاض أكاسيد الرصاص بنسبة 50 % ، كل ذلك قد صاحبه نمو اقتصادي بنسبة 80 % عن نفس الفترة السابق الإشارة إليها .

وفي الأخير نقول أنه إذا كانت الدول النامية تشكو من الفقر وهو عكس التنمية وتعتقد أن الإهتمام بحماية البيئة يعطل تقدمها في مكافحة الفقر ، فهو منطق غير سليم ، لأنه يمكن التوفيق بين حماية البيئة وزيادة معدلات التنمية ، وذلك من خلال اتباع استراتيجيات للتنمية ، تأخذ في اعتبارها المحافظة على البيئة ، وهذا يتطلب وضع قواعد جديدة لتقييم المشروعات بما يضع النواحي البيئية في الإعتبار[68] ص(04).

2.1.2.2. التنمية المستديمة والمشكلات البيئية في الدول النامية

تتسم المشكلات البيئية التي تعاني منها الدول النامية بالتعقيد والتشابك والسبب في ذلك يرجع إلى أنها ترتبط بالفقر والتخلف ، كما يرجع إلى الإستراتيجيات والسياسات التي اتبعتها لإحداث تنمية اقتصادية واجتماعية .

فقضايا البيئة في الدول المتخلفة كثيرة ومتشعبة ، لذلك سوف نكتفي بتناول بعض قضاياها الهامة، حيث نتناول قضايا (1) الفقر ، (2) الإنفجار السكاني ، (3) سياسات التنمية غير المتوازنة

(1) فقضية الفقر – وهو عكس التنمية – تعد الشاغل الأساسي لهذه الدول لأنه السبب الأكثر أهمية لما يحدثة من تدهور في البيئة . فالغالبية من الفقراء يسكنون في مناطق تشهد تدهورا بيئيا حاد ، حيث أثبت التقرير الصادر من البنك الدولي عام 1996 ، أن عدد الفقراء في العالم قد ازداد من 1.23 بليون شخص الى 1.31 بليون شخص ،ويعيش حوالي 90 % من الفقراء في منطقة جنوب آسيا وافريقيا وجنوب الصحراء والهند الصينية ومنغوليا وأمريكا الوسطى والبرازيل والصين وأن معظم هذه المناطق في الدول النامية[69] ص(48).

إن الفقر يجلب الضرر للبيئة ، حيث يترتب على ذلك أن يكون الفقراء ضحايا البيئة ووسيلة أيضا لهذا الضرر ، حيث يعيشون في مناطق ريفية هشة بيئيا حيث تقتل أمراض الإسهال الناتجة عن المياه الملوثة نحو مليوني طفل وتتسبب فيما يقرب من 900 مليون حالة مرضية في كل سنة ، كما يتسبب الغبار في هواء المدن ، في حدوث ما بين 300 ألف و 700 ألف حالة وفاة سنويا[69] ص(46-63).

لذلك فقد أكد تقرير البنك الدولي عام 1992 على أن تكون المهمة الأولى للتنمية هي القضاء على الفقر، وأن التخفيف من حدة الفقر شرط مسبق لتحقيق التنمية المستديمة[69] ص(47).

(2) تعد قضية الإنفجار السكاني أيضا من القضايا التي شغلت العالم كله ويعقد من أجلها العديد من المؤتمرات الدولية وآخر المؤتمرات ، المؤتمر الذي عقد في القاهرة عام 1994 . ولقد اتسم تطور حجم السكان في العالم بالتزايد بشكل مستمر وهذه مسألة طبيعية ، إلا أن هذا التزايد أصبح سريعا جدا، لدرجة أن هذه الزيادة تعد من أهم ملامح التغيرات العالمية اليوم .

لذلك تشير تقارير البنك الدولي إلى أن عدد السكان في العالم قد بلغ في عام 1995 نحو 5759 مليون نسمة[70] ص(01). أي ما يقارب 6 بليون نسمة . ومع ازدياد سكان العالم تأتي الغالبية العظمى منها من الدول النامية ، حيث تساهم هذه الأخيرة بـ 93 %من الزيادة السكانية في العالم ، في حين تساهم الدول المتقدمة بـ 7 % فقط .

ويوضح تقرير البنك الدولي 1992 ، الآليات التي يؤثر النمو السكاني من خلالها على البيئة ، حيث يشير إلى أن النمو السكاني يزيد من الطلب على السلع والخدمات ، الأمر الذي يعني – ضمنيا – زيادة في الإضرار بالبيئة ، كما أن نمو السكان يفرض ضغطا إضافيا على الموارد الطبيعية، ويؤدي إلى إنتاج مزيدا

من النفايات التي تهدد الصحة ، وينطوي على إجهاد إضافي ينصب على القدرة الإستعابية للكرة الأرضية[67] ص(43).

إن الزيادة السكانية المستمرة معناها الإجهاز ، أولا بأول ، على ثمار التنمية ، ومعناها أيضا تدهور سريع وعشوائي للبيئة ، فالنمو السريع والإستهلاك الأسرع يحققان بالضرورة كارثة إيكولوجية تحد من جهود التنمية ، وتعد المجتمعات العشوائية من أهم النتائج للزيادة السريعة في عدد السكان ، مما يترتب عليه وجود ما يقرب من مليار من السكان في الدول المتخلفة ، يفتقرون إلى مياه الشرب النظيفة[12] ص(105).

كما تؤكد إحدى الدراسات على أن الإنفجار السكاني يمثل السبب الرئيسي للتلوث ، وإنه إذا استمر التزايد السكاني بمعدلاته المرتفعة ، فإن مستوى التلوث البيئي العالمي سيصبح عشرة أمثال ماهو عليه الآن[12] ص(106).

(3) كذلك فإن قضية التنمية الإقتصادية والإجتماعية ، من القضايا البيئية الهامة في الدول النامية، حيث تركز الإهتمام الأكبر على محاولة استخدام الموارد المتاحة في إشباع الحاجات الأساسية من خلال محاولة لتخفيف وطأة الفقر ومن ثم تتراجع الإهتمامات البيئية عند متخذي القرار في هذه الدول ، فضلا عن أن المشاكل البيئية العالمية مثل : ارتفاع حرارة الكون وتآكل طبقة الأوزون هي الأخرى ، لاتحتل أهمية كبيرة في مثل هذه الدول .

والدول المتخلفة، وهي تضع الخطوط العريضة للتنمية الإقتصادية ، وتتجه نحوالتصنيع ، اتبعت أنماطا تصنيعية تعتمد على تكنولوجيا وأساليب إنتاج ملوثة للبيئة ، مثل : الصناعات التعدينية والبتروكيماويات ،والأسمدة والإسمنت والمبيدات ...[12] ص(107).

فأنماط التنمية المتبعة قد تزيد من حدة المشكلات البيئية ، لأن أمامها هدف واحد وواضح لا تحيد عنه، هو تلبية الإحتياجات الأساسية دون الإلتفاف إلى الآثار البيئية له ، هذا على عكس ما يتبع في الدول المتقدمة . ولا شك أن هذا الإختلاف في الوضع البيئي بين الدول المتقدمة والنامية يسهم في بلورة الطبيعة الإقتصادية للمشكلة البيئية ، لذلك تشير دراسات عديدة إلى زيادة معدلات التلوث والتدهور البيئي في الدول النامية ، تلك الزيادة الناشئة عن أنشطتها الصناعية و الزراعية و الخدمية .

فالدول التي دخلت في مجال التصنيع حديثا يظهر فيها الوضع البيئي أكثر سوءا حيث ترتفع معدلات تلوث الهواء أكثر مما هو عليه في الدول المتقدمة اليوم ، كما تشير إحدى الدراسات إلى تلوث مياه الأنهار

في الدول ، حيث وجد في عينة من الأسماك – تم صيدها في خليج جاكرطا بأندونيسيا – إن نسبة الرصاص تزيد بمقدار 44 % عن الحدود المسموح بها في تقرير منظمة الصحة العالمية ، كما تزيد نسبة كل من الزئبق والكاديوم في العينة بما يقدر بحوالي 38 % و76 % على الترتيب[67] ص(46).

إن المؤشرات السابقة تشير إلى بعض مشكلات البيئة في الدول النامية ،وهي كثيرة ومتعددة لا يتسع مجال الدراسة لحصرها . بيد أنها تؤكد على التنمية التي اتبعت في تلك الدول ، لم تكن تنمية مستديمة ، حيث أن التنمية الثانية تساهم في مراعاة البيئة والحد من مشكلاتها .

وبالتالي لابد من اتباع سياسة ملائمة للتنمية المستديمة تستهدف وضع سياسات تهدف إلى بناء روابط إيجابية بين البيئة والتنمية ، وتعني استخداما ناجحا للموارد الطبيعية ، وتحسين أسباب الوصول إلى التكنولوجيا والعمل على نمو الدخل ومحاربة الفقر والحد منه ، بالإضافة إلى سياسات أخرى تهدف إلى تحطيم الروابط السلبية بين البيئة والتنمية مثل : العمل على وجود مؤسسات بيئية فعالة عن طريق استصدار اللوائح والقوانين المطلوبة لفرض القيم البيئية على صانعي القرارات وأخيرا يجب وضع معايير تستهدف الحد الأدنى لسلامة البيئة بما يحقق هامش أمان أكبر للبيئة ، مع عدم تحمل تكاليف باهضة في الأجل الطويل[71] ص(26).

3.1.2.2. دور المنظمات الإقتصادية الدولية في تحقيق التنمية المستديمة

لقد أسفرت الجهود الدولية التي بذلت لتحقيق التنمية المستديمة عن إلقاء هذه المسؤولية على عاتق البنك الدولي، بصفته أكبر مصدر متعدد الأطراف للموارد التمويلية المخصصة للدول المتخلفة (النامية) ، فماهي أنشطة هذا البنك في هذا المجال ؟ وهل نجح في تحقيق هذه التنمية ؟

ترجع أهمية دورالبنك الدولي كمؤسسة مالية ، إلى أنه أكثر المنظمات الدولية قوة من حيث التأثير المباشر على سياسات الموارد البيئية ، فيقدم البنك أكثر من17 مليون دولار سنويا من القروض لقطاعات الزراعة والطاقة والنقل ، كما يعد مصدرا هاما للدول النامية في الحصول على النصيحة والإرشاد بشأن سياساتها الإقتصادية والتنموية .

وفي عقد التسعينات ونتيجة الجهود الدولية المتزايدة في مجال البيئة ، فقد سعى البنك الدولي إلى اتخاذ إجراءات للتقييم البيئي في كافة مشروعات البنك واستثماراته هذا من ناحية ، ومن ناحية ثانية ، فقد استهدف البنك تحقيق التنمية المستديمة ، ومن أجل الإضطلاع بهذه المهمة قام البنك بستة أنواع من الأنشطة وهي :

* المساعدة في معالجة المشاكل العالمية المتعلقة بالبيئة والزراعة والبنية الأساسية والتنمية الحضرية وذلك بالإشتراك مع الوكالات الثنائية ، والمؤسسات الأخرى المتعددة الأطراف والمنظمات غير الحكومية .

* تعميم نتائج عمله في مجال السياسات و " أفضل أساليب العمل " داخل البنك وتبادلها مع شركائه الخارجيين.

* تطوير قدرات البنك الفنية من خلال التوظيف الإنتقائي وتدريب الموظفين لزيادة وعيهم بالقضايا البيئية ورفع كفاءتهم في وضع البرامج السليمة بيئيا وإدارتها .

* تحسين إدراك البنك لمفهوم ومتطلبات تحقيق التنمية المنصفة والقابلة للإستمرار بيئيا .

* وضع سياسات ومشروعات وبرامج سليمة في قطاعات البيئة والزراعة والبنية الأساسية – من خلال الدراسات التي يجريها بنفسه مع الإستفادة من أفضل الدراسات الأخرى أينما وجدت – بما يشجع استمراريتها .

* توفيرالإرشاد والمساعدة الفنية لمكاتب مناطق عمل البنك الستة من أجل تصميم عمليات تتفق مع هدف الإستمرارية[72] ص(52-53).

ومن ناحية يسعى البنك الدولي جاهدا إلى تعزيز سياساته التشغيلية البيئية وكذا السياسات الحمائية التي يوفرها لحماية البيئة ففي ظل سياسة تشغيلية جديدة بشأن الإقراض الخاص بالسياسة الإنمائية ، تم اعتمادها في أوت 2004 ، بات هناك حاجة ملحة الآن لتقييم أكثر تنظيما للموارد البيئية والطبيعية . وفي السنة المالية 2004 تمت الموافقة على 245 مشروعا جديدا للبنك . من بين هذه المشروعات تم تصنيف 21 مشروعا- تبلغ قيمتهم الإجمالية 3.1 مليار دولار – كمشروعات " الفئة أ"، وهي المشروعات التي تتطلب تقييما بيئيا شاملا . كما تم تصنيف 115 مشروعا إضافيا – تقدر قيمتهم المالية بمبلغ 7.4 مليار دولار – كمشروعات " الفئة ب " ، وهي المشروعات التي تتطلب تحليلا بيئيا أكثر بساطة . هذا وقد قام البنك أيضا بتعزيز أنظمة الإشراف على مسائل السياسات الحمائية وذلك من خلال وحدة التقيد وضمان الجودة . تقوم هذه الوحدة بدعم الموظفين المسؤولين عن تطبيق السياسات الحمائية وتعزيز التوافق والإنسجام بين مسائل السياسات الحمائية عبرالمناطق دعما كبيرا . ويذكر أن البنك يتعاون مع شركاء في المجتمع الدولي بغية تحقيق أهدافه البيئية . وإلى جانب المشروعات التي يرعاها كل من البنك الدولي للإنشاء والتعمير والمؤسسة الدولية للتنمية ، يساعد البنك الدولي البلدان المقترضة على التعاطي مع الأهداف البيئية على المستويين الإقليمي والعالمي من خلال صندوق البيئة العالمية (GEF) . وهو أيضا الوكالة التنفيذية للصندوق متعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال . وفي عام 2004 ، أي بعد أكثر من عقد من الخبرة والتمرس ، ترسخ برنامج بروتوكول مونتريال الذي يتبناه البنك الدولي واستطاع إتمام ما يزيد عن 416 مشروعا إستثماريا في 20 قطرا مختلفا بالإضافة الى الإلغاء التدريجي لما يربو عن 139.495 طن من المواد المستنفذة للأوزون ، بتكلفة تقدر بنحو 650 مليون دولار[73] ص(01).

وفي إطار أولويات برامج الإقراض البيئي التي يتبناها البنك الدولي تقدر مشروعات المؤسسة الدولية للتنمية والبنك الدولي للإنشاء والتعمير إلى جانب وحدات إدارة الموارد البيئية والطبيعة خلال السنة المالية 2004 بنحو 11.25 مليار دولار . تم ربط نحو 31 % من هذا المبلغ لإدارة التلوث والصحة البيئية (3.59 مليار دولار) و26 % لإدارة الموارد المائية (2.8 مليار دولار) و13 % للسياسة البيئية والتنمية المؤسسية (1.42 مليار دولار) و 14 % لإدارة الأراضي (1.6 مليار دولار) وأخيرا 10 % للمبادرات المعنية بتغير المناخ (1.07 مليار دولار) . ومن ثم ، ينصب قرابة ثلث التزامات حافظة إدارة الموارد الطبيعية والبيئية النشطة على إدارة قضايا التلوث والصحة البيئية في حين يركز ربع هذه الإلتزامات على إدارة الموارد المائية . علاوة على ذلك ، اعتمد البنك 76 مشروعا جديدا ذو محتوى بيئي خلال السنة المالية 2004 تقدر القيمة الإجمالية لهذه المشروعات بمبلغ 1.3 مليار دولار في الإقراض الجديد[73] ص(02).

ونخلص مما تقدم إلى أن الجهود التي يبذلها البنك الدولي في مجال البيئة مازالت متواضعة ، ولا تتناسب مع الدور الذي ألقاه المجتمع الدولي على عاتق هذا البنك كما تبين لنا من التحليل السابق .

2.2.2. التنمية المستديمة والإقتصاد

لقد اهتم الإقتصاد بدراسة التنمية المستديمة ، باعتبارها أحد المواضيع المهمة التي تناولت القضايا الإجتماعية والإقتصادية والبيئية ، ويمكن إيجاد العلاقة بين التنمية المستديمة والإقتصاد ، حيث أن الإقتصاد المستديم هو الذي يأخذ بعين الإعتبار محدودية الأنظمة الإيكولوجية وتأمين فرص عادلة من توزيع الموارد المتجددة بين الحاضر والمستقبل آخذا بعين الإعتبار محدودية البيئة في تلقي النفايات[74] ص(16).

ولقد خصصنا هذا البند من الدراسة للبحث عن المعنى الإقتصادي للتنمية المستديمة ، وعلاقة هذه الأخيرة بالإصلاحات الإقتصادية ، مع التركيز على الدور المهم المناط للإستراتيجيات والخطط والسياسات الإنمائية والإجتماعية بما في ذلك إعطاء المجال لمشاركة عناصر المجتمع على اختلاف مشارفهم في صنع القرار .

1.2.2.2. المعنى الإقتصادي للتنمية المستديمة

تعني التنمية المستديمة أن نكون منصفين مع الأجيال القادمة ، بمعنى أن يترك الجيل الحالي للأجيال القادمة رصيدا من الموارد مماثلا للرصيد الذي ورثه أو أفضل منه . ويتضمن ذلك تحقيق عدة أهداف أهمها ؛ الإستخدام الرشيد للموارد الناضبة (ماء ونفط وغاز) ، وكذا مراعاة القدرة المحدودة للبيئة على استيعاب النفايات ، بالإضافة إلى الإقتصار على استخدام حصيلة مستديمة للموارد المتجددة .

أما بالنسبة لتحديد الكمية التي ينبغي استخدامها من كل شكل من أشكال المال (الثروات البيئية و البشرية والرأسمالية) فإن ذلك يعتمد على تحديد قيمتها الإقتصادية الحقيقية وتحديد سعر لها. وهنا تكمن الصعوبة في تسعير الأنظمة البيئية .

لو نظرنا إلى نظم المحاسبة التقليدية ، فإننا نجدها تعتبر أن زيادة الإنتاج أو استخراج أكبر للمصادر الطبيعية (مثل زيادة الضخ من المياه الجوفية وزيادة الإنتاج من النفط الخام) هي مدخلات إيجابية عند حساب الناتج الوطني الإجمالي . وحسب هذا المنطق فإن صيد سمك أكثر وقطع أخشاب أكثر وبيعها كأشخاب أو تصديرها ، كل ذلك يزيد من الناتج الوطني الإجمالي ، بغض النظر عما تتركه مثل هذه التوجهات من آثار بيئية سيئة ، مثل زيادة سخونة الجو وفقدان طبقة الأوزون والتلوث الناتج لكل من الهواء والماء ، والتي لها تكاليفها المخفية وغير المنظورة . ولذلك نجد أن التنمية المستديمة تفترض أن تعكس نظم المحاسبة قدر الإمكان الأسعار الإفتراضية للموارد الطبيعية . ويجب اتخاذ موقف سلبي من نظام اقتصادي أو محاسبي لا يعتبر الموارد الطبيعية أصولا مادية إنتاجية قابلة للنضوب والتدهور نتيجة الأنشطة الإقتصادية المختلفة ، لأن ذلك سيشجع استخدامها بشكل غير مستديم وسيؤدي إلى إساءة استخدامها .

كذلك فإن استخدام الناتج الوطني الإجمالي كمقياس لرفاهية المجتمع يفتقر إلى الدقة ، لأن من متطلبات التنمية المستديمة اقتطاع جزء من الدخل لتغطية تكلفة الأضرار الناتجة عن التلوث . ومن النتائج المباشرة للتنمية المستديمة اعتبار أن رأس المال غير متناقص وبالتالي فإن هناك ضرورة لتقييم الأرصدة والتغير في الموارد البيئية (أي تحديد حجم الأضرار الناتجة عن التلوث أو التحسينات التي تحققت من خلال الأنظمة البيئية) .

من الآثار الأخرى للتنمية المستديمة الحاجة إلى قياس الدخل " المستديم " ، وهو بمثابة قياس للدخل الصافي ، حيث يجب طرح استهلاك رأس المال المادي والبيئي من الناتج الوطني الإجمالي . وبالتالي فإن قياس " الدخل المستديم " يتم بحساب الدخل حسب الطرق التقليدية منقوصا منه نفقات حماية البيئة والقيمة النقدية للتلوث المتخلف واستهلاك رأس المال الإصطناعي واستهلاك رأس المال البيئي (الضرر الذي أصاب وظائف النظام الإيكولوجي ورأس المال المتجدد ورأس المال الآيل للنضوب) .

إن الهدف الأمثل للتنمية المستديمة هو التوفيق بين التنمية الإقتصادية والمحافظة على البيئة. وهي تسعى إلى بلوغ " الحد الأقصى " من أهداف الأنظمة الثلاثة ، البيولوجي (التنوع الجيني والمرونة والقدرة على الإنتعاش والإنتاجية البيولوجية) والإقتصادي (تلبية الإحتياجات الأساسية للإنسان وتعزيز العدالة وزيادة

السلع والخدمات المفيدة) والإجتماعي (التنوع الثقافي والإستدامة المؤسساتية والعدالة الإجتماعية والمشاركة)[30] ص(02-03).

2.2.2.2. الإصلاحات الإقتصادية والتنمية المستديمة

تتجه الإقتصاديات العالمية وخاصة في منطقتنا إلى الخروج من تجربة القطاع العام باتخاذ خطوات إصلاحية تستهدف مواكبة الإقتصاديات المتقدمة عالميا . من هذه السياسات ما يعرف بالخصخصة والإصلاح الهيكلي . وهنا يجدر السؤال ، هل أن زيادة تحرير الأسعار أفضل للبيئة من السياسات السابقة القائمة على امتلاك أو إدارة الدولة لعناصرالإنتاج (القطاع العام) ؟ وهل هناك علاقة بين التنمية المستديمة وانفتاح الإقتصاد ؟

يرى البعض أن زيادة التحرر الإقتصادي زاد من الخلل في توزيع الدخل في المجتمع الواحد وبين المجتمعات المختلفة حيث زاد دخل فئة محدودة بمعدلات خيالية ، وفي نفس الوقت انتشر الفقر لجزء أكبر من المجتمع . غير أن هناك جهات أخرى ، مثل البنك الدولي ، والذي يرى أن زيادة التحررالإقتصادي تعني ارتفاع في الأسعار مما قد يخفض من استهلاك الطاقة والماء (موارد ناضبة) . هذا بحد ذاته يعمل على تحسين الوضع البيئي على حد تعبيرهم .

في الواقع ، إن زيادة التحرر الإقتصادي تعني تخلي الحكومات عن سياسة الدعم للسلع ، وخاصة الموارد المستنفدة . وهذا بحد ذاته يعتبر خدمة للتنمية المستديمة ، غير أن ذلك لا يؤدي بالضرورة إلى سياسة بيئية سليمة . بل يجب أن يكون هناك سياسات وحسابات اقتصادية تأخذ في حسابها التكاليف البيئية . لأنه وكما سبق ذكره فإن زيادة سياسة الإنفتاح الإقتصادي ستزيد الدخل لشرائح معينة من المجتمع ، وهذه بدورها وبسلوكها الإستهلاكي ستخلق عبئا على البيئة عن طريق زيادة الإستهلاك وزيادة إنتاج المخلفات .

هناك من يقول أن زيادة تحرر السوق سيزيد من المساهمة في زيادة الكفاءة الإقتصادية ، وهذا بدوره سيزيد من فرص العمل المتاحة وخاصة للطبقة المحرومة . إلا أن السياسات الملازمة لسياسة تحرر السوق والإنفتاح ، والمرتبطة بالإصلاحات الهيكلية ، تكون في الغالب مصحوبة بالحد من فرص العمل وتقييد الإنفاق الإجتماعي ، ولو على المدى القصير أو المتوسط[30] ص(03-04).

3.2.2.2. التخطيط الإقتصادي مع الأخذ في الإعتبار الأبعاد البيئية والتنموية

إن إحداث تغييرات جوهرية في السياسات الإقتصادية والتخطيط على المستوى الوطني والإقليمي هو متطلب أساسي لمواجهة المشاكل البيئية والوصول إلى التنمية المستديمة . قد لا يكون تشريع قوانين بيئية فقط

هو الأسلوب الأمثل للحد من التلوث لضمان تنمية مستديمة . وإنما لا بد أن تكون متكاملة مع استراتيجيات التنمية المستديمة بما فيها من مبادرات اقتصادية وتكنولوجية . لذا يفترض بالتشريعات البيئية أن تضع معايير لبعض الأنشطة (مثل الحد من التلوث لكل من الهواء والماء والتربة)، وأن تنظم بعض النشاطات الإقتصادية. وتشمل التشريعات البيئية مجموعة من المواضيع مثل تخطيط استخدام الأرض (بما في ذلك التخطيط الحضري والتجمعات السكانية) وتقييم آثار المنشأة على الوضع البيئي المحيط وتشريعات ضريبية على منتجي الملوثات ، وهذه الإجراءات بحد ذاتها مهمة وضرورية ، ولكنها قد تعيق التنمية إذا لم تربط مع العناصر الإقتصادية والإجتماعية الأخرى ذات العلاقة . وفي جميع الأحوال هناك ضرورة لوجود جهاز فعال لرصد وتقييم جميع السياسات والإجراءات السالفة الذكر .

ولضمان تنفيذ السياسات بفعالية ، يجب أن تتميز هذه السياسات بالواقعية والمرونة والإستمرارية، مع تفادي الإنقطاع في السياسات الموضوعة . ويتطلب كل ذلك وجود إدارة مركزية مسؤولة وذات فعالية ونفوذ تستطيع تجميع جهود إدارات مختلفة ومدربة تدريبا جيدا وقادرة على إدارة هذه السياسات بدون تحيز ، مع حرصها على اشراك المجتمعات المحلية والمنظمات الأهلية والأفراد ذوي الإهتمام . كما يجب أن تصبح التنمية المستديمة إستراتيجية حكومية تلتزم بها وتتعاون على تنفيذها جميع المؤسسات الحكومية ذات العلاقة.

من الملاحظ أن جانبا مهما من المشاكل البيئية تحدث على المستوى المحلي ، بالتالي فإن ذلك يتطلب تدريب وتجهيز القدرات الإدارية للسلطات المحلية على حل المشاكل البيئية بشكل فعال. ولا بد أن يكون واضحا من أن وجود السياسات لايكفي بحد ذاته لضمان تنفيذها بأمانة ، بل لابد من توافر طواقم فنية لها قدرة المراقبة للتأكد من الإلتزام بتنفيذ تلك السياسات ، ووجود نظام قضائي فعال لمحاسبة المخالفين منهم[30] ص(05).

ويمكن دمج الأبعاد البيئية مع التنمية على مستوى التخطيط ، حيث لم يكن من المتعارف عليه في السابق اعتماد الإعتبارات البيئية والإجتماعية كجزء من المعطيات التي يتم بناءا عليها تصميم الخطط الإقتصادية الإنمائية . إلا أنه أصبح من الواضح بأن وضع الإعتبارات البيئية في حسابات المخطط الإنمائي بما في ذلك تقييم الآثار البيئية للمشروع قبل البدء في تنفيذه يعطي أبعادا جديدة لقيمة الموارد واستخدامها على أساس تحليل التكلفة والمنفعة وكيف يمكن المحافظة عليها ، فضلا عما سيعود عن ذلك من فوائد اقتصادية ، بالإضافة طبعا لتحقيق هدف المحافظة على البيئة .

يتضمن الفصل الثامن من جدول أعمال القرن 21 المتطلبات الرئيسية اللازمة لدمج الأبعاد البيئية والتنمية عند صنع القرار ، بما في ذلك المسائل المتعلقة بدمج البيئة والتنمية على مستويات السياسة

والتخطيط والإدارة ، والإطار القانوني والتنظيمي ذي الصلة والإستخدام الكفؤ للأدوات الإقتصادية وحوافز السوق ، وكذلك التوصية بإنشاء نظام محاسبي جديد يتضمن تلك الإعتبارات .

ويتبين من استعراض الوضع البيئي في منطقتنا أن هناك العديد من المشاكل البيئية والتي في الأصل هي ناتجة عن عدم الإعتماد في الأساس على سياسة تتضمن الجوانب الثلاثة السالفة الذكر، من ذلك مثلا : التدهور الكبير في الموارد الطبيعية كما هو الحال في استمرار عملية التصحر والتملح ونقص موارد المياه مما يساهم في انخفاض الإنتاجية والفقر والبطالة والنزوح الريفي إلى المدن . كذلك فإن تدهور نوعية الموارد المتجددة ونقص الموارد غير المتجددة يحدان من امكانية التنمية الطويلة الأجل للأجيال القادمة ، بالإضافة لما يسببانه من ارتفاع في الأسعار في الوقت الحاضر ، يضاف إلى ذلك ما سيترتب عليه إهمال البيئة من مشاكل تلوث والتي لابد من معالجتها ولو بعد حين ، وهذا ما سيزيد من الأعباء المالية على الإقتصاد ، والذي هو في الأصل هش ويعاني من عجز مالي في كل دول المنطقة دون استثناء .

إن التنمية الإقتصادية تتضمن تغيير بيئي ، وهذا سيؤثر على التكاليف الحالية والآجلة التي سيتحملها الإقتصاد ، ولهذا فإن الخاسرين والمستفيدين من الأجيال الحالية والمستقبلية يمثلون مصالح متضاربة . ومن هنا جاء المبدأ الذي يعني أن التنمية المستديمة هي حلول منطقية للتعايش بين الأجيال الحالية والمستقبلية . وهذا هو جوهر التنمية المستديمة .

في كثير من الأحيان قد يكون هناك أكثر من وجهة نظر في التعامل مع المشكلة المطروحة. وبالطبع فإن تناقض المصالح ينطوي على ربح وخسارة ذو النفوذ في المجتمع هو الذي يحدد المستفيدين. وعليه فإن للدولة دور في إيجاد توازن بين هذه المصالح المتضاربة من أجل ضمان مواصلة التنمية الإقتصادية للحفاظ على التوازن البيئي للأجيال الحالية والقادمة . ولابد لجميع دوائر صنع القرار من أن تأخذ هذه المعايير في حسابها . ولن يكون بالإمكان تحقيق ذلك إذا جرى تهميش المنظور البيئي واستبعد من مراكز صنع القرارات الإنمائية الشاملة . وهذا يتطلب إعادة تشكيل هياكل بناء القرارات والهياكل المؤسسية ، لأن السياسة الإقتصادية هي عادة من اختصاص إقتصاديي وإداريي وزارات الإقتصاد والمالية والبنك المركزي فقط[30] ص(06).

و إذا أردنا الحديث عن مدى إقحام البيئة ضمن المخططات الإقتصادية في الجزائر فهنا يمكن أن نتعرض إلى دراسة مرحلتين أولهما شهدت غيابا تاما للبيئة ضمن التخطيط الإقتصادي و المرحلة الثانية شهدت تحولا متدرجا من خلال إدراج البيئة ضمن التخطيط الإقتصادي، حيث أثرت المواقف المبدئية التي اتخذتها الجزائر من موضوع حماية البيئة من خلال ندوة استوكهولم وقمة الجزائر لدول عدم الإنحياز سلبا على التصور العام المتعلق بحماية البيئة إذ أنه لم يتم الإشارة عبر جل المخططات الوطنية التنموية

(المخططين الرباعي والخماسي من 1970 الى 1991، حيث لم يول هذين المخططين أي اهتمام لمسألة حماية البيئة أو إحدى قطاعاتها نظرا لعدم ظهور مفهوم حماية البيئة كأسلوب جديد لتوجيه التنمية إبان تحضير هذه المخططات) الطويلة الأجل والقصيرة الأجل إلى موضوع حماية البيئة، ومنه لم يتم استخدام أداة التخطيط كآلية لحماية البيئة، وكرست معظم المخططات الإقتصادية الرغبة الكبيرة في تحقيق تنمية شاملة وسريعة في مختلف المجالات. ولكن مع مرور الوقت ساهم تطور السياسة البيئية الدولية من خلال ندوة ريو دي جانيرو لعام 1992 والميثاق المغاربي للبيئة (تم اعتماد الميثاق المغاربي في طرابلس سنة 1992، راجع لمزيد من التفصيل [75] ص(21)) في الدفع بإقحام حماية البيئة ضمن التخطيط الإقتصادي، من خلال المخطط الوطني لسنة 1993 في ملحقه الثاني[76] ص(3،4،11،12،13) المتعلق بالأنشطة المصرح بأولويتها كمعالجة وتصفية ورسكلة النفايات الصلبة (خارج أنشطة الإسترجاع) والموانع السائلة والغازية، وترميم المواقع التاريخية والأثرية والأملاك الثقافية المصنفة.

ويعود تأخر إدراج الإعتبارات البيئية ضمن التخطيط الإقتصادي في الجزائر إلى غياب سياسة بيئية واضحة، وتفضيل الإدارة للتدخل عن طريق الوسائل التنظيمية، التي تقوم على أساس التدخل الإنفرادي لمختلف الهيئات الإدارية المشرفة على قطاع البيئة. كما تشير المحافظة العامة إلى أن" اختيار السياسات البيئية يتم حاليا دون إمكانية الحصول على معلومات وتقديرات كافية حول مدى تأثيرها على الإقتصاد المحلي أو القطاعي ... لهذا يجب إقامة دراسات تسمح بتطوير معرفة التقاطعات بين البيئة والإقتصاد، كما يجب إقامة دراسات اقتصادية وبيان أثرها على البيئة والإنسان وتقديم اقتراحات سياسية للوصول إلى قرارات مؤسسة وواضحة "[77] ص(106-111).

هذا النقص إتضح بصورة جلية أثناء تحضير المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستديمة، إذ أشار المخطط إلى صعوبة تقدير بعض المؤثرات وعدم توافر معطيات موثوق بها ومطردة. وقد ظهر هذا النقص في المعلومات نتيجة لغياب البيئة ضمن التخطيط طيلة ثلاثة عقود.

لذلك وجب القيام بالتقييم الإقتصادي للبيئة، قبل القيام بالتخطيط من أجل تسهيل اتخاذ القرارات الفعالة وتحديد الأهداف بالنسبة للسلطات العاملة في المجال البيئي[78] ص(10-11).

3.2. مؤشرات التنمية المستديمة

إن التفكير حول الديمومة أدى بشكل معمق إلى تطوير أدوات قياس التنمية ، التي كان دورها خلال فترة طويلة مقتصرا على ملاحظة معدلات النمو الإقتصادي ، فالمحاسبة الوطنية " الخضراء " التي أعدت ابتداءا من السبعينات تم استكمالها في بداية التسعينات عن طريق صياغة مؤشرات تنمية مستديمة ، الغرض منها الإحاطة بالأبعاد البيئية . ولكن أيضا البشرية والإجتماعية والسياسية والتنموية.

وفي الآونة الأخيرة من القرن العشرين تزايد الإهتمام بموضوع البيئة حيث تسعى دول العالم إلى محاولة الإستفادة القصوى من الموارد الطبيعية المتاحة دون الإضرار بالبيئة ، ولقد لقت المحاسبة البيئية اهتماما من العديد من المنظمات والهيئات الدولية، باعتبارها مصدر المعلومات اللازمة لتحقيق ما يسمى بالتنمية المستديمة بالدول النامية ، وذلك باعتبارها عنصرا رئيسيا في إعداد وتخطيط سياسات التنمية الإقتصادية والإجتماعية ، أيضا لتأثير معدلات التنمية التي ترغب كل دولة من دول العالم تحقيقها في المستوى وجودة البيئة .

لقد رأت هيئة الأمم المتحدة ضرورة إلحاق البيانات المحاسبية للبيئة والموارد الطبيعية بالحسابات الوطنية للدولة ، ويتحقق ذلك عن طريق توفير البيانات الإحصائية الخاصة بعناصر تلوث البيئة والخاصة أيضا بالموارد الطبيعية ، فعقب الطلبات التي تضمنها جدول أعمال القرن 21 الصادر عن مؤتمر ريو دي جانيرو 1992 نشرت الشعبة الإحصائية للأمم المتحدة في عام 1993 دليلا للحسابات الوطنية بعنوان المحاسبة البيئية والإقتصادية المتكاملة ، وقد استند الدليل إلى عدة مناهج للمحاسبة البيئية ، طورت لأول مرة في سلسلة من حلقات العمل التي نظمها برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالتعاون مع البنك الدولي ، غير أن مناقشة المفاهيم والطرق لم تخلص إلى نتيجة نهائية.

1.3.2. ماهية المحاسبة البيئية

إن المحاسبة ترتبط ارتباطا وثيقا بالبيئة فلكي نحافظ على البيئة فإننا بحاجة إلى رؤوس أموال وهو ما يسمى بالتكاليف ، وحسابها يدخل في تحقق المحاسبة البيئية. وكلما كانت بيئة الشركات نظيفة كلما ساعد ذلك على زيادة تسويق السلعة . وتدخل المحاسبة كذلك في التقييم المالي الإقتصادي للموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي والمحميات البيئية بهدف تنميتها .

وبما أن القيمة الإقتصادية للموارد الطبيعية ودورها في النشاط الإقتصادي ليسا مندمجين في نظام المحاسبة الوطنية ، ظهرت جهود دولية نظرا لأهمية البيئة في الحياة الإقتصادية ، من أجل إدراج هذا الجانب الحساس في نظام الحسابات الوطنية مما أدى إلى بروز مصطلح جديد في الحياة الإقتصادية ألا وهو المحاسبة البيئية أو ما يعرف بالمحاسبة الخضراء .

1.1.3.2. مفهوم المحاسبة البيئية وتطور ظهورها

1.1.1.3.2. مفهوم المحاسبة البيئية

إنه للتعمق أكثر في مفهوم المحاسبة البيئية لا بد من التعريف بالمصطلحات التالية :

البيئة : تضم محيطنا المادي الطبيعي وتشمل الهواء والماء والأرض والنباتات والحيوانات وغيرها من الموارد الطبيعية غير المتجددة كالمعادن .

التكاليف البيئية : تشمل تكاليف الإجراءات المتخذة أو المطلوب اتخاذها لإدارة الآثار البيئية التي تترتب على نشاط مؤسسة ما بطريقة مسؤولة بيئيا ، فضلا عن التكاليف الأخرى التي تستدعيها الأهداف والمتطلبات البيئية للمؤسسة .

الأصول البيئية : هي إلتزامات تتصل بالتكاليف البيئية التي تتحملها المؤسسة وتستوفي معايير الإعتراف بها خصم ، ومتى كان مبلغ أو توقيف النفقات التي سيتم تحملها لتسوية الخصم غير مؤكد ، يشار إلى الخصوم البيئية في بعض البلدان على أنها مخصصات للخصوم البيئية[79].

وعليه فالمحاسبة البيئية تشير إلى نظم المحاسبة الوطنية التي جرى توسيع نطاقها لشمل المعلومات عن حالة البيئة وعن التفاعلات فيما بين الإقتصاد والبيئة ، وتشمل الحسابات البيئية بعض المعلومات عن الفئات التي تحسب على أساس قيم نقدية ، وتلك التي يعبر عنها بوحدات قياس غير نقدية.

إن بروز مفهوم التنمية المستديمة أدى بالحكومات الى الرغبة في إدماج البعد الإقتصادي البيئي الكلي للبيئة في حقل القرار السياسي ، خصوصا بواسطة محاسبة بيئية خاصة تسمى أيضا المحاسبة الخضراء . ويمكن تعريفها بمصطلحات عامة . كالوصف المنهجي داخل إطار محاسبي للعلاقات المتبادلة بين البيئة والإقتصاد[80] ص(03).

2.1.1.3.2. تطور مؤشرات التنمية المستديمة

لإجراء مقارنات دولية ، ينزع عادة إلى اختصار قياس التنمية على قياس النمو الإقتصادي، فهذا الأخير لايسمح إلا بالإحاطة بتطور مؤشرات كمية الثروة الإقتصادية لأمة معينة من حيث الناتج الداخلي الخام والناتج الوطني الخام . إلا أنه ، إذا كان تطور هذه المتغيرات الإجمالية يشكل مؤشرا جيدا لتنمية النشاطات الإقتصادية لبلد معين ، فإنه لا يعبر عن تركيبة الدخل وتوزيعه بين مختلف الجماعات الإجتماعية . إن المؤشرات الإقتصادية والتقليدية التي تتصف بالصمت اتجاه الجوانب الثقافية والإجتماعية ، لا تأخذ بالحسبان وباستمرار حالة البيئة . ومع ذلك يمكن لدخل وطني ينمو بقوة أن يحجب استهلاكا لا محدودا للموارد الطبيعية ، واستغلالا بشريا لا يحتمل (عمل الأطفال مثلا) ، فالنتائج الجيدة لمعدل النمو تصبح تخفي خطر استنفاذ الموارد الطبيعية على المدى القصير أو المتوسط، وكذا الخطر المرتبط بضعف استثمار " الرأس المال البشري " الذي يمكن أن يهدد النشاط الإقتصادي .

إن التنمية المستديمة مسار معقد يعكس قابلية مجموعة من السكان على تنمية ثروتها باستمرار، وكذا أنماطها الفكرية وتنظيمها الإجتماعي وبالتالي ، فهي تمثل إذن وفي الوقت نفسه بعدا كميا ، وبعدا نوعيا وبلا شك أيضا بعدا لا ماديا . وفي نهاية المطاف إذا كان النمو والتنمية مرتبطين ببعضهما البعض ، فالمسار التنموي يفوق ما يمكن أن يقيسه النمو .

وقد حاولت عدة برامج وطنية ودولية مثل التي تنشطها لجنة التنمية المستديمة للأمم المتحدة أن تصيغ مؤشرات تقضي بإدماج مختلف مكونات التنمية المستديمة . إلا أنه في الوقت الحاضر ، لا يوجد نظام منسق يسمح بمقارنة واحد أو عدة متغيرات ممثلة للتنمية المستديمة ، كما يمكن من جهة أخرى التشكيك في صلاحية مثل هذه المؤشرات . ويحذر الخبراء والمختصين من النزعة التي تهدف إلى تدارك عدم دقة مفهوم التنمية المستديمة بواسطة وابل من المؤشرات وبأي ثمن . وحسب اعتقاد هؤلاء الخبراء ، فإن التنمية المستديمة قضية تأويل ، وتداول وحكم معياري من طرف المتعاملين الإجتماعيين ، وليست فرضا تقنوقراطيا لمعايير ومؤشرات يفترض أنها تعكس معارف علم وضعي .

وبعد هذه التحفظات ، أدى البحث عن المؤشرات ناجعة ومنسقة تتعلق بالتنمية المستديمة ، إلى إبراز نزعتين كبيرتين . من جهة أرادت بعض الحكومات والمنظمات الدولية تحسين نظم المحاسبة الوطنية الموجودة بطرق متعددة ، فارضة بذلك الإلتزام الخاص بالمحاسبة البيئية أو الخضراء . وتسلحت بآليات لتقييم حالة البيئة ، إما بتحسين المؤشرات الموجودة وإما بصياغة مؤشرات قطاعية . ومن جهة أخرى ، الغرض من ذلك هو وضع مؤشرات مكيفة إلى كل بعد من أبعاد التنمية المستديمة. فهناك عدة منظمات دولية، حكومات ، منظمات غير حكومية ومعاهد البحث ، أظهرت تفضيلها لهذه المقاربة الثانية[80] ص(01-02).

2.1.3.2. أسباب إدراج الجانب البيئي ضمن المحاسبة الوطنية

إن القيمة الإقتصادية للموارد الطبيعية ودورها في النشاط الإقتصادي ليسا مندمجين في نظام المحاسبة الوطنية وبخاصة النفقات المكرسة للمحافظة أو لاسترجاع البيئة (نفقات ذات طابع دفاعي) مثل تكلفة التجهيزات المضادة للتلوث . فهي محسوبة كإنتاج ، مما نتج عن ذلك وضع يكتنفه نوع من المفارقة : فبقدر ماتكون الأضرار كبيرة ، بقدرما يترتب عن ذلك نفقات ثقيلة ونتيجة لذلك تظهر الحسابات العمومية نزعة نحو خلق الثروة ... وكذلك بالنسبة للخبرات والخدمات غير التجارية أو غير القابلة للتسويق مثل خشب التدفئة أو حماية الأحواض السفحية بواسطة الغابات ، فهي غير مأخوذة بالحسبان ، بالإضافة إلى الرأسمال

الطبيعي، مثل الموارد الغابية والصيدية ، فهو محسوب كدخل عندما يستهلك ، بينما يتعلق الأمر بخسارة أصول إنتاجية .

وأدى كل هذا بالحكومات إلى الرغبة في إدراج الجانب البيئي ضمن المحاسبة الوطنية ، وكانت الضرورة ملحة لضبط نظام المحاسبة الوطنية ، فنظرا لعدم وجود نموذج واحد لمحاسبة بيئية ، فإنه تم تمييز ثلاثة مقاربات رئيسية هي :

ضبط نظام المحاسبة الوطنية لإدماج الآثار البيئية ، الخارجة عن تطور الحسابات التابعة، وكذا الخارجة عن نظام المحاسبة الوطنية وحسابات الموارد والممتلكات الطبيعية .

وللمحافظة على انسجام نظام المحاسبة الوطنية ، تم اعتماد مبدأ الناتج الداخلي الخام الأخضر من طرف البنك الدولي بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة للإحصاء، حيث تهدف هذه المقاربة الإقتصادية الكلية الخالصة للمحاسبة البيئية إلى تهيئة نظام المحاسبة الوطنية بإدماج عدة معطيات داخلية ، كتكلفة الأضرار الإيكولوجية وانخفاض مخزونات الموارد الطبيعية ، نفقات تسيير البيئة ، وقيمة الخدمات البيئية . وهكذا، بمعالجة الموارد الطبيعية وطرق استهلاكها وتدهورها وإعادة تكوينها التي تعد استهلاكات وسيطية متعددة ، يمكن تخفيض مبلغ القيمة المضافة بالنسبة لكل إنتاج ومن ثم، حساب الناتج الداخلي الخام مصحح من اختراقات البيئة . فهذا ما يسمى بالناتج الداخلي الخام الأخضر . وقد طبقت هذه الطريقة لأول مرة في نهاية الثمانينات من طرف المعهد العالمي للموارد (WRI) ، الذي قيم اندثار الغابات الأندونيسية بهدف إدماج هذا التقييم في المنتوج الداخلي الصافي .

إلا أن ما يعاب على ضبط نظام المحاسبة الوطنية وحساب الناتج الداخلي الخام الأخضر أنهما يتصفان ببعض التغيرات الناتجة بالدرجة الأولى على الخصائص الجوهرية للبيئة التي تعتبر بالأساس ذات طابع غير تجاري . فالمشكلات المنهجية العملية المرتبطة بإدماج البيئة في نظام المحاسبة الوطنية، لم تجد إلى اليوم حلولا لها ، مما أدى إلى طرح جملة من التساؤلات ، ففيما يخص إدخال متغيرات إجمالية ، جديدة ، هنا نتساءل أية أصول طبيعية وأية أضرار بيئية قابلة للإدماج ؟ وفيما يخص المعالجة الإقتصادية والمحاسبية للمعطيات البيئية ، نتساءل أيضا هل يجب اعتبار النفقات الدفاعية للمحافظة على البيئة ، استهلاكات نهائية مولدة لقيمة مضافة ، أم استهلاكات وسيطية غير منتجة للثروة ؟ أما بالنسبة للتقييم العيني والنقدي للأصول النقدية ، فهنا التساؤل يكون بأي طريقة تحدد تكلفة انقراض كائن حي مالم تتم فهرسته إلى اليوم ؟[80] ص(03).

وتوقيفا، فإن أغلبية الحكومات التي أعدت محاسبة بيئية، تعتبر أنه من الخطر إنهاك تماسك نظام المحاسبة الوطنية الذي أثبت صلاحيته، في غياب ضمانات حول نتائج فعلية ومجدية ، هذا لأن في الظروف الحالية للمعارف ، يظهر أنه من الصعب حساب الناتج الداخلي الخام الأخضر .

وقد تم تكملة نظام المحاسبة الوطنية ، بحسابات ملحقة بهذا النظام ، حيث تكمل المقاربة ، على أساس الحسابات التابعة المعلومة الإقتصادية التي يحتويها نظام المحاسبة الوطنية من دون تغييره، إنها مستعملة في دول كثيرة لتوفير المعلومات المحاسبية المفصلة حول نشاط خاص مثل البحث والتربية والنقل والحماية الإجتماعية أو حماية البيئة .

تسمح المحاسبة التابعة في المجال الأخير بوضع جهود بلد ما ، والمتعلقة بحماية البيئة في منظور مستقبلي، من دون أن يحدث أي تغيير في مؤشرات الإقتصاد الكلي (الناتج الداخلي الخام والناتج الوطني الخام) فلا تصحح بالتالي عجزها .

تجمع حسابات البيئة التابعة المعلومات الفيزيائية الصادرة عن الإحصائيات حول حالة البيئة والمصادر الطبيعية ومعلومات متوفرة في الإطار المركزي للمحاسبة الوطنية مثل مصاريف تجديد المحيط أو تكاليف الأضرار البيئية . تمدد هذه الحسابات إذن ، القدرة التحليلية لنظام المحاسبة الوطنية في المجالات المنتقاة .

وتقدم هذه الحسابات جوابا لوظائف ثلاثة أساسية وهي تفكيك نظام المحاسبة الوطنية لاستخراج المظاهر البيئية منه، وتقويم مخزون المصادر الطبيعية والخدمات البيئية خارج السوق، وكذا تقويم الأضرار البيئية الناتجة عن النشاط الإقتصادي .

وتستخلص المحاسبة البيئية التابعة معطيات نقدية من الإطار المركزي للمحاسبة الوطنية ، إلا أن صعوبة التقدير النقدي لبعض المظاهر البيئية، دفع ببعض الدول إلى اقتراح تكملة هذه الخطوة بمعلومات فيزيائية حول حالة وتطور البيئة تكون مهيكلة ضمن إطار محاسباتي . إلا أن المنهجيات المتبعة من أجل تحقيق هذه المقاربة، تبرز سبع تباينات دولية عريضة .

وقد تم تخيل منذ السنة 1970 ، حسابات فيزيائية للبيئة واستعمالها من طرف الإنسان ، من طرف النرويجيين . وتحت تسمية حسابات المصادر الطبيعية .

تعالج هذه الأخيرة مصادر نظام الإنتاج معبرا عنها أساسا بوحدة فيزيائية ولما لا بوحدة نقدية . إنصب نمط المحاسبة الفيزيائية القطاعية هذا ، في النرويج ، على الطاقة وعلى تلويث الجو وعلى الغابات...

وقد تبنت بلدان أخرى مثل فرنسا مقاربة مشابهة ، فيزيائية ونقدية للمصادر الطبيعية القابلة للتسويق وللفاعلين (مقاولات ، إدارات ، أسر) وكذا للعناصر الطبيعية عديمة القيمة التجارية ، بما في ذلك الأنظمة البيئية (ecosystemes) . أطلق عليها إسم الموروث الطبيعي وتتضمن المحاسبة التابعة . إنها تشكل وصلة بين المحاسبة الوطنية (النقدية) والمحاسبة الفيزيائية . وهكذا يمكن أن نجد تطابقا بين المعلومات النقدية المنعزلة لنظام المحاسبة الوطنية وبين حالة فيزيائية للبيئة . وقد انصبت هذه المنهجية منذ 1986 على الحيوانات الضارية والنباتات البرية ، على الغابات وعلى المياه القارية .

ورغم التسميات المختلفة للمحاسبة البيئية (حسابات تابعة ، حسابات التراث الطبيعي أو حسابات المصادر الطبيعية)، إلا أنها لاتعني اختلافات عملية عميقة حيث أن لهذه الأدوات المحاسباتية نفس الإستعمال، من خلال تسيير المصادر الطبيعية والبيئية ، وتقديم المساعدة إلى متخذي القرار ، وكذا المساهمة في بلورة سياسات التنمية المستديمة ، إضافة إلى تطوير مؤشرات الديمومة[80] ص(04،05،06).

3.1.3.2. دورالمعلومات المحاسبية للبيئة في تحقيق التنمية المستديمة

صار الإعتماد على المعلومات المحاسبية للبيئة والموارد الطبيعية ضروريا وذلك لأغراض تحقيق التنمية المستديمة ، وأيضا لأغراض توفير المعلومات والبيانات التي تفيد في رسم السياسات المرتبطة باستخدام الموارد الطبيعية المتاحة ، وترشيد استخدام هذه الموارد بما يؤدي إلى المحافظة على البيئة وعدم تعرضها لأخطار وأضرار عناصر تلوث البيئة المتعددة وبما يؤدي إلى تحقيق معدلات التنمية الإقتصادية والإجتماعية المستهدفة .

ولقد أوصت مؤتمرات دولية متعددة بضرورة تطبيق نظام المحاسبة البيئية والموارد الطبيعية وكان من أهمها مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية والذي عقد في ريو دي جانيرو عام 1992 وتهدف معلومات نظم محاسبة الموارد الطبيعية والبيئية إلى تحقيق الأهداف التالية :

ا – معاونة الأجهزة المختصة بالدول في إعداد الخطة طويلة الأجل للموارد الطبيعية التي يتم استكشافها وتنميتها مستقبلا ، ويؤدي ذلك إلى إعداد التقارير المحاسبية التي تضع الأرصدة المتاحة من الموارد الطبيعية بالدولة في تاريخ معين مما يمكن الأجهزة التخطيطية من تخصيص هذه الموارد بين الإستخدامات المختلفة بما يحقق عائدا ممكنا من تلك الموارد .

ب – توفير البيانات التي تمكن الدولة من إعداد الإحصائيات المتعلقة بالموارد الطبيعية بما يمكن من استخدام مثل هذه البيانات في تحقيق أهداف التنمية وأيضا في إعداد الإحصائيات للمنظمات والهيئات الدولية المستخدمة لتلك البيانات .

جـ – إعداد تقارير المؤشرات البيئية المتخلفة بالدولة واللازمة لتحقيق الرقابة على عناصر تلوث البيئة المختلفة واتخاذ القرارات الخاصة بتخفيض معدلات ذلك التلوث أو الحد منه .

د – توفير البيانات المحاسبية العينية والمالية والأنشطة البيئية مما يمكن أجهزة الدولة من تحديد الإعتمادات المالية اللازمة لتحقيق الإدارة المثلى للبيئة والتعبير عن الآثار السالبة والموجبة في شكل نقدي[81] ص(227).

2.3.2. الإطار العام لقياس التنمية المستديمة

إن من أهم الأهداف التي تسعى المحاسبة البيئية لتحقيقها هو معالجة قضايا التلوث ، فعلى سبيل المثال دورها في خفض تلوث الهواء يتمثل في إجراء دراسات اقتصادية وبيئية وفنية والتي تحدد أساليب خفض المستخدم من الخامات والطاقة في الشركات والمؤسسات الصناعية في مراحل الإنتاج المختلفة بالإضافة إلى إجراء دراسات المحاسبة البيئية التي توضح استخدام أنواع الطاقة البديلة مثل الغاز الطبيعي مما يؤدي في النهاية إلى خفض انبعاثات تلوث الهواء سواء من الصناعة أو وسائل النقل والمرور .

بما أن هذا الموضوع هو حديث النشأة فإنه لا يزال أمام المحاسبة الوطنية العديد من المشاكل والعراقيل لحلها حتى تتمكن جميع الدول في العالم من إدراجها في حساباتها الوطنية ، مما يحدد الإطار العام لقياس التنمية المستديمة .

1.2.3.2. إدراج نظام المحاسبة البيئية في إطار نظام الحسابات الوطنية

تعتبر البيانات البيئية المادة الخام للمحاسبة البيئية ، وحين تنظم على النحو الوارد في نظام المحاسبة البيئية، فمن الممكن استخدامها لإكمال الحسابات القومية . ويمكن بيان الكيفية التي يمكن أن تستخدم بها المؤشرات المعدلة كالتالي :

ا – النفقات البيئية : حيث يقترح نظام المحاسبة البيئية فصل أنشطة حماية البيئة والنفقات المتصلة بها في تصنيف لهذه الأنشطة أعد لهذه الغاية ، ويبدو أن جمع مثل هذه البيانات من الشركات والأسر المعيشية والحكومات أمر مهم لسببين هما :

– الإستمرار في إدراك التكاليف التي تفرضها نفقات حماية البيئة في القطاعات المختلفة ، وتظهر هذه التكاليف المصروفات التي تتحملها الصناعات التي تستجيب للقواعد التنظيمية البيئية .

– الإستمرار في إدراك الفرص ، وكذلك التكاليف ، المرتبطة بحماية البيئة : فالتكاليف التي يتحملها قطاع ما تمثل إيرادات لقطاع آخر ، ويتوقع لقطاع حماية البيئة أن يكون من أسرع قطاعات الأعمال نموا في السنوات القادمة . وتمكن هذه النفقات المسؤولين من وضع السياسات من إدراك مدى إستفادة مؤسسات الأعمال المحلية من هذا النمو في نشاط الأعمال .

ب – المحاسبة عن خسارة القدرة البيئية : ففيما يخص استنزاف الموارد الطبيعية ، فإن البلدان التي تعتمد اقتصادياتها بشدة على الإسهامات التي تقدمها الموارد الطبيعية ، لديها بالذات أسباب وجيهة لإعداد حسابات دقيقة عنها ، ونظام الحسابات الوطنية لعام 1993 يأخذ في الإعتبار استخدام واستنزاف رأس المال الطبيعي، وإن كان ذلك يتم خارج حسابات الإنتاج ، في حسابات الأصول (الملموسة) في النظام، غير أن نظام المحاسبة البيئية يعتبر هذا الإستنزاف بمثابة تكاليف إنتاج وينقل هذه التكاليف إلى حسابات الإنتاج وتوليد الدخل .

أما فيما يخص التلوث وتدهور البيئة ، فإن تكاليف التلوث ليست بنفس سهولة تكاليف الإستنزاف، لأنها تكون عادة تأثيرات غير سوقية وغير مسعرة للنشاط الإقتصادي ، ومن المرغوب أن تنسب التكاليف المتصلة بالتلوث وتدهور البيئة في الهيكل المحاسبي إلى القطاعات الإقتصادية المسؤولة عنها ، وفقا لإطار المدخلات – المخرجات في الحسابات[82] ص(10-11).

ويصنف الدليل البيئي على أنه نظام تابع لنظام الحسابات الوطنية. ويتضمن هذاالنظام ، أربع فئات من الحسابات :

* فئة الحسابات الأولى : حسابات التدفقات العينية :

تتضمن البيانات العينية البحتة المرتبطة بتدفقات المواد والطاقة ، وتقوم بتنظيم هذه التدفقات حسب هيكل نظام الحسابات الوطنية كلما أمكن ذلك.

* فئة الحسابات الثانية : حسابات المعاملات التقليدية المرتبطة بالبيئة :

تؤخذ تلك العناصر الموجودة في نظام الحسابات الوطنية والتي تتصف بملاءمتها للإدارة الجديدة للبيئة، وتبين كيف أنه بالإمكان تسليط الأضواء على تلك المعاملات المرتبطة بالبيئة ، كحساب إنفاق رجال الأعمال ، الحكومات والقطاعات العائلية لحماية البيئة .

* فئة الحسابات الثالثة : حسابات الأصول البيئية النقدية والعينية :

تتضمن حسابات الأصول البيئية المقاسة عينيا ، ونقديا . فمثلا توضح حسابات أرصدة الأخشاب قيمة هذه الأرصدة في بداية وآخر الفترة، والتغيرات خلال الفترة المحاسبية .

* فئة الحسابات الرابعة : موائمة الحسابات الوطنية لتأثيرات الإقتصاد الوطني على البيئة :

وتتضمن كيفية تعديل نظام الحسابات الوطنية بحيث يؤخذ بنظر الإعتبار تأثير الإقتصاد الوطني على البيئة . وهنا نميز بين ثلاث أنواع من التعديلات وهي: التعديلات المرتبطة باستنفاذ الموارد الطبيعية كنفقات حماية البيئة، والتعديلات المرتبطة بما يسمى بالنفقات الدفاعية، والتعديلات المرتبطة بانخفاض الخدمات والوظائف البيئية[83] ص(01-02).

ونشير إلى أن نظام المحاسبة البيئية يكمل نظام الحسابات الوطنية عن طريق التحديد المنفصل للنفقات المتعلقة بالمشاكل البيئية وعن طريق دمج الأصول البيئية والتغيرات التي تطرأ عليها في نظام الحسابات الوطنية.

ونتيجة لإدراج التكاليف ، يمكن تحقيق الأهداف التالية من خلال المحاسبة المتكاملة :

أ – تقييم التكاليف البيئية، حيث يوسع هذا النظام ويكمل الحسابات الوطنية فيما يتعلق بحساب تكاليف كل من استخدام – استنزاف – الموارد الطبيعية في الإنتاج والإستهلاك النهائي، وكذا الآثار على نوعية البيئة الناجمة عن التلوث نتيجة أنشطة الإنتاج والإستهلاك .

بـ – ربط الحسابات المادية بالحسابات والميزانيات العمومية والبيئية النقدية ، حيث توفر حسابات الموارد الطبيعية المقابل المادي لحسابات المخزونات والتدفقات النقدية في نظام المحاسبة البيئية .

جـ – يوسع نظام المحاسبة البيئية والإقتصادية المتكاملة مفهوم رأس المال ليغطي ليس رأس المال من صنع الإنسان فحسب وإنما أيضا رأس المال الطبيعي غير المنتج الذي يشمل الموارد المتجددة وغير المتجددة .

د – تفصيل وقياس الإجماليات المعدلة بيئيا حيث يتيح أخذ تكاليف استنزاف الموارد وتدهورالبيئة في الإعتبار حساب الإجماليات المعدلة للإقتصاد الكلي في الصيغ المختلفة من نظام المحاسبة البيئية، وتشمل المؤشرات المعدلة على هذا النحو القيمة المضافة المعدلة بيئيا والناتج المحلي المعدل بيئيا[82] ص(20).

2.2.3.2. صيغ نظام المحاسبة البيئية

يتألف النظام من خمس صيغ رئيسية توسع مفاهيم نظام الحسابات الوطنية وحدود النظام وهي كالتالي :

ا – الصيغة الأولى هي إطار المحاسبة القومية الأساسي لنظام المحاسبة البيئية ، وجرى وضع هذه الصيغة من خلال إعادة تشكيل حسابات الإستخدام والأصول في نظام الحسابات القومية ، وقد عدلت هذه الحسابات لتعرض بالتفصيل الأنشطة الإقتصادية ذات الصلة بالبيئة. أما الأنشطة الأخرى التي لاتؤثر في البيئة ولا تتأثر بها فتبين على مستوى الإجمالي فقط .

ب – تصنف الصيغة الثانية التدفقات والمخزونات التي تشكل بالفعل جزءا من الحسابات التقليدية ولكنها غير محددة بصورة منفصلة في تلك الحسابات ، وتبين أنشطة حماية البيئة التي تمنع تدهور البيئة في تصنيف وضع بصورة محددة لهذه الحسابات ، وهو تصنيف أنشطة حماية البيئة.

جـ – تجمع الصيغة الثالثة بين مفاهيم التوازنات بين الموارد والطاقة ومحاسبة الموارد الطبيعية لتعرض المقابل المادي لنظام المحاسبة البيئية .

د – تقدم الصيغة الرابعة من نظام المحاسبة البيئية مناهج مختلفة لتقدير قيمة الأصول الطبيعية والتكاليف المحتسبة لاستخداماتها ، وتعرض ثلاث طرق تقييم مختلفة.

– التقييم السوقي حسب مبادئ محاسبة الأصول غير المالية في نظام الحسابات الوطنية.

– تقييم الحفاظ على المستوى الذي يقدرالتكاليف الضرورية للمحافظة على الأقل على المستوى الحالي للموارد الطبيعية .

– التقييمات المشروطة وذات الصلة المتعلقة بجانب الطلب لتقدير قيمة الأضرار الناجمة عن خسارة الخدمات الإستهلاكية للبيئة ، أي الأضرار التي يتحملها الأفراد .

– تمثل الصيغ الفرعية التي تتضمنها الصيغة الخامسة توسعات إضافية لحدود الإنتاج في نظام الحسابات الوطنية، وهي تشير إلى تحليل إنتاج الأسر المعيشية وأثاره على البيئة والرفاهية الفردية[82] ص(21).

3.2.3.2. مقارنة ما بين نظام الحسابات الوطنية لعام 1993 والدليل البيئي لعام 2003

يركز الدليل على أنشطة حماية البيئة حيث تم اقتراح نظام تصنيف جديد لهذه الأنشطة ، على أمل أن يتم تبني هذا التصنيف دوليا ، وبناءا على ذلك تم تعديل التصنيفات الخاصة الوظيفية للحكومة، وتصنيف الإستهلاك الخاص حسب الغرض من الإنفاق وتصنيف إنفاق المنتجين حسب الغرض من الإنفاق المستخدمة من قبل النظام لتتسق مع أنشطة حماية البيئة .

تم توضيح كيفية التعامل بالمفاهيم ذات المحتوى البيئي مثل : الضريبة ، حقوق الملكية ، مداخيل الملكية ، كما تم أيضا إعادة النظر في التمييز ما بين مدفوعات ضريبة معينة، ومدفوعات الريع لقاء استخدام أصل غير منتج ومدفوعات لقاء الحصول على خدمة وبناءا على ذلك ظهرت هنا مجموعة من الضرائب ذات المحتوى البيئي .

ولابد من الإشارة هنا إلى أن نظام المحاسبات الوطنية أشارإلى نوع واحد من الريع لقاء الأرض، إلا أن الدليل البيئي أشار إلى أن الريع يمكن أن يدفع لقاء موارد بيئية أخرى ، وهو يستدعي تفصيلا أكبر لمفهوم الريع ، ومن أمثلة ذلك مدفوعات التراخيص بأنشطة صيد الأسماك التجارية ، ويعالج النظام هذه المدفوعات على أنها ضرائب على الدخل يتم دفعها من قبل الأجراء لقاء تمتعهم بالأنشطة الترفيهية (صيد الطيور ، الأسماك...) ، وهنا يمكن القول على أن هذه المدفوعات يمكن معالجتها على أنها ريع من وجهة النظر البيئية

يعالج نظام المحاسبات الوطنية الأرض باعتبارها أصل غير منتج يصنف تحت : أراضي تحت المباني وأراضي تحت الإستصلاح، أراضي ترفيهية، أراضي أخرى، ويقر هذا النظام بأن للأراضي الترفيهية بعض الخصائص التي من شأنها أن تتداخل مع الأنواع الأخرى من الأراضي، لذلك اقترح أن يتم اختبار ذلك التصنيف الذي يمثل أكبر قيمة من قيمة الأراضي .

إلا أن هذا الإقتراح لا يبدو مجديا من وجهة نظر الدليل البيئي ، الذي يقترح بدلا من ذلك معالجة تصنيف الأراضي للأغراض الترفيهية حسب الإستخدام وليس حسب القيمة كما هو الحال في نظام الحسابات الوطنية.

كما يقترح نظام الحسابات الوطنية أن تشير قيمة الموارد في باطن التربة ، والواردة في الميزانية العمومية ، إلى الإحتياطي المؤكد من هذه الموارد ، أما الدليل البيئي فيقترح الإشارة إلى أنواع الإحتياطات المؤكدة والمحتملة في الميزانية حتى ولو كان ضمن البنود التفسيرية [84] ص(01-11).

وتصنف الأصول لنظام المحاسبة البيئية كما يلي:

- الموارد الطبيعية (الموارد المعدنية والطاقة، موارد التربة، الموارد المائية، الموارد البيولوجية).
- الأراضي والمياه السطحية (الأراضي تحت المباني والهياكل، الأراضي الزراعية وما يرتبط بها من مياه سطحية ، الأراضي المشجرة وما يرتبط بها من مياه سطحية، مجموعات المياه الأساسية، أراضي أخرى) .
- الأنظمة الحيوية (الأنظمة الحيوية البرية ، الأنظمة الحيوية المائية ، الأنظمة الحيوية) .

- بنود تفسيرية: الأصول البيئية غير الملموسة (الإستكشافات المعدنية، التراخيص القابلة للتحويل وامتيازات الإستكشافات المعدنية، التراخيص القابلة للإتجار تسمح بانبعاثات المخلفات، الأصول البيئية غير المنتجة الأخرى) .

4.2. مخططات وسياسات حماية البيئة من أجل تنمية مستديمة

إنه لم تؤخذ إعتبارات حماية البيئة في السابق مأخذ الجد في التخطيط الإنمائي في الدول النامية، ليس فقط للجهل بأبعاد هذا السلوك فقط بل لأنه لم يكن هناك توقعا لأخطار بيئية منظورة، لذا كان تطبيق التنمية المستديمة بمعناها الواسع، والذي يجمع بين التنمية الإقتصادية وحماية البيئة تطبيقا سطحيا ومحدودا. وإن الخطر الذي يواجه الدول النامية حاليا يتمثل في اتباع نفس الأساليب في التنمية السابقة والتي تعتمد على رفع معدلات النمو إلى أقصى حد بدون اعتبار للبعد البيئي والإجتماعي. لقد كانت آثار مثل هذه السياسات واضحة بالنسبة للبلدان الصناعية ، ولكنها قد تكون أكثر وضوحا في البلدان النامية بسبب انخفاض مستوى الأداء الإقتصادي والإستغلال المفرط للموارد فيها. إن الخيار الذي لابد من اتباعه لتحقيق تنمية اقليمية مستديمة هو دمج البعد البيئي في التخطيط الإنمائي ، بمعنى آخر، يجب اعتماد التنمية المستديمة كنهج مختلف عن مجرد النمو ، وهذ يعني تعزيز قدرة هذه الدول على استخدام نموها وجعله جزءا من هيكلها . وبوضوح أكبر يعني الإحتفاظ بجزء مهم من فائض النموالإقتصادي وإعادة تشغيله فيها، على أن يرافق ذلك دمج البعد البيئي في الخطط الإنمائية.

ولقد أعدت بعض البلدان النامية وبدرجات متفاوتة خططها الإنمائية الخاصة باستراتيجيات حفظ البيئة ، ولقد اتسمت الإستراتيجيات الأولية باهتمامها بالبيئة من منطلق أن التحسن في الوضع البيئي هو هدف بحد ذاته (اعتبارات رفاهية، بيئة خضراء). وعلى الرغم من أهمية ذلك، إلا أن ما دعى إليه جدول أعمال القرن 21 هو أعمق من ذلك، حيث أن الإهتمام بالبيئة هو ليس من باب الرفاهية المعيشية للفرد أو المجتمع، ولكنه ضرورة للمحافظة على استمرارية هذه الرفاهية وهذا يتطلب وضع خطط واستراتيجيات تنموية قطرية تأخذ بعين الإعتبار الأبعاد البيئية والإجتماعية، بجانب بعدها الإقتصادي والتنموي. وهذا ما تنطوي عليه التنمية المستديمة.

1.4.2. استراتيجيات وسياسات حماية البيئة في العالم العربي

لقد انتهى الوقت الذي كان يقاس فيه نجاح التنمية بنمو نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي واتخذت التنمية مدلولا أكثر شمولا وواقعية شمل التحسين المستمر في نوعية الحياة والقضاء على الفقر والمشاركة في مكاسب التنمية . ولقد أظهر هذا التقدم مقدار ما يستفيده الإنسان من إدخال الإعتبارات البيئية في التنمية التي ستغطي له مجالات كثيرة بما تشمل عليه من بدائل متعددة في الإنتاج والإستهلاك وفي

التكنولوجيا وأنماط استغلال التربة ، وفي تصميم المصانع وتخطيطها ، كما أنها تشمل تطوير المجتمعات البشرية واستخدام ما يمكن أن يؤدي إلى رفع المستويات المعيشية على أسس بيئية سليمة .وهذا بدوره ما شجع البحث عن حلول للمشكلات العامة للبيئة ضمن نهج طويل المدى يتضمن في الوقت نفسه استمرار التنمية في المستقبل فكانت هذه السياسة أو الإستراتيجية التي تمثل الصيغة لحماية البيئة في العالم العربي .

1.1.4.2. أهداف السياسة البيئية واستراتيجياتها

1.1.1.4.2. الأهداف

السياسة البيئية المثلى هي التي تسعى لموازنة الفوائد التي تعود على المجتمع من الأنشطة الإقتصادية المرتبطة بالتلوث البيئي مع الأضرار الناجمة عن التلوث أو ما يعرف بمساواة المنفعة الحدية بالتكلفة الحدية للتلوث البيئي في القاموس الإقتصادي ، وفي هذا الإطار من القيود الإقتصادية تعمل السياسة البيئية المتكاملة لتحقيق:

* تحجيم الممارسات والأنشطة التي أدت وتؤدي إلى تدهور موارد البيئة أو تنظيم تلك الأنشطة بما يكفل معالجة مصادر التلوث وتخفيف آثاره البيئية قدر الإمكان .

* استعادة الوضع الأمثل لمكونات البيئة الهامة وخصائصها الفيزيائية والكيميائية والحيوية بما يكفل استمرارية قدراتها الإستيعابية والإنتاجية قدر الإمكان .

* مراعاة الإعتبارات البيئية في الخطط التنموية للقطاعات المختلفة وتضمين الآثار البيئية وكيفية معالجتها في المراحل الأولى لدراسات الجدوى للمشروعات الإقتصادية والإجتماعية[26] ص(06-07).

2.1.1.4.2. الإستراتيجيات

1.2.1.1.4.2. مكافحة التصحر : تتمثل أهم عناصرها في :

* ابتكار وتطوير أنظمة الإدارة المتكاملة للمراعي والأراضي الزراعية المنتجة .
* تطوير تقانات لتثبيت الكثبان الرملية ومنع إغراق التربة بفعل الماء والهواء .
* تطوير أنواع وسلالات من النباتات البرية لزراعتها في المناطق الجافة والقاحلة .
* إقامة الأحزمة الخضراء أمام واجهات زحف الصحراء .
* تطوير تقانات ري المناطق الجافة والقاحلة بالمياه المالحة وتصميم شبكات السدود لحجز مياه الفيضانات في المناطق شبه الصحراوية .

2.2.1.1.4.2. مكافحة تلوث المياه: وتتمثل في:

* تطوير طرق لضبط نوعية مياه الشرب والبحيرات والأنهار والسدود ومراقبة مستوى الملوثات فيها.
* تطوير تقانات معالجة المياه المدنية و الصناعية الملوثة لإعادة استخدامها .
* تطوير معايير ومواصفات لنوعية المياه .
* ضبط وترشيد استخدام المخصبات الزراعية .

3.2.1.1.4.2. مكافحة تلوث التربة: وتتمثل أهم عناصرها في:
* التعرف إلى أنظمة وآليات تجدد الخصائص الذاتية للتربة.
* تطوير طرق مكافحة التلوث وحماية التربة.
* تطوير مواصفات قياسية لنوعية التربة لتقدير صلاحيتها الإنتاجية وفق كل محصول .

4.2.1.1.4.2. مكافحة تلوث الهواء: وتتمثل أهم عناصرها في:
* تطوير طرق مراقبة وقياس نوعية الهواء .
* معالجة النفايات الغازية وتطوير التقانات عديمة الإنبعاثات الغازية .
* التعرف إلى أنظمة وآليات تفاعل الملوثات مع مكونات البيئة الهوائية.

5.2.1.1.4.2. المحافظة على التنوع الوراثي (البيولوجي) : وتتمثل أهم عناصرها في:
* التعرف على النظم البيئية التي تعيش فيها الأنواع والسلالات.
* حماية النظم البيئية من التلوث والزحف السكاني.
* الكشف عن الأسس العلمية لإعادة استزراع السلالات المختلفة.
* ابتكار برامج لإدارة المحميات الطبيعية للأنظمة البيئية بما في ذلك برامج المراقبة.
* تحديد المعايير والمواصفات للحدود الدنيا للملوثات التي تؤدي إلى الإختلال بالتوازن الإيكولوجي للأنظمة الموجودة.

6.2.1.1.4.2. مكافحة تلوث البيئة المهنية: وتتمثل أهم عناصرها في:
* تطوير معايير ومواصفات بيئة العمل من حيث تحديد المستويات ومعدلات التركيز القصوى للملوثات المسموح بوجودها في هواء مراكز الإنتاج .
* التعرف على آلية التأثير الصحي لجميع الملوثات .
* تطوير طرق مراقبة الهواء والتخلص من الإنبعاثات داخل بيئة العمل[26] ص(08-09).

7.2.1.1.4.2. مكافحة تلوث البيئة الحضرية: وتتمثل أهم عناصرها في:

* وضع الأسس العلمية لإدماج المتطلبات البيئية في صلب التخطيط الإقليمي.
* تطوير إدارة البيئة الحضرية للحفاظ على الموارد البيئية وتحسين نوعية الحياة.
* إبعاد مصادر التلوث والمراكز الصناعية إلى خارج المناطق الحضرية.
* العمل على خفض إنبعاث التلوث والضجيج من وسائل النقل.

2.1.4.2. أدوات السياسة البيئية

يمكن أن نميز بين ثلاثة أنواع من الأدوات لتنفيذ السياسة البيئية هي الأدوات التعليمية والتثقيفية، الأدوات المؤسسية والتشريعية والأدوات التنظيمية المباشرة.

1.2.1.4.2. الأدوات التعليمية والتثقيفية

تشمل البرامج التلفزيونية والإذاعية، برامج الأنترنيت، المحاضرات العامة والندوات والمعسكرات الشبابية. وتهدف إلى توعية الجمهور بضرورة الإهتمام بسلامة ونظافة البيئة، وتغيير الأنماط الإستهلاكية المضرة بالبيئة والإهتمام بالتدوير وإعادة الإستخدام، وكذلك تعريف المستهلك بمصادر التلوث في السلع المصنعة والمواد الغذائية وكيفية التعامل معها. وتقع مسؤولية القيام بهذا الدور على عاتق المؤسسات التعليمية والمنظمات غيرالحكومية والجمعيات الأهلية، كجماعات حماية البيئة والتجمعات الشبابية وجمعيات حماية المستهلك. وبالنظر للوضع في البلدان العربية فإننا نلاحظ خلو الساحة من مثل هذه التنظيمات في بعض البلدان وعدم فعاليتها في البلدان التي توجد فيها.

2.2.1.4.2. الأدوات المؤسسية والتشريعية

تشمل مجمل القوانين واللوائح والتشريعات الخاصة بحماية البيئة وما يتبعها من مؤسسات وهياكل تنفيذية، ويأتي في مقدمة ذلك وجود قانون لحماية البيئة وهيئة مركزية مستقلة ومؤهلة لتنفيذ القانون. وبالرغم من وجود قوانين ومؤسسات حماية البيئة في العديد من البلدان العربية، إلا أن هذه القوانين تعاني من الشمولية وعدم الوضوح كما تعاني المؤسسات من الضعف وعدم الفاعلية[26] ص(10).

3.2.1.4.2. الأدوات التنظيمية المباشرة

يتطلب استخدام الأدوات التنظيمية وجود الأطرالتشريعية والمؤسسية المشار إليها سابقا، وتشمل هذه الأدوات مجمل الأنشطة التدخلية لهيئات حكومية في آليات السوق بهدف معالجة الخلل السوقي المتمثل في غياب أسواق السلع البيئية ووجود التأثيرات الخارجية السالبة للأنشطة الإقتصادية المرتبطة بالتلوث البيئي .

وهناك ثلاثة أساليب من التنظيم تستخدم في مكافحة التلوث البيئي هي: التنظيم باستخدام الأوامر والتحكم ، التنظيم المبني على التكنولوجيا ، والتنظيم المبني على آليات السوق.

1.3.2.1.4.2. التنظيم باستخدام الأوامر والتحكم: يتمثل في التحديد المباشر لمستوى الملوثات المسموح به للأنشطة الإقتصادية مثل تحديد الحدود العليا للإنبعاثات أو لمستويات تركيز الملوث في البيئة المسموح بها من كل مصدر وقد شاع استخدام هذا النوع من أدوات التنظيم في الولايات المتحدة في السبعينات. والثمانينات ولكن بدأ التخلي عنه في التسعينات. ويعاب على هذا النوع من التنظيم أنه لا يأخذ في الإعتبار اختلاف التكلفة الحدية لخفض الملوثات من المصادر المختلفة وبالتالي يزيد من التكلفة الكلية لخفض الملوث ولا يشجع على ابتكار واستخدام التقنيات الكفأة في خفض التلوث.

2.3.2.1.4.2. التنظيم المبني على التكنولوجيا: ويتمثل في التحديد المباشر للمستويات الدنيا للتقنيات التي يجب استخدامها في الأنشطة الإقتصادية المرتبطة بالتلوث ويكثر استخدام هذا النوع من التنظيم في الدول المتقدمة كأوربا، اليابان والولايات المتحدة الأمريكية. وأشهر الأمثلة على هذا النوع ما يعرف بنظام " كافي CAFE " أو كفاءة الإحتراف الداخلي للوقود والمستخدم لخفض التلوث في قطاع النقل والمواصلات في الولايات المتحدة ونظام " أفضل التقنيات المتوفرة " الذي تتبعه وكالة حماية البيئة الأمريكية في تنظيم مصادر التلوث الصناعي الجديد، وبالرغم من أن هذا النوع من التنظيم قد يشجع على ابتكار واستخدام التقنيات الكفأة في خفض التلوث إلا أنه يعيبه أيضا عدم الأخذ في الإعتبار اختلاف التكلفة الحدية لخفض الملوثات في المصادر المختلفة وبالتالي لا يقلل التكلفة الكلية للخفض المحقق من مستوى التلوث.

3.3.2.1.4.2. التنظيم المبني على آليات السوق: أو تصحيح القوة السوقية للأخذ في الإعتبار آثار التلوث الناجم عن الأنشطة الإقتصادية. وهو النوع الذي تدعمه وتشجعه النظرية الإقتصادية كأنجح الأساليب لمكافحة التلوث وخاصة في الإقتصاديات الحرة والتي تعتمد آلية السوق في توزيع الموارد الإقتصادية. وهناك نوعان من الأدوات المستخدمة في هذا الأسلوب من التنظيم، النوع الأول هو الأدوات السعرية، وتتمثل في الدعم والضرائب. وتفرض الضرائب إما مباشرة على التلوث وتعرف ب" الضرائب البيقوفية - Pigovian Taxes " أوغير مباشرة على إنتاج أو إستهلاك أو مدخلات الإنتاج المستخدمة لإنتاج السلعة المرتبطة بالتلوث. أما الدعم فيمنح عادة للإنتاج النظيف المعتمد على التدوير وإعادة الإستخدام ، أو مدخلات الإنتاج النظيف كدعم الطاقة المتجددة. أما النوع الثاني فهو الأدوات الكمية وتتمثل في الحصص الكمية المسموح بها وتفرض إما مباشرة على مقدار التلوث أو غير مباشرة على مقدار المنتج أو كميات مدخلات الإنتاج أو واردات السلعة المرتبطة بالتلوث [26] ص(11).

3.1.4.2. استراتيجية إدارة الموارد المائية رهان التنمية المستديمة

لقد اعتمدت دول العالم الإسلامي على جملة من السياسات والإستراتيجيات لحماية البيئة وهذا من أجل تحقيق التنمية المستديمة، ولعل من أهم الإستراتيجيات التي بادرت هذه الدول إليها خاصة تلك التي تتعلق بإدارة الموارد المائية، فالتحديات المرتبطة بتقليص المخزون المائي بفعل الجفاف، وتزايد الطلب على الماء تحت ضغط النمو الديمغرافي، وتدني جودة الموارد المائية من جراء عوامل التلوث المختلفة، تجعل من التدبير العقلاني للموارد المائية السبيل الوحيد للمحافظة على التنمية الإجتماعية الإقتصادية المستديمة في دول العالم الإسلامي .

1.3.1.4.2. طبيعة استراتيجية إدارة الموارد المائية

تتركز إدارة الموارد المائية في معظم دول العالم الإسلامي حول العرض بشكل خاص وهو ما يتم عادة عبر تقنيات هندسية، تستعمل على مستوى عال وبشكل مكلف. فالتكاليف التي مافتئت ترتفع مع النقص المتزايد في الموارد المائية، ستحتم لا محالة البحث عن موارد جديدة في مناطق بعيدة عن المناطق المأهولة أوعلى أعماقا صارت أكثر عمقا من ذي قبل. وإضافة إلى ذلك فإن المياه السطحية والجوفية تعرف ارتفاعا متزايدا في مستوى التلوث والملوحة وهو ما يعني أن الماء الصالح للشرب في تناقص مستمر، اللهم إلا إذا تم اللجوء إلى الزيادة في النفقات الموجهة لمعاجة الماء.

وتقوم هذه الاستراتيجية أساسا حول إدارة الطلب على الماء، وهو خيار حيوي وعنصر مكمل لإدارة العرض، ويسمح بتخفيف المشاكل المتعلقة بالإجهاد الذي تتعرض له الموارد المائية، وترمي إدارة الطلب على المياه إلى اعتماد سلوكات تهدف إلى مايلي:

* الرفع من مستوى اقتصاد الماء ، مع ضمان استعماله بأقصى فعالية ممكنة.
* حماية جودة الماء ، وتحسين جودة الماء ، من أجل الإستجابة للطلب.
* الرفع من احتياطي الماء باعتماد مصادر غير تقليدية.
* برمجة تزويد متنوع بالماء ، عبر مراعاة القطاعات المستفيدة منه وحسب درجات جودته المختلفة.

فتفعيل إدارة الطلب يتم عبر تدابير مختلفة قد تكون تقنية أو عن طريق حملات التوعية أو الحوافز المالية[85] ص(01-02).

2.3.1.4.2. الغاية من الإستراتيجية

تهدف صياغة مشروع استراتيجية إدارة الموارد المائية في دول العالم الإسلامي، إلى تحديد استراتيجية واضحة لتنمية الموارد المائية، على المدى البعيد والمتوسط، على صعيد العالم الإسلامي، بحيث تكون مسايرة لأهداف المخططات المحلية لكل بلد، وهي على سبيل المثال لا الحصر:

* الأمن الغذائي .
* تأمين تزويد السكان بالماء الصالح للشرب .
* المحافظة على الموارد المائية وحمايتها عن طريق وضع أجهزة تشريعية وتنظيمية وتقنية مناسبة.
* مراعاة حماية البيئة الطبيعية سعيا إلى تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية مستديمة .

إن استراتيجية إدارة الموارد المائية ستشكل بمكوناتها التقنية والبيئية والتنظيمية، أداة توجيهية تسهل عملية اتخاذ القرار السياسي، بهدف إدارة مستديمة للموارد المائية في دول العالم الإسلامي .

3.3.1.4.2. مضمون الإستراتيجية

يعتمد مشروع استرتيجية إدارة الموارد المائية، على تدعيم الجهود المبذولة من طرف الدول الأعضاء في منظمة المؤتمر الإسلامي، في مجال التخطيط والتوعية وإدارة الموارد المائية، بحيث يهدف أساسا إلى :

* تقييم إحتياطي الموارد المائية السطحية والجوفية من حيث الكم والنوعية، إضافة إلى مساهمتها في مختلف القطاعات المستخدمة، مع وجوب إيلاء اهتمام خاص للموارد المائية غير التقليدية (المياه المستعملة، مياه الصرف، مياه البحر)، لاسيما على صعيد الدول التي تعرف نقصا حادا في الماء .
* صياغة الخيارات المتعلقة بتوفير الموارد المائية، بما في ذلك عناصر التقييم التي من شأنها تسهيل اختيار الخيار الأنسب.
* المزاوجة بين المقاربة التقنية والمقاربة الإجتماعية والثقافية في التدبير المندمج للموارد المائية المبني على المعرفة الموضوعية والمتكاملة .
* تحديد مختلف الأدوات (القانونية والإقتصادية والتقنية) الضرورية للإدارة النوعية للموارد المائية (أهداف الجودة، معاييرها، نطاقات الحماية، تطبيق مبدأ الأداء عن التلوث ... الخ) .
* اعتماد تكنولوجيا المعلومات وإشاعة استعمالها في إدارة الموارد المائية، بإنشاء بنك للمعلومات، وتوفير البرامج المعلوماتية الضرورية لاستغلال بنك المعلومات في هذا الصدد .
* اقتراح التدابير المؤسساتية اللازمة للتفعيل الناجع لهذه الخطة، خصوصا فيما يتعلق بجوانبها التنظيمية والتشريعية والإقتصادية والمالية[85] ص(03).

2.4.2. برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتنمية

يهتم برنامج الأمم المتحدة للبيئة إهتماما خاصا يربط الإعتبارات البيئية بالإقتصاد على اعتبار أنه إذا كان يتحتم إحراز تقدم ذي شأن في الإعتبارات البيئية فإنه يتحتم إدراج الإعتبارات البيئية في التفكير الإقتصادي والمناهج والأساليب الإقتصادية، ولابد أن ترتكز التنمية الإقتصادية ارتكازا راسخا على رصيد

رأس المال الطبيعي الذي هو قوام التنمية كما يجب إيجاد أدوات تستخدم للتحليل البيئي في العملية الإقتصادية. مع العمل على تكييف آليات السوق بحيث تستجيب لاحتياجات البيئة .

1.2.4.2. جهود برنامج الأمم المتحدة في مجال حماية البيئة

تركزت اهتمامات برنامج الأمم المتحدة للبيئة في حماية البيئة من التلوث على مايلي :

1.1.2.4.2. العمل على قياس الإتجاهات البيئية ومؤشرات التغيير :

وذلك حتى يمكن تقدير تقييم مدى تقديم البرنامج نحو تحقيق الحماية البيئية وإدارة الموارد البيئية على نحو سليم، وكذلك يحقق الوفاء بالإلتزامات البيئية الدولية، ويعتمد برنامج الأمم المتحدة للبيئة في هذا المجال على تقارير حالة البيئة التي يعدها خبراؤه بصورة منتظمة، كما أن البرنامج يتعاون مع الهيئات المتخصصة بمنظمة الأمم المتحدة بالنظر بصورة جادة في إصدار بيان سنوي بيئي يوجه إلى رؤساء الدول أو الحكومات بغرض لفت أنظارهم إلى مشكلة من المشاكل العالمية البيئية الكبرى الآخذة في الظهور والنمو، وتقديم مقترحات في شأن التصدي لها .

2.1.2.4.2. تقييم البرامج الفعلية لفرض الحد من التلوث البيئي :

وذلك بوضع سياسات وأساليب مباشرة التي تحاول منع التلوث في صورة قيود تحكمية للسيطرة على التلوث أو الحد منه، وتتمثل هذه الأساليب، في وضع معايير خاصة بمصادر الإنبعاثات الملوثة، فرض غرامات على المخالفين للشروط البيئية ، اشتراط الحصول على تصاريح لإنشاء المشروعات بفرض ضمان ملائمة البيئة .

3.1.2.4.2. توضيح الآثارالضارة على البيئة إحصائيا وربطها بالأنشطة الإقتصادية :

لأن بعض آثار تدهور البيئة والتلوث، وتصريف النفايات وانعكاسها على المجتمع من الصعب إظهارها في الإطار الحالي للحسابات الوطنية التي لا تأخذ الموارد الطبيعية والبيئية في اعتبارها. فالموارد الطبيعية والبيئية لا تدرج في الموازنات العمومية، ومن ثم فإن الحسابات الوطنية تقيس التغيرات في أحوال البيئة والموارد على نحو مظلل كما أن الحسابات الوطنية التقليدية فشلت في تسجيل انخفاض رأس المال الطبيعي مثل أرصدة الدول من المياه، الهواء، الأرض...[07] ص(68).

وغالبا ما تدرج التكاليف التي تنفق على استعادة الأصول البيئية في الحسابات الوطنية في حين أن الأضرار البيئية لا تؤخذ محل الإعتبار، إغفال المخرجات غير المرغوب فيها مثل التلوث، تقييم المدخلات المفيدة للبيئة والمتعلقة بالإحتياجات البيئية غالبا ما يتم ضمنيا بقيمة صفرية .

4.1.2.4.2. العمل على مبدأ تغيير دعم الأسعار لإظهار التكاليف الحقيقية لاستخدام الموارد الطبيعية والبيئية :

إن لسياسة التسعير أهمية كبرى، حيث أن مبدأ دعم الأسعار الذي تنتهجه بعض الحكومات مثل سياسات تسعير المياه ودعم الحكومة لها، وتسعير الطاقة وغيرها من الموارد الطبيعية شجع الضغط على استخدام الموارد البيئية. وما لم تظهر التكاليف الحقيقية لسياسة التسعير على الناحية البيئية والإجتماعية ستظل المشكلة قائمة وسيظل هناك استغلال لقاعدة الموارد الوطنية وسيتم التخلص من المواد الملوثة مجانا وستزداد المشكلة البيئية .

5.1.2.4.2. العمل على المشاركة في إنشاء تسهيل عالمي للبيئة :

يشارك في إدارة هذا التسهيل العالمي البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبدأ هذا التسهيل العالمي مشروعاته في منتصف 1991 بتقديرات مبدئية قيمتها 1.5 مليار دولار. ويهدف إلى توفير موارد متواضعة للمساعدة في تمويل برامج ومشاريع ذات تأثير على البيئة العالمية، والمتمثلة في حماية طبقة الأوزون، الحد من انبعاثات الغازات، حماية التنوع البيولوجي، وحماية المياه الدولية .

كما اهتم برنامج الأمم المتحدة للبيئة بآثار القوانين البيئية على التجارة الخارجية حيث يقوم بإجراء دراسات وترتيبات مع مجموعة غات GAAT، مع مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية بشأن التعريفات الجمركية والتجارية، ومن المقترح أن تقوم الدول بالإلتزام بحماية البيئة مقابل اعفائها من الديون من طرف المؤسسات الدولية. أي إمكانية إلغاء الدين مقابل أنشطة بيئية تقوم بها الدول المدينة، وتمثل هذه وسيلة تمويل جديدة للصيانة البيئية[07] ص(73).

2.2.4.2. قراءة في أهم تقارير برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتنمية

حاولنا من خلال هذا البند أن نتناول أحد أهم تقارير برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وهو تقرير الإجتماع الحكومي الدولي الأول لاستعراض تنفيذ برنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية. وقد وقع اختيارنا على هذا التقرير نظرا لحداثته، حيث عقد ممثلوا 98 بلدا، بما في ذلك عدد من الوزراء وغيرهم من كبار المسؤولين اجتماعا في مونتريال، كندا، في الفترة من 26 الى 30 نوفمبر 2001 قدم فيه

العديد من هيئات الأمم المتحدة والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية مساهمات قيمة وذلك من أجل استعراض تنفيذ برنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية منذ اعتماده في نوفمبر 1995 ، ولرسم طريق المضي إلى الأمام . وأيد الإجتماع برنامج عمل مكتب تنسيق برنامج العمل العالمي للفترة 2002 – 2006 وما يتصل به من تكاليف إرشادية . وركز الإجتماع أساسا على قضايا تتعلق بنفايات مياه البلدية والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية والمحيطات وبناء الشراكات ، وتمويل تنفيذ برنامج العمل العالمي .

ومن بين النتائج الرئيسية التي أسفر عنها الإجتماع ، إعلان مونتريال ، واستنتاجات الرؤساء المشاركين ؛ وإعلان منظمة المشرعين العالميين من أجل بيئة متوازنة ، وبيان المجلس الدولي للمبادرات البيئية المحلية ، وبيان المنظمات غير الحكومية .

ولاحظ الإجتماع التقدم المطرد المحرز ، وإن كان بطيئا ، في تنفيذ برنامج العمل العالمي على المستويات العالمية والإقليمية والقطرية . وتم الثناء على الجهود التي بذلها مكتب تنسيق برنامج العمل العالمي في التعجيل بتنفيذ البرنامج ، لاسيما في السنوات الماضية . وحدد تقرير فريق الخبراء المشترك المعني بالجوانب العلمية لحماية البيئة البحرية أخطر التهديدات العالمية بوصفها تتمثل في تبديل وتدمير الموائل والنظم الإيكولوجية ، وتأثير مياه المجارير على الصحة البشرية والبيئة ؛ وانتشار وتزايد الإثراء بالمغذيات ؛ وتغير تدفقات الرواسب بسبب التعديل الهيدرولوجي ، وحددت الأسباب العامة الجذرية لذلك بأنها الفقر وأنماط الإستهلاك غير المستديمة وسوء إدارة التنمية الإجتماعية والإقتصادية[86] ص(03).

واستعرض الإجتماع وأعرب عن ترحيبه بخطة العمل الإستراتيجية لنفايات المياه البلدية التي أعدها مكتب تنسيق برنامج العمل العالمي . وقد حضي توسيع نطاق المنهجية ليشمل فئات المصادر الأخرى في برنامج العمل العالمي بالتأييد الواسع . وتم الترحيب بالتركيز القوي على جانب الصحة البشرية من جوانب قضية نفايات مياه البلدية . وأقر الإجتماع الحاجة إلى توفير تمويل إضافي وإلى آليات تمويل جديدة من أجل التصدي لقضية نفايات مياه البلدية وتم الإعراب عن المساندة للمشاريع البلدية المنخفضة الكلفة لمنع تلوث البحار والتقليل منه .

ووصف برنامج العمل المقترح 2002 -2006 لمكتب تنسيق برنامج العمل العالمي بأنه برنامج تطلعي وشامل وواقعي سيركز على العمل أكثر من مجرد تحديد المشكلات . وساد رأي عام بأن مستوى التمويل المحدد في برنامج العمل المقترح بوصفه " متوسط " هو المستوى المناسب الذي يجب السعي إلى تحقيقه . وتم الترحيب بالتركيز على إلتماس تحقيق التنفيذ من خلال الشراكات .

وتم التشديد على ضرورة قيام الحكومات بتطوير شراكات تعاونية مع مؤسسات مالية دولية ومنظمات دولية والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية وغير ذلك من أصحاب المصالح الرئيسيين ممن لهم دورمحوري في تنفيذ برنامج العمل العالمي . كذلك ساد إتفاق عام بأنه من الضروري إدراج أهداف برنامج العمل في صلب برنامج التنمية الوطنية التي تضعها الحكومات .

ولاحظ الإجتماع أن بلدان عديدة تعهدت بالتزامات قوية بتوفير المياه النقية ومكافحة التلوث ، رغم افتقارها إلى الموارد المالية اللازمة لمتابعة القيام بهذه الإلتزامات . وتبعا لذلك ، اتفق الإجتماع على ضرورة إدراج أهداف برنامج العمل العالمي في صلب برنامج وخطط عمل المؤسسات المالية الرئيسية ، بما في ذلك مرفق البيئة العالمية[86] ص(04).

3.2.4.2. قراءة في أهم المؤتمرات والإتفاقيات الدولية للبيئة و التنمية

من بين هذه الإتفاقيات والمؤتمرات نذكر مايلي :

1.3.2.4.2. مؤتمر استوكهولم جوان 1972

لقد تبدلت النظرة للبيئة خلال الخمسينات والستينات وذلك من خلال حركة البيئة ، حيث اتسعت وعرفت مفهوم أشمل وأكثر علمية حول العلاقة بين الإنسان والبيئة ، وأدت في النهاية لعقد مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة البشرية في جوان 1972 ، وقد أعلن المؤتمر أن حماية البيئة البشرية قضية تؤثر في رفاهية الشعوب ، والتطور الإقتصادي عبر العالم ، وهي القضية الملحة لشعوب العالم كما أنها واجب لسائر الحكومات ، ومن أهم مبادئ هذا المؤتمر أنه يجب حماية الموارد الطبيعية للأرض من أجل منفعة أجيال الحاضر والمستقبل ، عبر تخطيط بيئي وإداري دقيقين ، كما يجب المحافظة على قدرة الأرض على إنتاج المواد الحيوية القابلة للتجديد ، وأن يعاد إحياؤها ، حين يكون ذلك ممكنا ، هذا ويجب وضع حد لإفراغ الملوثات بكميات تفوق طاقة البيئة على تحويلها إلى مواد غير ضارة ، كما يتعين على الدول أن تتبنى منهجا متكاملا في التخطيط للبيئة البشرية ، لمنفعة شعوب هذه الدول ، وحل المشكلات البيئية من أجل الصالح العام[87] ص(05).

وعن مشاركة الجزائر في ندوة استوكهولم، فيمكن القول أنه أمام حداثة مفهوم حماية البيئة على المستوى الدولي و الداخلي بالنسبة للجزائر في ذلك الوقت فقد اتخذ موقف الجزائر أبعادا مختلفة في تفسير التدهور البيئي الذي أصاب البيئة الطبيعية في الجزائر، من ذلك البعد التاريخي في إشارة إلى آثار الإستعمار الوخيمة على البيئة الجزائرية و البعد الإقتصادي في كون عدم التحدث عن موضوع حماية البيئة إلا في

وسط متقدم و متطور و أبعاد سياسية متعلقة بربط مفهوم حماية البيئة بالمناورة الرأسمالية لضرب إقتصاديات الدول الحديثة الإستقلال[88] ص(03).

2.3.2.4.2. مؤتمر ريو دي جانيرو (قمة الأرض) جوان 1992 وأجندة القرن 21

بعد أن أقرت هيئة الأمم المتحدة اعلان مؤتمر الأمم المتحدة فيما يتعلق بالبيئة الإنسانية الذي عقد بمدينة استوكهولم في شهر جوان 1972 وكان هدفه بناء مشاركة عالمية شاملة بين الدول كوسط استراتيجي وهام في المجتمع والشعوب[89] ص(15)، جاء بعد ذلك وليؤكد من جديد ، مؤتمر آخر ، حيث انعقد اجتماع هيئة الأمم المتحدة بالنسبة للبيئة والتطوير (قمة الأرض) في مدينة ريو ديجانيرو بين 3 إلى 14 جوان 1992 حيث إلتأم 170 رئيس دولة ومنظمة غير حكومية في مؤتمر دولي طارئ ، وإطلع قادة العالم على الواقع المؤلم للكرة الأرضية ، مما ولد لديهم القلق الكبير على مستقبلها . وقد اشتملت مداولات مؤتمر القمة على التحليل الجذري لأسباب الضرر اللاحق بأشكال البيئة الحياتية في عالمنا[90] ص(06).

وقد تمخضت مباحثات مؤتمرالقمة العالمي في ريو دي جانيرو عن صياغة وثيقة تلخيصية سميت: بأجندة القرن الواحد والعشرين (Agenda21) التي تستهدف تحقيق التنمية المستديمة على مستوى العالم وتتكون من ثلاثة أنشطة محورية ، تتسم بالتكامل والمساندة المتبادلة ، بمعنى أن كلا منها يغذي الآخر ويتغذى منه . وهذه الأنشطة هي التنمية الإقتصادية والتنمية الإجتماعية ، وحماية البيئة. وفي إطار تلك الأنشطة يوجد العديد من الأهداف الإنسانية الكبرى مثل خفض حدة الفقر وتغيير الأساليب غير المستديمة للإنتاج والإستهلاك ، وحماية الموارد الطبيعية وحسن إدارتها[91] ص(375).

وقد أعلن المؤتمر عن 27 مبدء في برنامج عمل عالمي وضع عشية القرن 21 (انظر الملحق رقم 1).

ونظرا للأزمة السياسية الحادة و الخطرة التي كانت تمر بها الجزائر أثناء انعقاد هذه القمة، فإنها لم تول الإهتمام الكافي لهذا الموضوع، و هذا لا يعني بالضرورة إهمال الإنشغال البيئي لأن الجزائر شاركت في هذه القمة و صادقت عليها[92] ص(05).

3.3.2.4.2. بروتوكول كيوتو 1997

ابتدرت الجهود الدولية لخفض انبعاثات غازات الدفيئة بتوقيع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ التي اعتمدتها الأمم المتحدة يوم 09 ماي 1992 وعرضت لتوقيع ممثلي الدول أثناء انعقاد مؤتمر ريو دي جانيرو يوم 04 جوان 1992 ، وتنفيذ التعهدات التي تضمنتها الإتفاقية الإطارية للتغيير المناخي (FCCC) عقدت عدة مؤتمرات تحت مسمى مؤتمر الأعضاء (COP) وكان أولها في برلين عام

1995 وثانيها في جونيف عام 1996 حيث تقرر فيهما تناول مبتعثات غازات الإحتباس الحراري (GHG) خلال الفترة التي تلي عام 2000 والتحضير لإلتزامات محددة لخفض تلك المبتعثات وذلك لمناقشتها خلال المؤتمر الثالث .

وقد عقد المؤتمر الثالث في كيوتو باليابان على مدى الفترة 1 – 11 ديسمبر 1997 بحضور ممثلي نحو 160 دولة حيث جرى التفاوض بهدف وضع قيود ملزمة على انبعاثات غازات الإحتباس الحراري (GHG) في الدول المتقدمة وانتهى المؤتمر باعتماد بروتوكول كيوتو الذي وضع أهدافا محددة كميا لمبعثات الكربون في الدول المتقدمة ودعى لاتخاذ التدابير الكفيلة بتحقيقها خلال الفترة 2008 – 2012. وقد تواصل انعقاد المؤتمرات بعد ذلك ، حيث تلى ذلك مؤتمر الأعضاء الرابع الذي اعتمد أثناء اجتماعه في الأرجنتين في نوفمبر 1998 خطة عمل ، كما شكلت هيئتان فرعيتان ، تختص الأولى بإسداء المشورة العلمية والتكنولوجية وتختص الثانية بالإجراءات التنفيذية . وكلاهما يقومان بمناقشة الأمور الفنية والسياسية التي يلزم معالجتها حتى يمكن وضع الإتفاق الإطاري (FCCC) وبروتوكول كيوتو موضع التنفيذ ، وكذلك التدابير اللازمة لتخفيف الآثارالسلبية المنعكسة على التجارة العالمية وغيرها من الهياكل الإقتصادية والإجتماعية والبيئية .

أما المؤتمر الخامس فقد عقد في بون في نوفمبر 1999 وعقد السادس على دورتين الأولى في لاهاي ، نوفمبر 2000 والثانية في بون ، جويلية 2001 حيث تم بحضور 178 دولة الموقعة على (FCCC) إصدار " إتفاق بون " متضمنا ما يعرف بكتاب الإجراءات التنفيذية للبروتوكول . وقد عقد مؤتمر الأعضاء السابع في مدينة مراكش بالمغرب في نوفمبر 2001 حيث أصدر ما يعرف بمواثيق مراكش التي استكملت بعض مالم يستكمل في اتفاق بون ، كماعقد المؤتمر الثامن في الهند خلال نوفمبر2002 [91] ص(375-381). أما آخر مؤتمر فقد عقد بمونريال في ديسمبر 2005.

وقد صادقت الجزائر على إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ سنة 1993 و هي ملتزمة كباقي الدول النامية لتطبيق المادة 12 من الإتفاقية و هذا ما جعلها تشارك في كل المؤتمرات المتعلقة بهذا الشأن(كيوتو، بيونس ايرس و بون). و على هذا يتضمن الإلتزام الوطني ما يلي:

- إنجاز جرد وطني للغازات الدفيئة.
- إنجاز استراتيجية وطنية للتقليل من الغازات الدفيئة و هذا بمشاركة عدة قطاعات.
- القيام بدراسات حول الآثار المحتملة الناتجة عند التغيرات المناخية.

وفي هذا الإطار استفادت الجزائر من مشروع جهوي(RAB/94) يسمح برفع معرفتها و خبرتها، وهذا من أجل التماشي و الأحكام الواردة في الإتفاقية عن طريق إجراء و تنفيذ سلسلة من الورشات و الملتقيات

الوطنية، كما سمح بإنشاء مركز للإعلام في مجال الطاقة المستديمة و البيئة (IEDE) و كذا إنشاء لجنة وطنية للتغيرات المناخية(CNCC) [93] ص(42).

4.3.2.4.2. قمة جوهانزبورغ للتنمية المستديمة 2002

على مدى الفترة من 26 أوت حتى 04 سبتمبر 2002 انعقد في جوهانزبورغ بجنوب افريقيا ما يعرف بقمة الأرض الثانية للتنمية المستديمة في إطار مؤتمر الأمم المتحدة والتنمية وشارك فيه آلاف من كافة المهن والأجناس ، رؤساء دول وحكومات ، ممن يعنيهم الحفاظ على الموارد الطبيعية لكوكب الأرض ومواجهة التحديات التي يفرضها النمو المتسارع للسكان وبالتالي ازدياد حاجتهم للغذاء والمياه والمأوى والطاقة والخدمات الصحية والأمن الإقصادي وقد استهدفت قمة جوهانزبورغ تحقيق المزيد من تفعيل أجندة القرن 21 ومواصلة تعميق التنفيذ الفعلي للأهداف التي أقرتها القمة الأولى (1992)؛ بمافيها بروتوكول كيوتو، وما تلاها مما أقرته الأمم المتحدة ومن أبرزها إعلان التنمية الألفية التي تستهدف خفض نسبة الفقراء والمحرومين من وسائل المعيشة الصحية على كوكب الأرض إلى النصف بحلول 2015. وقد اختلفت الآراء حول مدى نجاح المؤتمر في تحقيق ما استهدفه مما لا يتسع المجال لمناقشته في إطار مانحن بصدده الآن[94] ص(01-07).

و فيما يخص موقف الجزائر خلال هذه الندوة فقد تمثل في التأكيد على تكريس سياسة بيئية، حيث تناسب الموقف الجزائري مع التدرج الدولي في تبلور ووضوح السياسة الدولية لحماية البيئة عبر ثلاث محطات رئيسية، تركز العمل في أولاها على إخراج موضوع حماية البيئة من محيطه الداخلي إلى المجال الدولي، و تمثل العمل في المحطة الثانية بعد عشرون سنة من المحطة الأولى على بلورت سياسة دولية واضحة للتدخل لحماية البيئة بواسطة الآليات الإقتصادية، و جاءت المحطة الأخيرة لتبحث في تفعيل آليات التدخل الدولي من أجل حماية البيئة و التنمية المستديمة.

وفي الأخير نصل إلى أنه تبلور الإقتناع الرسمي الجزائري بأهمية الوسائل الإقتصادية لحماية البيئة، من خلال تطور هذا الإقتناع على المستوى الدولي بضرورة تطوير الوسائل الإقتصادية لحماية البيئة، خاصة من خلال ندوة استوكهولم، و تقرير لجنة براتلاند حول التنمية المستديمة، و أجندة 21 المعتمدة أثناء ندوة ريو دي جانيرو في الفصل الثامن منها، و قمة جوهانسبورغ حول التنمية المستديمة.

ملخص الفصل الثاني :

لقد تطورت التصورات النظرية للتنمية المستديمة، عبر ثلاث مراحل هي النموالإقتصادي ثم التنمية الإقتصادية إلى أن وصلت إلى التنمية المستديمة، كما قدمت عدة تعاريف للتنمية المستديمة، ورغم تعدد هذه التعاريف واختلاف محتوياتها، إلا أنها في جوهرها كانت تدعو إلى التفكير في المستقبل وفي مصير الأجيال القادمة، ولعل هذا ما يميز التنمية المستديمة عن باقي المفاهيم التنموية الأخرى. ويمكن أن نستمد أفكار التنمية المستديمة من أحكام الشريعة الإسلامية التي دعت إلى حماية البيئة، فهي التي سبقت الفكر الغربي في الدعوة إلى حفظ الكون ومن فيه من أي خطر، كما أن هناك عدة أبعاد وأهداف للتنمية المستديمة؛ بيئية؛ اقتصادية وانسانية.

وللتنمية المستديمة علاقة بالبيئة، ويتجلى ذلك من خلال الموارد الطبيعية التي تعتبر من عناصر البيئة، حيث بدأ الإهتمام بهذه الموارد وحمايتها من التدهور والنفاذ من خلال عقد المؤتمرات التي دعت إلى حماية هذه الموارد في إطار تطبيق برنامج التنمية المستديمة، وقد ساهمت عدة منظمات اقتصادية دولية في تجسيد هذه البرامج وعلى رأسها البنك الدولي الذي يعتبر كمصدر متعدد الأطراف للموارد التمويلية المخصصة لبرامج التنمية المستديمة، كما أن لهذه الأخيرة علاقة بالإقتصاد، ويتجلى ذلك من خلال الهدف الأمثل الذي وجدت من أجله ألا وهو التوفيق بين التنمية الإقتصادية والمحافظة على البيئة، فالمعنى الإقتصادي للتنمية المستديمة يكمن في تلبية الإحتياجات الأساسية للإنسان وتعزيز العدالة وزيادة السلع والخدمات المفيدة. ونشير إلى أنه لابد للتخطيط الإقتصادي المتبع في أي بلد أن يأخذ في الإعتبار الأبعاد البيئية والتنموية وهذا من أجل ضمان التنمية المستديمة.

ويمكن قياس التنمية المستديمة عن طريق صياغة مؤشرات الغرض منها الإحاطة بالأبعاد البيئية ، وتعتبر المحاسبة البيئية أهم مؤشر للتنمية المستديمة حيث أدى التطور التكنولوجي وما أفرزه من ملوثات تمس جميع المقومات البيئية ، وكذا الضغوط المتزايدة على البيئة وزيادة الوعي البيئي إلى إبرازالحاجة إلى محاسبة تأخذ في الإعتبارالتفاعلات المتعددة الجوانب بين جميع قطاعات الإقتصاد وبين البيئة . ونشير إلى أن التنمية المستديمة هي التي ساهمت في ظهور المحاسبة البيئية وضرورة إدماجها ضمن المحاسبة القومية ،ورغم عدم وجود نموذج موحد للمحاسبة البيئية إلا أن جهود المنظمات العالمية خاصة الأمم المتحدة متواصلة ، وفي كل مرة يتم التوصل إلى تقنيات أكثر دقة من أجل التمكن من حساب الأصول البيئية ، والهدف الأسمى دائما هو الحد من التلوث .

ومن أجل تحقيق التنمية المستديمة وضعت عدة مخططات وسياسات لحماية البيئة من التلوث ، وكلها كانت تهدف إلى إحداث توازن بين الفوائد التي تعود على المجتمع من الأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالتلوث مع الأضرار الناجمة عنه . ولتحقيق ذلك تم الإعتماد على استراتيجيات وأدوات عديدة للسياسات البيئية . وقد

تبلورت هذه السياسات من خلال برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتنمية الذي قام ببذل جهود معتبرة في مجال حماية البيئة ، وهذا ما نلمسه من خلال التقارير ، المؤتمرات والإتفاقيات التي دعت إلى حماية البيئة وتحقيق التنمية المستديمة .

وفي الأخير نشير إلى أن التنمية المستديمة بما أنها تهتم بالجوانب البيئية فهي من دون شك ، تدعو إلى حماية البيئة من التلوث ، إلا أن هذه الحماية تتطلب تكاليف اقتصادية واجتماعية خاصة ، فكيف يمكن تحديد وقياس هذه التكاليف ؟ هذا ما سنتطرق إليه من خلال الفصل الموالي .

ويعتمد التقدير النقدي للآثار البيئية على طرق تقريبية (أسواق وهمية) تستند على نظرية تفضيل الأفراد ورغبتهم في قبول دفع مبالغ مالية لقاء تحسن بيئي مقارنة بوضعية بيئية معينة، أو رغبتهم في قبول التعويض عن خسائر بيئية مقارنة بوضع بيئي معين، ويعتبر مجموع التغيرات الفردية عن قبول الدفع مؤشرا لما هو محبذ اجتماعيا. أما فيما يخص طرق التقدير النقدي للأضرار البيئية، فمنها ما يستحيل استخدامه في الدول العربية إما لعدم وجود البيانات أو لتعذر تطبيقها بشكل يوصل إلى الدقة في مخرجاتها وصحة معلوماتها. أما الطرق التي يمكن استخدامها في الدول العربية فهي لا تعتمد على أنظمة بيانات معقدة [لعدم توافر البيانات في الدول العربية] أو فرضيات معتمدة على وعي بيئي ومعرفة تامة بقيمة الأصول البيئية من قبل أفراد المجتمع.

وفي الأخير نشير إلى أن دراسة التكاليف المالية لحماية البيئة من أضرار التلوث تحتاج إلى استعراض تجارب عملية وهذا حتى تكتسي الدراسة ميزة تطبيقية وواقعية أكثر من بقائها مجرد نظريات. ولهذا الغرض، فضلنا أن يكون الفصل الأخير من الدراسة، متضمنا لدراسة حالة الجزائر، فما هي مظاهر التلوث في الجزائر، وما هي البرامج التي اعتمدت عليها للوقاية منه ومحاربته ؟ هذا ما سيكون موضوع دراستنا في الفصل الموالي.

ملخص الفصل الثالث :

وما يمكن استخلاصه من كل ما سبق، هو أن التكلفة الاجتماعية للتلوث تقاس اقتصاديا، بمعدل إفساد البيئة الطبيعية الذي يترتب على التخلص من بقايا العمليات الإنتاجية بدون تعقيم وتنطوي محاولة منع التلوث (التعقيم) على تكاليف كبيرة، وهنا يلزم مقارنة تكاليف منع التلوث بالمنافع التي يتوقع أن يحصل عليها المجتمع نتيجة لهذا المنع. ولن يستطيع أي مجتمع تجنب التلوث تجنبا تاما وإنما هناك حجم أمثل للتلوث يتحدد عندما تتساوى التكاليف الحدية للتعقيم مع منافعه الحدية، وللمحافظة على هذا الحجم يمكن للسلطات العمومية أن تفرض على الملوث دفع تكاليف كتعويض للضرر الذي يلحقه بالمحيط. ويمكن إعطاء تحليل اقتصادي للتلوث من خلال جملة من المحددات، حيث أدى تقدم التقنية في العصر الحديث إلى زيادة حجم الإنتاج زيادة هائلة أدت إلى زيادة الإستهلاك زيادة ضخمة وأدى كلاهما إلى زيادة حجم التلوث وزيادة الضرر المترتب على ذلك، ولذلك كان لزاما على أصحاب المشاريع التنموية أن يقوموا بتقييم الأثر البيئي من خلال دراسة الآثار الإيجابية والسلبية المحتملة للمشروع على البيئة وتقدير هذه الآثار بالتكاليف والعوائد الاقتصادية والتبعات البيئية. وكذا استخدام تحليل التكلفة – المنفعة كأداة من أدوات التحليل للإقتصاد الجزئي، بهدف الوصول إلى الحالات المثالية في الإنتاج واختيار أحسن البدائل.

وما يمكن قوله حول الوسائل المستخدمة في حماية البيئة فإنه رغم اختلاف أنواعها وتعددها ، إلا أنه يجمع بينها بعض الخصائص التي تميزها؛ حيث أن الوسائل التنظيمية والاقتصادية تتغير وتتطور مع مرور الوقت، ومن ثم تظهر وسائل وابتكارات جديدة لم تكن معروفة من قبل، أو تحل أحد الوسائل الاقتصادية محل قانون أو لائحة بيئية وقد يحدث العكس. كما أن هذه الوسائل قد يصلح تطبيقها في دولة ما وقد لا يصلح في دولة أخرى، حيث أنها تتباين بحسب نوعها في مدى التشدد أو التساهل في تطبيقها بين الدول المختلفة. ونفس الشيء ينطبق على الاتجاهات المختلفة لحل مشكلة التلوث.

ومن ناحية أخرى يلاحظ أن التزايد المستمر لاعتبارات ومتطلبات حماية البيئة على المستويين الدولي والمحلي، يفرض على الدول والمؤسسات تحمل جملة من الأعباء والتكاليف البيئية، فبالنسبة للدول يظهر أن الأغلبية تسعى حاليا إلى إنشاء برامج طويلة الأجل لمكافحة التلوث تتركز أساسا على الضرائب الإيكولوجية كأداة مألوفة من أدوات السياسة الإقتصادية، وهذا بدلا من رخص التلويث القابلة للتداول التي تطبق بمعدل متزايد في الولايات المتحدة، أما فيما يخص المؤسسات فهي تنظر إلى التقارير المحاسبية عن التكاليف البيئية كوسيلة لتقييم أدائها البيئي حيث تساعد هذه التقارير في إخضاع أنشطتها البيئية للرقابة، مما يمكنها من تنفيذ برامج خفض التكلفة وهذا ما سينعكس على مركزها التنافسي في السوق، هذا من جهة، ومن جهة أخرى تساعد هذه التقارير في عمليات ترشيد القرارات على مستوى المؤسسة.

5.4.2.4.3. طريقة التكاليف الوقائية للبيئة

وتتجلى في التكاليف المنفقة للحفاظ على البيئة لاستدامتها وعلى التكاليف التي تحل محل الوقاية من ضياع وتدهور البيئة. وهي تكاليف تكون في غالب الأحيان أقل من تكاليف الإحلال (الوقاية خير من العلاج) وذلك لأنها تكاليف صيانة البيئة من الإهلاك وليست تكاليف استبدال لما ضاع منها أو تدهور. وكما في الفقرة السابقة، يمكن تسجيل كل تكاليف حماية البيئة لمعرفة التقديرات لتكاليف منع الضرر البيئي. وتعتبر هاتين الطريقتين (تكاليف الإحلال والتكاليف الوقائية للبيئة) سهلة المتابعة إذا دونت كل المعلومات بدقة وخصص لهذا بنك بيانات خاص بها يوفر المعلومات للباحثين. فإن نقص البيانات البيئية في الدول العربية هو المشكلة التي تقف دون وجود البحوث الاقتصادية البيئية المتقدمة في مجالات التدهور البيئي وتكاليفه[32] ص(128-130).

في حالة وجود سوق للسلع والخدمات التي يتأثر إنتاجها بالظروف البيئية، فإن الأثر البيئي يتجسد في قيمة التغير في الإنتاج مثلا انخفاض قيمة وعدد الأسماك في نهر ملوث أو انخفاض الطلب على المنتجات الزراعية المعرضة للإشعاع النووي (حالة الهند مثلا). وبذلك فالوحدات المسببة في التلوث وأثره لا تتحمل عواقبه الاقتصادية. وتجدر الإشارة أن الآثار البيئية ليست كلها سلبية، إلا أن الآثار البيئية الموجبة ليست موضوع ورقتنا.

تأخذ طريقة الأثر على الإنتاج خطوتين :

الأولى، تحديد الآثار الطبيعية الفيزيائية عن طريق:

– المختبرات أو البحوث الميدانية.

– التجارب على عينات معرضة وعينات سليمة (مثلا: أثر الكيماويات على المنتجات الزراعية ، تعرض الحيوانات إلى الأخطار الكيماوية أو تلوث الهواء، الأسماك في المياه الملوثة ...الخ).

– تقنيات الانحدار الإحصائية التي بإمكانها فرز أثر من بين الآثار الأخرى.

الثانية، تقدير القيم المالية:

وتعتبر طريقة مباشرة وسهلة لأنها تستخدم أسعار السوق في تقييم التغير في الإنتاج ،هذا إذا كان التغير في الإنتاج لا يؤثر في الأسعار أما إذا كان التغير في الإنتاج له أثر على التغير في الأسعار فيجب تقدير السعر المرتقب .

يحتاج التقييم الاقتصادي للسلع البيئية إلى تقنيات وبيانات غالبا ما تكون غير متوفرة في الدول النامية ومن بينها الدول العربية. وفي غالب الأحيان تستخدم الدول النامية التقنيات التي لا تحتاج إلى بيانات كثيرة وتحتم أقل الافتراضات المعقولة. وتعتبر تقنية الأثر على الإنتاج مناسبة للتطبيق في الدول العربية لكونها تعتمد على وقائع سلوكيات السوق المعروفة والمفهومة لدى صانعي القرار، وتعتمد على المخرجات التي يحتمل إدخالها في الدخل القومي وميزانيات الشركات والبيوت[32] ص(128-130).

4.4.2.4.3. طريقة تكاليف الإحلال

وتتجلى في تكاليف إعادة تأهيل ومحاولة استرجاع نوعية بيئية إلى حالتها الأولى. فإذا سجلت التكاليف بدقة ومتابعة فإنه بالإمكان الحصول على تقديرات تقريبية لتكاليف التدهور البيئي[32] ص(128-130).

ويمكن استخدام هذه الطريقة في الدول العربية شرط معرفة المستجوبين بالحالة البيئية موضوع الدراسة ودرايتهم بالتقديرات. فالصفة المميزة لطريقة التقييم الافتراضي هي إمكانية استخدامها في كل الحالات، فلها ميزتان مهمتان وهما :

- كونها التقنية الوحيدة المستخدمة كثيرا في تقدير الأرباح (الأضرار) البيئية.
- يمكن استخدامها كذلك في كل مجالات السياسات البيئية.

وبما أن الهدف الأساسي من طريقة التقييم الإفتراضي هو استنباط قيم نقدية حقيقية بوجود أسواق افتراضية فإن صحة النتائج لا تكون موثوق بها إلا إذا كانت الافتراضات أقرب بكثير من الواقع. ومع ذلك فيجب اختيار صحة النتائج وذلك للتأكد من أن :

- القيم المستنبطة قريبة للتي وصلت إليها تقنيات أخرى معتمدة على الأسواق البديلة.
- القيم المستنبطة مماثلة للتي وصلت إليها طرق الحوافز الموجودة في الأسواق الحقيقية[32] ص(24-26).

2.4.2.4.3. طريقة تكلفة السفر

تعتمد الطريقة على تقنيات تقييم تتعلق بقضاء أوقات الفراغ واستعداد الأفراد لدفع مبالغ نقدية إضافة إلى الزمن المكرس للذهاب إلى موقع يمتاز بخاصيات بيئية معينة (منتزهات ترفيهية، حدائق عمومية، بحيرات، ممارسة الصيد والقنص... الخ).

تستخدم الطريقة عادة على المنتزهات الحدائق العمومية كسلع بيئية يتجلى الطلب عليها في تكلفة ووقت السفر، وتستنبط الطريقة القيم البيئية بمقارنة موقع مع آخر بنوعيات بيئية مختلفة وتكلفة سفر مماثلة.

تستخدم طريقة تكلفة السفر في الدول المتقدمة حيث للوقت تكلفة فرصة بديلة عالية، وتعتبر إمكانية تطبيقها في الدول العربية ضعيفة[32] ص(24-26).

3.4.2.4.3. طريقة الأثر على الإنتاج

يمكن لنشاط ما أن يؤثر على إنتاج نشاط آخر أو أنشطة متعددة أخرى، وعلى التكاليف أو الأرباح بسبب آثاره على البيئة. بعض الأنشطة المستخدمة لموارد البيئة المتعرضة أو الحساسة للتلوث من شأنها التأثير على عرض وأسعار المنتجات (نقص، نوعية، ... الخ) التي بدورها تؤثر في رفاه المستهلك (التغير في فائض المستهلك).

- تحديد العلاقة بين تركيزات معينة من الملوثات والصحة العامة البشرية.
- تحديد حجم السكان المعرضين لخطر التلوث.

أما بالنسبة لتلوث المياه، فتكمن الصعوبة في تحديد العلاقة بين التلوث والصحة في حالات تلوث المياه الجوفية، وبذلك يجب التركيز على النقاط التالية:

- تحديد مصادر التلوث وفعاليتها (وكثير من المصادر تكون غير قانونية أو غير مراقبة).
- نمذجة انتشار التلوث في الطبقات المائية الجوفية والصخرية.
- تقدير عدد الأشخاص المعرضين للخطر ومدى الخطورة.
- توضيح العلاقة بين مستويات التلوث والصحة لإيضاح الأخطار الصحية.

إلا أنه من الجانب الاقتصادي حيث تجرى دراسات تقييم التلوث يجب على الاقتصاديين توخي الحذر من ناحية هذا النوع من البيانات الأولية والتأكد من مدى صحتها للحصول على تقديرات فعالة ومعبرة عن تقييم الأضرار البيئية[32] ص(27،28).

4.2.4.3. أساليب وطرق أخرى

1.4.2.4.3. طريقة التقييم الافتراضي

تتم الطريقة إما عن طريق مسوحات واستثمارات استجوابية مباشرة أو عن طريق تقنيات تجريبية في بعض المختبرات على الأشخاص المتضررين بيئيا .ترتكز الطريقة على التقييم الشخصي للمستجوبين عن أسئلة خاصة بحالة معينة من نوعية البيئة (تلوث ماء أو هواء أو تدهور الأراضي) باحتمال وجود سوق افتراضي (كما لو أن هناك سوق للسلع البيئية موضوع الدراسة). والسوق المفترض لا يشمل السلع فقط وإنما يشمل المحيط المؤسسي الذي يحتمل أن توجد فيه السلع وكذلك طريقة التمويل (الجهات المختصة لدفع تكاليف الأضرار البيئية).

والمراد من طريقة التقييم الافتراضي هو استنباط تقديرات أو عروض لأسعار عن طريقة مزايدة أو مناقصة قريبة للتي تسود لو كان هناك سوق حقيقي. وتشترط الطريقة معرفة ودراية كاملة للمستجوبين عن الحالة البيئية موضوع أسئلة الاستمارة وذلك لإمكانية الحصول على تقديرات معقولة. كما يشترط أن يلم المستجوب بالطرق الافتراضية لدفع التكاليف (ضرائب، رسوم، ... الخ).

3.2.4.3. طريقة علاقة الإستجابات لكميات التلوث

تعد طريقة دراسة علاقات الاستجابة لكميات التلوث من الطرق غير المباشرة حيث تعتمد في التقدير على العلاقات بين التعرض لكميات التلوث وآثارها على الصحة أو المواد الفيزيائية (كمواد البناء مثلا) وعلى مياه (الأمطار الحمضية وتأثر الحياة المائية والأسماك مثلا).

حدد (Winpenny) ستة آثار مهمة من الأنواع المحتملة لآثار تلوث الماء والهواء. وهي الرفاهية البشرية، والخدمات العامة، والمخرجات،والبيئة المشيدة، وسبل الراحة والتهديدات للموارد الطبيعية غير القابلة للتسعير. وذكر أنه في كل الحالات يرتكز التقييم على علاقات السببية رغم أن دوال الضرر البيئي أو علاقات الاستجابات لكميات التلوث هي أصلا صعبة البناء أو القياس بطرق علمية أو دقة إحصائية[32] ص(26).

وقد أعطى (Gerking) و(Dickie) تفصيلا لطريقة تقدير تكلفة المرض المتسبب من التلوث أو التعرض للتأثيرات البيئية المضرة للصحة، وتشمل تكلفة المرض كلا من التكاليف المباشرة وغير المباشرة، حيث أن التكاليف المباشرة تتعلق بالعلاج:

- تكاليف المستشفى.
- تكاليف التمريض في البيت.
- تكاليف الاعتناء الصحي في البيت.
- تكاليف خدمات الأطباء المختصين الصحيين.
- تكاليف الأدوية.

أما التكاليف غير المباشرة فتتعلق بعجز المصاب عن الشغل وفقده للحركة والنشاط، ويمكن تقديرها بالوقت الضائع من العمل[32] ص(27).

يمكن استخدام طريقة الاستجابات لكميات التلوث في الدول العربية إلا أنها تحتاج إلى طرق علمية ودقة إحصائية في جمع المعلومات فبالنسبة لتلوث الهواء تقام الدراسة على مراحل وذلك لتوخي الدقة في جمع البيانات وهي كالتالي:

– تعريف الملوث وقياس الانبعاث. وهذا أمر تلقائي ولا يحتاج إلى صعوبات إلا أنه يصعب أحيانا تجميع البيانات من المدن الصناعية ذات النشاط الصناعي المتعدد وذات الإنبعاثات المختلفة (الصناعات الثقيلة، الصناعات الخفيفة، البيوت،النقل [السيارات]).

– تقدير مستويات التركيز في أماكن مناسبة في الجو ذات الصلة بمكان أو منطقة التلوث.

الأخرى مع الزمن تكون أصعب في الحالات الأخرى. وتشمل الدراسة التحليلية الميدانية عددا من المتغيرات :

- متغيرات الأرض (العقار)(Property Variables - PROP).
- متغيرات الجوار (البيئة السكنية)(Neighborhood Variables - NHOOD).
- متغيرات الموصلية (Accessibility Variables - ACCES).
- المتغيرات البيئية قصد الاهتمام (Environmental Variables of Interest - ENV).

وإذا استثنينا أي متغير من هذه المتغيرات المؤثرة في أسعار العقار فإن نتيجة التحليل ستكون متحيزة. وتتم طريقة التحليل بالمراحل التالية :

أ-المرحلة الأولى : هي تقدير معادلة من الشكل التالي :

$$P = f(PROP, NHOOD, ACCES, ENV)$$

حيث أن :

f : هي نوعية العلاقة، ويتم غالبا اختيار علاقة مألوفة وهي اللوغارتمية.

P : هو سعر العقار.

ENV, ACCES, NHOOD, PROP : هي المتغيرات المذكورة سابقا.

باستخدام العلاقة اللوغارتمية (ln) نحصل على التالي :

$$\ln pp = a \ln PROP + b \ln NHOOD + c \ln ACCES + d \ln ENV.$$

حيث أن :

d : هو العامل الذي يعطينا القيمة التي تتغير بها أسعار الأراضي إذا ما تغيرت الظروف البيئية.

ب- المرحلة الثانية : تقدير الطلب على نوعية البيئة : وتستخدم هذه المرحلة طريقة قابلية الدفع للأسر (WTP) مقابل مستوى معين من نوعية البيئة. تفترض طريقة الأسعار المتعية أن اختيار الأسر للمواقع السكنية أو العقار يتم بطريقة عقلانية[32] ص(22-23).

يمكن استخدام طريقة أسعار التمتع في الدول العربية إلا أنها تحتاج إلى وقت كبير لمعرفة الخاصيات المتعلقة بالمنطقة السكنية وتحديد الآثار البيئية بدقة. كما تحتاج إلى مسح للعينات المختارة واستجوابهم عن النوعية البيئية المرغوب فيها أو التدهور البيئي المشتكى منه، والطريقة هذه كما أشرنا سابقا تحتاج إلى جمع بيانات أولية تعتبر ماديا وزمنيا مكلفة، وعدم تحري الدقة في البيانات من شأنه تحيز التحليل والنتائج.

فالطرق المباشرة تقتصر على التحسن البيئي (الماء، والهواء، والمحافظة على الموارد الطبيعية واستدامتها) ويمكن الحصول على القيم النقدية عن طريق الأسواق البديلة مع وضع فرضيات تقترب للواقع قدر المستطاع أو عن الطرق التجريبية.

أما الطرق غير المباشرة فهي تحسب علاقات "الكمية ورد الفعل" بين التلوث وبعض آثاره على المجتمع وعلى الأحياء الطبيعية، كآثار التلوث على الصحة وعلى التدهور الفيزيائي للمواد مثل البناء والحديد وكذلك أثر التلوث على الأنظمة المائية والنباتات.

يمكن استخدام طريقة القيم الاقتصادية الإجمالية في الدول العربية لأنها لا تحتاج إلى أساليب معقدة في جمع البيانات، إلا أنه يجب تحديد الضرر والمتضررين وأخذ العينات النموذجية الأنسب للدراسة وأخذ النتائج التجريبية الدقيقة لاستخدامها كبيانات ومدخلات في النماذج الاقتصادية[32] ص(21).

2.2.4.3. طريقة أسعار التمتع

تعتبر من بين الطرق المباشرة التي تستخدم الأسواق البديلة. تفترض الطريقة أن لكل موقع بيئي مختلف مزايا بيئية مختلفة. والاختلاف هذا ينعكس في اختلاف أسعار العقار. قيمة قطعة أرض ترتبط بالأرباح المنظورة من الاستفادة منها واستخدامها سواء للسكن أو للتجارة أو للزراعة، وكذلك مزايا البيئة الطبيعية (تلوث هواء، تلوث ماء، تلوث تربة) والسكنية (الإجرام، الضوضاء، المناطق الصناعية، التكدس، القرب من المطار) لهما دور في التأثير على أسعار العقار.

باستخدام الطرق الإحصائية المناسبة تتوصل طريقة أسعار التمتع إلى :

- تقدير الاختلاف في أسعار العقار المرتبط باختلاف بعض المعطيات البيئية لمنطقة العقار.
- استنتاج القدر الذي يستطيع الأفراد دفعه مقابل تحسن النوعية البيئية التي يواجهونها وكذلك القيمة الاجتماعية للتحسن البيئي.

إن إثبات آثار التغير في أسعار الأراضي والممتلكات العقارية من خلال الاختلاف في مستويات التلوث يستنتج عادة عن طريق تقنيات الانحدار المتكرر حيث أن البيانات تؤخذ عن عينة صغيرة لعدد صغير من أراضي سكنية متشابهة الخواص لمدة سنوات (سلاسل زمنية)، أو عدد كبير من أراضي سكنية مختلفة الخاصيات في وقت محدد كبيانات مقطعية أو الاثنين معا بطريقة حوض البيانات. وفي التطبيق غالبا ما تستخدم الدراسات (المتعلقة بأسعار التمتع) البيانات المقطعية وذلك لأن السيطرة على العوامل المؤثرة

3.3.1.4.3. تكلفة الفرصة البديلة

يقترح كل من Goodland و Edmundon إعطاء رأس المال الطبيعي قيما تتمثل في تكلفة الفرصة البديلة. فبعض الموارد الطبيعية ليس لها بديل أو بدائلها ضئيلة وبذلك يكون سعر الفرصة البديلة عاليا، كما أن شحة الموارد الطبيعية وتدهور الرصيد الطبيعي يفرض إيجاد بدائل نادرة وعالية التكلفة، وتعتبر هذه التكاليف معبرة عن تقدير قيمة التدهور البيئي[32] ص(20).

2.4.3. أساليب تطبيق مناهج قياس التكلفة البيئية

هناك عدة أساليب لتطبيق مناهج قياس التكلفة البيئية نذكر منها ما يلي :

1.2.4.3. إجمالي القيم الاقتصادية واتخاذ القرار

رأينا في الجزء السابق أن أنسب طريقة لقياس الأرباح من التحسن البيئي هي القيمة الإجمالية الاقتصادية (TEV). كيف نقيس تكاليف الضرر البيئي الصادر عن الأنشطة التنموية ؟ يمكننا أن نستخدم نفس الطريقة إلا أننا نقيس في هذه الحالة TEV المفقودة بصدد التنمية. ويمكن الإشارة إلى أن الضرر البيئي والتحسن البيئي هما جانبان معاكسان لفكرة واحدة. والمقارنة الأنسب حين القرار عند اتخاذ مشروع تنموي هي بين تكلفة المشروع وأرباحه والقيمة الإجمالية البيئية المفقودة عن طريق التنمية وذلك بالإرتكاز على القواعد التالية:

– اعتماد المشروع عندما تكون $(B_D – C_D - B_P) > O$.

– إلغاء المشروع (أو إعادة هيكلته) عندما تكون $(B_D – C_D - B_P) < O$

حيث أن :

B_D : الأرباح من التنمية.

C_D : تكاليف التنمية.

B_P : الأرباح من الحفاظ على البيئة بتركها دون إدخال مشروع التنمية إلى المنطقة.

ويمكن الحصول على B_P باستخدام طريقة TEV إجمالي قيمة الرصيد البيئي بتركه على طبيعته. أما تكاليف وأرباح المشروع من التنمية فسهل احتسابها لأنها غالبا ما تكون على شكل مدخلات ومخرجات قابلة للتقييم في السوق. إلا أن قياس TEV يحتاج إلى طرق عديدة ومعقدة من بينها الطرق المباشرة وغير المباشرة.

جدول رقم 03: تأثير اللايقين في مخرجات قيم الخيار للسلع البيئية [32] ص(19).

	إشارة قيمة الخيار		
	محبي المجازفة (Risk loving)	الحياديين (Risk Natural)	كارهي المجازفة (Risk Averse)
اللايقين على الطلب			
الدخل	موجبة	O	سالبة
التفضيل	غير محددة	غير محددة	غير محددة
اللايقين على العرض	سالبة	O	موجبة

2.3.1.4.3. القيمة الظاهرية للاختيار

نوع آخر من التقييم البيئي النقدي يعرف بالقيمة الظاهرية للاختيار أو شبه القيمة الاختيارية للمعالم البيئية. وهو خاص بالتقييم النقدي للسلع البيئية حين يفرض التغير التنموي الاقتصادي على حساب البيئة الطبيعية. وكمثال على ذلك انتشار وزحف التنمية الاقتصادية على حساب الغابات الاستوائية المطيرة، لا شك أن التنمية لها قيمتها المؤكدة من الجهة الاقتصادية إلا أن القيمة الحقيقية لطبيعة الغابات الاستوائية لها زوايا متعددة منها العلمية والتجارية والطبيعية. وبغض النظر عن أهميتها في تلطيف المناخ والأمطار فهي تتوفر على بعض الأصناف الإحيائية الفريدة التي تنفع في مجالات الصيدلة والبحوث وعلوم الأحياء والهندسة الوراثية. قد لا يتجلى لنا الربح اليقين من الحفاظ على الأحياء البرية في الوقت الحاضر إلا أنه من الممكن أن تصبح هذه الأرباح مؤكدة حين زوال هذه المعالم الإحيائية الطبيعية في المستقبل ومع تقدم المعلومات عن استخدامات الموارد الطبيعية لهذه الغابات. فزوال الغابات المطيرة يمكن أن يصادفه زوال المعلومات الجينية للأحياء البرية الفريدة في المنطقة إلى الأبد. لذلك فإن القيمة الظاهرية للإختيار هي قيمة الحفاظ على اختيارات الاستخدام في المستقبل بافتراض بعض التوقعات لتقدم المعرفة وتوفر المعلومات.

يمكن الوصول إلى قياسات تجريبية للقيم الاختيارية وقيم الوجود عن طريق استجواب المتضررين (المستفيدين) بطريقة استمارات المسح (Questionnaire) الخاصة عن WTP و WTA الخاصة بالأرباح والأضرار البيئية. وتسمى هذه الطريقة بطريقة تقدير الطوارئ أو التقدير الافتراضي [32] ص(20).

3.1.4.3. سعر الخيار، القيمة الظاهرية للاختيار، وتكلفة الفرصة البديلة

1.3.1.4.3. سعر الخيار

تطرقنا في الفرع الأول إلى بعض طرق قياس التكاليف والأرباح البيئية عن طريق الرغبة في الدفع WTP والرغبة في التعويض عن التغير في مستوى بيئي معين WTA وقد استنتجنا أن :

إجمالي WTP = سعر السوق + فائض المستهلك

فالرغبة في الدفع مقابل استخدام سلعة بيئية تعتمد على مدى فائض المستهلك المتوقع الحصول عليه من استخدام تلك السلعة. كما رأينا أن إجمالي WTP يتكون من المشتريات المرادة + فائض المستهلك المتوقع [Expected Consumer Surplus - E(CS)].

وانطلاقا من فكرة اللايقين عند الأفراد، فإن قابلية الفرد للدفع تكون غالبا أعلى من E (CS) وذلك لدافع الشك وضمان وجود السلع البيئية مستقبلا والرغبة الطبيعية للأفراد في الرفاه. وتسمي إجمالي WTP بسعر الخيار (Option Price - OP) حين يشمل E (CS) بالإضافة إلى قيمة الخيار (المال الإضافي المدفوع) لضمان وجود المعلمة البيئية (Option Value - OV)

سعر الخيار = فائض المستهلك المتوقع + قيمة الخيار

$$OP = E(CS) + OV$$

عندما يدخل عامل الشك اللايقين في احتساب القيمة النقدية للطلب على السلع البيئية، فإننا لا نكون على يقين بأن OV موجبة، ويبين الجدول رقم (03) الصفة العامة لمخرجات قيم الخيار[32] ص(19).

المتعلق بالمحيط الحيوي هو عدم معرفتنا التامة بطبيعة تكيف الأنظمة الإيكولوجية وعملها مع الزمن. فإذا ضحينا برصيد فلا نعرف ماسنفقده من أرصدة أخرى في المستقبل.

- الاستثنائية : (Uniqueness) : تحاول بعض الدراسات التطبيقية قياس قيمة الوجود لبعض الأنواع الإحيائية المنقرضة وبعض الأماكن الطبيعية المنفردة من نوعها والتي تتميز بخاصيات وصفات بيئية طبيعية مميزة عن غيرها[32] ص(18).

وتشير الأدبيات الاقتصادية على أن الجمع بين هذه الخاصيات الثلاث يملي نوعا من التفضيلات التي تميل إلى الحذر والاحتراس وترشيد استثمار الموارد الطبيعية.

انخفاض الواقعية الملموسة عن القيم البيئية لدى البيئية لدى الأشخاص

الشكل رقم10: أنواع القيم الاقتصادية الخاصة بالأصول البيئية [32] ص(18)

أساس قبول الأشخاص للتعويض مقابل احتمال الضرر. ويظهر جليا أن هذه القضية ليست محسومة ومحلولة في أدبيات الاقتصاد البيئي[32] ص(17).

2.1.4.3. القيمة الاقتصادية الإجمالية للموارد البيئية

وضع الاقتصاديون البيئيون تصنيفا للقيم الاقتصادية المتعلقة بموارد البيئة الطبيعية (الشكل رقم : 10)، وقد بدئوا بالتمييز بين قيم الاستخدام وقيم عدم الاستخدام[32] ص(17). فقيم الاستخدام تنتج عن الاستخدام الحقيقي للبيئة. فالصيادون مثلا ومتسلقو الجبال والمستفيدون من النزهة في الطبيعة في أشكالها والمختصون في علم الطيور والحيوانات ومستخرجو المعادن والآثار كلهم يستخدمون الطبيعة ويستفيدون منها بأرباح مختلفة تعد قيمها اقتصادية. إلا أن التعقيد يكمن في التعبير عن قيم الخيار لاستخدام البيئة (الربح المحتمل من استخدام البيئة الطبيعية بالمقارنة بالقيمة الحقيقية للاستخدام).

وقيمة الخيار (Option Value) هي بوضوح قيمة معبرة عن الاختيارات المفضلة. وهي الرغبة في الدفع مقابل حماية وصيانة الطبيعة البيئية تجاه احتمال وجود من يستغلها في وقت لاحق. وبذلك فالقيمة الإجمالية الاقتصادية للموارد البيئية هي كالتالي :

* القيمة الإجمالية الاقتصادية للموارد البيئية = القيمة الحالية للاستخدام + القيمة الحالية لعدم الاستخدام
(T.E.V.E.R) (Use Values) (Non–use Values)

* القيمة الإجمالية الاقتصادية = قيمة الخيار + قيم الوجود + قيم الوراثية للتراث البيئي للموارد البيئية (Option Values) (Existance Values) (Bequest Values)

قيم الوجود لا علاقة لها بالاستخدام الطبيعي سواء حاليا أو مستقبليا، ولكنها تعبر عن قيم مجسدة في وجود جزء من مكونات الطبيعة له قيمة للمحيط الحيوي ككل بغض النظر عن استخدامه (مثلا : أهمية الغابات الاستوائية لتلطيف الجو في العالم، أهمية بعض الطفيليات في تحسين بعض أنواع التربة الزراعية). إلا أنه يجب توخي الحذر في الطريقة التي بصددها نبحث عن القيمة الإجمالية الاقتصادية للموارد البيئية حيث أن هناك ثلاثة أوجه من الصفات المتعلقة بالرصيد البيئي :

- اللارجعية (Irreversibility) : وهي مآل الرصيد البيئي إلى الاندثار في حالة عدم البقاء أو عدم الحفاظ عليه.

- اللايقين (Uncertainty) : عدم معرفة المستقبل والتوقعات المستقبلية البيئية الدقيقة وبذلك توجد تكاليف احتمالية إذا ما اندثر الرصيد الطبيعي وإذا ما ضاعت فرصة الخيار للمستقبل. والوجه السائد في اللايقين

وإذا افترضنا أن سعر السلعة البيئية انخفض بسبب تغير في الأحوال البيئية فمن البديهي أن انخفاض السعر سيزيد من رفاه المستهلك. وإذا سئل المستهلك عن رغبته في الدفع لقاء تأمين انخفاض السعر، فإن ما سيدفعه يسمى بالاختلاف المعوض (Compensating Vaeriation - CV). أما إذا سألنا المستهلك عن القدر الذي يقبل به لقاء استغنائه عن السعر المنخفض بشرط تأمين بقائه في نفس مستوى الرفاه، فإن القدر الذي يقبل به كتعويض يسمى بالاختلاف المتكافئ (Equivalent Variation - EV). وتعتبر كلا الطريقتين EV و CV من تقنيات القياس الدقيق للربح من التحسن البيئي مع أن الأولى أقل من الثانية كما.

عرفنا الرفاه المرتبط باحتساب الأرباح من التحسن البيئي، إلا أنه في حالة حدوث ضرر بيئي فكيف يمكن تقدير الأضرار ؟. هناك الكثير من التعقيدات في حالة التقدير النقدي للأضرار البيئية وذلك لكون المعالم البيئية لا تخضع لأسعار السوق ولا يمكن تقييمها إلا عن طريق " التقدير". وفي هذه الحالة يسأل المتضررون من التلوث البيئي عن مدى رغبتهم في الدفع لقاء منع حدوث الضرر البيئي وذلك يكون المدى الذي يقبلون به كتعويض عن الخسائر من التدهور البيئي [32] ص(13-16).

تختلف المقاييس التقديرية لتكاليف الضرر البيئي الخاص بالسلع البيئية غير القابلة لنظام السوق، وذلك لأن الأشخاص بطبيعتهم يرون الخسائر بعين مختلفة عن الأرباح. إذا افترضنا وجود وضع بيئي معين محدود ومعروف، فتغير الوضع إلى الأحسن (الربح من التحسن البيئي) يقيسه الأشخاص بقيم مختلفة عما إذا تغير الوضع إلى الأسوأ (تدهور معالم بيئية، تلوث، ضرر بيئي) وتسمى هذه الظاهرة بـ " اللاتمائل " في التقييم النقدي للأضرار والأرباح كما تسمى عند علماء النفس بظاهرة " الإدراك اللانسجامي ". ومن هذا المنطلق، يوجد قياسان للأرباح البيئية (المنفعة من التحسن البيئي) وقياسان للخسائر البيئية (ضرر من التدهور البيئي والتلوث) وهم كالتالي :

– الرغبة في الدفع لقاء تأمين الربح من التحسن البيئي (WTP to Seare a Benefit)
– الرغبة في قبول التعويض مقابل الاستغناء عن الربح (WTA to forgo a Benefit)
– الرغبة في الدفع لقاء منع الخسارة من التلوث البيئي (WTP to Prevent a Loss)
– الرغبة في قبول التعويض مقابل احتمال الخسارة (WTA to Tolerate a loss)

يفرق عادة بين حالات الربح وحالات الخسارة في الأوضاع البيئية بإعطاء الأولى بنية الشراء والثانية بنية التعويض وقيمتها تختلف في كلا الحالتين بالاستناد على ما هو معتقد كحالة طبيعية. إذا كان الفرق بين WTP و WTA كبيرا فإننا في هذه الحالة نواجه مشكلة في التقييم وغالبا ما يتعلق بحالات منع وقوع الضرر البيئي أكثر من حالات تأمين الأرباح البيئية. فسياسة منع الخسارة يمكن ألا تكون موضوعية إذا قيست على أساس رغبة الأشخاص في الدفع (WTP) لمنع الخسارة، لكنها تكون مبررة إذا قيست على

وسنحاول من خلال هذا البند التعرف على أهم مناهج القياس الكمي للتكاليف الإقتصادية للتدهور البيئي حيث تأخذ مواضيعها في جزئين، الأول منها يختص بالجانب النظري لتقنيات القياس النقدي لتكاليف الأضرار البيئية وأساسياته ومبادئه. أما الجزء الثاني فيتطرق بالتفصيل إلى أساليب تطبيق مناهج وطرق قياس التكلفة البيئية للتلوث والتدهور البيئي وإمكانيات استخدامها في الدول العربية.

1.4.3. طرق قياس تكاليف الأضرار (الأرباح) البيئية

من أهداف القياس النقدي للبيئة إدخال العقلانية الاقتصادية في الاستثمار المرتبط بموارد البيئة ومحاولة الحفاظ عليها وترشيد استخدامها. ومن بين أساليب قياس تكاليف الأضرار (الأرباح) البيئية نتطرق إلى ما يلي :

1.1.4.3. التكاليف والأرباح (الرغبة في الدفع [WTP] والرغبة في القبول [WTA])

ترتكز الأرباح البيئية في اقتصاديات البيئة على كل ما يفضله المجتمع. وأسهل طريقة لتحديد تفضيل المجتمع هي دراسة تصرف الأشخاص عند مواجهة الاختيارات بين السلع والخدمات البيئية. فأي تفضيل موجب يظهر في رغبة الأشخاص للدفع لقاء التغيرات في المخاطر البيئية مع افتراض أن التفضيل يختلف من شخص لآخر. وبما أن الاهتمام يرتكز على ما هو مفضل اجتماعيا وليس على مستوى الفرد ، فبإمكاننا تجميع مستويات WTP (الرغبة في دفع قدر من المال لقاء تحسن بيئي مقارنة بحالة بيئية معينة [حالة ما قبل الضرر البيئي]) لكل الأشخاص للحصول على WTP (الرغبة في قبول قدر من المال كتعويض عن تدهور أو ضرر بيئي مقارنة بحالة بيئية معينة [حالة ما بعد الضرر البيئي]). الإجمالية[32] ص(13).

وتحت فرضية اختلاف التفضيل بين الأشخاص، وبافتراض أن الأشخاص لا يمكنهم الدفع مقابل شيء لا يرغبون فيه فإن WTP المقاسة بأسعار السوق سوف لا تكون مقياسا دقيقا للأرباح المتوخاة من التحسن البيئي وذلك لوجود أشخاص لهم WTP أعلى من سعر السوق حيث تعتبر أرباحهم أعلى من الربح الذي يوضحه سعر السوق وبذلك نحصل على فائض في الربح يسمى فائض المستهلك، وبذلك فإن إجمالي WTP يجمع مابين سعر السوق وفائض المستهلك :

إجمالي WTP = سعر السوق + فائض المستهلك.

الجدول رقم (02) : الأضرار البيئية في ألمانيا (1983 - 1985) [81] ص(130)

التلوث	DM بليون	$ US بليون
تلوث الهواء :		
الصحة (الأمراض النفسية)	5.8 - 2.3	1.9 - 0.8
تدهور المواد	2.3	0.8
الزراعة	0.2	0.1
فقد الغابات	2.9 -2.3	1.0 - 0.8
استخدام الغابات للترفيه	5.4 -2.9	1.8 - 1.0
الغابات (أخرى)	0.5 - 0.3	0.2 - 0.1
عدم لطافة الجو / تعكير الجو	48.0	15.7
تلوث الماء :		
صيد المياه العذبة	0.3	0.1
تدهور المياه الجوفية	9.0	2.9
المنتزهات	—	—
الضوضاء:		
أماكن العمل	3.4	1.1
انخفاض أسعار المنازل	30.0	9.8
أخرى	2.0	0.7
المجموع	103.0	33.9

ونستنتج مما سبق أن تكاليف التدهور البيئي تحتل نسبة لا يستهان بها من الدخل القومي و بذلك يجب اعتبارها في الحسابات القومية لأخذ الجانب البيئي في الاعتبار . وقد أعطى"pearce" العلاقة بين التقييم البيئي والحسابات القومية ،حيث أنه يرى أن الدخل القومي الحقيقي هو الدخل المستديم الذي يدخل في حسابه اهتلاك الرصيد البيئي ويشير إلى أن رأس المال الطبيعي يهلك كما هو الحال برأس المال الاصطناعي. وبذلك فلا يمكن لتنمية أن تستمر ومواردها في حالة متدهورة[32] ص(12).

ويرى (Pearce) أن أبسط تعديل للدخل الوطني يأخذ المعادلة التالية :

gNNP = GNP – Skm – Skn.

حـيث:**GNP** :إجمالي الناتج الوطني

g : الأخضر (Green)

gNNP : صافي الناتج الوطني المعدل (أو الأخضر)

Skm : اهتلاك رأس المال المشيد (الاصطناعي)

Skn : اهتلاك رأس المال الطبيعي.

من أهداف استخدام القيم الاقتصادية لتحديد تكاليف التدهور البيئي أو الضرر البيئي الوصول إلى المستويات المثلى من التلوث والكفاءة في استغلال الموارد الطبيعية. فبالإمكان تقييم تكاليف الأضرار البيئية في حالات " ما قبل " عند بدء نشاط اقتصادي معين أو " ما بعد " عند وجود نشاط معين بعد فرض القوانين الرادعة ولوائح من شأنها التخفيف من الضرر البيئي. وقد نجد أن الكثير من الأرباح البيئية لا تأخذ صيغة أرباح نقدية، وتظهر جليا في التحسن البيئي ونوعية الحياة.

تبين الجداول (1) و(2) تقديرا لتكاليف الضرر البيئي في كل من هولندا وألمانيا، ونلاحظ أنها تقديرات للضرر المتوخى من التلوث، وهناك العديد من أنواع الأضرار التي لم تظهر قابليتها للتقدير حيث أنها ولو قدرت نقديا فإن الضرر الحقيقي الكامل يفوق ضرر التقدير[31] ص(132-182). ونستنتج من الجداول أن تكاليف الأضرار البيئية تعتبر ذات دلالة هامة حيث أن مجموعها يحتل من 0.5 إلى 0.9% من الدخل العام بالنسبة لهولندا. أما بالنسبة لألمانيا فمجموع تكاليف الأضرار البيئية تفوق 100 بليون DM سنويا (أي ما يعادل 34 بليون دولار) وأغلبها يرجع إلى الأضرار المتعلقة بتلوث الهواء والماء والضوضاء وإذا اعتبرت هذه الأرقام التقديرية مقبولة كتكاليف حقيقية فإن الضرر من التلوث البيئي يكلف ما قدره 6% من الدخل العام لألمانيا لسنة 1985.

الجدول رقم01: الأضرار البيئية في هولندا (بالبليون) [31] ص(183)

التلوث	تراكم الضرر إلى سنة 1985		الضرر السنوي لسنة 1986	
	DM	US $	DM	US $
تلوث الهواء	11.4 - 4.0	3.0 - 1.2	2.8 - 1.7	0.8 - 0.5
تلوث الماء	—	—	0.9 - 0.3	0.3 - 0.1
الضوضاء	1.7	0.5	0.1	0.0
المجموع	13.0 - 5.7	3.5 - 1.7	3.8 - 2.1	1.1 - 0.6

د – تكاليف أنشطة الفشل البيئي :

وتتضمن تكاليف الأنشطة التي تزاولها المؤسسة بغرض إزالة الأضرار البيئية التي حدثت بالفعل نتيجة فشل المؤسسة في منعها وحصرها ورقابتها في الماضي وتتضمن:

- تكاليف معالجة المخلفات الإنتاجية الضارة بالبيئة سواء كانت هذه المخلفات (سائلة – غازية – صلبة).
- الغرامات المترتبة على مخالفة المؤسسة للتنظيمات البيئية.

وفي الأخير، من خلال ما تناولناه في هذا المطلب يمكن استخلاص النتائج التالية :

- يترتب على فشل المحاسب في إيجاد مقاييس (مؤشرات) محاسبية تصلح لتقييم الأداء البيئي للمؤسسة إظهار المؤسسات التي لا تقوم بمسؤوليتها الاجتماعية في صورة أفضل من تلك التي تلتزم بها.
- تساعد المعلومات المحاسبية المتضمنة في تقرير التكاليف البيئية في إخضاع الأنشطة البيئية التي تقوم بها المؤسسة للرقابة ومن ثم إمكانية تنفيذ برامج خفض التكلفة الأمر الذي سينعكس على المركز التنافسي للمؤسسة في السوق.
- يساعد التقرير المحاسبي عن التكاليف البيئية في عمليات ترشيد القرارات المبنية على الحقائق والتي قد تخالف المفاهيم السائدة بالنسبة للمشكلة محل اتخاذ القرار، حيث أنه في ظل غياب معلومات التكاليف البيئية فإن الإدارة لا تملك سوى إحساس عام غير مؤيد بالمستندات عن حجم وسلوك تلك التكاليف.

4.3. قياس تكاليف التدهور البيئي

يهتم التقييم الاقتصادي للتلوث البيئي بوضع قيم مالية تعكس الأرباح والتكاليف المالية التي بدورها تعكس الأرباح والخسائر في الرفاه والمنفعة.

وما يقصد بالربح في الرفاه والمنفعة البيئية هو تحسين نوعية البيئة من ماء وهواء وموارد طبيعية. وما يقصد به من خسائر في الرفاه والمنفعة هو التلوث بشتى أنواعه وأضراره.

تستخدم القيم المالية كوسيلة قياس تعبر عن الخيارات عند اقتناء أو شراء سلع ما، ووسيلة تعبر عن قبول الأشخاص لدفع قيم نقدية مقابل سلعة معينة جرى عليها الاختيار عن طريق التفضيل لخدماتها والاستمتاع بها. ويعتبر قبول الدفع لقاء تحسن بيئي (WTP) يعتبر أحسن مؤشر بديل لقياس المنفعة من السلع المنتقاة مقابل ما يدفعه الشخص.

-استخدام موظفين لغرض المتابعة والحصول على التراخيص اللازمة من الجهات المختصة بالشؤون البيئية.

- استخدام تكنولوجيا إنتاج حديثة صديقة للبيئة.

- الإعانات والهبات والمساعدات نتيجة الالتزامات بالقواعد البيئية الملزمة أو بصورة اختيارية.

- الغرامات المترتبة على مخالفة التنظيمات البيئية الملزمة.

ويمكن تبويب الآثار المالية للأنشطة البيئية من حيث نوعية التكلفة إلى:

أ – تكاليف أنشطة المنع :

وتتضمن التكاليف الناتجة عن كافة الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة بغرض خفض أو إزالة الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى آثار بيئية سلبية (ضارة) في المستقبل وتنحصر هذه التكاليف في تكلفة إعادة تصميم العمليات الإنتاجية، بحيث لا يتم استخدام مواد سامة أو ضارة بالبيئة وبحيث لا ينتج عن العملية الإنتاجية أي مخلفات غازية أو سائلة أو صلبة ضارة بالبيئة لتوفير الأمان البيئي المنشود.

ب – تكاليف أنشطة الحصر والقياس :

وتتضمن تكاليف الأنشطة التي تزاولها المؤسسة بغرض قياس ومتابعة المصادر المحتملة للأضرار البيئية وتضم الأنشطة التالية :

- أنشطة متابعة مستويات التلوث في المواد المستخدمة داخل المؤسسة.

- أنشطة متابعة مستويات التلوث في المخلفات الناتجة عن التشغيل.

- أنشطة متابعة عمليات المراجعة البيئية.

- أنشطة متابعة العلاقة بين المؤسسة و الأجهزة البيئية المختلفة.

جـ – تكاليف أنشطة الرقابة:

وتتضمن تكاليف الأنشطة التي تزاولها المؤسسة بغرض الرقابة والتحكم في كافة مصادر التلوث بالمؤسسة وتضم :

- أنشطة استخدام مواد صديقة للبيئة.

- أنشطة استخدام طرق إنتاجية صديقة للبيئة.

- أنشطة خفض مصادر التلوث.

- تزايد الاهتمام بالعوامل والمتغيرات ذات التأثير على البيئة عند التخطيط المستقبلي باعتبار أن ذلك يعتبر من مجالات المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة وقد حددت جمعية المحاسبين الأمريكية المجالات التالية لمسؤولية المؤسسة قبل المجتمع[96] ص(195) :

* مجالات التفاعل مع المجتمع.
* مجالات المساهمة البيئية، والموارد الطبيعية.
* مجالات تتعلق بالمنتوج أو الخدمة التي تقدمها المؤسسة.

- تزايد الاهتمام الدولي بالمحافظة على البيئة وإصدار تشريعات متعددة، وحتمية إخضاع الآثار الخارجية السلبية للمؤسسة للقياس بغرض رقابة هذه الآثار وتخفيضها إلى الحد الأدنى لها. والاتجاه نحو تأكيد ضرورة أن تتحمل المؤسسة تكاليف التلوث الناتج عن ممارستها للأنشطة الإنتاجية الملوثة.

- الحاجة الملحة لتدنية تباين التفضيلات حول الجهد الإداري الذي يؤدي إلى تضارب في المصالح والتفسير غير السليم لنتائج هذا الجهد، حيث سوف يؤدي التخصيص الأمثل لعناصر التكاليف – وخصوصا التكاليف البيئية – إلى إمكانية إخضاعها للرقابة، هذا من جهة ومن جهة أخرى القدرة على التفسير السليم لنتائج الجهد الإداري، وخصوصا في حالات تزايد التكاليف المرتبطة بالتنظيمات والقوانين البيئية.

- يساعد القياس والتقرير عن التكاليف البيئية في ترشيد عملية اتخاذ القرارات المبنية على الحقائق[96] ص(196) والتي قد تخالف المفاهيم السائدة بالنسبة للموقف المشكل ، حيث أنه في ظل عدم قياس التكاليف البيئية والتقرير عنها فإن المديرين لا يملكون سوى إحساس عام غير مؤيد ببيانات مالية وكمية تجاه التكاليف البيئية، وعندما قامت إحدى الشركات الألمانية بتطبيق نظام المحاسبة عن التكاليف البيئية[96] ص(196) فقد تبين للإدارة بالدليل المادي حجم التكاليف البيئية التي تتحملها الشركة وخصوصا ضخامة تكلفة إزالة التلوث الناتج عن مخلفات الإنتاج. هذا فضلا عما يتيحه وجود نظام لقياس التكاليف البيئية والتقرير عنها من إمكانات لتكوين قواعد بيانات بيئية تساعد في ترشيد القرارات الخاصة بالتشغيل وخصوصا على مستوى حلقات سلسلة القيمة داخل الشركة وبما يساعد في تحديد الأسباب الحقيقية وراء ارتفاع التكاليف ومحاولة الحد منها في المستقبل.

3.2.3.3. الإطار النظري لتقرير التكاليف البيئية

يمكن القول أن قيام المؤسسة بأنشطة بيئية بغرض التوافق مع التنظيمات البيئية أو لغرض المساهمة في حماية البيئة بصورة اختيارية، يترتب عليها تحمل العديد من الآثار المالية ومن هذه الأنشطة ما يلي[118] ص(01-197):

- استخدام مواد صديقة للبيئة بدلا من المواد الملوثة لها.
- استخدام آلات ومعدات للتخلص من وتنقية الإنبعاثات نتيجة ممارسة المؤسسة لنشاطها الإنتاجي.

كما يشير تقرير الوكالة الأمريكية لحماية البيئة[96] ص(194) إلى أن إستراتيجية بقاء ونمو المؤسسة واستمراريتها بنجاح إنما ترتبط أساسا بمدى نجاحها في مجال الأداء (التكيف البيئي) وذلك عن طريق التخطيط المستمر والمتجدد (المتواصل) لسياسات حماية البيئة من كافة الآثار السلبية الناتجة عن مزاولة المؤسسة لأنشطتها المختلفة وخصوصا في المجالات التالية :

- مراعاة الاعتبارات البيئية الملزمة عند شراء المواد الخام لنشاط المؤسسة.
- العمل المستمر على تنمية كفاءة المواد الخام وخفض الفاقد منها إلى الحد الأدنى.
- التطوير المستمر للمنتوجات صديقة البيئة.
- تدوير المخلفات بكافة أنواعها (صلبة، سائلة، غازية).

ويتطلب تنفيذ ذلك تكبيد المؤسسة تكاليف وأعباء مالية يجب التقرير عنها لغرض تقييم الأداء البيئي للمؤسسة.

كما تشير إصدارات مجموعة لندن للمحاسبة البيئية[96] ص(194) أن معلومات تقرير التكاليف البيئية تعتبر على درجة كبيرة من الأهمية وخصوصا على المستوى الكلي (الدولة) حيث أنها تفيد في ترشيد القرارات التي لها صيغة سياسية أو اجتماعية، وذلك في مجالات حماية البيئة من مخاطر التلوث نتيجة ممارسة كافة قطاعات الدولة لأنشطتها، كما أن نظم معلومات المحاسبة البيئية لم تلق العناية الكافية حتى الآن.

2.2.3.3. الأسباب الرئيسية لضرورة التقرير المحاسبي عن التكاليف البيئية

من خلال العرض السابق فإنه يمكن تحديد أهم الدوافع نحو ضرورة التقرير المحاسبي عن التكاليف البيئية فيما يلي :

- هناك حاجة ملحة للتعرف على مدى قيام المؤسسة بتنفيذ كافة الأنشطة اللازمة للتوافق مع التنظيمات والقوانين البيئية أو التي تقوم بها بصورة اختيارية وتكلفة تلك الأنشطة، مع تحديد أثرها على حجم النشاط وكذا الأسعار وهيكل التكاليف الإجمالية للمؤسسة.
- المساعدة في إخضاع الأنشطة الخاصة بحماية البيئة إلى الرقابة ومن ثم إمكانية تنفيذ برامج خفض التكلفة، الأمر الذي سينعكس على الموقف التنافسي للمؤسسة في السوق.
- المساعدة في مجالات تقييم الأداء البيئي للمؤسسة.
- المساعدة في القيام بإجراءات المراجعة البيئية بطريقة صادقة وسليمة.
- ظهور اتجاهات تطالب باستخدام أساليب محفزة لحماية البيئة نظير تحمل المؤسسة بها وأهمها فرض ضريبة على الصناعات الملوثة للبيئة، مع مراعاة ألا تكون تلك الضريبة أكبر من تكلفة حماية البيئة، وكذا منح إعفاءات جمركية عند استيراد تقنيات إنتاج صديقة للبيئة.

من خلال تطبيق المعايير الدولية لمراجعة البيئة، الأمر الذي يتطلب وجود منتوج محاسبي صالح لتنفيذ إجراءات المراجعة البيئية بطريقة صادقة ومحددة. يرجع في ذلك إلى [118] ص(189-215) و[119] ص(253-296)

ومن ناحية أخرى فإن عدم تماثل المعلومات حول إنتاجية الموارد وكذا تباين التفصيلات حول الجهد الإداري فضلا عن المتغيرات البيئية ينتج عنه تضارب في المصالح بين كافة الأطراف المكونة للمؤسسة أو المتعاملة معها، ومن ثم تبدو أهمية التخصيص الأمثل لعناصر التكاليف والذي من المتوقع أن ينتج عنه التخلص من (أو القضاء) على المعلومات الخاصة الأمر الذي سوف يؤدي إلى انعدام قدرة الإدارة على التصرف غير الأمين في مجال تفسير النتائج وذلك عندما تدعي أن سوء النتائج إنما يرجع إلى المتغيرات البيئية. كما أنه في حالة الوصول إلى وضع أمثل لتخصيص عناصر التكاليف سوف ينتج عنه انعدام التباين (أو التعارض) في المصالح، ومن ثم تتلاشى دوافع الغش لدى الإدارة حتى مع تمتعها بمعلومات خاصة.
ويمكن الإشارة إلى أن معلومات تقرير التكاليف البيئية سواء على المستوى الكلي (الدولة) أو على المستوى الجزئي (المؤسسة) تساعد في عملية التقييم البيئي لكافة المجالات والبدائل والأنشطة التي من خلالها يتم استخدام الموارد المتاحة وذلك من حيث[120] ص(12-11):

- تحديد عناصر تلوث البيئة لكل نشاط من الأنشطة سواء كانت عناصر تلوث الهواء أو المياه أو تلوث الجزيئات الصلبة.
- تحديد أثر استخدام الموارد على البيئة، وذلك من حيث الآثار السلبية والأضرار التي تلحق بالبيئة نتيجة استخدام هذه الموارد في الأنشطة الاقتصادية المختلفة.
- تقييم العائد الاقتصادي الناتج عن استخدام الموارد في تحقيق أهداف التنمية في المجالات المختلفة.
- إجراء المقارنة بين التكاليف البيئية وبين الأرباح المحققة من النشاط الرئيسي للمؤسسة والتي يحتمل أن تأخذ أحد الأشكال التالية :

أ – التكاليف البيئية = الأرباح المحققة .

وفي هذه الحالة تكون المؤسسة ذات ربحية اقتصادية على المستوى الجزئي، بينما تكون مساهمتها في الناتج القومي (القيمة المضافة) = صفر.

ب – التكاليف البيئية > الأرباح المحققة.

وفي هذه الحالة تكون المؤسسة ذات ربحية اقتصادية على المستوى الجزئي، بينما تكون مساهمتها في الناتج القومي سالبة.

جـ – التكاليف البيئية < الأرباح المحققة.

وفي هذه الحالة تكون المؤسسة ذات ربحية اقتصادية على المستوى الجزئي، وكذا على المستوى الكلي.

مقابل نظير استخدام تلك الموارد العامة، الأمر الذي ينشأ عنه إقدام المؤسسات باعتبارها شخصا اعتباريا إلى ممارسة الأنشطة التي تؤدي إلى تعظيم مكاسبها على حساب البيئة (المجتمع). وذلك نظرا لعدم القدرة على تحديد مفهوم واضح لحقوق الملكية بالنسبة لكافة الموارد العامة (ماء – هواء – تربة). ومن ثم تظهر أهمية القياس والتقرير عن التكاليف البيئية التي تتحملها المؤسسة حتى يمكن مراقبة سلوكها في مجال حماية وصيانة البيئة بمكوناتها المختلفة.

إن الإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية المحاسبية المتضمنة لمعلومات كافية عن تكاليف الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة لغرض حماية البيئة نتيجة التزامها بالتنظيمات والقوانين البيئية أو نتيجة قيامها اختياريا بتلك الأنشطة، يكتسي أهمية بارزة. إلا أنه يمكن القول أن هناك بعض الصعوبات التي تواجه المحاسب عند القيام بقياس وحصر والتقرير عن التكاليف البيئية نتيجة عدم وجود القواعد المنظمة في هذا المجال حيث أن قياس التكاليف البيئية والتقرير عنها يحكمه مجموعة من الاعتبارات التالية :

أ – مدى ما تقوم به المؤسسة من أنشطة نتيجة التزامها بالمسؤولية الاجتماعية سواء بصفة ملزمة أو اختيارية، حيث أنه من المتوقع أن تزيد الحاجة للتقرير عن التكاليف البيئية التي تتكبدها المؤسسة مع زيادة الأنشطة البيئية التي تنفذها نتيجة التزامها بالتنظيمات والقوانين البيئية من جهة أو نتيجة زيادة الوعي البيئي للإدارة من جهة أخرى[96] ص(192).

ب – حجم الإنتاج: حيث أنه من المتوقع أن تزيد الحاجة للتقرير عن التكاليف البيئية مع زيادة حجم إنتاج المؤسسة[96] ص(192).

جـ – حجم المؤسسة: حيث أنه من المتوقع أن تزيد الحاجة للتقرير عن التكاليف البيئية مع زيادة حجم المؤسسة وذلك حتى لا تتعرض لمخاطر التدخل الحكومي وخصوصا الغرامات أو الإغلاق[96] ص(193).

ومن ثم فإنه يقع على المحاسبين عبء إيجاد وإقرار القواعد والمعايير المنظمة التي تساعد في القياس والتقرير عن التكاليف البيئية للمؤسسة.

ومن الأهمية الإشارة إلى أن التقارير عن التكاليف البيئية للمؤسسة سوف تساعد في تلبية احتياجات مستخدمي التقارير المحاسبية بخصوص مساهمة المؤسسة في حماية البيئة وتكاليف تلك المساهمة سواء الفعلية أو المحتملة. الأمر الذي ينعكس على مؤشرات تقييم الأداء للمؤسسة هذا فضلا عن المساهمة في القيام بإجراءات المراجعة البيئية والتي يتزايد الاهتمام بها من جانب الحكومات والمؤسسات على حد سواء

ويمكن القول أن اتفاق كافة القوانين البيئية في مختلف الدول على ضرورة التزام كافة الأفراد والمؤسسات بحماية البيئة من مخاطر التلوث إنما نشأ نتيجة مجموعة من المبررات يمكن عرض أهمها فيما يلي :

- ضرورة مساهمة المؤسسة في الحد من الآثار السلبية الخارجية لنشاطها، فضلا عن ضرورة مساهمتها في حل المشاكل الخاصة بالمجتمع من خلال مسؤوليتها الاجتماعية.
- إن مسؤولية المؤسسة تجاه المجتمع تتحدد في العمل على استغلال الموارد الاقتصادية المتاحة بشكل يحقق زيادة الأرباح مع الالتزام بمراعاة القواعد والقيم السائدة في المجتمع[96] ص(191) الأمر الذي يؤدي إلى تحمل المؤسسة بكل من :
- مسؤولية خاصة : تتحدد في المساهمة في تحقيق الربح للملاك.
- مسؤولية اجتماعية : وتتحدد في المساهمة في تخفيض الآثار الخارجية السلبية الناتجة عن مزاولة المؤسسة لنشاطها الإنتاجي.

ويرى الباحث أنه من خلال التزام المؤسسة بمسؤوليتها الاجتماعية، فإنه يجب على المحاسبة أن تأخذ في حسبانها أثر هذا الالتزام على أهداف إنتاج التقارير المحاسبية، فما هو الدور الأساسي لهذه التقارير؟

1.2.3.3. الدور الأساسي للتقارير المحاسبية عن التكاليف البيئية

تعد الوحدة المحاسبية بمثابة تنظيم اجتماعي يقع عليه عبء مراعاة احتياجات البيئة جنبا إلى جنب مع الأهداف الخاصة بالملاك. ويعني ذلك أن مسؤولية المحاسب تمتد إلى التقرير والإفصاح عن مدى نجاح الإدارة في تحقيق أكبر عائد اجتماعي ممكن من استثمار الأموال الموكلة إليها من قبل الملاك . وبذلك فإن تقييم الأداء يتطلب إيجاد مقاييس محاسبية تتفق مع التزام المؤسسة بمسؤوليتها الاجتماعية تجاه البيئة المحيطة حيث يرى الدكتور عباس مهدي شيرازي[95] ص(348) أن تقاعس المحاسبة عن البحث عن مقاييس صالحة لتقييم وترشيد الأداء البيئي للمؤسسة باعتبارها وحدة محاسبية سوف ينتج عنه إظهار المؤسسات التي لا تقوم بمسؤوليتها الاجتماعية في صورة أفضل من تلك التي تلتزم بتلك المسؤولية. ويتطلب ضرورة تطوير وتطبيق المهارات والنظم والأدوات المحاسبية لغرض إجراء التحليل الكافي للظواهر والمشاكل ذات الطبيعة البيئية المصاحبة لنشاط المؤسسة وأهمها ظاهرة التلوث البيئي. وبذا فإنه من الضروري تضمين الأداء البيئي للمؤسسة في التقارير المحاسبية جنبا إلى جنب مع الأداء الاقتصادي لها.

ومن جهة أخرى فإن وجود موارد بيئية يصعب استبعاد أي شخص من استخدامها متى توفرت له باعتبار أنها من المنافع أو الموارد العامة. مما يترتب عليه عدم إجبار هذا الشخص المستفيد منها على دفع

- ينبغي ألا نتوقع من إصلاحات الضريبة البيئية تحقيق إيرادات ضخمة فالأرجح أن تحقق الضرائب الإيكولوجية الحقة نجاحا في الوفاء بالأهداف البيئية وليس الأهداف المالية.
- تبين لرواد الضريبة الإيكولوجية أن أنجع الطرق لتحقيق الأهداف البيئية هو استهداف انبعاثات ثاني أكسيد الكربون – وهو الغاز الغالب إلى حد كبير من بين غازات الاحتباس الحراري الأخرى.
- هناك مفاضلة مهمة بين الأهداف البيئية واحتمالات فقدان القدرة التنافسية على الصعيد الدولي في حالة البلدان التي تفرض ضرائب بيئية أقل أو لا تفرض هذا النوع من الضرائب على الإطلاق. ولأنه من المتوقع ظهور معارضة شديدة من جانب الصناعات الأكثر تضررا من الضرائب الإيكولوجية، فلا بد أن يهتم صانعوا السياسات بالرجوع إلى الحملات الإعلامية التي تقوم بها هذه الصناعات، بل واستهدافها على نطاق واسع قبل إدخال أية إصلاحات على الضرائب البيئية. كذلك يتعين إيلاء اهتمام بالغ لآليات التنفيذ المرحلي وتصميم آليات "إعادة التدوير" للإيرادات المتولدة عن الضرائب الإيكولوجية[115]ص(12).

2.3.3. التقارير المحاسبية عن التكاليف البيئية

في البداية ارتأينا أن نشير إلى دوافع ومبررات تحمل المؤسسة للتكاليف البيئية حيث يرى الدكتور حسين محمد عيسى[117]ص(13-14) أن الاهتمام بتحديد وقياس التكاليف البيئية يعد من الظواهر الحديثة نسبيا، حيث يشير التتبع التاريخي لتلك الظاهرة إلى أن المؤسسات لم تكن تهتم بالآثار السلبية لأنشطتها وخصوصا آثار التلوث البيئي لأنها لم تكن تهتم بالإنبعاثات الضارة الملوثة للهواء أو بتصريف المخلفات الضارة في مياه الأنهار. ويرجع ذلك إلى أمرين هما :

ا- الاعتقاد بأن الموارد الطبيعية لا نهائية ولن تنضب مهما وقع عليها من اعتداءات.

ب- ارتفاع تكاليف إزالة مظاهر التلوث الأمر الذي دفع الإدارة إلى عدم القيام بأنشطة الإزالة، وخصوصا في ظل عدم وجود قوانين بيئية منظمة تحمي البيئة من مظاهر الاعتداء عليها، أو في عدم تأصل مفهوم المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة قبل البيئة.

إلا أنه بدأ الاهتمام بمخاطر الاعتداء على البيئة وأثر ذلك على صحة البشر وخصوصا مع تغير الاعتقاد الخاطئ بعدم ندرة الموارد الطبيعية ولا نهائيتها؛ ومن ثم ظهرت الحاجة للعيش في بيئة نظيفة، الأمر الذي أدى إلى ظهور القوانين الخاصة بحماية البيئة والذي تبنته معظم الدول (قانون حماية البيئة الأمريكية، 1971، قانون المياه النظيفة الأمريكي 1972، قانون الهواء النظيف الأمريكي 1980).

السماسرة وغيرهم من أصحاب العمليات السوقية التابعين للقطاع الخاص ينفردون بالجانب الأكبر من عمليات بيع وشراء الرخص المسموح بها ضمن برنامج انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت في الولايات المتحدة.

ويتعين رصد الإنبعاثات في إطار برامج " وضع الحد الأقصى والإتجار " للتأكد من دقة كمية الرخص المشتراة والمباعة. وتتيح نظم الرصد المتواصل للإنبعاثات درجة من اليقين في عملية الرصد التي تشترطها في الغالب برامج الرخص القابلة للتداول. بيد أن ارتفاع تكلفة نظم الرصد هذه يمكن أن تحول دون مشاركة الكثير من الشركات الصغيرة في برامج الرخص. ويتبين من تجربة الولايات المتحدة مع برنامج " السوق الإقليمية لحوافز الهواء النظيف " (RECLAIM) أن الشركات الكبيرة والصغيرة يمكنها المشاركة على قدم المساواة إذا تم استخدام أنظمة رصد مختلفة لكل مجموعة. وقد وضع البرنامج تقديرا للإنبعاثات الشركات الصغيرة التي تستخدم تكنولوجيا الانبعاث وعدادات الوقود. بيد أن هذا النهج يستخدم حتى الآن إلا في الولايات المتحدة، حيث يغلب تطبيق نظام معقد وثابت للضوابط البيئية التكميلية على الجهات المطلقة للإنبعاثات[115] ص(11).

وكنتائج ختامية لهذا البند فإنه من وجهة النظر العملية، تفضل الأغلبية الساحقة من البلدان الضرائب على رخص التلويث القابلة للتداول في مجال مكافحة التلوث. ومن المفترض أن يكون مرد ذلك إلى كون الضرائب أداة مألوفة من أدوات السياسة ويمكن تنفيذها من خلال الجهاز الإداري القائم.

غير أنه من المتوقع مواصلة استخدام الرخص القابلة للتداول – ربما بمعدل متزايد – في الولايات المتحدة التي تنفرد عن باقي البلدان المتقدمة بتفضيلها الرخص القابلة للتداول على الضرائب الإيكولوجية. وقد كانت النتائج المحققة من استخدامها إيجابية حتى الآن في مختلف البرامج بالولايات المتحدة.

ويبدو أن البلدان المتقدمة بشكل عام تزداد إقبالا على تجربة الرخص القابلة للتداول وربما يساعد تزايد هذه التجارب في مجال استخدام الرخص على المستوى الوطني في نشر استخدامها دوليا، وقد يؤدي في نهاية المطاف إلى إيجاد نظام دولي للرخص القابلة للتداول على النحو المتوخى في بروتوكول كيوتو. وهناك إمكانية كبيرة للتوسع في استخدام هذه الرخص، وهي إمكانية يمثل تحقيقها التحدي الرئيسي في الوقت الراهن.

ومع ذلك، فإن المناخ السياسي الراهن يتسم بعدم اليقين فيما يتعلق بهذه الرخص. فالواقع أن العديد من الحكومات الأوربية أنشأت مؤخرا، أو تنظر حاليا في إنشاء برامج طويلة الأجل لمكافحة التلوث تتركز أساسا على الضرائب الإيكولوجية. وباستطاعة هذه البلدان أن تستفيد من ثلاثة دروس رئيسية مستخلصة من تجارب رواد الضريبة الإيكولوجية :

لا تزال الرخص القابلة للتداول موضع جدال إلى حد ما – حتى في الولايات المتحدة حيث يشيع استخدامها على نطاق واسع. غير أن تجربة الولايات المتحدة يمكن أن توفر دروسا مفيدة للبلدان الأخرى التي تفكر في استخدام الرخص القابلة للتداول كأدوات للسياسة في مجال مكافحة التلوث.

وبشكل عام، تبدو المساندة السياسية لنظم الرخص القابلة للتداول في أعلى مستوياتها بالولايات المتحدة عندما تستحدث هذه النظم في صورة مبادرات جديدة تماما، وليس كإضافات لبرامج قائمة . وهذا ما يمكن تفسيره إلى حد كبير على أساس أن البرامج الجديدة، على عكس البرامج القائمة، لا يتعين عليها مواجهة مشكلة تعديل التوقعات القائمة بالفعل[115] ص(09-10).

ففي الولايات المتحدة الأمريكية، تتراوح البرامج الناجحة للرخص القابلة للتداول بين برامج تطبق في كافة أنحاء البلاد وبرامج مقصورة على منطقة جغرافية واحدة أو على عدد ضئيل من المناطق الجغرافية. بيد أن لا يوجد برنامج حتى الآن يغطي مسألة تداول الرخص عبر الولايات المختلفة. ويمكن تفسير ذلك على أساس المفاضلة بين رفع الكفاءة الذي قد يسفر عنه التوسع في سوق الرخص وخطر خلق " نقاط ساخنة " بيئية – أي أماكن معينة يتركز فيها التلوث البيئي من جراء زيادة الإتجار بالرخص.

وتعتبر برامج " وضع الحد الأقصى والإتجار " أكثر شيوعا – ومن ثم يكون حجم الإتجار المرتبط بها أكبر أيضا – مقارنة بالبرامج القائمة على الرصيد . ويرجع السبب في ذلك، جزئيا على الأقل، إلى أن حساب الركائز الأساسية اللازمة كنقاط مرجعية لما يتم في المستقبل من تخفيضات للإنبعاثات الملوثة يمكن أن يكون تعسفيا بل ومثيرا للجدل في حالة البرامج القائمة على الرصيد.

وقد سمحت معظم أنظمة الرخص القابلة للتداول في الولايات المتحدة بعملية " حفظ الرصيد " وهو ما يحدث عندما يقوم حملة الرخص بتخفيض الإنبعاثات إلى مادون المستوى المطلوب وحفظ الرصيد الفائض لاستخدامه أو بيعه في المستقبل. ويبدو هذا الطابع المرن مهما بشكل خاص في الحالات التي يتم فيها تخفيض الملوثات على مراحل زمنية، كما في حالة برنامج البنزين الخالي من الرصاص. ويمكن أن يؤدي تخفيض الإنبعاثات إلى مادون المستوى المطلوب في المراحل الأولى من البرنامج – عندما تكون الإنبعاثات في أعلى مستوياتها – إلى زيادة المنافع التي تعود على البيئة.

وقد أنشئت مؤسسات خاصة لتيسير عملية الإتجار بالرخص وتوفير معلومات عن السوق. وقد تبلور دور سماسرة الرخص فأصبحوا أطرافا مشاركة مهمة يمكنها تخفيض التكاليف الكلية لمعاملات التجار بالرخص القابلة للتداول وزيادة حجم الرخص المتداولة وتحقيق وفورات من تكاليفها الكلية. ومثال ذلك أن

على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون مستقرا بل ومتزايدا في البلدان التي تطبق هذه الضرائب. وليس من المرجح أن تؤدي المستويات الحالية لهذه الضرائب إلى تغير كبير في العادات الاستهلاكية. ويبدو أيضا أن هناك مجالا واسعا لإضافة ضرائب جديدة أو زيادة الضرائب الموجودة على الملوثات. وبطبيعة الحال، يمكن أن يتغير هذا الوضع في المستقبل مع زيادة استخدام هذه الضرائب[115] ص(08).

3.1.3.3. إنشاء نظم الرخص القابلة للتداول

لا تزال الرخص القابلة للتداول أداة غير مفضلة من أدوات سياسة مكافحة التلوث، إلا في بلد واحد، وهذا الاستثناء هو الولايات المتحدة – أول بلد تحتل فيه الرخص القابلة للتداول مكانا بارزا في برامج حماية البيئة. وتستخدم معظم هذه الرخص في مكافحة الإنبعاثات الملوثة للهواء.

ويتعين على واضعي السياسات الذين يفكرون في استخدام أحد هذه النظم كوسيلة لمكافحة التلوث أن يحددوا أولا الغرض الأساسي من النظام وطبيعته. فهل سيتم إنشاء النظام كتدبير إضافي للوفاء بالأهداف البيئية القائمة ؟ أم هل سيتم تصميم النظام وإقامته في نفس الوقت الذي سيتم فيه تحديد الأهداف البيئية ؟ وأي المناطق الجغرافية سيغطيها هذا النظام ؟ هل سيتم تصميم النظام بحيث يضع حدا أقصى للإنبعاثات الكلية ويسمح بحق التبادل التجاري لقدر معين من الملوثات – وهو النظام المعروف باسم نظام " وضع الحد الأقصى والاتجار " ؟ أو هل سيسمح النظام بالاتجار " بالرصيد " الذي يمنح للبائع عندما يثبت أنه قام بتخفيض الإنبعاثات دون مستوى معين – وهو الحد المعروف بالنظام القائم على الرصيد ؟

وبمجرد الإجابة على هذه التساؤلات الأساسية يمكن لواضعي السياسات النظر في سمات تصميم النظام. فإذا وقع الاختيار على نظام وضع الحد الأقصى والاتجار، فكيف سيتم توزيع المخصصات الأولية ؟ هل سيسمح لحاملي الرخص القابلة للتداول بتخفيض الإنبعاثات دون الحد المطلوب و " حفظ الرصيد " الفائض لاستخدامه أو بيعه في المستقبل ؟ وأي مصادر الإنبعاثات الملوثة سيشترط مشاركتها في النظام أو سيسمح لها بالمشاركة فيه ؟ وهل ينبغي إنشاء مؤسسات جديدة لتيسير الاتجار بالرخص ؟

وأخيرا، يتعين على صانعي السياسات إيجاد حلول لبعض القضايا التنفيذية. فهل يجب التصديق على الرخص من قبل هيئة ما قبل أن يصبح بالإمكان تداولها ؟ وكيف سيتم رصد الإنبعاثات الملوثة للبيئة والإبلاغ بها طبقا لهذا النظام ؟ وكيف سيتم إنفاذ هذا النظام ؟

المحققة لتخفيف حدة التشوهات التي أحدثتها الضرائب الأخرى – لاسيما الضرائب ذات الأثر السلبي على العمالة. مثال ذلك أن فرض الضرائب البيئية أتاح للدانمرك إمكانية تخفيف المعدلات الضريبية الحدية على دخل العمالة واشتراكات الضمان الاجتماعي. وقامت السويد بتطبيق خفض عام كبير على ضرائب الدخل.

د- في حالة عدم وجود تدابير تعويضية، قد تؤدي الضرائب البيئية إلى الإضرار بالمنافسة الدولية. وقد دفعت طريقة التفكير هذه حتى ببعض رواد الضرائب الإيكولوجية إلى منح إعفاءات ضريبية إلى بعض مطلقي الإنبعاثات الكثيفة من غازات الاحتباس الحراري – على الرغم من أن هذه الإعفاءات تميل إلى إضعاف الصلة بين الضريبة المدفوعة والغازات المنبعثة، كما تؤدي، بطبيعة الحال، إلى تخفيض الإيرادات المحققة، ومن ثم إمكانية تخفيض ضرائب العمل وغيرها من الضرائب. من أمثلة ذلك أن فنلندة قامت بإعفاء قطاع الكهرباء من ضريبة الكربون. وتقوم الدانمرك " بإعادة تدوير" عائد ضرائب الإنبعاثات لصالح الصناعة، وقامت في بعض الحالات بالاستعاضة عن الضرائب باتفاقيات طوعية. وكانت النرويج تنظر في تخفيض ضريبتها على الكربون لمواجهة تناقص الاستثمارات في قطاع النفط. وبذلك، أسهمت التفاعلات على صعيد السياسات فيما بين الأهداف البيئية واعتبارات المنافسة بين الصناعات بدور رئيسي في كيفية تصميم الضرائب البيئية واستخدامها بالفعل.

هـ- يتبين من الدراسات أن العامة ينظرون إلى الضرائب البيئية كضرائب تنازلية. لكن مستوياتها الحالية لا تنم، بوجه عام، عن أن لها أي تأثير تنازلي كبير. كذلك ينبغي قياس الآثار المترتبة على توزيع الضرائب البيئية من حيث علاقتها بالضرائب التي تحل محلها (وهي غالبا ضرائب العمل التي يمكن أن تكون تنازلية إلى حد كبير) ومن حيث ما تولده من تحسينات بيئية.

و- قد تشتمل الضرائب الإيكولوجية النمطية على مفاضلات تفتقر إليها الأنواع الأخرى من الضرائب؛ فكثيرا ما يحدث تعارض بين الأهداف المالية والبيئية للضرائب الإيكولوجية نظرا لأن معظم الضرائب تهدف إلى إزالة أو تخفيض وعائها الضريبي. فمثلا، نجد أن ضرائب الإنتاج المرتفعة على البنزين المحتوي على الرصاص تسببت في اختفاء هذا الوقود من أسواق النمسا والدانمرك والنرويج والسويد. بيد أن الضرائب البيئية، حسبما يتبين من هذا المثال، قد تغير أنماط الاستهلاك (في هذه الحالة، استهلاك البنزين)، وذلك بتوفير حوافز للمستهلك لإحلال المنتجات الأنظف محل المنتجات شديدة التلويث للبيئة، مع الاحتفاظ بوعاء ضريبي مستقر وواسع إلى حد ما.

ولا يصبح التناقض بين الأهداف المالية والبيئية مسألة ذات بال إلا عند مستويات ضريبية معينة، ومن ثم يتعين عدم المبالغة فيه. فعلى سبيل المثال، يبدو الوعاء الضريبي للعديد من الضرائب المفروضة

2.1.3.3. الدروس المستفادة من رواد الضرائب الايكولوجية

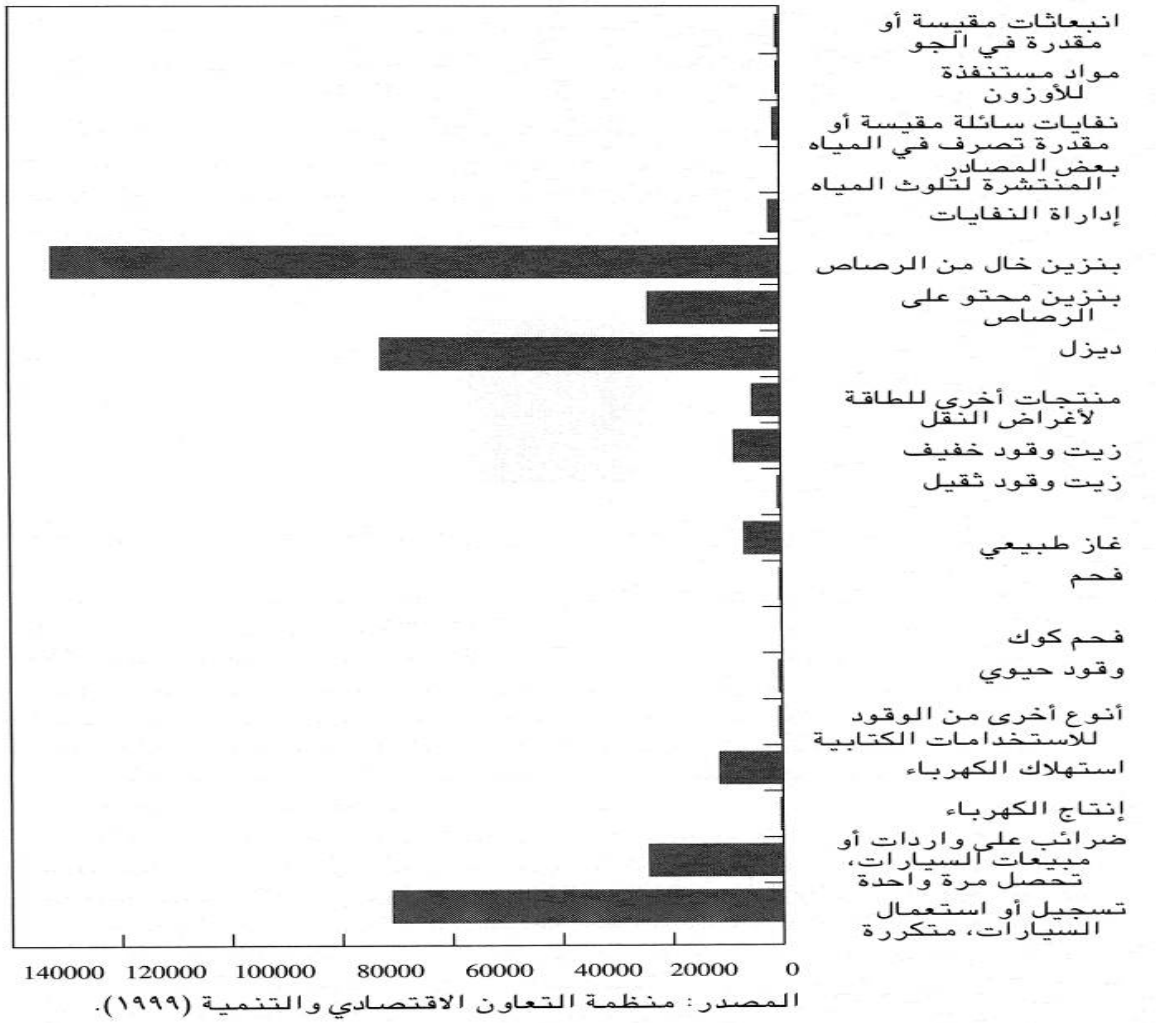
كان رواد الضرائب الإيكولوجية، بوجه عام، يميلون إلى اتخاذ ثلاثة نهج لإصلاح الضرائب البيئية: إزالة أو تعديل الإعانات و الأحكام الضريبية ذات الآثار التشويهية، وإعادة هيكلة الضرائب لمراعاة الاعتبارات البيئية، وإدخال ضرائب بيئية جديدة. وهناك اتجاه آخر في هذه البلدان يتمثل في إصلاح الضرائب البيئية كي لا تشتمل على جانب واحد فقط من عملية الإصلاح الأساسية والشاملة للسياسات الضريبية الوطنية.

ويمكن إبداء ست ملاحظات رئيسية إثر استعراض التجارب الأخيرة لرواد الضرائب الإيكولوجية :

ا- إن رواد الضرائب الإيكولوجية لم يضطلعوا بإصلاح الضرائب البيئية من فراغ. بل قاموا بالأحرى بتطبيق هذه الإصلاحات من منطلق الخلفية المشتركة التي يوفرها بروتوكول كيوتو، والاتفاقات الدولية الأخرى بغية تخفيض انبعاثات غاز الاحتباس الحراري لمواجهة الدلائل المتزايدة على الإحترار العالمي (أي ارتفاع درجة حرارة الأرض) وقد أكد الدور الرائد الذي قامت به بعض البلدان، كالنرويج، في الساحة الدولية المكانة البارزة التي يحتلها إصلاح الضريبة الإيكولوجية على جدول أعمال السياسات المحلية. ونظرا لأن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والإتحاد الأوربي قد اتخذا خطوات جديدة صوب إصلاح الضريبة الإيكولوجية، فقد أصبحت هاتان المنظمتان تشكلان محورا رئيسيا للمناقشات وتبادل المعلومات المتعلقة بهذه القضايا فيما بين الدول المتقدمة. والواقع أن الإتحاد الأوربي قد أقر إتفاقا منفصلا لاقتسام الأعباء لتمكين بلدانه الأعضاء البالغ عددها25 بلدا من بلوغ الأهداف المقررة في إطار بروتوكول كيوتو [115] ص(06).

ب- كان استحداث ضرائب انبعاثات ثاني أكسيد الكربون هو العنصر الرئيسي المشترك في كافة إصلاحات الضريبة الإيكولوجية. فقد رأت البلدان جميعها أن أكثر الطرق فعالية لبلوغ الأهداف البيئية هو فرض ضرائب على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون – الذي يمثل الغاز الغالب ضمن غازات الاحتباس الحراري. ولكن نظرا لصعوبة قياس انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بدقة، فإن الضرائب تفرض على المحتوى التقديري من الكربون في المنتجات التي تعتبر مصدرا لانبعاث هذا الغاز، وبذلك نستطيع القول من الناحية العملية أن هذه الضرائب تصنف في فئة ما بين ضرائب المنتجات وضرائب الإنبعاثات البحتة. وتتباين المعدلات الضريبية بدرجة ملحوظة فيما بين رواد الضرائب الإيكولوجية وإن كانت أعلى المعدلات بفارق كبير هي المعدلات المطبقة في النرويج والسويد[115] ص(07).

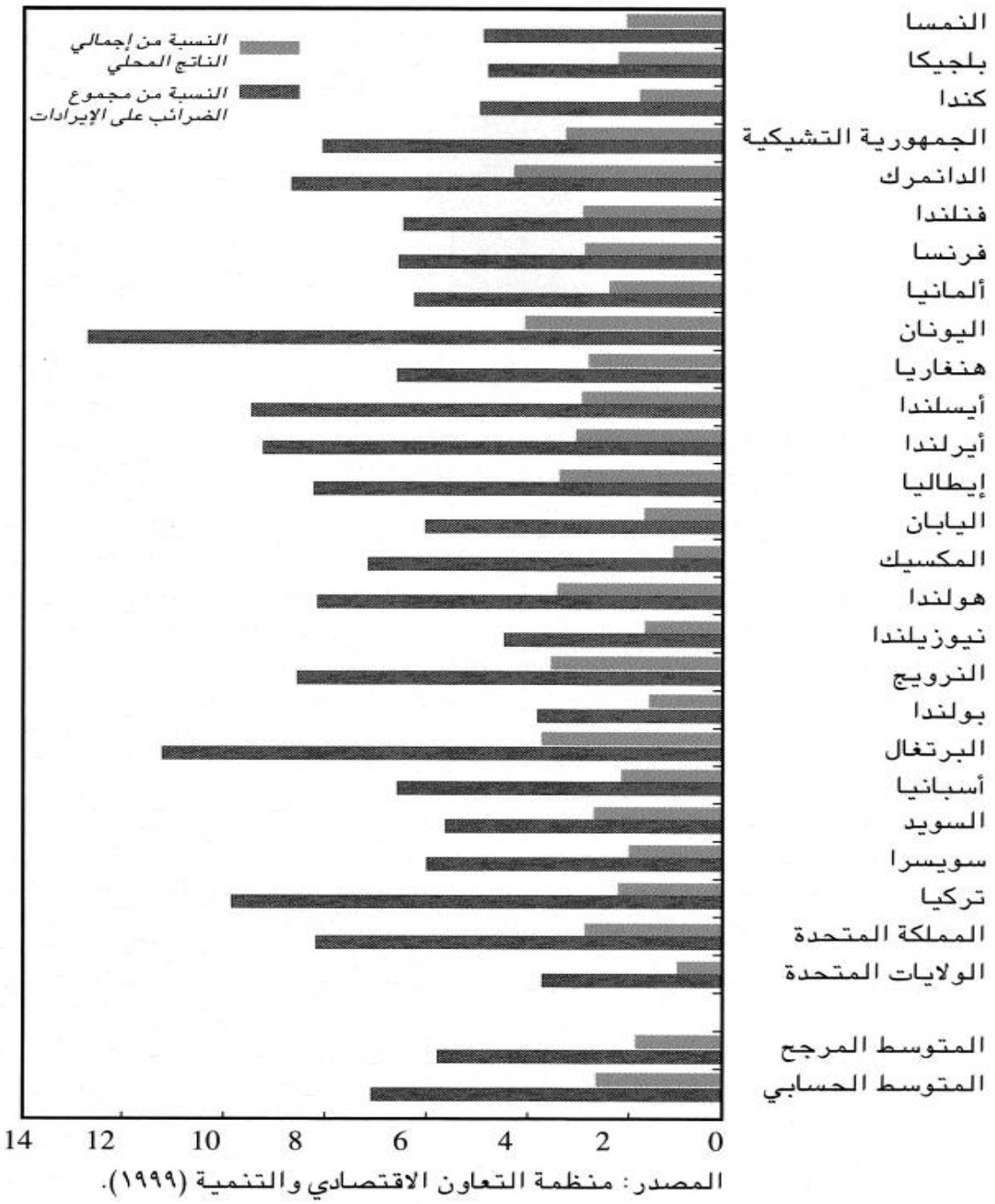
جـ- إن إصلاحات الضرائب البيئية التي نحن بصدد تناولها لم يكن هدفها الرئيسي توليد إيرادات ضخمة. ففي معظم الحالات، كان لهذه الإصلاحات هدف مزدوج يتمثل في تحسين الظروف البيئية واستخدام الأموال



الشكل البياني رقم (09): الإيرادات المحققة من الضرائب ذات الصلة بالبيئية في1995 [115] ص(05)

ومن الممكن تقسيم البلدان المتقدمة ذات الوجهة الإصلاحية إلى مجموعتين. فقد أدخلت بلدان المجموعة الأولى " رواد الضريبة الإيكولوجية "، بما في ذلك الدانمرك وهولندا والنرويج والسويد – إصلاحات جذرية على نظمها الضريبية كي لا تعتمد بصورة متزايدة على الضرائب البيئية. أما المجموعة الثانية – النمسا وبلجيكا وفنلندة وفرنسا وألمانيا وسويسرا – فقد حققت تقدما مهما، وإن كان حديا، في هذا المجال. وسوف نحاول فيما يلي إجراء استعراض دقيق للتجارب القطرية لاستخلاص الدروس المستفادة منها بشأن أنجع الوسائل لتنفيذ الضرائب الإيكولوجية، مع ما يصاحب ذلك من تعقيدات تتعلق بتنفيذ هذه الضرائب والإيرادات المتوقعة منها.

(الوحدة:مليون دولار)



الشكل رقم (08):الإيرادات المتحققة من الضرائب ذات الصلة بالبيئة كنسبة من مجموع الضرائب على الإيرادات وإجمالي الناتج المحلي 1995 [115] ص (04)

وقد يتساءل البعض عن كيفية استخدام البلدان للضرائب البيئية ؟ والجواب على ذلك هو كالتالي : كانت حصة الإيرادات المتحققة من الضرائب البيئية في إجمالي الناتج المحلي أقل من 2 % في عام 1995 لكل بلد من البلدان النامية البالغ عددها 19 بلدا والتي يغطيها بنك المعلومات الخاص بمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. (انظر الشكل البياني رقم 08) الذي يستخدم تعريفا أوسع نطاقا للضرائب البيئية (أو الإيكولوجية) بحيث يتضمن كافة الضرائب ذات الصلة بالبيئة والمفروضة على المنتجات) وقد حققت الدانمارك أعلى إيرادات من الضريبة البيئية كنسبة من إجمالي الناتج المحلي، حيث تجاوزت 4 % بكثير، بينما كانت المعدلات دون هذا المستوى بقليل بالنسبة لليونان وهولندا والنرويج والبرتغال، أما المكسيك والولايات المتحدة فقد سجلا أقل نسبة في المجموعة، إذ بلغت حوالي 1 %.

وفيما يتعلق بالبلدان الصناعية البالغ عددها 19 بلدا، يحقق البنزين الخالي من الرصاص إيرادات من الضرائب البيئية أكبر بكثير من أي منتج آخر (انظر الشكل البياني رقم09). والواقع أن البنزين الخالي من الرصاص استأثر بما يقرب من 40 % من مجموع الإيرادات المحققة في عام 1995 تليه السيارات بمعدل يزيد على 20 %. وقد حققت الضرائب على النفط ووقود الديزل وبيع أو استخدام السيارات، مجتمعة، أكثر من 91 % من كافة الإيرادات ذات الصلة بالبيئة التي تغطيها دراسة منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية. وبذلك يمكن القول بأن الإيرادات المحققة من الضرائب المفروضة على الإنبعاثات الصرفة تعتبر متواضعة نسبيا في حالة البلدان المتقدمة بوجه عام. إلا أن إلقاء نظرة متفحصة على الإتجاهات في كل بلد من البلدان – وخاصة البلدان الرئيسية المؤيدة للضرائب الإيكولوجية والمعروفة باسم "رواد الضريبة الإيكولوجية" تظهر أن ضرائب الإنبعاثات يمكن أن تولد إيرادات كبيرة. وعلى الرغم من هذه التطورات واسعة النطاق، فإن أي تحرك قوي وعام نحو إدخال إصلاحات شاملة على الضرائب البيئية كان مقصورا على حفنة من البلدان فحسب[115] ص(03).

وإذا أردنا الحديث عن فرنسا، فإن الشيء الملاحظ على مفهوم الجباية البيئية أنه فيه نوع من الالتباس أو الغموض، حيث أن الاقتطاعات الإجبارية التي تخصص لصندوق التدخل من أجل حماية البيئة يقال لها " إيكولوجية " (مثل الرسوم على so_2، على الزيوت المستعملة أو على النفايات المفرغة... الخ)، حيث أن الشيء الضروري لحماية البيئة هو الإعانات التي يتم جلبها من هذه الصناديق وليس الرسم الذي يغذيها، والحال أن هذه الإعانات تستطيع كلها كذلك أن تكون ممنوحة إلى الميزانية العامة للدولة. واعتمادا على مبدأ الملوث الدافع ومن باب الإنصاف أو العدل، فإن الرسم أسس على الوعاء الضريبي الذي له بعض العلاقة مع العناصر المكونة للتلوث، حيث أن معدله منخفض كثيرا وهذا حتى يكون محفزا، هذا المعدل هو محدد تبعا للإيرادات المرغوب فيها بالنسبة إلى صندوق التدخل وليس تبعا للتكاليف الخارجية المتعلقة بالتلوث كسبب. فضلا عن ذلك، بما أن معدل هذه الرسوم هو منخفض، فإنه يتم البحث على تقليص تكلفة جبايتها، وكثيرا ما يتم التخلي لهذا السبب على اختيار الوعاء الضريبي الذي يكون مرتبط جدا بالتلوث الذي نريد محاربته، حيث يتم أخذ الوعاء المخطط والمحدد غالبا وهذا حتى لا يكون مكلفا كثيرا، الشيء الذي يدعم الطابع غير المحفز للرسم، وعليه يمكن الحكم على الجباية الإيكولوجية في فرنسا على أنها ثقيلة فهي ليست مخصصة خصيصا لحماية البيئة ولكن مخصصة عموما لتغطية النفقات العمومية، لأنها معدل مرتفع، وعليه فإن هذه الجباية لها دور أساسي في تحديد السلوكات المضرة بالبيئة[116] ص(01).

إن تخصيص الضريبة الإيكولوجية في فرنسا يطرح مرونة ثمينة للنفقات العمومية، كما أن هذا التخصيص سيكون هناك له تعريفة تفاؤلية من أجل إدخال التكاليف الخارجية الناتجة عن الذين يدفعون الضريبة، فمثلا تعمل رسوم الانتفاع لوكالات المياه على إحداث توازن لنفقاتها، حيث أن سائقي السيارات (المركبات) لا يدفعون من أجل مكافحة تلوث المياه، لكن رسوم الانتفاع للوكالات نادرا ما تقترب من تعريفة الماء التي تكون تفاؤلية اقتصاديا. يجب أيضا إثبات على أن تحديد رسوم الانتفاع عند المستوى الضروري لتوازن ميزانية الوكالات يعتبر أكبر عائق لهذا، بحيث هذه الرسوم الإنتفاعية تستطيع أن تلعب كليا دورها التحفيزي، كيف ذلك ؟ : إن إعداد الفاتورة لاقتطاعات الماء، عند التكلفة الحدية لتنمية الموارد، وتحديد الضريبة للتلوثات، عند التكلفة الحدية للأضرار المنتجة، سيجلب للسلطات العمومية إيرادات هائلة التي ستسمح بتخفيض أو إزالة الضرائب الأخرى. ويجب أيضا التسطير على أن التخصيص الضريبي يستطيع أن يكون عنصرا لزيادة الاقتطاعات الإجبارية حيث أنه يتم خلق المورد من أجل تغطية النفقة المقدرة والهامة للوقت المخصص، ثم، أن المورد المكتسب هو يدعم النفقات التي تستطيع ألا تحفظ أولويته الأولية. فضلا عن ذلك، عندما يحدد التخصيص الضريبي معدل الرسم من ناحية مستوى المؤثرات الخارجية، ولا يسمح ببلوغ التفاؤل من الميل الوحيد للضريبة، فإنه يبرر نفقة عمومية للإعانات التي ستكون غير مجدية (مفيدة) إذا استطاعت الضريبة أن تكون تحفيزية بما فيه الكفاية[116] ص(04).

ولا يوجد حتى الآن اتفاق دولي بشأن هذه القائمة من بدائل السياسات المتاحة، إلا أن صانعي السياسات يفاضلون في الأساس بين نوعين من الأدوات الاقتصادية – الضرائب البيئية والرخص القابلة للتداول – لتكميل الأدوات التقليدية للسياسات وذلك على هيئة تدخلات ولوائح مباشرة (ما يطلق عليه إسم تدابير "القيادة والتحكم ").

وسنتناول في هذا البند من الدراسة المزايا النسبية لهاتين الأداتين الاقتصاديتين الرئيسيتين اللتين ترميان إلى الحد من التلوث – الضرائب البيئية والرخص القابلة للتداول – وتوفر الخبرات القطرية عددا من الدروس بشأن تصميم واستخدام تلك الأداتين. وتعتمد معظم البلدان حتى الآن على الضرائب أكثر من اعتمادها على الرخص من أجل مكافحة التلوث، وبينما أصبح لدى العديد من البلدان – لا سيما الأوربية – برامج طويلة الأجل تشمل الضرائب البيئية، فإن الرغبة في وضع الرخص القابلة للتداول موضع التجربة آخذة في الزيادة فيما يبدو، خاصة فيما يتعلق بأهداف الإنبعاثات المتضمنة في بروتوكول كيوتو.

1.1.3.3. ماهية الضرائب البيئية

سنحاول من خلال هذا البند أن نقدم استعراضا عمليا للتجارب القطرية مع التركيز بصفة أساسية على الضرائب البيئية بتعريفه الشامل. بيد أن توافق الآراء ضئيل، فيما يبدو، بشأن ما يشكل الضريبة البيئية. ويمكن أن تتضمن التعاريف الحالية واحدا أو أكثر من العناصر الآتية :

* ضرائب الإنبعاثات التي تحدد نسبها وفقا لكميات الإنبعاثات ومدى ما تحدثه من دمار بيئي – المعروفة باسم (ضرائب بيجو)(Pigouvian taxes):

* الضرائب غير المباشرة على مدخلات الإنتاج أو السلع الاستهلاكية التي يمكن أن يؤدي استخدامها إلى تعرض البيئة للدمار (كرسوم الإنتاج المفروضة على البنزين مثلا).

* الأحكام ذات الصلة بالبيئة في الضرائب الأخرى؛

* أحكام الاستهلاك المعجل والمعدلات الضريبية الأكثر انخفاضا للمعدات وأساليب الإنتاج التي توفر الطاقة وتحد من التلوث[115] ص(02).

وقد أدى الافتقار إلى تعريف مقبول بوجه عام إلى تعقيد عملية التوصل إلى تصنيف متسق لتلك الضرائب، ولكن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية تعمل مع مؤسسات أخرى في محاولة للتصدي لهذه المشكلة. وتحقيقا لهذه الغاية، قامت المنظمة بتجميع قاعدة بيانات شاملة مزودة بمعلومات عن الضرائب المتعلقة بالبيئة في بلدانها الأعضاء.

وفي ظل التزايد المستمر دوليا ومحليا لاعتبارات ومتطلبات حماية البيئة، فإنه من المتوقع أن يلقي ذلك أعباء جديدة على إدارة المؤسسات مثل تحملها لضرائب بيئية باهظة، أو تخصيصها لتكاليف بيئية ضمن تكلفة إنتاج منتوجها. مما يفرض عليها ضرورة الالتزام بالقواعد والتنظيمات البيئية مع الأخذ في الاعتبار الآثار المترتبة على هذا الالتزام عند إعداد الخطط الإنتاجية في المستقبل، وكذا عند تقييم الأداء للأنشطة المختلفة للمؤسسة، مما يمكنها من تحقيق التوافق البيئي المنشود من جهة، ومن جهة أخرى تدعيم موقفها التنافسي في السوق ولدى المستهلكين عن طريق تبني سياسات إنتاجية تتماشى مع توقعات المجتمع واحتياجات المستهلكين نحو إنتاج واستخدام منتوجات صديقة للبيئة (غير ملوثة)

1.3.3. الضرائب البيئية والرخص القابلة للتداول

في ديسمبر 1997، وافقت البلدان المجتمعة في كيوتو باليابان وعددها 160 بلدا على خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وغازات الاحتباس الحراري الأخرى. وفي حين أن عددا ضئيلا جدا من البلدان فحسب قد صادق حتى الآن على " بروتوكول كيوتو "، فإنه يدعو البلدان الصناعية إلى تخفيض متوسط انبعاثاتها خلال الفترة 2008- 2012.إلى مادون مستويات 1990 بحوالي 5 % وقد تعهدت بعض البلدان بأن تذهب إلى أبعد من ذلك؛ حيث حدد الإتحاد الأوربي هدفا نسبته 8 %، بينما وافقت الولايات المتحدة واليابان على تخفيض الإنبعاثات بنسبة 07 % و 06 % على التوالي. ويسمح البروتوكول لبعض البلدان الصناعية بزيادة إنبعاثاتها زيادة متواضعة في الأجل القريب، مع تطبيق شروط خاصة بالنسبة للإتحاد السوفياتي سابقا. ونظرا لأن البلدان النامية تواجه قيودا تقنية واقتصادية محتملة، فإن البروتوكول لا يرغمها على تخفيض إنبعاثاتها.

ولأن الأهداف المقترحة يرجح لها أن تفرض تكاليف ضخمة على الاقتصاد العالمي ، فإن اتفاق كيوتو يهيئ السبيل لإجراء مناقشات مطولة ومعقدة على المستويين الوطني والدولي. ومن القضايا الرئيسية في هذا الصدد كيفية اقتسام هذه التكاليف فيما بين البلدان. فبينما تظهر استطلاعات الرأي العام الأخيرة زيادة الاهتمام بتغير المناخ وقدر من الاستعداد للمشاركة في أعباء كبح انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، فإن ما حدث مؤخرا في أسواق الطاقة يقدم الدليل على عدم استعداد العامة لقبول ارتفاعات كبيرة في أسعار الطاقة وغيرها من التكاليف. ورغم ذلك فمن المؤكد أن المناقشات ستستمر إذا ثبت عدم استعداد البلدان للتصديق على بروتوكول كيوتو في صورته الحالية.

وحتى بعد البت في المسائل المتعلقة بالبروتوكول وما يرتبط به من تكاليف، فإن اختيار السياسة المحلية المؤدية إلى بلوغ الأهداف المقررة والالتزام بالمواعيد المحددة لها سوف يتطلب المزيد من الدراسة.

قرر المجتمع (عن طريق دراسة التكاليف والمنافع) تخفيض معدل المخلفات إلى 20 مليون طن سنويا، فإن الحكومة تستطيع إصدار 20 مليون شهادة تعطي كل منها ترخيصا لحاملها يحق له بمقتضاه التخلص من طن واحد من مخلفاته في البيئة الطبيعية، فحيازة هذه الشهادة تعني بالنسبة لحاملها أنه قام بشراء جزء من المورد الطبيعي (الهواء أو الماء) يحق له استخدامه كمستودع يلقي فيه بطن واحد من مخلفاته. ولا يحق لغير حائزي تلك الشهادات أو التراخيص التخلص من مخلفاتهم في البيئة[99] ص(39).

ولكن قد يؤدي الشراء الاختياري لتلك التراخيص (الشهادات) إلى تعقيم نفس القدر الذي تبغي الحكومة تحقيقه ولكن هذه المرة دون فرض منها على أحد بإتباع معايير معينة، وفي هذه الحالة تقوم السلطات بإصدار تراخيص يشتريها أصحاب المصانع تسمح لهم بالتخلص من كميات محددة من مخلفاتهم في البيئة، وهنا إذا كانت تكاليف التعقيم أقل من تكاليف شراء تلك التراخيص فإنهم سيلجئون للتعقيم وإلا فإنهم سيقومون بشراء تلك التراخيص، والحكومة حتى تحقق بيع مقدار محدد من التراخيص، لا بد عليها وأن تحدد سعر توازني لهذه التراخيص، وذلك تبعا لعدد الشهادات (التراخيص) المطلوب شراؤها من طرف أصحاب المصانع، فإذا كان عدد الشهادات المطلوب شراؤها يزيد عن العدد الذي حددته الحكومة كان معنى ذلك ضرورة رفع السعر، أما إذا كان عدد الشهادات المطلوبة عند السعر الذي حددته الحكومة أقل من الكمية التي ترغب في بيعها كان معنى ذلك ضرورة تخفيض السعر. وعن طريق التجربة والخطأ هذه تستطيع الحكومة تحديد منطقة التوازن حيث يتساوى عدد الشهادات المرغوب شراؤها (الطلب) مع عدد الشهادات التي ترغب الحكومة في بيعها (العرض).

وفي إطار الحديث عن التراخيص أو التصاريح البيئية نشير إلى أنه للحصول على الموافقة البيئية من طرف السلطات، يجب على أصحاب المشاريع أن تتوفر لديهم بعض الشروط، حيث لا بد لهم أن يقدموا ملفات تتضمن جميع الاشتراطات والمستندات الخاصة بنماذج حماية البيئة والمحافظة عليها(أنظر الملحق رقم 02).

3.3. المتطلبات النظرية عن التكاليف البيئية

إن العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين قد شهدت اهتماما ملحوظا ببرامج حماية البيئة سواء على المستوى المحلي أو الدولي وخصوصا في مجال حماية البيئة من مخاطر التلوث الناتج من مزاولة المؤسسات للأنشطة التي ينتج عنها آثار خارجية سلبية على كافة مكونات البيئة وقد تجسد هذا الاهتمام في العديد من القوانين والتنظيمات البيئية على المستويين الدولي والمحلي.

المؤسسات التي تنخفض تكاليف التعقيم بالنسبة لها بعدم القذف بأي من مخلفاتها في البيئة، أما المؤسسات الأخرى التي ترتفع تكاليف التعقيم بالنسبة لها – فتسمح لها بقذف كمية معينة من المخلفات في البيئة[97] ص(583-284).

4.2.2.3. إنشاء سوق خاص بحقوق التلوث

والمقصود هنا هو شراء حق استخدام جزء من البيئة كمستودع للمخلفات وسنسميها (شراء حق استخدام البيئة). ويمثل هذا الاتجاه محاولة أخرى لتعقيم البيئة ولو جزئيا وذلك عن طريق تحميل سعر موجب مقابل الحصول على حق استخدام الموارد الطبيعية أو البيئة كمواقع للتخلص فيها من المخلفات، والفكرة في تحميل هذا السعر هي أن يكون هناك عبئا ماليا مباشرا على من يريد استخدام (الهواء والماء) لمثل هذه الأغراض، ووجود سعر مقابل استخدام البيئة يقوم على حقيقة أن إجمالي المعروض من الهواء النقي والماء النقي والأرض النقية محدود ويقل عن طلب الناس لمنافع البيئة ومواردها، ومن هنا كانت ضرورة تسعير حق استخدام البيئة لأغراض التخلص من المخلفات، فلو وجد كل فرد نفسه مضطرا لدفع سعر محدد مقابل الحصول على خدمات الموارد الطبيعية كمستودع لمخلفاته سيفكر مرتين قبل الإقدام على هذا العمل.

وإذا تصورنا أن الحكومة – بدلا من تدخلها المباشر – ستنشئ سوقا لبيع حقوق أو تراخيص تسمح للأفراد والهيئات بمقتضاها التخلص من كمية محددة من مخلفاتهم بإلقائها في البيئة، إما بإطلاقها في الهواء أو في المصادر المائية، فإن هذا الأسلوب يحقق نفس الهدف الذي تحققه نتيجة التدخل الحكومي المباشر بالحد الأدنى من التكاليف[99]ص(37-38).

لنفترض أن الحكومة قررت تخفيض معدلات التلوث الحالية بناءا على دراسات عن تكاليف ومنافع مستويات مختلفة للتعقيم. وإذا افترضنا أن مثل هذه الدراسات أظهرت ضرورة تخفيض معدلات التلوث الحالية إلى 20 مليون طن سنويا فقط، وأن هذا القدر من التعقيم مقبول اجتماعيا بتكلفة سنوية قدرها 52 مليون دولار. ومعنى هذا التحديد هو أن الآثار الضارة بالصحة البشرية والحيوانات والنباتات تتعدى الحدود المقبولة إذا زادت معدلات التلوث عن حد التعقيم المطلوب في حدود التكاليف المقدرة.

وبنفس المنطق نجد أن زيادة معدلات التعقيم بتخفيض المخلفات إلى أقل من 20 مليون طن سنويا يصاحبها زيادة في تكاليف التعقيم لا تبررها التحسينات الطفيفة المنتظر حدوثها بالنسبة للإنسان والحيوان والنبات اللهم إلا إذا كانت الزيادة في التكاليف المقابلة لزيادة التعقيم هي الأخرى طفيفة ويمكن إهمالها. وإذا

الحق في استخدام البيئة كمستودع للقذف فيه بمخلفاتهم لأن ذلك يوفر لهم تكاليف التخلص منها بوسائل أخرى، فللآخرين أيضا الحق في الحصول على بيئة نظيفة[99] ص(34).

3.2.2.3. التدخل الحكومي المباشر

قادتنا المناقشة السابقة إلى استنتاج مؤداه وجود حقوق لملكية البيئة بالنسبة لأولئك الذين يعانون من مشاكل التلوث ولمسببي التلوث أنفسهم ولذا يلزم وضع حقوق الملكية هذه في يد الحكومة لتتولى تنظيمها، ويبرر هذا القول أن ملكية البيئة هي ملكية عامة ومن ثم يلزم حمايتها عن طريق الدولة. ولكن هناك سببا اقتصاديا يستند إليه أتباع هذا الاتجاه في تبريرهم للتدخل الحكومي ذلك أنه كلما زاد الاختلاف بين التكلفة الاجتماعية والتكلفة الخاصة بالنسبة لمشاكل التلوث كلما كان ذلك أدعى لمطالبة الدولة باتخاذ إجراءات قانونية تصحيحية لعدم الإخلال بالمصالح الاجتماعية.

ويذهب البعض إلى حد مطالبة الحكومة بمنع جميع أنواع التلويث على أساس أنه ليس من حق أي فرد أو مجموعة من الأفراد استخدام البيئة كمستودع عام للتخلص فيه من مخلفاتهم. إلا أن هذا الطلب مرفوض حيث سيستحيل تحقيق إيقاف تام للتلوث البيئي الناشئ مثلا من عوادم السيارات والتخلص من عوادم المصانع حيث أن هذا الإيقاف لن يتم إلا بإيقاف هذه الأنشطة، وهذا المنع التام في حد ذاته غير مقبول حيث أنه من الممكن فعلا أن تستوعب البيئة قدرا من التلوث دون أن يكون لذلك آثارا ضارة بالصحة العامة[97] ص(582).

ويمكن للحكومة وضع عدة معايير يلزم مراعاتها تخفيفا لحدة التلوث وهي:

ا- وضع مواصفات خاصة للمدخلات inputs التي يستخدمها المنتجون عند مباشرتهم لعمليتهم الإنتاجية.

ب – تحديد أنواع الوقود التي يلزم استخدامها مثل الديزل أو البنزين فلو كان احتراق كمية معينة من الديزل يسبب نفس حجم التلوث الذي تحدثه كمية مضاعفة من البنزين فهنا يلزم تحريم أو الحد من استخدام الديزل. ومن أمثلة ذلك جعل ضرائب السيارات التي تعتمد محركاتها على الديزل أكثر ارتفاعا من الضرائب على السيارات التي تسير بالبنزين.

جـ– تحديد الطريقة أو النسب التي تستخدم بها تلك المدخلات.

ولكن على الحكومة عندما تفرض تطبيق هذه المعايير أن تأخذ في اعتبارها اختلاف تكاليف التعقيم من مؤسسة لأخرى، حيث يمكن تحقيق التعقيم بمستويات تكاليفية مختلفة، ومن ثم تستطيع الحكومة تخفيض تكاليف التعقيم إلى حدها الأدنى إذا ميزت في تطبيق القانون بين المؤسسات المختلفة، حيث تلزم تلك

منع التلوث. وبالتالي ففي مثل هذه الحالات لا مفر من وجود معيار قانوني يلزمه بإتباع قواعد معينة للأنشطة البشرية المسببة للتلوث[97] ص(580).

2.2.2.3. مطالبة ضحايا التلوث بحقوقهم في بيئة نظيفة

يقوم الاتجاه الثاني على مبادرة الذين أصابهم الضرر بسبب التلوث ويمكننا هنا أن نميز بين حالتين : فإما أن يقوم ضحايا التلوث بخلق الحافز المادي لدى المسبب له للتقليل منه، أو يقوموا بمحاولة إثبات حقهم القانوني في بيئة أكثر نظافة. فإذا تصورنا في الحالة الأولى أن التلوث في إحدى المناطق الصناعية يضطر أصحاب الأبنية المحيطة بإعادة الطلاء الخارجي لمبانيهم نتيجة فسادها من الأدخنة التي تطلقها المصانع المجاورة لها، فإذا وجد هؤلاء أنه في صالحهم تقدير الحافز المادي لأصحاب تلك المصانع لتركيب مرشحات "Filters" لمداخن مصانعهم، فعليهم تحمل تلك التكاليف وسيكون ذلك التصرف سليما إذا كانت تكلفة تلك المرشحات أقل من تكاليف إعادة الطلاء الخارجي والدوري لمبانيهم أما الحالة الثانية فتقوم على افتراض من جانب من أصيبوا بضرر من جراء التلوث بأن لهم حق التمتع ببيئة أكثر نظافة وقد يرد مسببوا التلوث على هذا الافتراض بأن لهم حق في البيئة شأنهم شأن غيرهم ومن ثم فلهم الحق في استخدامها كمستودع للتخلص فيه من مخلفات نشاطهم الإنتاجي. ويستند هذا الزعم إلى التصور بأن البيئة وما بها من موارد طبيعية من هواء وماء تعتبر سلعة حرة حيث أن الكميات المتوافرة منها لا نهائية ومن ثم تفيض على إشباع الحاجات الطبيعية للناس ومن ثم لا توجد حقوق ملكية خاصة بالمفهوم القانوني فيما يتعلق باستخدام الهواء والماء[99] ص(32-33).

ومن السهل تفنيد وجهة نظر مسببي التلوث، فالعلاقة بين الإنسان والبيئة تغيرت نتيجة التقدم الاقتصادي المضطرد مما يبطل صحة زعمهم. فالطلب على مورد طبيعي كالمياه لمختلف الأغراض كالشرب والاستخدامات المنزلية، والري، والملاحة، والصيد ... الخ، ثم استخدامها أيضا كوعاء يتم فيه التخلص من مخلفات النشاط البشري من بقايا وفضلات ومخلفات صناعية ... الخ، كل هذه الاستخدامات التي تمثل الطلب على هذا المورد أصبح الآن يفوق المعروض منه والدليل على ذلك ما يقرره الخبراء عن البحر الأبيض المتوسط من أنه أصبح من أكثر بحار العالم تلوثا في الوقت الحاضر فإذا استمر – رغم هذه الحقائق – استخدام المصادر المائية بدون تنظيم فلابد وأن يؤدي ذلك إلى ظهور استخدامات غير رشيدة لهذا المورد. ونفس المنطق صحيح بالنسبة لمورد طبيعي آخر وهو الهواء فكميات الأوكسجين اللازمة للحياة والتي نتصور أنها سلعة حرة لم تعد كذلك وأصبحنا الآن نتحمل تكاليف التلوث الهوائي في صورة الإنفاقات على العلاج نتيجة الأضرار الصحية الناتجة من التلوث الجوي في صورة أضرار مادية كطلاء المباني الخارجي، وذلك نتيجة استخدام الهواء كمستودع للتخلص فيه من المخلفات الغازية. ومن ثم فإذا كان للبعض

1.2.2.3. التضحية الاختيارية من جانب ممارسي النشاط المسبب للتلوث

ويتبنى هذا الاتجاه الافتراض بوجود مستوى مرتفع من الوعي والإحساس بالضمير الاجتماعي الذي يدفع رجال الأعمال اختيارا إلى إيقاف ما تقذف به مداخنهم من غازات في الهواء مباشرة ومنع تلويث المياه بمخلفات مصانعهم ويمكنهم تحويل تكاليف التخلص من هذه المخلفات بالطرق التي تمنع أو حتى تقلل من حجم التلوث عن طريق خفض أرباحهم، وإذا كان سكان منطقة معينة أكثر وعيا بمسؤوليتهم الاجتماعية نحو البيئة فيمكنهم اختيارا الإمساك عن الإلقاء العشوائي للقاذورات ومخلفات الزجاجات والعلب الفارغة... الخ، ويمكنهم تمويل ذلك عن طريق تحمل اختياري لضرائب بلدية إضافية لتمكن من إنشاء مرفق قادر على جمع تلك المخلفات والتخلص منها بالطرق الصحية بل والاستفادة منها كما حدث في اليابان[97] ص(578).

وتتمثل صعوبة هذا الاتجاه في أنه قلما يتوافر الدافع الاختياري لتحمل تكاليف التخلص من المخلفات بالطرق الصحية من أجل الرفاهية الخاصة بآخرين في المجتمع. وهذا يجعل الإمساك الاختياري والتلقائي عن تلويث البيئة مجرد افتراض خيالي رغم أن كل فرد على حدا سيشارك في الاستفادة من منافع تعقيم البيئة، إلا أنه لن يقوم اختيارا بوقف مساهمته الفردية في تلويث البيئة. والسبب في ذلك ضآلة المساهمة الفردية لكل منتج أو مستهلك بالنسبة لحجم التلوث الإجمالي ومن هنا فكل فرد يعلم تماما أن تصرفه في حد ذاته لن يؤثر على معدلات التلوث أو التعقيم في الوقت الذي سيتحمل فيه تكاليف التخلص من مخلفاته. بل على العكس فهذه الحقيقة في حد ذاتها تمثل حافزا فرديا على التلويث ، حيث يعفي الفرد نفسه من تكلفة الإحجام من التخلص من مخلفاته[97] ص(579).

ومن هنا يمكن الحكم مقدما بالفشل على هذا الاتجاه الذي يدعو إلى تحكم المعيار الأخلاقي المبني على الوعي الاجتماعي وحده كوسيلة للقضاء أو حتى للتخفيف من معدلات التلوث. والتفسير الاقتصادي لهذا الفشل المتوقع يكمن في الاختلاف بين كل من التكلفة الاجتماعية والتكلفة الخاصة لمسببي التلوث فغالبا ما يغيب الحافز لدى الشركة أو المؤسسة المسببة للتلوث، لتحمل تكاليف منعه، ولذا يلزم العمل على خلق الحوافز لدى الوحدات الاقتصادية الخاصة لتمتنع عن تلويث البيئة أو إجبار تلك الوحدات قانونا على إتباع قواعد خاصة عند مباشرتها لأنشطتها التي تزيد من معدلات التلوث فإذا ألزم قانون المرور أصحاب السيارات الخاصة بعدم قيادتها بدون تركيب جهاز التخلص من العادم الملوث فسيجدوا أنفسهم مضطرين لكي يحصلوا على منفعة استخدام السيارات كوسيلة للمواصلات أن يضيفوا إلى سياراتهم جهاز التخلص من العادم الملوث. أما إذا ترك الأمر اختيارا فسيجد مالك السيارة أن الزيادة الحدية في مقدار التلوث الجوي الناتج من الخلل الموجود بسيارته الخاصة أقل من تكلفة تركيب الجهاز ومن ثم فلن يوجد الحافز الفردي لتركيبه بدافع

ونشير إلى أن المقاربات الطوعية تحتوي على منافع عديدة، حيث أنها تسهل إشراك الشركات في عملية الصياغة السياسية، وتزيد من تحفيز رؤساء المؤسسات على إنجاز الأهداف البيئية وتتيح تطورات بيئية. كما يمكن للمستهلكين أن ينتقوا من مشترياتهم – المنتجات التي تصنعها المقاولات التي تعمل طوعا على حماية البيئة فالمؤسسات التي تبدي رغبة واضحة في حماية البيئة، يتم مكافأتها بطلبيه خضراء متزايدة [كما وردت]. لا تشك هذه الأدوات في منطق سير السوق، وتبدو – أخيرا – أقل تكلفة من الأدوات التقليدية.

والمقاربات الطوعية مرتبطة بفعالية السلطات العمومية، حيث تنظر مجموعة منظمة بلدان التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) إلى المقاربات الطوعية باهتمام بالغ، إلا أن فعاليتها تتوقف جزئيا على نشاط السلطات العمومية. ويجب أن تسهر هذه السلطات على احترام الديمقراطية أثناء المفاوضات، أي ،أن يكون تمثيل الفاعلين (مقاولات، مستهلكين، جمعيات) واسعا جدا ، وأن تحذر السلطات من استراتيجيات الملوثين الذين يرغبون في تحميل المجتمع تكاليف التلوث. ومن ناحية أخرى، يجب أن تنتبه السلطات العمومية إلى مشاكل القدرة التنافسية التي قد تطرح على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، إذ تحتوي المقاربة الطوعية على إنفاق ثابت يمكن أن يكون أكثر عبئا بالقياس إلى المؤسسات الكبرى. بالنسبة للمؤسسات الكبرى قد يعتبر التسويق الأخضر إستراتيجية تجارية عدوانية لا تستطيع المقاولات الصغيرة التي لا تملك قوة مالية كافية، خوض غمارها[114] ص(09).

2.2.3. الإتجاهات المختلفة لحل مشكلة التلوث

هناك عدة اتجاهات مختلفة تمثل كل منها وجهة نظر بالنسبة لحل مشكلة التلوث فهناك اتجاه يرى أن الحل يتمثل في إقدام مسببي التلوث اختيارا على الإمساك عن القذف بمخلفاتهم في البيئة، أو القيام بتعقيم تلك المخلفات قبل التخلص منها ، أما الاتجاه الثاني فيرى عدم فعالية الاتجاه الأول لما يتطلبه من وجود مستوى مرتفع من الوعي والإحساس بالضمير الاجتماعي. ومن ثم فلا مفر من قيام ضحايا التلوث بالمطالبة والدفاع عن حقهم في بيئة نظيفة، وهناك اتجاه ثالث يرى ضرورة التدخل الحكومي المباشر لحل أو للحد من تفاقم المشكلة وأخيرا هناك اتجاه بخلق سوق خاصة بحقوق التلوث بحيث تلزم مسببي التلوث بالحصول على تراخيص تسمح لهم بالتخلص من قدر معين من مخلفاتهم في البيئة وما يزيد عن هذا القدر عليهم إتباع الوسائل الصحية (التعقيم) في التخلص منه. وفيما يلي سنناقش هذه الاتجاهات الأربع كل على حدا.

وفي الأخير نشير إلى أن وضع التنظيمات القانونية يعتبر شرطا أوليا لتفعيل الوسائل أو الأدوات الإقتصادية، فمثلا يتم تحديد المستوى الأنسب للرسوم وفقا لمعايير تعكس قدرة الوسط على التطهير الذاتي.

3.1.2.3. المقاربات الطوعية

تقدم المقاربات الطوعية على أنها الجيل الثالث من أدوات أو وسائل حماية البيئة، وهي تعني بالنسبة للمؤسسة تفعيل نجاعتها البيئية. وتعمل هذه الأدوات على تثمين التفاوض والحل الوسط والتنظيم الذاتي للقطاعات الاقتصادية بمعية السلطات العمومية وأحيانا بمعية المنظمات غير الحكومية.

ويمكن أن نميز ثلاثة أنواع كبرى من المقاربات الطوعية كما يلي :

1.3.1.2.3. الالتزامات الأحادية للمؤسسات : حيث تعلن المؤسسة لمساهميها وزبائنها والرأي العام عن إقامة تنظيمات ذاتية، أو بعبارة أخرى ، عن خطتها البيئية الخاصة. وتشكل مدونات سلوك المؤسسات مثل : Responsible care لجمعية الصناعات الكيميائية الكندية مثالا على ذلك : تلتزم المؤسسة عند انضمامها إلى الجمعية، بانتهاج سلوك مسؤول إزاء الأخطار الإيكولوجية لنشاطها.

2.3.1.2.3. الاتفاقات البيئية التي تم التفاوض حولها : تعني العقود المبرمة بين السلطة العمومية والمؤسسة، التي تشتمل على الأهداف الإيكولوجية الواجب تحقيقها (مثلا تقليص كمية معينة من الإنبعاثات) وعلى رزنامة لإنجازها. وفي مقابل التزام المؤسسة تتعهد السلطات العمومية بإعفائها من أحكام التشريع الداخلي. في هذه الحالة لا تلزم السلطة العمومية المؤسسة باحترام أي تشريع عام بل تلزمها فقط باحترام شروط العقد. فمثلا أبرمت الشركة المتعددة الجنسيات (إنتل) التي ترفع شعار (بسرعة أو الموت)، مثل هذه الاتفاقيات مع الوكالة الأمريكية لحماية البيئة وتخص بنودها تقليص انبعاثات غاز الاحتباس الحراري[114] ص(08).

3.3.1.2.3. الأنظمة الطوعية العمومية : إنها دفاتر أعباء تضعها السلطات العمومية ويمكن للمؤسسات أن تنظم إليها – طواعية – مقابل اعتماد منتجاتها المسوقة أو عنونتها النوعية. يمكن أن تتناول دفاتر الأعباء النجاعات البيئية (أهداف تقليص الإنبعاثات مثلا) أو التكنولوجيا أو طرائق الإنتاج المستعملة. تنتمي أنظمة تسليم العنونة البيئية (أو العلامات البيئية التجارية) إلى هذه الآليات. تتيح الوكالات الوطنية لتوحيد المقاييس مثل الوكالة الفرنسية لتوحيد المقاييس، للمؤسسات التي تستجيب لشروطها الاستفادة من اعتراف خارجي.

نطاق الملكية الخاصة لتشمل الموارد البيئية كالماء والهواء، وإن ذلك كفيل بالحد من الآثار الخارجية للنشاط الإنتاجي دونما حاجة لتدخل الدولة بأقل تكلفة[12] ص(331).

2.1.2.3. الإجراءات والتنظيمات القانونية

يعتبر التنظيم القانوني أكثر وسائل حماية البيئة انتشارا وقبولا في غالبية دول العالم، وبصفة خاصة الدول النامية، فهذه القوانين تنص على القيود التي تحد من التلوث الناتج عن أنشطة الإنسان الإنتاجية وغير الإنتاجية، سواء في مجال تلوث الهواء أو تلوث الماء، أو فيما يتعلق بتدهور الموارد الأرضية وغير ذلك من المجالات البيئية الأخرى[12] ص(323).

ويستلزم التنظيم القانوني واللائحي الذي يستهدف حماية البيئة، أن يكون هناك تفهم كامل لمعلومات كافية عن مختلف الأنشطة المولدة للتلوث، أو المسببة للتدهور البيئي لكي تستطيع كل دولة أن تصنع ما يناسبها من معايير تسمح بها للعناصر الملوثة الناتجة عن كل نشاط إنتاجي، أو تحدد الخصائص التي يجب أن تكون عليها عناصر البيئة الطبيعية، ومن ثم تستطيع أن تجبر سائر الوحدات الإنتاجية على إتباع تلك المعايير والخصائص، وذلك بما تتضمنه من عقوبات جنائية ومالية تفرض على كل مخالف لأحكام هذه القوانين.

وتكفل القوانين الحماية اللازمة للبيئة عن طريق ما تتضمنه من معايير وقواعد آمرة مثل : إيقاع الغرامات المالية على المخالفين، أو اشتراط الحصول على التصاريح من جهة الإدارة، أو وضع المعايير الخاصة بالإنبعاثات الناتجة عن العملية الإنتاجية، حيث تحدد هذه المعايير الكمية القصوى المسموح بها للنفايات الملوثة في مكان معين، أو وضع المعايير الخاصة بالمنتوج، حيث توضح هذه المعايير الخصائص المميزة للمنتوج (مثل : نسبة مادة الرصاص في البنزين)، أو وضع المعايير الخاصة بالطريقة، حيث تحدد هذه المعايير الطرائق التقنية للإنتاج الواجب استعمالها والتجهيزات المقاومة للتلوث الواجب تنصيبها، أو وضع معايير النوعية البيئية، حيث تضع هذه المعايير الأهداف النوعية العامة الواجب تحقيقها بناءا على قدرات الوسط (مثلا : الحد الأقصى لنسبة ثاني أكسيد الكربون CO_2 في الجو)، وعندما تكون هذه القيود مرتبطة بمصدر التلوث، ولا سبيل إلى تحميلها على الغير فإنها تسمى قيود التحكم والسيطرة حيث أنها تحدد أين وكيف يتم الحد من التلوث بمختلف أشكاله[12] ص(324).

ويرى البعض أن جوهر الوسائل التنظيمية يكمن في (أفعل أو لا أفعل وتحديد ما يجب وما لا يجب)[111] ص(28).

الملوثين وتكون بمثابة تعويض لأفراد المجتمع مقابل عملية التلوث نفسها[113] ص(238). راجع أيضا [98] ص(175)

وقد استخدمت الأذون القابلة للتداول في الولايات المتحدة الأمريكية على نطاق واسع، فالحكومة الأمريكية تعمد إلى تحديد مستويات مقبولة من التلوث، ثم تصدر أذونات لابد للشركات من الحصول عليها، وتكون متناسبة مع درجة الإنبعاثات التي تولدها.

وتتميز هذه الأذون بأنها تضمن حافزا للكفاءة الإنتاجية فكلما زاد مقدار ما تخفضه شركة ما من الإنبعاثات، ازداد الدخل المكتسب لها عن طريق بيع الأذون غير المستعملة.

3.1.1.2.3. توسيع نطاق الملكية الخاصة

يرى بعض الاقتصاديين أنه يمكن حماية البيئة من خلال تخصيص حقوق الملكية عن طريق إعطاء حقوق الماء والهواء النظيفين للأفراد المستهلكين وإتاحة الفرصة لهم لكي يبيعوا بعض تصاريح التلوث الخاصة بها دون أن يتسبب ذلك في حدوث أضرار له[12] ص(330).

ويرى أنصار هذا الاتجاه أنه يجب أن تدور مفاوضات بين مسببي التلوث والضحايا حول المستويات المثلى لهذا التلوث، دون تدخل حكومي، ففي ظل نظام الملكية الجماعية لا يثور الإهتمام بالآثار الخارجية الضارة، أما إقرار الحقوق الخاصة فإنه يدفع المالك إلى الإقتصاد في استخدام الموارد والمحافظة عليها من التلوث. فإذا كان النهر مثلا مملوكا ملكية جماعية، فإن مصنع النسيج الموجود أعلى النهر سوف يستغله ويلقي فيه مخلفات الإنتاج والتشغيل الخاصة به، وفي هذا المثال فإن شركة النسيج تكون قد أفسدت مصدرا قيما للماء العذب وعكست خسائر كبيرة على الفلاح أسفل النهر، ولا شك أن الأمر كان سيتغير لو أن هذه الشركة قد أحدثتها بطريقة مباشرة.

فإذا كانت شركة النسيج أخذت نفاياتها مباشرة في عربة نقل وألقتها في أرض الفلاح ,فإنه يكون للفلاح في هذه الحالة مقاضاتها قانونا ،ولكن لأن النهر مملوكا ملكية عامة ،فإن ذلك الفلاح يكون مجرد ضحية سيئة الحظ لغياب حقوق الملكية الخاصة للنهر، واتجاه تيار النهر الذي يسمح للشركة بإفساد المياه على حساب أرضه.

ومن ثم يخلص هؤلاء الاقتصاديون إلى أن مشكلات التلوث تنجم عن غياب حقوق الملكية المتعلقة باستخدام الموارد، والبيئة، ويكفي لعلاجها إقرار حقوق ملكية خاصة تغطي تلك الموارد أي بمعنى توسيع

لقد تم تعديل قانون بيجو لكن جوهر الفكرة لم يطرأ عليه أي تغيير ومؤداها أنه يجب التعامل مع الظواهر الخارجية عن طريق أساليب قوى السوق بدلا من محاولة التحكم فيه، وذلك من خلال التنظيم المباشر[12] ص(327).

ويعد تضمين التكاليف جوهر الوسائل والأدوات الاقتصادية المستخدمة في حماية البيئة، ذلك أن عدم تحمل الملوث تكلفة تلويثه وإلقاء ذلك على كاهل الغير والمجتمع أمر يدفعه إلى الاستمرار في ممارسة نشاطه الملوث للبيئة، لذا فإن جوهر السياسات الاقتصادية على اختلاف أشكالها هو تحميل الملوث بعبء الآثار الخارجية، وأن تدخل الأضرار التي تنتج عن نشاطه في دالة إنتاجه.

ولقد أخذت الدول أعضاء منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) بمبدأ " أن المتسبب في التلوث يدفع التكاليف " في عام 1972، ويتمثل الهدف من هذا المبدأ في حث الملوثين ودفعهم نحو ترشيد استغلال الموارد البيئية[67] ص(20-43).

كذلك يعد تثمين بعض الموارد البيئية النادرة، أحد التطبيقات الهامة لتضمين التكاليف البيئية وإدخالها في الاعتبار، سواء على المستوى الكلي أو الجزئي لأن ذلك يعكس التكلفة الاجتماعية الحقيقية للسلع والخدمات، ويعمل على إعادة تخصيص الموارد التنموية، بحيث يتم توجيه جزء منها للأغراض البيئية، ويزداد حجم الموارد المخصصة لهذا الغرض كلما ازدادت مستويات التلوث، ومستويات خفضه المنشودة، وكذلك كلما ارتفعت تكاليف هذا الخفض[111] ص(38-39).

وتطبيقا لمبدأ " من يلوث يدفع " فإن سعر الضريبة البيئية يجب أن يتحدد عند النقطة التي تتعادل فيها تكلفة الضرر الحدي، الذي يسببه التلوث مع التكاليف الحدية لمكافحة التلوث، بمعنى آخر فإن الضريبة يجب أن تساوي تكلفة تحاشي الضرر الذي يحدثه التلوث[112] ص(5-575).

2.1.1.2.3. بيع تصاريح للتلوث

يعد إصدار تراخيص للتلوث من الوسائل الاقتصادية المباشرة التي تتخذها السلطات لحماية البيئة ، حيث تحدد السلطات المحلية في كل دولة الكمية المسموح بها من التلوث في كل منطقة معينة، ثم تصدر تصاريح أو شهادات أو أذون قابلة للتداول يشتريها الملوث، وتسمح له بكمية من التلوث تعادل قيمة التصاريح التي يقوم بشرائها، وكلما زادت قيمة هذه التصاريح كلما زادت الكمية من التلوث التي يريد أن يحدثها، والعكس صحيح، ومن ثم يتحمل الملوث تكاليف إضافية تعادل الإيرادات التي تحصل عليها الحكومة من

وفي إطار اتجاه معظم دول العالم للحد من تلوث البيئة وتدهور مواردها تستخدم العديد من الوسائل الخاصة بهذا الشأن، ويمكن تقسيم هذه الوسائل إلى مجموعتين الأولى : تضم الوسائل الإقتصادية مثل استخدام الضرائب والرسوم. والثانية: تضم الوسائل التنظيمية المتمثلة في إصدار القوانين واللوائح المتعلقة بحماية البيئة. وحاليا ظهر جيل جديد من الوسائل يطلق عليه اسم المقاربات الطوعية. ونشير إلى أنه غالبا ما نقابل بين هذه الخيارات المختلفة إلا أن نجاح سياسة بيئية معينة يرتبط – إلى حد كبير – بالمزج بين هذه الوسائل المختلفة.

ونظرا لأن هذه الوسائل كثيرة ومتعددة الجوانب، فسوف تحاول الدراسة أن توضح تعداد أهم هذه الوسائل.

1.1.2.3. الأدوات والحوافز الاقتصادية

تعتمد الوسائل والحوافز الاقتصادية أي تلك المستندة إلى قوى السوق، على التأثير على تكلفة الإنتاج التي تنتقل كلها أو بعضها إلى أثمان السلع والخدمات المنتجة، ومن ثم تؤثر على هيكلها النسبي، وهذه بدورها قد تؤثر على حجم الاستهلاك عن طريق ما يعرف بالحوافز INCENTIVES والمثبطات والكوابح DISINSETIVES السعرية [12] ص(325).

وهناك عدة نظم مختلفة لتوفير هذه الحوافز الاقتصادية منها :

1.1.1.2.3. تحصيل تكاليف التلوث

ويتم ذلك عن طريق وضع تسعيرة أو رسم أو ضريبة للتلوث، فعندما يدفع الملوث ثمن ملوثاته، فإن هذا سيكون دافعا له على عدم التلويث، ويمكن أن يتحقق ذلك عن طريق وسائل عديدة منها على سبيل المثال أن تفرض الضرائب على الإنبعاثات، وأن توضع حدود على مقدار التلوث، وأن تقدم إعانات للبدائل الأنظف، أو أن تحدد في بعض الأحيان حقوق الملكية.

إن فرض ضريبة بيئية يعود على الأقل لنصف قرن مضى، لما كان يسمى باقتصاديات "بيجو" للرفاهية فقد رأى بيجو انه عند حدوث تكاليف إضافية نتيجة للنشاط الاقتصادي فإنه يجب على الحكومة أن تفرض ضريبة على ذلك النشاط مساوية لتلك التكاليف الإضافية، وبهذا يتم تغطية تلك التكاليف ويكون هناك الحافز لتخفيضها ومنذ ذلك الوقت وخصوصا خلال العقدين الماضيين تم اعتبار التلوث والمظاهر الأخرى من المشاكل الرئيسية للاقتصاديات الصناعية.

ومعالجته[110] ص(17،18). وكل هذه المشكلات تفتح آفاقا حقيقية للبحث العلمي لتطوير الأدوات الاقتصادية في التحليل مستقبلا.

2.3. الوسائل المستخدمة لحماية البيئة من التلوث

لقد أدى ما تتعرض له البيئة من مشكلات عديدة إلى لفت الأنظار إلى ضرورة حماية هذه البيئة مما تتعرض له من أخطار عديدة، حيث غدت تلك الحماية ضرورة لا مفر منها، حماية للحياة الإنسانية بل وكافة صور الحياة الحيوانية والنباتية وغيرها على كوكب الأرض.

فقد أفرز اهتمام مختلف دول العالم بقضايا البيئة المختلفة، الوسائل والأدوات التي استخدمت من أجل وقف التدهور البيئي بجميع أشكاله وخاصة مشكلة التلوث.

وتعد الإجراءات القانونية من أكثر هذه الوسائل استخداما، بينما فرضت كفاءة الوسائل والحوافز الاقتصادية نفسها في أحيان كثيرة، الأمر الذي أدى ببعض الدول إلى استخدامها معا بفاعلية وكفاءة، ولا شك أن ذلك يصدق بصفة خاصة على الدول المتقدمة ذات الجهاز الإنتاجي و الاستهلاكي المرن وفي إطار تنموي يسعى للحفاظ على البيئة.

من هنا برزت أهمية التنمية الاقتصادية المتواصلة بيئيا كمناخ عام، تعمل كافة وسائل الحفاظ على البيئة من خلاله بكفاءة شديدة، وهو أمر يطرح نفسه على الساحة الدولية وتناقشه كافة المؤتمرات المعنية بالبيئة.

وسوف نحاول معالجة هذه القضايا حيث نتناول الوسائل المختلفة لحماية البيئة في المطلب الأول، ثم نتناول الاتجاهات المختلفة لحل مشكلة التلوث في المطلب الثاني.

1.2.3. الوسائل المختلفة لحماية البيئة

لقد ترتب على تفاقم الآثار البيئية السلبية خسائر وأضرار كثيرة، أهمها ما أصاب الإنسان من أمراض تحد من قدرته على مواصلة حياته وممارسة أنشطته المختلفة، لذا تنبهت الدول الصناعية لتلك الآثار فاستخدمت أنوعا مختلفة من الوسائل التي تحافظ على البيئة وتحد من التلوث بمختلف أشكاله ثم تبعتها في ذلك سائر الدول الأخرى.

EC : تكاليف تأسيس في بداية المشروع.

t : تأخذ القيمة من السنة الأولى إلى السنة n نهاية المشروع.

فإذا كان معدل العائد / التكلفة أكبر من الواحد فإن المشروع سواء كان يهدف للربح أو يهدف إلى مكافحة التلوث، فإنه يحقق إضافة صافية للرفاهية الاجتماعية وبالتالي نستمر في تنفيذه . لأن المشروع الذي يكون صافي قيمته الحالية (بعد الأخذ في الاعتبار كل العائدات والتكاليف الاجتماعية بما في ذلك تكاليف تدهور أو تلوث البيئة) أكبر من المشروعات البديلة، هو المشروع الأفضل بيئيا ثم الذي يليه في قيمته الحالية وهكذا. وبالتالي يمكن التوفيق بين التنمية والبيئة على أساس وضع المشاكل البيئية عند أدنى مستوى لها.

لاحظ أن مصطلح (القيمة الحالية) له أهمية في التحليل الخاص بالتكلفة / المنفعة والسبب وراء ذلك يرجع إلى أن معظم برامج معالجة ومكافحة التلوث ومشروعات المحافظة على البيئة تظل توفر خدماتها على مدى فترة زمنية طويلة في المستقبل فيتم توزيع منافع هذه المشروعات على السنوات القادمة. أما في جانب التكاليف فيلاحظ دائما ارتفاع تكاليف الإنشاء والتأسيس خلال السنة الأولى، وبالإضافة إلى تكاليف التأسيس هذه تظهر تكاليف التشغيل السنوية. كما تجدر ملاحظة أن القرار الخاص بالموافقة على مشروع معين يكون في الوقت الحالي. فكيف يمكن التعبير عن القيمة الحالية للتكاليف والمنافع المتوقعة في المستقبل ؟

لتوضيح الفكرة، نشير إلى أن ضرورة أخذ الزمن في الحسبان تقوم على حقيقة اقتصادية هي أن قيمة الدينار مثلا في وقت معين في المستقبل ستقل عن قيمته اليوم نظرا لوجود التضخم. بالإضافة إلى أن الأموال المدخرة اليوم تعود على المدخر (بعائد) معين في المستقبل في حالة الإقراض بفائدة معينة فما هو عائد الأموال المدخرة بعد عدد معين من السنوات. إن ذلك يعتمد على سعر الفائدة، فكلما ارتفع سعر الفائدة ارتفع عائد الأموال المدخرة في المستقبل. ويمكننا أن نعكس المنطق السابق، فإذا كنا نتوقع كمية معينة من المنافع في شكل نقدي بعد عدد معين من السنوات وإذا كنا نعلم سعر الفائدة السائد في السوق، فإننا نستطيع أن نحسب القيمة الحالية للمنافع المتوقعة في المستقبل.

ونشير في الأخير إلى أن معدل العائد / التكلفة يواجه مشكلات عديدة، كصعوبة تحديد معدل الخصم الاجتماعي، وكذا صعوبة حساب العوائد والتكاليف الاجتماعية نظرا لانتشار وتنوع الآثار الخارجية إيجابية كانت أم سلبية. كما أن التحليل لم يأخذ معيار العدالة وكيفية توزيع المنافع والتكاليف في الحسبان. لذلك يرى البعض لحل هذه المشكلة، ضرورة وضع أو تحديد أوزانا مختلفة من التكاليف والمنافع، على أن تعكس الأهمية الاجتماعية للمنافع والتكاليف لكل من المنتفعين والمتضررين من تنفيذ برنامج معين لمكافحة التلوث

قد يضن البعض أن المجتمع يعمل على التخلص الكامل من التلوث أي أن تصل معالجة التلوث عند المستوى OB كما في الشكل، ولكن سياسة التعقيم (المعالجة) الكامل للبيئة غير ممكنة من الناحية الاقتصادية. فسوف يجد المجتمع نفسه حتما في مرحلة تضطره للسماح بدرجة معينة من التلوث حتى يستطيع الحصول على السلع والخدمات الأخرى التي لابد أن يترتب على إنتاجها إلقاء النفايات في الموارد البيئية المختلفة فيظهر التلوث. وبذلك يتضح لنا أنه وفقا للتحليل المبسط لأسلوب التكلفة والمنفعة، فإن الحجم الأمثل للمعالجة يتحدد اقتصاديا عندما تتساوى التكلفة الحدية للمعالجة مع المنفعة الحدية للمعالجة.

ويمكن إيجاد نموذج لتحديد التكلفة / المنفعة، الذي يعتبر امتدادا لنظرية اقتصاديات الرفاهية وتحليلا عمليا للتخصيص الأمثل للموارد عندما يعجز نظام السوق الحر في تحقيق ذلك نتيجة لعوامل متعددة من أهمها المشاكل البيئية الناجمة عن عمليات التنمية[110] ص(16) وفي التحليل تعد المشاكل السالبة للبيئة تكاليف اجتماعية وتحسب في دراسة الجدوى من ضمن تكاليف أي مشروع تنموي.

نعرض هنا بإيجاز أهم الخطوات المطلوبة لاستخدام النموذج كأداة لترتيب المشروعات التنموية بيئيا :

$$PVB = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t}{(1+r)^t}$$

$$= \frac{B_1}{(1+r)^t} + \frac{B_2}{(1+r)^2} + \ldots\ldots + \frac{B_n}{(1+r)^n}$$

$$PVC = EC + \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

$$= EC + \frac{C_1}{(1+r)^t} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \ldots\ldots + \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

معدل العائد / التكلفة: $\frac{PVB}{PVC}$

حيـث :

B_t : المنافع الاجتماعية على مدى عمر المشروع.

C_t : التكاليف الاجتماعية على مدى عمر المشروع.

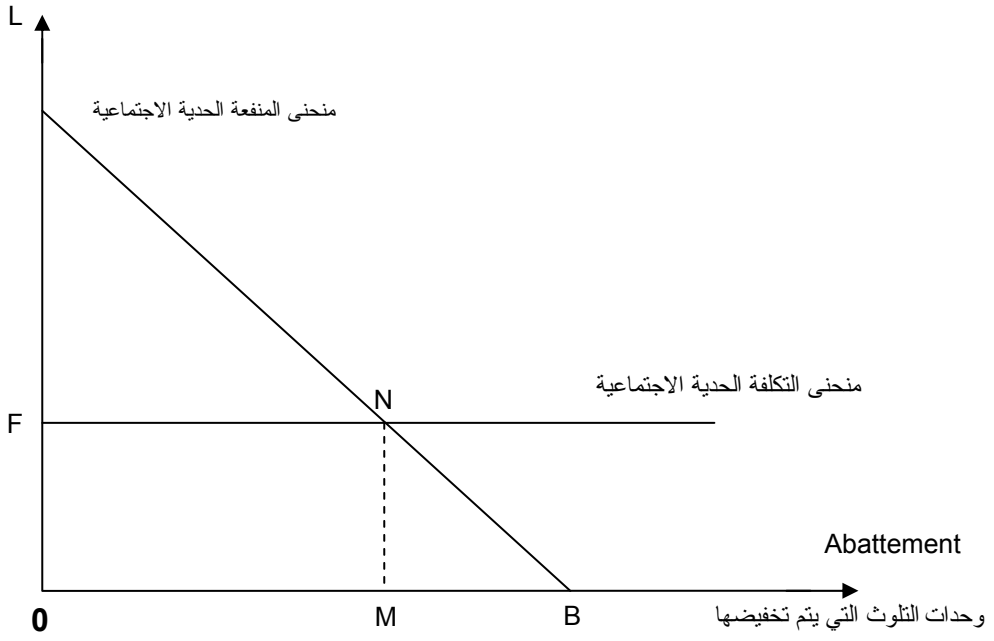
n: المدى الزمني للمشروع.

r : معدل الخصم الاجتماعي (سعر الفائدة).

PVB : القيمة الحالية للمنافع.

PVC : القيمة الحالية للتكاليف.

إن أسلوب تحليل التكلفة – والمنفعة يساعدنا في إيجاد إجابات للأسئلة السابقة وذلك باستخدام تحليل مبسط لهذا الأسلوب (انظر الشكل رقم 07) :



الشكل رقم 07 : التحليل المبسط لأسلوب التكلفة والمنفعة [110] ص(15)

يتضح من هذا الرسم ما يلي :

- قبل المستوى OM تكون المنفعة الحدية الاجتماعية أكبر من التكلفة الحدية الاجتماعية فمن الأصلح اقتصاديا للمجتمع أن يستمر في تخفيض وحدات التلوث حتى المستوى OM.

- بعد المستوى OM نلاحظ أن التكلفة الحدية الاجتماعية أصبحت أكبر من المنفعة الحدية الاجتماعية فعلى المجتمع من الوجهة الاقتصادية أن يتوقف عن معالجة التلوث. فتقدير أفراد المجتمع لمقدار النقص في السلع والخدمات نتيجة لتوجيه جزء كبير من الأموال لإنشاء وحدات معالجة التلوث (تكلفة اجتماعية) يفوق تقييم الأفراد لوجود بيئة صحية (منفعة اجتماعية).

- الحجم الأمثل للتلوث هو OM حيث تتساوى التكلفة الحدية الاجتماعية والمنفعة الحدية الاجتماعية. فعند هذا المستوى لمعالجة التلوث يكون إجمالي المنفعة الاجتماعية مساويا للمساحة OMNL أي المنطقة الواقعة أسفل منحنى المنفعة الحدية الاجتماعية عند مستوى المعالجة OM. أما التكلفة الاجتماعية عند مستوى المعالجة OM فيساوي OMNF أي المساحة الواقعة أسفل منحنى التكلفة الحدية الاجتماعية عند مستوى المعالجة OM.

وعلى ذلك نلاحظ أن المنفعة الاجتماعية تزيد عن التكلفة الاجتماعية عند مستوى المعالجة OM بالمساحة FNL.

ولتقييم الآثار البيئية أساليب متعددة، والأسلوب الأكثر استخداما هو تحليل التكلفة والمنفعة، حيث يعمل هذا التحليل على مقارنة التكاليف التي يتكبدها المشروع – بما في ذلك التكاليف البيئية المصاحبة لتنفيذه – بالمنافع المحتملة له وربط قبول المشروع بزيادة المنافع على التكاليف[98] ص(270-281).

3.2.1.3. تحليل التكلفة / المنفعة

عند القيام بالتحليل الاقتصادي فإننا نستخدم في معظم الأحوال تعريفا عاما للتلوث مثل " أنه تراكم العناصر الضارة وغير المرغوبة " وذلك حتى يتاح لنا مجالا واسعا لتحديد ما يمكن اعتباره تلوثا. ويجب أن نلاحظ هنا أن ما يمكن اعتباره " تلوثا " يجب أن يتعارض تراكمه مع بعض الأهداف المرغوبة للناس. أي أنه يجب أن تؤول تكاليف أو منافع النشاط قيد الدراسة إلى أفراد ليس لهم علاقة مباشرة بذلك النشاط. في حالة انتقال بعض أنواع التكلفة المربوطة بالنشاط إلى طرف ثالث تكون التأثيرات الجانبية للنشاط سلبية. وفي حالة انتقال المنفعة إلى طرف ثالث تعتبر التأثيرات الجانبية إيجابية. وبما أن الغالبية العظمى من القرارات الاقتصادية تستند على التكاليف الخاصة بالمنتج فقط، فإنه في حالة وجود تأثيرات جانبية سلبية نتيجة للتلوث المصاحب لعملية الإنتاج، فإن الكمية المنتجة من النشاط الاقتصادي ستتجاوز ما هو مثالي من وجهة النظر الاجتماعية، وعليه فلإيجاد الحلول المرغوبة اجتماعيا لكثير من المشكلات البيئية، فلابد من اللجوء إلى أدوات التحليل للاقتصاد الجزئي، وخاصة استعمال تحليل التكلفة – المنفعة.

هناك آثار متعددة لأي إنفاق حكومي على برنامج معين للتلوث أو إنشاء مشروع خاص يضع في الاعتبار الحد الأمثل للتلوث. وبالقطع تظهر فكرة الفرصة البديلة بوضوح في حالة الإنفاق الحكومي، ففي ظل ميزانية حكومية محدودة، فإن تنفيذ البرنامج يعني إمكانية عدم إنجاز البرامج الأخرى أو عدم إنتاج بعض الخدمات الحكومية. فهل هذا البرنامج الحكومي لمكافحة التلوث يخلق منافع تفوق التكلفة التي يتحملها المجتمع ؟[109] ص(30).

إذا كانت الإجابة بنعم فيكون هذا البرنامج قد اجتاز الاختبار الأول بكفاءة. ثم نتساءل كيف نقارن بين هذا البرنامج وغيره من البرامج التي اجتازت جميعها الاختبار الأول للكفاءة؟ أو بمعنى آخر كيف نختار بين البرامج المختلفة بحيث يتسم الاختيار بالرشاد الاقتصادي، وما هو الحجم الأمثل في ظل تخصيص معين للموارد ؟

في نوعية البيئة التي يمكن توقعها كنتيجة للمشروع المقترح حيث يتم التقدير أو وزن الآثار البيئية طبقا لأسس عامة بالتكاليف الاقتصادية والمنافع المتوقعة للمشروع، هذا التقدير هو الذي يدخله متخذ القرار في الاعتبار دون الآثار البيئية التي لا يتم تقديرها اقتصاديا أي أن تقييم الآثار البيئية أداة لصنع القرار يضع أمام متخذ القرار صورة واضحة للبدائل والتغيرات البيئية المتوقعة وعلاقة التبادل العكسي بين الآثار البيئية لكل بديل[98] ص(258).

ويعرف البنك الدولي للإنشاء والتعمير تقييم الآثار بأنه فحص العمليات ذات الأثر الهام على البيئة، ويشمل وصف المشروع، بيانات الأساس، الآثار البيئية، تحليل البدائل، خطة التخفيف من الآثار البيئية، ومتطلبات الإدارة والتدريب البيئي. والبيئة في تعريف البنك الدولي هي الظروف الطبيعية والإجتماعية المحيطة بالإنسان وتنصرف إلى الأجيال القادمة. وتقييم الآثار البيئية يعكس هذا المدى الطبيعي والإجتماعي. وتدخل التنمية المستهدفة أيضا في هذا المفهوم وبذلك يشكل تقييم الآثار البيئية جزءا من دراسة الجدوى الشاملة[108] ص(01-02).

ونستطيع أن نستخلص من هذه التعاريف تعريفا شاملا لتقييم الآثار البيئية بأنه " دراسة الآثار السلبية والإيجابية المحتملة للمشروع على البيئة من كافة جوانبها الطبيعية، الحيوية، الاقتصادية، والاجتماعية. وتقدير هذه الآثار بالتكاليف والعوائد الاقتصادية والتبعات البيئية كمعيار للاختيار بين البدائل المطروحة "[98] ص(259).

ونستطيع تحديد أهداف تقييم الآثار البيئية في عدة نقاط نذكر منها:

ا – إيجاد نوع أو درجة من التوازن بين البيئة و مشروعات خطط التنمية لتحقيق المصلحة المشتركة والمتبادلة بينهما. فالبيئة والتنمية وجهان لعملة واحدة. فلا تنمية مستديمة بدون حماية البيئة، ولا حماية للبيئة دون تنمية بيئية راشدة.

ب – تحقيق درجة من المتابعة والمراقبة البيئية والمستمرة لمشروعات التنمية بما يؤمن مسيرة هذه المشروعات ويحول دون انحرافها عن الخط البيئي الذي حدد لها، وهو الخط الآمن الذي يضمن نجاحها واستمراريتها.

جـ - تحسين عملية صناعة القرار من خلال توضيح الرؤية آنيا ومستقبلا بكل الآثار البيئية خاصة الضارة منها أمام المخططين وصناع القرار بما يمكنهم من اتخاذ الإجراءات واقتراح البدائل المناسبة أو التعديلات المطلوبة لتفادي هذه الآثار خاصة في مرحلة إعداد الخطة.

د – الارتقاء بالتوعية البيئية العملية بأهمية حماية البيئة وضرورة المحافظة على عناصرها دون تدهور أو استنزاف لتظل دوما قادرة على إعالة الحياة[10] ص(117).

$$W_t = W_t\ (X_t, P_t)$$
$$W_t = a X_t + b P_t$$

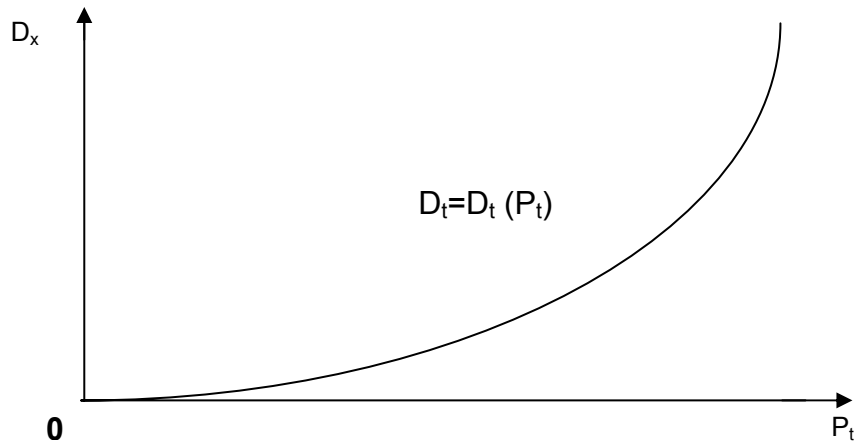
ولما كانت العلاقة طردية بين الرفاهية وحجم الإنتاج فإن a تكون موجبة بينما تكون b سالبة لأن العلاقة عكسية بين الرفاهية وحجم التلوث الأمر الذي أدى ببعض الإقتصاديين إلى اقتراح تطوير حساب الدخل الوطني بخصم الضرر الناشئ عن التلوث من حجم الإنتاج. ولكن هذا الإقتراح يواجه عقبة أساسية هي صعوبة تقدير قيمة الضرر بقيم نقدية. هذا ما يقودنا إلى ضرورة تقدير قيم الآثار البيئية الناشئة عن عملية الإنتاج، فماذا نعني بتقييم الآثار البيئية ؟ وكيف يتم ذلك ؟

2.2.1.3. تقييم الآثار البيئية

أدى الإهتمام المتزايد بقضايا البيئة عامة، والقضايا المصاحبة لعملية التنمية خاصة إلى المطالبة بتقييم الآثار البيئية (نقول تقييم الآثار وليس تقويم الآثار، فقد جاء في المعجم الوسيط : قيم الشيء تقييما قدر قيمته. أما التقويم فهو كما جاء في ذات المعجم : حساب الزمن بالسنين والشهور والأيام، وتقويم البلدان تعيين مواقعها وبيان ظواهرها [المعجم الوسيط – مجمع اللغة العربية - الطبعة الثالثة، ص 798 – 801]) المختلفة للمشروعات التنموية حتى يمكن التعرف على المشكلات البيئية وتحديد أنسب الطرق للتعامل معها، منذ بداية عمل هذه المشروعات عملا بالحكمة القائلة (الوقاية خير من العلاج) وذلك حتى يمكن تحقيق التوافق بين عمليات التنمية وحماية البيئة أو تحقيق ما يعرف بالتنمية المستديمة، ولقد لجأت هيئات دولية، وإقليمية، وقومية مختلفة إلى إدخال عمليات التقييم البيئي للمشروعات التنموية كجزء من دراسات الجدوى لهذه المشروعات لتحديد أفضل الخيارات لتنفيذها[107] ص(09-11).

ويمكن إيجاد تعريف لتقييم الأثر البيئي على أنه " عملية كشف الآثار البيئية السلبية أي الضارة، والإيجابية أي المفيدة لخطط التنمية الشاملة الملموس منها وغير الملموس، المباشرة منها وغير المباشرة، الآنية والمستقبلية، المحلية والإقليمية والعالمية من أجل معالجة وتفادي الآثار الضارة بصفة خاصة وتأكيد الآثار المفيدة حماية للبيئة وللمشروعات الإنمائية معا "[10] ص(117). ومن ثم يعتبر التقييم آلية مهمة جدا في وضع مشروعات التنمية في إطارها البيئي والاقتصادي السليم.

والآثار البيئية كما ذكرنا من خلال التعريف منها الإيجابية ومنها السلبية، وهناك علاقة تبادل عكسي بينهما، فالآثار السلبية يمكن تخفيضها بتكاليف عالية كما أن المنافع الاقتصادية يمكن تحقيقها ببعض التبعات البيئية. وتقييم الآثار البيئية يشمل المقارنة بين جميع البدائل الممكنة ويحدد البديل الذي يمثل المزج الأمثل بين التكاليف البيئية الاقتصادية وبين منافع المشروع. ويعتمد تقييم الآثار البيئية على التوقعات أي تقدير التغيرات



الشكل رقم06: دالة الضرر[98] ص(160)

ونلاحظ أن التلوث الذي كان متغيرا تابعا في علاقته بالإنتاج أصبح متغيرا مستقلا في علاقته بالضرر. وإذا كانت $D_t=D_t(P_t)$ وكانت $P_t=P_t(X_t)$ فإن $D_t=D_t(X_t)$ أي أن الضرر الناشئ عن التلوث دالة للإنتاج وهي أيضا دالة متزايدة بموجبها يزيد الضرر الناشئ عن التلوث بزيادة حجم الإنتاج وتفسر هذه الدالة زيادة التلوث في البلدان الصناعية المتقدمة لضخامة حجم الإنتاج فيها.

وبالمثل تكون العلاقة بين الاستهلاك والتلوث الناشئ عنه، وبين التلوث والضرر الناشئ عنه علاقة طردية تمثل كلا منهما دالة متزايدة، ويمكن أن تشتق فيها أن الضرر دالة للاستهلاك وهي بدورها دالة متزايدة. وتفسر هذه الدالة أيضا زيادة التلوث في المجتمعات الحضرية والدول المتقدمة لضخامة حجم الاستهلاك فيهما. ومتى كان الضرر الناشئ عن التلوث دالة للإنتاج ودالة للاستهلاك فإنه في فترة زمنية معينة يكون دالة لهما معا وهي أيضا دالة متزايدة

$$D_t = D_t (X_t)$$

$$D_t = D_t (C_t)$$

$$D_t = D_t (X_t, C_t)$$

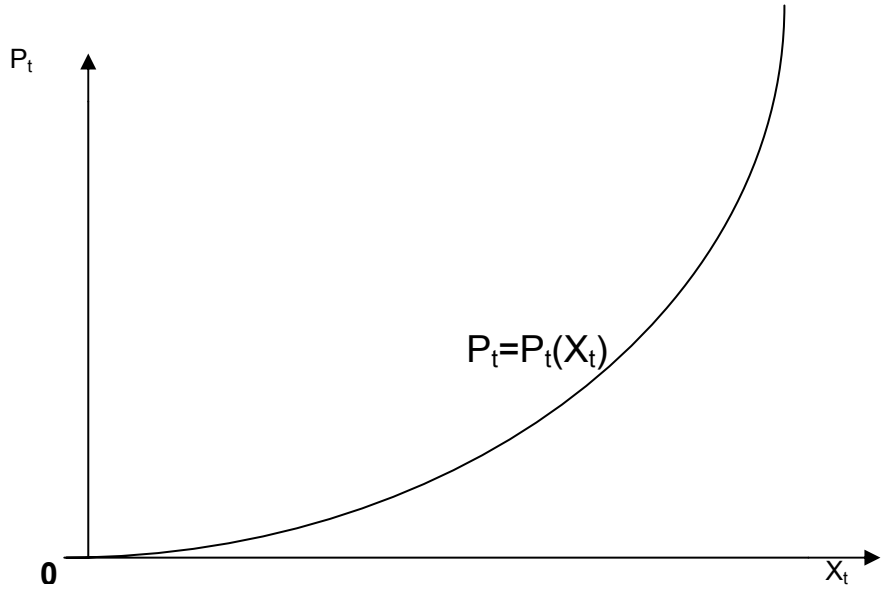
حيث C_t : حجم الإستهلاك في الفترة الزمنية t.

وتفسر هذه النتيجة ظاهرة تفاقم التلوث في العصر الحديث حيث أدى تقدم التقنية إلى زيادة حجم الإنتاج زيادة هائلة أدت إلى زيادة الإستهلاك زيادة ضخمة، و أدى كلاهما إلى زيادة حجم التلوث وزيادة الضرر المترتب على ذلك [98] ص(161).

ومن محددات التلوث نصل إلى علاقته بالرفاهية، فمعلوم أن الرفاهية تعتمد على حجم الإنتاج، أي أن الرفاهية W_t دالة للإنتاج $W_t = W_t (X_t)$، ولكنها تتأثر أيضا بالتلوث تأثرا سلبيا فالعلاقة بينهما عكسية والدالة التي تمثلها دالة متناقصة $W_t = W_t (P_t)$ ومعامل التغير فيها سالب، وبذلك تكون الرفاهية دالة لكل من الإنتاج والتلوث :

وإذا ازداد إطلاق الملوثات عن معدل تحللها فإن حجم التلوث يزيد، وإذا زاد معدل التحلل عن معدل الإطلاق فإن حجم التلوث يبقى دون تغير، وإذا استمر التلوث ثابتا عبر فترات متتالية من الزمن فإنه يكون في حالة استقرار. وليس كل الملوثات قابلة للتحلل فإذا كانت $\alpha = 0$ فإن حجم التلوث يكون في تزايد وتؤدي العوامل الطبيعية الحيوية إلى انتشار التلوث ليشمل المناطق المجاورة. ويسعى المجتمع باستمرار إلى اختيار نمط تخصيص الموارد الذي يحقق أكبر إنتاج وأقل تلوث، ولذلك يجب أن تشمل حسابات الدخل الوطني استنزاف الموارد غير المتجددة وتبعات الأضرار البيئية[106] ص(101-105).

والعلاقة بين حجم الإنتاج في فترة زمنية معينة X_t وحجم المخلفات أو الملوثات الناشئة عن ذلك P_t تمثلها الدالة $P_t=P_t(X_t)$ أي أن حجم التلوث دالة لحجم الإنتاج ويمثل الشكل المرافق (الشكل 05) العلاقة بين التلوث والإنتاج، وهي علاقة طردية أي أن التلوث يزيد بزيادة الإنتاج، والدالة التي تمثل هذه العلاقة دالة متزايدة ومعامل التغير فيها موجب، والمنحنى الممثل لها يرتفع من الأسفل إلى الأعلى وإلى اليمين.



الشكل رقم05: دالة التلوث [98] ص(159)

وكل إنتاج يمثل إضافة إلى الدخل الوطني وكل تلوث يمثل انتقاصا منه لأن التلوث يحدث ضررا بالبيئة أي يضر بالأنظمة البيئية ويضر الإنسان ويتطلب تبعا لذلك مواجهة تتكبد تكاليف تزيد بزيادة حجم التلوث، وتلك هي التبعة الاقتصادية للتلوث أو الضرر الناشئ عنه D_t. والعلاقة بين التلوث والضرر علاقة طردية بدورها وتمثلها الدالة $D_t=D_t(P_t)$، ويوضحها الشكل المرافق.

وإذا كان مبدأ الملوث الدافع يشكل نقطة انطلاق هامة ومفيدة، إلا أنه يبقى إجراءا ناقصا لكونه يؤول بطريقتين : حيث يمكن القول بأن الملوث ملزم فقط بدفع تكاليف إجراءات محاربة التلوث والتنظيف، وهو ما يعرف بالمفهوم المعياري أو العام للمبدأ (PPP, Standar). وقد يفهم منه بأن الملوث ملزم أيضا بتعويض المتضررين من التلوث بسبب الأضرار الملحقة بهم، وهو المفهوم الموسع له (PPP, élargi)[105] ص(81). إلا أن وضع المبدأ حيز التنفيذ يبقى صعبا نظرا لصعوبة التعرف على الملوثين أو مراقبتهم وخاصة إذا تعلق الأمر بتلوث قديم أو بتلوث صادر من خارج الحدود.

2.1.3. التحليل الاقتصادي للتلوث

ينشأ التلوث عن عمليتي الإنتاج والاستهلاك، حيث يتراكم عنهما عبر الزمن العديد من المخلفات الضارة بالبيئة مما يقتضي مواجهتها، فيلقي على عاتق المجتمع تبعات اقتصادية تتمثل فيما ينشأ عن هذه الملوثات من أضرار وفيما يتكبده المجتمع من تكاليف لمواجهتها، فاستخراج الحديد أو البترول مثلا يحدث قدرا من التلوث يتراكم عبر الزمن ليكون ما يعرف برصيد التلوث.

إن هذا الطرح يقودنا إلى البحث عن محددات التلوث، وسنرى كيف يمكن لهذه المحددات أن توجهنا إلى تناول فكرة تقييم الآثار البيئية، وفي الأخير سنتكلم عن تحليل التكلفة / المنفعة باعتباره أحد أساليب تقييم الآثار البيئية، حيث تساعد أدوات التحليل للاقتصاد الجزئي وبالذات استعمال التحليل الحدي للتكلفة والمنفعة في إيجاد الحلول المرغوبة اجتماعيا لكثير من المشكلات البيئية. وذلك لأن هذه المشكلات عادة ما تكون ذات طبيعة اقتصادية تتعلق بالكيفية التي تنتج بها السلع أو بقرارات تحديد الكميات المراد استهلاكها من السلع.

1.2.1.3. محددات التلوث

هناك ظاهرة تعرف بتحلل الملوثات بموجبها تتحلل الملوثات إلى مكوناته الأساسية عبر فترة من الزمن. فإذا كان حجم الخام المستخرج من الوحدة الزمنية t هو Q_t وكان رصيد التلوث الناشئ عن ذلك هو P_t فإن هذا الرصيد يتحلل بمعدل P_t طبقا للعلاقة التالية:

$$\mathbf{P_t+1-P_t=\alpha P_t+\beta Q_t}$$

حيـث :

$\mathbf{P_t}$: حجم التلوث في الفترة t.

$\boldsymbol{\alpha}$: معامل تحلل التلوث $(1 > \alpha > 0)$

Q : كمية الخام المستخرج.

$\boldsymbol{\beta}$: معامل تكوين التلوث.

نلاحظ أن المستوى الأمثل للتلوث يقع في النقطة P* ويعتبر هدف السلطات العمومية، فهذه الأخيرة يمكن أن تفرض على الملوث، تكلفة التصفية للمحافظة على النقطة P*، هذه التكلفة تمثلها المساحة P*AB ويمكن للمجتمع أن يتحمل الخسائر المتبقية والتي تمثلها المساحة OAP*. أما بالنسبة للملوث يمكن أن يلوث إلى أن يصل إلى النقطة P* ويبدأ في تعويض خسائره عندما يفوق نشاطه الملوث النقطة P*.

ونشير إلى أن مبدأ الملوث الدافع أدخل من قبل منظمة التعاون والتنمية في أوربا (OCDE) عام 1992. وهو ينص على أنه "يجب على الملوث تحمل تكلفة وضع حيز التنفيذ لإجراءات الوقاية والمراقبة المحددة من قبل السلطات العمومية من أجل أن تبقى البيئة في وضعية مقبولة"[102] ص(34).

لقد كان الهدف الرئيسي من المبدأ هو خلق تجانس بين سياسات أعضاء منظمة الـ OCDE فيما يخص التشريع المضاد للتلوث.

ويستخلص من مبدأ الملوث الدافع إلزامان عامان وغامضان:

– أن هذا المبدأ مبدأ عام. وهناك تأويلان للتكلفة:

* فضمن المفهوم العام للمبدأ، على الملوث دفع تكلفة الإجراءات الضرورية لبلوغ المعيار المحدد من قبل الحكومة والمتمثلة أساسا في : الوقاية من التلوث عبر الاستثمار المناسب في التجهيزات، والتقليص الأقصى للتلوث بواسطة وسائل النقل، وإنشاء مخازن لجمع وتخزين النفايات وبناء محطات لتصفية المياه المستعملة ... الخ.

*أما ضمن المفهوم الموسع للمبدأ، فبالإضافة إلى المفهوم العام الذي سبقت الإشارة إليه، على الملوث دفع تعويضات للمواطنين الذين يقبلون معايشة بقايا التلوث لتجنب التنظيف التام.

– أما مسألة الوضعية المقبولة، فهي تعني المعيار المحدد من قبل حكومة معينة بعد نقاش سياسي. وهي تعني عموما الحد الأمثل وفق النظرية الاقتصادية.

ونشير أيضا إلى أنه إذا كان ينبغي على الملوث أن يتحمل كافة تكاليف مكافحة التلوث، فإنه يجب ألا يتلقى أي مساعدة أو دعم مالي لمكافحة التلوث الذي تسبب فيه، لأن حصول الملوث على إعانة أو دعم بأي شكل، يتناقض مع مبدأ الملوث الدافع[103] ص(341).

كما ينطوي مبدأ الملوث الدافع على مفهوم سياسي يتمثل في إرادة السلطات العامة في توفير الأعباء المالية المتعلقة باتقاء التلوث ومكافحته عن الخزينة العامة، وتحميلها بصورة مباشرة للمتسببين في التلوث[104] ص(162).

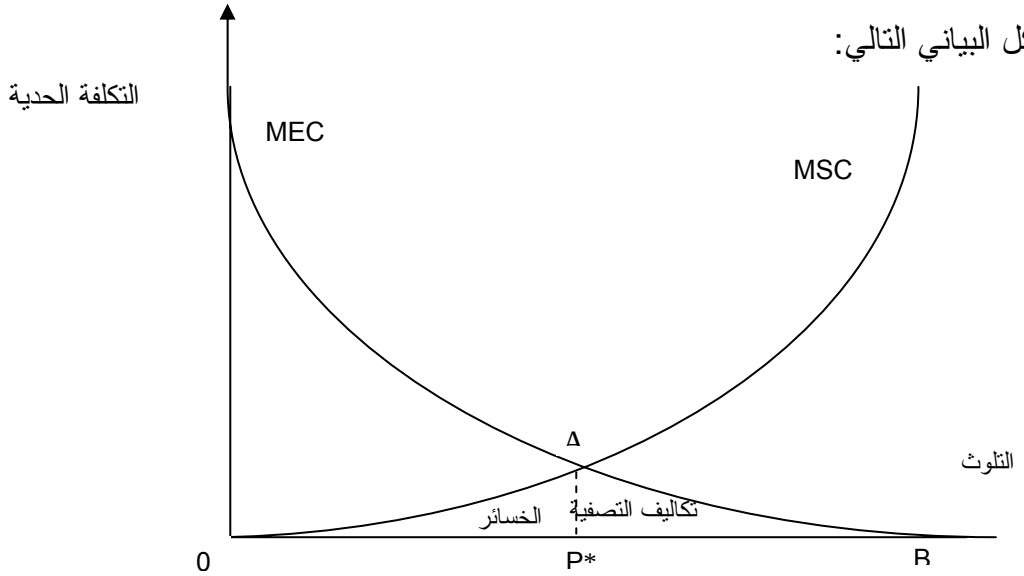
والضريبة أداة فعالة وتسمح للمنشأة بمرونة أكبر في مواجهة التلوث خاصة مع استخدام تقنيات أكثر تطورا حيث تستجيب المنشأة لذلك بمزيد من السيطرة على التلوث ودفع ضريبة أقل.

3.1.1.3. مبدأ الملوث الدافع Le principe de pollueur payeur (PPP)

هو الذي يتحمل بمقتضاه، كل شخص يتسبب نشاطه أو يمكن أن يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة، نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث و التقليص منه و إعادة الأماكن و بيئتها إلى حالتهما الأصلية(المادة 03، من القانون رقم 03-10، مرجع سبق ذكره،ص 09) ،حسب هذا المبدأ، فإن الملوث هو المسؤول عن التلوث وهو الذي يدفع التكاليف. نعلم أن الموارد البيئية (الهواء، المياه، الأرض) تشكل عاملا من عوامل الإنتاج كرأس المال والعمل، وأن عامل البيئة يجب أن يقيم كبقية عوامل الإنتاج الأخرى، ونظرا للاستعمال المفرط لعوامل البيئة دون مقابل أدى إلى تلوثها وتبذيرها، لأنها موارد منافعها غير محدودة، وقيمتها النقدية معدومة، إذن فتكاليفها يجب أن تدخل ضمن تكاليف الإنتاج، فعلى الملوث أن يتحمل تكاليف محاربة التلوث كما يمكن ألا يدفعها، مادام لا يخضع إلى مراقبة مستمرة ودقيقة، كما يمكن أن يسترجع تكاليفها في أسعاره دون أن يتحملها حقيقة، والسؤال المطروح من هو الملوث ؟ ومن هو الذي يدفع الثمن ؟

يمكن أن يكون مصدر التلوث غير محدد، فالمسؤولية في هذه الحالة تكون موزعة، مثلا حالة الإفراط في استعمال الأسمدة المستعملة في الزراعة فالمسؤولية موجهة إلى صانعي المادة والمزارع الذي أفرط في استعمالها، كذلك مسؤولية العائلات في تلويث المياه، وكذا منتجي مواد الصيانة وكذلك صانعو الشاحنات الملوثة. إذن فالمسؤولية مشتركة، والقرار النهائي يرجع إلى السلطات العمومية لتحديد آثار التلوث، إذن ماذا يدفع الملوث ؟

يمكن للسلطات العمومية، أن تفرض على الملوث تعويض الضرر الذي يلحقه بالمحيط، ويمكن توضيح ذلك بالشكل البياني التالي:

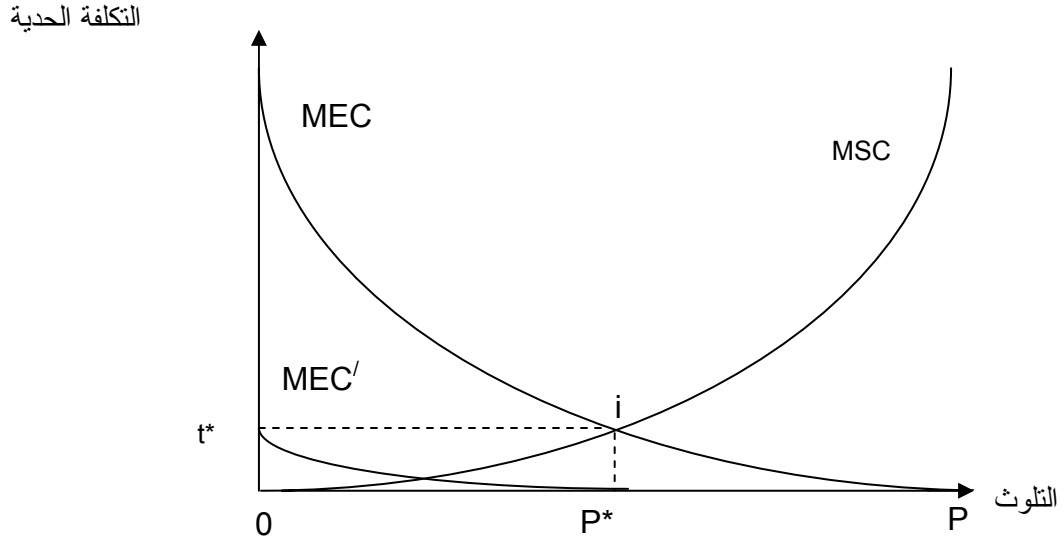


الشكل رقم 04 : تكاليف التصفية التي يتحملها الملوث للمحافظة على تلوث أمثل [101] ص(83)

MSC أصغر أو أكبر من MEC فإن مستوى التلوث في الحالتين لا يكون هو المستوى الأمثل؛ وذلك واضح على الرسم فعند النقطة P_1 تكون MSC أصغر من MEC وتكون خسارة المنشأة هي المساحة المظللة على يسار نقطة تقاطع المنحنيين i وعند النقطة P_2 تكون MSC أكبر من MEC وتكون خسارة المجتمع هي المساحة المظللة على يمين النقطة i.

وإذا تحقق تلقائيا المستوى الأمثل للتلوث (*P) فإن السلطة لا تكون بحاجة إلى التدخل لضبط التلوث لأنه اتخذ المستوى الأمثل تلقائيا أو عن طريق المساومة بين المنشأة والأطراف المتضررة من التلوث ويعرف ذلك بنظرية (كوز)Coase Theorm [100] ص (228-229).

ولكن من النادر أن يتحقق المستوى الأمثل للتلوث تلقائيا أو عن طريق المساومة طبقا لنظرية "كوز" الأمر الذي يقتضي تدخل الدولة لتحقيق هذا المستوى. ويتم ذلك بالإعتماد على وسيلتين أساسيتين هما التنظيم والضريبة. ويعتمد التنظيم على سلطة الدولة المباشرة بتحديد مستوى للتلوث يجب على كل المنشآت ألا تتجاوزه. فإذا افترضنا للتبسيط أن هناك ثلاث منشآت تصرف مخلفاتها السائلة في النهر الذي يشرف عليها وبمعدل متساو فإن السلطة تفرض على كل منشأة ألا تتجاوز ثلث حجم التلوث الذي تحدده الدولة.



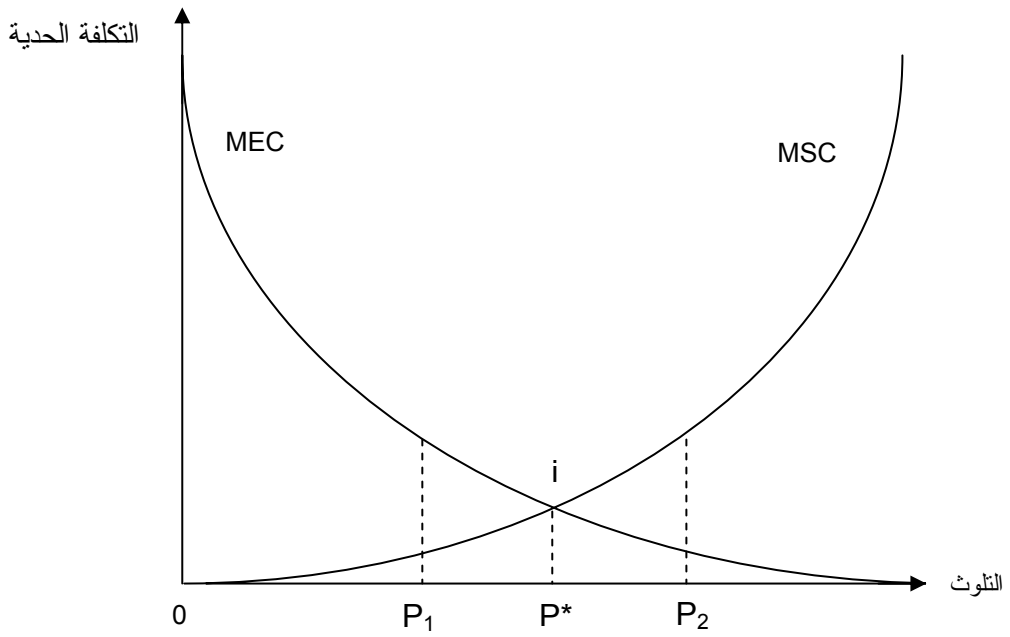
الشكل رقم03: كيفية ضبط التلوث [98] ص(156)

أما إذا لجأت الدولة إلى فرض الضريبة بمستوى *OT فإن المنحنى MEC الذي يواجه المنشأة ينتقل إلى الوضع MEC/ لكي يحقق مستوى التلوث الأمثل *P. وإذا لم يكن هناك حد أقصى للتلوث وضعته الدولة؛ فإن المنشأة قبل فرض الضريبة كانت تحدث تلوثا إلى المستوى P، أما بعد فرض الضريبة فإن المنشأة تضطر إلى تخفيض التلوث إلى المستوى *P أي القدر p*p حتى لا تدفع ضريبة عن هذا القدر،

المترتبة على زيادة الإنتاج بوحدة واحد) لكل مرحلة من مراحل التعقيم. وهذه التكاليف الحدية تعكس مقدار النقص في إشباع الأفراد المقابل لنقص التلوث والمتمثل في التنازل عن بعض السلع والخدمات الأخرى. ومن هنا فإنه يجب تقرير أن سياسة التعقيم الكامل للبيئة غير ممكنة اقتصاديا. ومن ناحية أخرى فإن ترك محاولات التخلص من مخلفات النشاط الإنساني يسير بلا ضوابط لا يمكن للمجتمع أن يتحمل آثاره الضارة على البيئة.

فالمجتمع الذي يعمل على تجنب التلوث تجنبا تاما سيجد نفسه حتما في مرحلة تضطره للسماح لبعض التلوث حتى يستطيع الحصول على قدر أكبر من السلع والخدمات الأخرى حيث أن التكلفة الحدية للتعقيم تفوق المنافع التي يحصل عليها بالإستمرار في إنتاج السلع والخدمات. ومن هنا نستطيع أن نقرر أن المستوى الأمثل للتلوث يتحدد عندما تتساوى التكاليف الحدية للتعقيم مع منافعه الحدية[99] ص(28).

ويمكن تفسير المستوى الأمثل للتلوث بيانيا من خلال الشكل التالي :



الشكل رقم02: المستوى الإجتماعي الأمثل للتلوث[98] ص(155)

إن المستوى الأمثل لمواجهة التلوث هو المستوى الاجتماعي الأمثل ويوضحه الرسم الموافق (الشكل02) ، حيث يمثل المنحنى MEC التكلفة الحدية الخاصة لمواجهة التلوث، ويمثل المنحنى MSC التكلفة الحدية الخاصة الاجتماعية لذلك. ويقع المستوى الأمثل عند النقطة *P، وهو المستوى الذي تتساوى عنده التكلفة الحدية الخاصة لمواجهة التلوث مع التكلفة الحدية الاجتماعية لذلك. وإذا كانت التكلفة الحدية

يمثل المحور الأفقي حجم التلوث بدءا من نقطة اللاتلوث (0) إلى أقصى ما تحقق من تلوث عند النقطة P ، ويمثل المحور الرأسي التكلفة الحدية، المنحنى MEC هو منحنى التكلفة الحدية الخاصة (هي الإضافة إلى التكاليف الكلية الناشئة عن زيادة الإنتاج بوحدة إضافية من وجهة نظر المنشأة كما يعكسها نظام السوق) التي تتكبدها المنشأة، والمنحنى MSC هو منحنى التكلفة الحدية الإجتماعية (هي الإضافة إلى التكاليف الكلية الناشئة عن زيادة الإنتاج بوحدة إضافية من وجهة نظر المجتمع. وذلك بعد الأخذ في الإعتبار الآثار الخارجية سواء الإيجابية أو السلبية. وتختلف التكلفة الخاصة عن التكلفة الحدية الاجتماعية بسبب الآثار الخارجية [المنافع والتكاليف] فوجود المنافع الخارجية يجعل التكلفة الحدية الإجتماعية أقل من التكلفة الحدية الخارجية وبالمثل فإن وجود التكاليف الخارجية تجعل التكلفة الحدية الإجتماعية أكبر من التكلفة الحدية الخاصة) التي يتكبدها المجتمع أي الآثار الحدية للتلوث. والمنحنى MEC ينخفض من أعلى إلى أسفل وإلى اليمين معبرا عن تزايد التكلفة الحدية الخاصة التي تتحملها المنشأة بتخفيض التلوث، أما المنحنى MSC فيرتفع من أسفل إلى أعلى وإلى اليمين معبرا عن تزايد التكلفة الحدية التي يتحملها المجتمع بزيادة التلوث. وفي غياب أي مواجهة للمخلفات يزيد التلوث إلى المدى P وتزيد التكلفة الحدية الإجتماعية إلى المستوى PD وتكون التكلفة الحدية لمواجهة التلوث صفرا أي أن المنشأة لا تتكبد أي تكلفة ومع مواجهة المنشأة للمخلفات ينخفض حجم التلوث بزيادة التكلفة الحدية للمواجهة وتنخفض أيضا التكلفة الحدية الإجتماعية إلى أن يصل التلوث إلى الحجم الأمثل عند النقطة *P ويلتقي المنحنيان MEC, MSC في النقطة i وعندها تتساوى التكلفة الحدية الخاصة مع التكلفة الحدية الإجتماعية[98] ص(149).

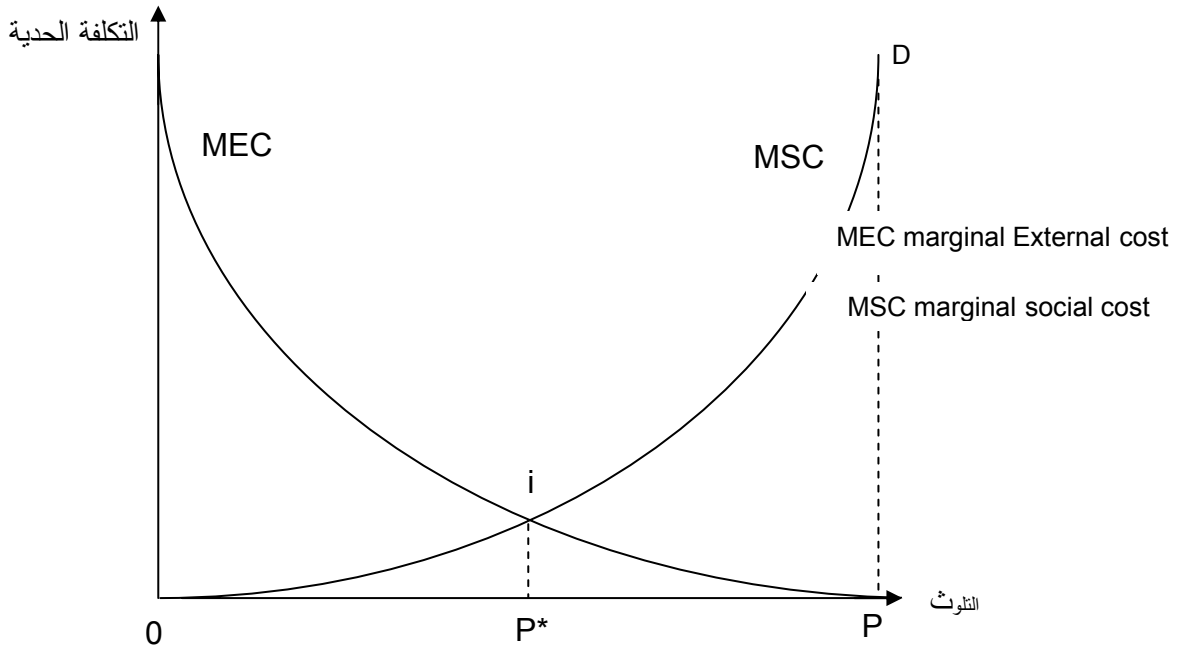
2.1.1.3. المستوى الأمثل للتلوث

يتضح من المناقشة السابقة أن محاولة منع التلوث (التعقيم) أو تلافي آثاره الضارة تفرض إتباع وسائل معينة للتخلص من مخلفات النشاط الإنساني. وهذه الوسائل تقضي بالضرورة إلى رفع التكاليف ومن هنا ظهرت ضرورة مقارنة تكاليف منع التلوث (التعقيم) بالمنافع التي سيتوقع أن يحصل عليها المجتمع نتيجة لهذا المنع. فإذا فاقت تكاليف التعقيم منافعه أي إذا كان تقدير المجتمع لمقدار النقص في السلع والخدمات الأخرى يفوق تقييمه للهواء النقي، فلن تكون سياسة التعقيم هدفا في حد ذاته وعلى العكس إذا كان تقييم المجتمع للهواء النقي يفوق قيمة النقص المقابل الذي سيحدث نتيجة التعقيم في السلع والخدمات هنا يلزم تحمل تكاليف منع التلوث. وفي أغلب الحالات سيواجه المجتمع تناقص الغلة إذا سار في أحد الطريقين دون الآخر. فكلما قطع المجتمع شوطا جديدا في مراحل تعقيم البيئة كلما قلت المنفعة الحدية أو المضافة (وهي تمثل المنفعة الإضافية التي يحصل عليها المستهلك نتيجة استهلاكه وحدة إضافية من سلعة ما) للمراحل المتتالية. ويعني ذلك تزايد التكاليف الحدية أو المضافة (المقصود بها هو معدل التغير في التكاليف الكلية (أو المتغيرة)

مما ينتج عنه انخفاض الإنفاق على السلع الأخرى وحتى إذا تصورنا أن هذه المحطات كانت حرة تماما في طريقة التخلص من مخلفاتها في الهواء ونتيجة لذلك سيلجأ البعض لاستخدام أجهزة التكييف في منازلهم وسياراتهم للحصول على الهواء النقي ولتلافي الآثار الصحية الضارة للهواء الملوث، وسيتم ذلك على حساب الصناعات التي انتقلت منها الموارد .

ويظهر الإختلاف بين التكاليف الخاصة والإجتماعية بوضوح عندما تستخدم الوحدات الإنتاجية أو تلوث موارد لا تعتبرها نادرة من وجهة نظرها. فعندما تقوم إحدى الوحدات الإنتاجية بالتخلص من مخلفاتها الصناعية في أحد المجاري المائية فإنها تعتبر ذلك وسيلة مجانية للتخلص من المخلفات. أما الوسيلة البديلة هي أن يتم التخلص من تلك البقايا عن طريق ضخها وعزلها في باطن الأرض. ولكن الوسيلة الثانية ستضطرها لتحمل بعض الأعباء المالية للتخلص من البقايا. وبما أن الوحدة تهدف إلى تقليل تكاليف إنتاجها إلى أقل حد ممكن ستقوم باختيار الوسيلة المجانية وبما أن المجرى المائي، يمثل سلعة أو موردا نادرا من وجهة نظر المجتمع، فإن تزايد معدلات الترسيب من هذه المخلفات سيؤدي بالتأكيد إلى تلويث المجرى المائي بما يزيد من ندرة هذه الموارد. ورغم صعوبة تقدير تكاليف تلك الأضرار إلا أنه من المسلم به أنها لا بد وأن تكون باهظة.

ويمكن توضيح العلاقة بين التكلفة الخاصة و التكلفة الإجتماعية بيانيا من خلال الشكل التالي :



الشكل رقم01: أضرار التلوث وتكلفة مواجهتها[98] ص(149)

ويمكن إجراء تحليل للتكاليف الخاصة والتكاليف الإجتماعية من خلال دراسة اقتصادية تبرز العلاقة بينهما، فبالرغم من أن نظرية التكاليف الإقتصادية درست بعناية تغيرات التكاليف بالنسبة لحجم الإنتاج إلا أنها أهملت جانبين، الأول هو أثر المدة الطويلة والثاني هو جانب التكلفة الإجتماعية.

بالنسبة للأثر الأول، نجد أن هناك ثلاثة اتجاهات رئيسية تحكم دالة الإنتاج في الفترة الطويلة هي أولا : التغيرات في وسائل الإنتاج الفنية (التكنولوجية)، ثانيا : ظهور سلع وخدمات جديدة لم تكن متاحة من قبل وأخيرا التغيرات الكبيرة في مستويات بعض أنشطة الخدمات كالصحة والتعليم وما صاحب ذلك من تحسن في نوعية عوامل الإنتاج. ويلاحظ أن هذا التقدم العلمي وما صاحبه من تقدم اقتصادي بالرغم من أنه ساعد على حل كثير من المشاكل المزمنة إلا أنه أتى بمشاكل جديدة لم تكن موجودة من قبل فالإحتياجات البشرية لا نهائية وتشمل الرغبة في الحصول على الهواء النقي والماء النقي والمناظر الجميلة والبيئة الآمنة ...الخ. وتشمل أيضا الرغبة في الحصول على الطعام الجيد والملبس والمسكن الملائمين، والإضاءة الكهربائية ... الخ، والحصول على كميات أكبر من المجموعة الأولى يتطلب التنازل عن جزء من المجموعة الثانية والعكس. فمحاولة تلافي الآثار السيئة للتخلص من مخلفات النشاط الإنساني في البيئة أي محاولة الحفاظ على نظافة وسلامة البيئة يحتاج إلى جزء من الموارد الإقتصادية المتاحة وهذا يعني حرمان بعض أوجه النشاط الإقتصادي الأخرى من هذه الموارد أي أن محاولة تحاشي أو الإقلال من التلوث لا تتم إلا على حساب كميات أقل من السلع الأخرى وهذا هو الجانب الثاني الخاص بتكلفة الفرصة البديلة التي تمثل من وجهة نظر المجتمع مقياسا لقيمة أفضل استخدام بديل للموارد المتاحة كما يقدرها المجتمع. وهذا التقدير ليس سهلا فهنالك مشكلة حصر الفرص البديلة وحساب عائدها، ثم تحديد من الذي يقوم بهذا كله نيابة عن المجتمع[97] ص(572).

إذا افترضنا على سبيل المثال، أنه طلب من جميع محطات توليد القوى الكهربائية تركيب مدخنات ذات مرشحات FILTRES لتنقية الدخان المتخلف عن عمل تلك المحطات، في هذه الحالة ستنخفض المخلفات التي يمكن أن تلوث الهواء ولكن سيترتب على ذلك بالتأكيد تحول بعض الموارد والتي تلزم لتصنيع وتركيب تلك المرشحات من صناعات أخرى، ومن ثم فلابد وأن يحصل المجتمع على كميات أقل من تلك السلع التي انخفض إنتاجها نتيجة سحب بعض الموارد منها، وهذا هو الثمن الذي لا يمكن تفاديه واللازم دفعه في مقابل الحصول على هواء أكثر نقاء. أما التكلفة المباشرة لتصنيع تلك المرشحات قد يتحملها أصحاب محطات التوليد الكهربائية أنفسهم ويتمثل ذلك في هبوط مستوى أرباحهم، كما يمكن أن يتحمل هذه التكاليف مستهلكي التيار الكهربائي عن طريق دفع أسعار أكثر ارتفاعا. وأخيرا قد يتحملها أصحاب خدمات عوامل الإنتاج (موارد أولية وغيرها) المستخدمة في تلك المحطات ويتمثل ذلك عن طريق هبوط في أسعار الوقود والمواد الأولية وهبوط في أجور العمال. ومحصلة هذه الحالات جميعا هو هبوط المتحصلات النقدية لبعض الفئات

وبذا فإن مفهوم التكاليف البيئية طبقا لما سبق يختلف طبقا لمستويين (منظورين) يمكن على أساسهما تحديد مفهوم التكاليف البيئية وهما:

1.1.1.1.3. المستوى (المنظور) الكلي

حيث يتحدد مفهوم التكاليف البيئية من وجهة نظر الدولة في التضحيات الإقتصادية التي يقع عبؤها على المجتمع (الدولة) نتيجة الأضرار البيئية الناشئة عن ممارسة كافة أشخاص المجتمع وقطاعاته للأنشطة المختلفة والتي يترتب عليها آثار سلبية ضارة بكل مكونات البيئة (هواء، ماء، تربة، نبات، إنسان).

2.1.1.1.3. المستوى (المنظور) الجزئي

حيث يتحدد مفهوم التكاليف البيئية من وجهة نظر المؤسسة في التضحيات الإقتصادية التي يقع عبؤها على المؤسسة نتيجة قيامها بتنفيذ برامج حماية البيئة سواء تم ذلك بصورة ملزمة (بموجب قوانين) أو بصورة اختيارية، وذلك وصولا إلى بيئة نظيفة في كافة جوانبها ومكوناتها[96] ص(190).

وفي هذا الصدد أشارت إصدارات مجموعة خبراء المحاسبة البيئية بالأمم المتحدة[96] ص(190) إلا أن التكاليف البيئية تتمثل في كافة عناصر التكاليف الخاصة بتخفيض الفاقد في الخامات والطاقة والموارد الإقتصادية المتاحة فضلا عن تكلفة إعادة تدوير المخلفات بكافة أنواعها (صلبة ، سائلة، غازية) هذا إلى جانب تكلفة إيجاد منتوجات صديقة للبيئة.

وبذا فإن التكاليف البيئية أصبحت ذات مردود إيجابي مستهدف يتمثل في وفورات الخامات والطاقة وكافة الموارد الإقتصادية المتاحة والمستخدمة، هذا بالإضافة إلى أنها تمثل عبئا على هذه الوفورات ومن ثم فإنها تؤثر بالضرورة على القيمة المضافة (الناتج القومي) للدولة. خلال الفترات المحاسبية المتتالية.

وهناك من يعرف التكاليف البيئية بأنها عناصر التكاليف التي تنشأ نتيجة قياس ورقابة وتصحيح آثار الأنشطة الناتجة عن اتخاذ قرارات لها آثار سلبية محتملة على كافة مكونات البيئة (إنسان، حيوان، نبات، هواء، تربة)، ويلاحظ أن هذا التعريف يحدد التكاليف البيئية في عناصر الإنفاق المترتب على قيام المؤسسة برقابة وتصحيح الآثار السلبية لنشاطها الإنتاجي الذي يقع على البيئة بجميع مكوناتها.

ومن خلال هذه المفاهيم المختلفة للتكاليف البيئية تبين أنها تعبر عن ذلك الجزء المباشر من التكاليف الإجتماعية الذي يقع عبئه على المؤسسة في صورة تضحيات اقتصادية نتيجة القيام بتنفيذ برامج أنشطة حماية البيئة المختلفة سواء تم ذلك بصورة إلزامية أو بصورة اختيارية.

من ذلك يتضح أن التقدم الإقتصادي يصاحبه زيادة في التكاليف التي يلزم تحملها للإبقاء على نظافة البيئة وهنا يفرق الاقتصاديون بين التكلفة الخاصة والتكلفة الإجتماعية للتلوث. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى يبدو أن التخلص تماما من التلوث أمر غير ممكن فهناك قدرا معينا من مخلفات النشاط الإنساني يجب أن تستوعبه البيئة وهنا يكون التساؤل عن ما هو الحجم الأمثل من التلوث الذي يمكن الإبقاء عليه ؟ وما هي التكاليف التي يتحملها الملوث للمحافظة على هذا الحجم ؟ وفيما يلي نتناول ذلك بشيء من التفصيل.

1.1.1.3. التكلفة البيئية

في البداية نود أن نشير إلى أننا في هذا البند من الدراسة سنتناول مصطلح (التكلفة البيئية) من باب الجمع، حيث نقول (التكاليف البيئية) وهذا نظرا لعدم وجود تكلفة بيئية وحيدة، فكل الدراسات أشارت إلى وجود تكاليف بيئة مختلفة، ومن هذا المنطلق سنقوم بإعطاء مفهوم للتكاليف البيئية، حيث أن هذا الأخير يرتبط بمفهوم التكاليف الإجتماعية، باعتبار أن التكاليف البيئية تعد أحد المكونات الفرعية للتكاليف الاجتماعية، حيث يرى أحد الكتاب[95] ص(351-352) أن التكاليف الإجتماعية التي ترتبط بنشاط المؤسسة تنقسم إلى :

- تكاليف اجتماعية مباشرة (تكاليف خاصة): وتتمثل في التضحيات الإقتصادية التي تتحملها المؤسسة نتيجة قيامها بتنفيذ البرامج والأنشطة الملزمة للمؤسسة بموجب قواعد وتنظيمات وقوانين بيئية أو تلك التي تتحملها بصورة اختيارية لغرض حماية البيئة من الآثار الخارجية السلبية لنشاطها.
- تكاليف اجتماعية غير مباشرة (تكاليف اجتماعية): وتتمثل في التضحيات الإقتصادية التي تقع على المجتمع نتيجة الأضرار الناشئة من ممارسة المؤسسة لأنشطتها الضارة وخصوصا مضار التلوث بكافة أشكاله.

كما أن مجالات المسؤولية الإجتماعية للمؤسسات المعاصرة تتحدد فيما يلي :

*المحافظة على جودة البيئة.

* تحقيق أمان المنتجات.

* الحفاظ على الموارد الطبيعية واستخدامها بطريقة مثلى.

وذلك بغرض مواجهة كل من :

أ – النتائج الخارجية السلبية لأنشطة المؤسسة والتي تتمثل في الأضرار التي تصيب الغير دون أن تدفع المؤسسة تعويضا عنها.

ب – قصور الموارد الحكومية في مجال توفير السلع والخدمات العامة بما يتلاءم مع توقعات المجتمع.

إن التكاليف المخصصة لحماية البيئة من التلوث يمكن أن تولد إيرادات للدولة، وذلك عن طريق تطبيق ضرائب التلوث، بالإضافة إلى التشجيع على خفض الإنبعاثات، وصيانة الموارد بصورة أفضل، ويؤدي فرض ضرائب على النشاطات الملوثة إلى التخلص من بعض أنواع الضرائب غير المجدية، ففي تايلاندا مثلا أدى تطبيق ضريبة بنسبة 10 % على الفحم والليمينيات المستخدمة في الصناعة إلى الحصول على إيرادات بنسبة 1 إلى 2 % عن إيرادات الدولة ويعتبر هذا النوع من التكاليف جزء من المكاسب الصحية، إذن فالمنافع الصحية التي يجنيها المجتمع، من تخصيص تكاليف محاربة التلوث، هي عبارة عن خسائر متجنبة.

1.3. الجوانب الإقتصادية لمشكلة التلوث

إن الإنسان يواجه مشكلة مزدوجة، فكلما حاول زيادة رفاهيته الإقتصادية عن طريق زيادة الإنتاج فإنه يعاني في نفس الوقت من زيادة معدلات إفساد البيئة المحيطة به. هذا هو جوهر المشكلة الإقتصادية بالنسبة لقضية تلوث البيئة. فقد حاول الإنسان إسعاد نفسه عن طريق قهر الطبيعة واستغلالها أي عن طريق تدمير جزئي وبطيء للكرة الأرضية. وقد استمر مبتهجا بزيادة إنتاجه من السلع والخدمات واستمر في التخلص التلقائي من مخلفات نشاطه الإنتاجي دون وعي لآثارها الجانبية.

وحتى وقت قريب جدا لم يشعر الإنسان بوجود مشكلة تلوث البيئة التي نعيش فيها على المستوى العالمي، حيث أن التلوث ظاهرة غير مرغوبة لما تلحقه من أضرار بالإنسان والبيئة بسائر مكوناتها الحية وغير الحية، لذلك أصبحت مواجهة هذه الظاهرة واجبا إنسانيا يتحتم القيام به على كافة المستويات بدءا من الفرد، المنشأة، الإقليم، وانتهاء بالدولة والمجتمع الدولي.

1.1.3. الحقائق الأساسية

لقد تفاقمت مشكلة البيئة كما ونوعا في العصر الحديث لدرجة أنها حلت في المجتمعات المتقدمة محل المشاكل التقليدية كالمجاعات والأوبئة.

ويمكن إرجاع حجم تلك المشكلة إلى التوسعات الصناعية الضخمة وما نتج عنها من استخدام متزايد للوقود بأنواعه المختلفة وزيادة المخلفات الصناعية من أدخنة وكيماويات، كما أن التوسعات في استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية كان لها أكبر الأثر في تلوث مياه الأنهار والبحيرات مما أدى إلى تلوث التربة وأيضا التأثير على الثروة السمكية.

الفصل 3
دراسة التكاليف المالية لحماية البيئة من أضرار التلوث

إن التقييم النقدي لخسائر تلوث البيئة ليس بالأمر السهل، لأنه يصعب معرفة القيمة الحقيقية لهذه الخسائر، لكن من الناحية النظرية يمكن للمجتمع تقدير هذه الخسائر، ولقد جرت على نطاق واسع دراسة التكلفة البشرية والإيكولوجية للتدهور البيئي، وفي عدة حالات، تتوفر أدلة مقنعة على تحقيق مكاسب اجتماعية من تخصيص تكاليف حماية البيئة من التلوث ورغم ذلك ظلت الإجراءات البيئية، غير كافية، ولقد شددت الكتابات الخاصة بموضوع تحديد التكاليف، السبب الأساسي هو الإختلاف بين ما هو مفيد للفرد وما هو مفيد للمجتمع، وعندما يضاف إلى ذلك نقص الموارد عند مستويات الدخل الدنيا.

فالنموذج المعروف على النطاق العالمي هو الإهتمام بالنمو أولا ثم الإهتمام بالإصلاح البيئي لاحقا لكن هذه الإستراتيجية، كلفت الدول المصنعة تكاليف اجتماعية، وبيئية ضخمة، كما يمكن لهذه الإستراتيجية أن تهدد إمكانية استدامة النمو ذاته. وبالإضافة إلى ذلك هناك ترتيبات مؤسسية جديدة على نطاق عالمي، وتكنولوجيات، وطرق إنتاج واستثمارات بدأت تهيئ التعامل مع النمو وحماية البيئة، بوسائل سياسية لكل من الموارد المالية الحكومية والأعمال الخاصة. إن التلف الإيكولوجي كثيرا ما يكون غير قابل للإصلاح. ولا يمكن أن تؤدي إستراتيجية الإهتمام بالنمو أولا والإصلاح في وقت لاحق خيارا ملائما عندما يكون التنوع البيولوجي البري والمائي قد تلف نتيجة لدمار البيئة، وعلى سبيل المثال، أتلف التلوث والتقنيات المدمرة للصيد نسب ضخمة من الشعب المرجانية في بعض المناطق وحيث أن ما يصل إلى ربع كافة الأنواع البحرية، وخمس أنواع الأسماك البحرية المعروفة تعيش في الأنظمة الإيكولوجية للشعب المرجانية، والإصلاح الكامل لهذا التلف بعيد الاحتمال، ولذا فهناك حاجة إلى تركيز الجهود على المحافظة على الموارد البيولوجية في العالم قبل أن يتم إتلافها. بالإضافة إلى التكلفة الإيكولوجية، فإن التلوث البيئي يؤدي إلى تكلفة صحية كبيرة، وتتضاعف هذه التكلفة، عندما تتأخر إجراءات مكافحة التلوث، وتأتي بعض الشواهد عن حوادث جرى الإعلان عنها على نطاق واسع مثل التسمم الزئبقي من مصنع ميناماتا باليابان، أدى إلى أمراض عصبية شديدة. إن التكلفة الصحية قد تكون أقل بكثير من المكاسب التي يجنيها المجتمع من الإستثمار في مجال البيئة أي مكافحة التلوث لأن القليل من الوقاية خير بكثير من العلاج.

وفي إطار نفس المخطط تبنت الجزائر إسترتيجية لحماية البيئة من التلوث، حيث وضعت مخطط أعمال ذات أولوية في المديين القصير والمتوسط منذ سنة 2001، والذي يرمي إلى تنفيذ أعمال جوهرية لوضع أسس ديناميكية إيكولوجية من جهة، وتعزيز برنامج الحكومة لدعم الإنعاش الإقتصادي من جهة خرى إلا أن نتائجه لم تظهر بعد. كما تم وضع إطار إستراتيجي عشري في المدى الطويل (2001-2011) والذي يقتضي تدخلات في ميادين بيئية مختلفة، وهو الآن قيد التنفيذ.

ورغم ذلك فقد كان للجزائر مجهودات وتدخلات في مجال حماية البيئة من التلوث داخليا وخارجيا، إلا أن هذه المجهودات لم تكن دائما موفقة لإفتقادها لرؤية واضحة ومتكاملة مما يقلل من حظوظ نجاحها. كما عملت الجزائر على تكييف المجهود الوطني مع التوجهات الدولية في مجال حماية البيئة عن طريق وضع حيزالتنفيذ للأجندة 21، وكذا مشاركتها الفعالة والمكثفة في العديد من النشاطات على جميع المستويات العربية والدولية، والتي يمكن تقييمها بأنها جد ناجحة لأنها مكنت من تحقيق نتائج ميدانية.

ملخص الفصل الرابع :

من خلال تشخيصنا لمشكلة التلوث البيئي في الجزائر ظهرت لنا إختلالات كبيرة تعاني منها مختلف مكونات البيئة، فبالنسبة للموارد المائية إلى جانب ندرتها فهي تعاني من التلوث الناجم عن المياه المستعملة المنزلية والصناعية على حد سواء، ورغم الجهود المبذولة من طرف الدولة والخاصة بأنظمة التنقية والتطهير ومراقبة نوعية الماء ورصدها إلا أن المردود الإجمالي يبقى محدودا نظرا لسوء التسيير وقلة الوسائل المادية. وفيما يخص حالة الهواء فهو الآخر يعاني من التلوث الناجم عن حركة السيارات وإحراق النفايات في الهواء الطلق وكذا إنبعاثات المصانع. ومما يزيد من الوضع تفاقما هو إنتشار النفايات الحضرية والصناعية وتكاثرها، مع أن تسيير ومراقبة هذه النفايات يعاني من نقائص وإختلالات كبيرة. ونشير إلى أن التلوث بشتى أنواعه أدى إلى حدوث عدة مشاكل صحية عانت منها الجزائر ومازالت تعاني منها إلى يومنا هذا. ونظرا لهذه الإختلالات البيئية المنذرة بالخطر، سعت الجزائر إلى حماية البيئة من التلوث بالإعتماد على جملة من الأدوات الإقتصادية والقانونية، حيث تم في هذا المجال إصدار العديد من النصوص القانونية والتنظيمية منذ بداية الثمانينات إلا أن تطبيق هذه النصوص عرف نوعا من الركود. كما تم في هذا الإطار أيضا بناء هياكل مؤسساتية لضمان تطبيق ومتابة هذه القوانين. ولتدعيم هذه الوسائل تم كذلك إنشاء الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث، الذي رغم تأسيسه سنة 1992 إلا أنه لايزال محدود النشاط وقليل الفعالية نظرا لقلة مصادره الإيرادية مما يستدعي إعادة هيكلته وتطويره ليصبح مؤسسة مالية مرنة وذات فعالية ومن جهة أخرى سعت الجزائر إلى حماية البيئة عن طريق الجباية والرسوم البيئية، حيث تم إعتماد مبدأ الملوث الدافع إلا أن تطبيق هذا المبدأ يجب أن يتم بمرونة وهذا لتحقيق التوازن بين المصالح الإجتماعية والإقتصادية التي تحققها المؤسسات الإقتصادية ومصلحة حماية البيئة، كما تم إعتماد أنواع مختلفة من الضرائب والرسوم الإيكولوجية إلا أنها تعاني من مشكلة التجسيد، فالشيء الذي يعاب على الجباية البيئية في الجزائر هوالبطء الشديد في تجسيدها وكذا إنعدام الشفافية في تسييرها.

ولم تكتف الجزائر بذلك وإنما بادرت أيضا إلى وضع مخطط وطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستديمة وهذا لإقتراح إستراتيجية وطنية للبيئة تجد إمتدادها في إختيار أعمال ذات أولوية لمواجهة الرهانات والتحديات البيئية الكبرى التي تواجهها الجزائر. ومن خلال هذا المخطط تم عرض مختلف الآثار الإقتصادية الناجمة عن المشاكل البيئية في الجزائر حيث تم تقدير تكلفة تدهور البيئة، كما تم إستخلاص التناسب بين التكاليف والأرباح في مختلف الميادين الإقتصادية والبيئية بجمع أقساط تكاليف الإستعاضة وتكاليف الأضرار في شكل أقساط وحصص تقوم بدور مؤشرات الأولويات. ومن جهة أخرى فقد إستفادت الجزائر من تمويلات بخصوص إستثماراتها الموجهة لمكافحة التلوث ولكن الشيء الملاحظ هو أن النفقات المخصصة لحماية البيئة إنخفضت في التسعينات عنها في الثمانينات .

وعليه يمكننا تقييم جهود التعاون الدولي التي بذلتها الجزائر مع الشركاء الأجانب والهيئات الدولية بأنها جد ناجحة لأنها مكنت من تحقيق نتائج ميدانية من خلال تدعيم المجهودات الوطنية في مجال حماية البيئة عبر الإستفادة من التجارب الدولية الرائدة.

تشارك بنشاط في برنامج هيئات متوسطية متخصصة مثل : REMPEC, MEDPOL, METAP، وحصلت بموجبها على تمويلات معتبرة لمشاريعها.

د - على المستوى الدولي : يبرز نشاط الدبلوماسية الجزائرية الخضراء على هذا المستوى من خلال علاقاتها مع الهيئات الدولية التابعة للأمم المتحدة الكبرى (كبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والصندوق العالمي للبيئة، واللجنة الأممية للتنمية المستديمة)، وكذا مع الإتفاقيات الدولية وميكانيزماتها المختلفة، وكذا من خلال التعاون الثنائي[159] ص(24-26).

تركزت جهود الجزائر في علاقاتها مع الهيئات التابعة لمنظمة الأمم المتحدة والعاملة في حقل البيئة على الدفاع عن طروحاتها البيئية من جهة، وترسيخ تمثيلها ضمن هذه الهيئات، وقد تحقق لها ذلك من خلال زيارة كل من المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (PNUE) في أوت 1998، وزيارة رئيس مدير منفذ للصندوق الدولي للبيئة (FEM) خلال سنة 2000، مما سمح للسلطات الجزائرية من عرض وجهة نظرها وتحسيس هؤلاء المسؤولين بقضايا البيئة الجزائرية. أما من ناحية التمثيل داخل الأجهزة الإدارية لهذه الهيئات، فقد طالبت الجزائر خلال الجمعية العامة الأولى للصندوق الدولي للبيئة المنعقدة بنيودلهي في آفريل 1998 بتطبيق مبدأ التداول على رئاسة مجموعة بلدان المغرب العربي ومصر، ونجحت في تحقيق ذلك حيث أنها ترأس هذه المجموعة إبتداءا من ماي 1999، كما أنها تتمتع بالعضوية الدائمة ضمن اللجنة الأممية للتنمية المستديمة.

ومن خلال إلتزامها بالمشاركة في إعداد الإتفاقيات الأممية المسيرة للبيئة الدولية وكذلك تطبيقها الميداني، تمكنت الجزائر من تحقيق نجاحات بارزة منها ترشيحها لنيابة رئاسة المؤتمر الرابع لأطراف الإتفاقية الدولية حول التنوع البيولوجي المنعقدة في شهر ماي 1998 كممثلة عن القارة الإفريقية، وكذلك حصولها على تمويلات دولية عديدة لإنجاز مشاريعها الوطنية (في ميادين التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي وحماية طبقة الأوزون)، بل ولقد تحصلت على تهاني أمانة بروتوكول مونتريال، عرفانا لها على التنفيذ الفعال لبرنامجها الوطني.

أما في مجال التعاون الثنائي، فنشير إلى سعي الجزائر خلال السنوات القليلة الماضية إلى البحث عن الشراكة مع بعض البلدان المعروفة بخبراتها الواسعة في مجال التكفل بقضايا البيئة ومنها ألمانيا وهولندا وكندا والسويد. إلا أن أهم شراكة ثنائية حققت نجاحات معتبرة هي تلك التي تجري مع ألمانيا والتي يتكفل بتنفيذها ديوان التعاون التقني الألماني GTZ. هذا التعاون مرشح للتطور أكثر بعد التوقيع على بروتوكول إتفاق للتعاون التقني بين البلدين بتاريخ 10 نوفمبر 1999[163] ص(04).

الخاصة بمواضيع متنوعة كالسكان والمياه والغابات ونوعية الهواء والنفايات ... الخ). لمزيد من التفصيل انظر [162].

2.2.4.4. مشاركة الجزائر في النشاط الدولي لحماية البيئة

رغم أن الدبلوماسية الجزائرية قد عرفت شيئا من الفتور خلال النصف الأول من التسعينات لأسباب ظرفية مرتبطة بالأوضاع السياسية والإقتصادية المضطربة التي عرفتها البلاد، فإنها قد عادت بقوة بعد ذلك وسمت إستراتيجية تعتمد أسلوب المشاركة على جميع المستويات الخارجية : الإقليمية والقارية والجهوية والدولية بغية تحقيق هدفين إثنين هما :

- تمثيل عملي ضمن الهيئات المكلفة بحماية البيئة.
- مشاركة فعالة في النشاط الدولي لحماية البيئة.

وقد تجسدت هذه المنهجية الفعالة والمكثفة من خلال المشاركة في العديد من النشاطات وعلى جميع المستويات:

أ - على المستوى العربي : المشاركة في دورة مجلس وزارة البيئة العرب المنعقد بالقاهرة شهر نوفمبر سنة 1997، وذلك بعد غياب دام لسنوات، والمطالبة بإسترجاع عضويتها ضمن المكتب التنفيذي للمجلس وحقها في رئاسة منطقة المغرب العربي حسب مبدأ التداول .

ب - على المستوى الإفريقي : المشاركة في المؤتمر الإفريقي حول التسيير المدمج المستديم للمناطق الساحلية المنعقد بمابوتو (الموزمبيق) في جويلية 1998، وكذا في الإستشارة الإفريقية المنعقدة في شهر أكتوبر 1998 بنيروبي (بكينيا) لتحضير المؤتمر الرابع لأطراف الإتفاقية الإطارية حول التغيرات المناخية المنعقدة بالأرجنتين. واعترافا بدورها النشيط ضمن الدبلوماسية الخضراء طلب من الجزائر القيام بقيادة عملية التنسيق والتشاور بين الدول الإفريقية ضمن الهيئات المكلفة بالبيئة في إفريقيا كهيئة مجلس الوزراء الأفارقة للبيئة.

جـ - على المستوى الأورومتوسطي : نجحت الجزائر من خلال مشاركتها في المؤتمر الأول لوزراء البيئة للمنطقة الأورومتوسطية والمنعقد بهلسنكي (فنلندا) شهر نوفمبر 1998 في إدماج بعض إهتماماتها البيئية كمشكل التصحر ضمن الفضاء الأورومتوسطي، حيث تمكنت من تسجيله ضمن جدول أعمال المؤتمر رغم معارضة بعض البلدان الأوروبية وتحفظ بعضها الآخر. بل وتم إعتماده بالإجماع من طرف البلدان المشاركة وإدراجه ضمن برنامج النشاطات ذات الأولوية المؤهلة للحصول على تمويل من اللجنة الأوروبية كما

- الإنظمام إلى كل من معاهدة فيينا وبروتوكول مونريال حول حماية طبقة الأوزون، ووضعها حيز التنفيذ (إنشاء مكتب أوزون الجزائر)، وإعداد إستراتيجية وطنية للتخلص من المواد المفقرة للأوزون، وإنجاز مشاريع إستثنائية للتخلص من هذه المواد.
- وضع حيز التنفيذ للإتفاقية الإطارية حول التغيرات المناخية، من خلال إنشاء لجنة وطنية للتغيرات المناخية، وإعداد جرد للغازات الدفيئة.
- المساهمة في برنامج المراقبة الجوية الشاملة عبر إنشاء محطة للمراقبة بتمنراست.
- المساهمة في برنامج المراقبة الجوية العالمية المعد من قبل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية.
- إنشاء نشرة حول التحولات المناخية، من قبل الديوان الوطني للأرصاد الجوية.
- ترقية إستعمال الطاقات النظيفة كغاز البروبان (إستعمالات منزلية) وغازالبترول المميع (السيارات)، الغاز الطبيعي (إنتاج الكهرباء)، بالإضافة إلى إصدار نص تنظيمي عام 1993 ينظم إفراز الغازات في الجو.

د- الفصل 28 من أجندة 21 (إشراك السلطات المحلية): تساهم الجماعات المحلية الجزائرية (بلديات، ولايات) في إنجاح مساعي حماية البيئة وتحقيق التنمية المستديمة. وإدراكا منها للأدوار الهامة التي تلعبها هذه الجماعات في هذا المجال، حرصت السلطات العمومية على تدعيم إمكانياتها في التدخل وعلى إشراكها في النقاش الوطني حول حالة ومستقبل البيئة.

لقد خصصت المرحلة الأولى (ماي 2001- أكتوبر 2001) لتنظيم النقاش على المستوى البلدي، وذلك لتحقيق أهداف أربعة :

- تحسيس المواطن بمشاكل البيئة والتنمية المستديمة المحلية والكلية.
- إشراك المواطنين في النقاش، وجرد إقترحاتهم حول أهم المشاكل البيئية.
- التعرف على الأسباب والعوامل المفسرة، والحالة البيئية المحلية.
- تحديد الأعمال التي يجب إتخاذها على أساس الإقتراحات والآراء المعلنة حسب الأولويات لصالح إعداد الميثاق البيئي البلدي، وبرنامج 21 المحلي[161] ص(01).

أما مواضيع المناقشة، فهي ترتكز خاصة حول مشكلة النفايات الصلبة ومياه الصرف والتزود بالمياه الصالحة للشرب والنظافة العمومية، بالإضافة إلى مواضيع أخرى كتقييم التدخلات العمومية البيئية والإستراتيجية الوطنية للبيئة. ووضع ميثاق بيئي بلدي (وهي وثيقة تنقسم إلى ثلاثة أجزاء : هي إعلان عام يلتزم بموجبه المنتخبون المحليون بالعمل على حماية البيئة وضمان تنمية مستديمة؛ ومخطط محلي للنشاطات البيئية أو أجندة 21 محلية للفترة الممتدة من 2001 إلى 2004، وتحديد أهم المؤشرات البيئية المحلية

ا- الفصل الرابع من أجندة 21 (تغيير أنماط الإستهلاك) : بغية تحقيق الإستغلال العقلاني والإيكولوجي للموارد الطبيعية ركزت السياسة الوطنية على مايلي :

- تبني جملة من الأدوات الإقتصادية مثل التسيير، والمنافسة وإلغاء الدعم.
- ترقية وتطوير إستعمال الطاقات النظيفة كالغاز الطبيعي والبوتان وغازالبترول المميع.
- وضع برنامج تحسيسي حول المحافظة على الموارد الطبيعية واستعمالها العقلاني.

ب- الفصل الثامن من أجندة 21 (إدراج البيئة والتنمية ضمن عملية إتخاذ القرار) : من أجل تحقيق هذه الغاية، إتخذت السلطات العمومية جملة من الإجراءات والتدابير ذات الطابع القانوني والمؤسساتي والمالي والتحفيزي، نذكر منها :

- إنشاء المديرية العامة للبيئة مع تزويدها بصلاحيات السلطة العمومية.
- إنشاء مفتشيات البيئة على مستوى 48 ولاية.
- إنشاء مكاتب بلدية للبيئة والنظافة.
- إنشاء المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستديمة، كمجال للحوار والتشاور ما بين القطاعات.
- إنشاء المجلس الوطني الإقتصادي والإجتماعي، كفضاء لإبداء الرأي وتقديم التوصيات حول جميع المسائل الإقتصادية والإجتماعية.
- تقوية المنظومة التنظيمية عبر إصدار مقاييس الإفرازات في المجال الطبيعي وكذا تطبيق دراسات مدى التأثير[160] ص(09). كما يساهم الصندوق الوطني للبيئة، وأيضا فرض بعض الرسوم والأتاوات على النشاطات الملوثة في التأثير على صنع القرار.
- تضمين القانون الجديد للإستثمارات (المرسوم التشريعي رقم 93-12 المؤرخ في 1993/10/5، والمتعلق بترقية الإستثمار) إجراءات تحفيزية بالنسبة للمشاريع التي تحترم البيئة (إمكانية الحصول على إمتيازات : كالإعفاء من الرسم العقاري والرسم على القيمة المضافة... الخ)[160] ص(54).
- إدراج الإعتبارات البيئية ضمن النظام الجديد للتخطيط، وهو ما يسمح بأخذها بعين الإعتبار ضمن صيرورة إتخاذ القرار في برامج التنمية تماما كما هو عليه الحال بالنسبة للإعتبارات الإقتصادية والإجتماعية. ولتحقيق هذا الهدف، تم إنشاء مديرية للموارد الطبيعية والبيئة، ضمن الهيكل المركزي المكلف بالتخطيط[160] ص(55).

جـ ـ الفصل التاسع من أجندة 21 (حماية المحيط الجوي) : شاركت الجزائر في المجهودات العالمية لحماية المحيط الجوي ، وذلك بإتخاذ العديد من الإجراءات خاصة بعد عام 1992، ومنها :

الإيكولوجية، بالإضافة إلى الضغط الديموغرافي المفاقم لتلك العوامل؛ وهو ما يزيد من أهمية هذه الإتفاقية الإطارية بالنسبة لها.

ووفاءا بإلتزاماتها إتجاه هذه الإتفاقية، سارعت الجزائر إلى إعداد مشروع لاستراتيجية وطنية حول التغيرات المناخية، وتقدمت بطلب للحصول على تمويل من الصندوق العالمي للبيئة يمكنها من إنجاز هذه الإستراتيجية والتي تتبني على المحاور التالية : التدعيم المؤسساتي، الإعلام والإتصال، إنجاز جرد وطني للغازات الساخنة، إنجاز إستراتيجية وطنية للتقليل من الغازات الساخنة ودراسة وتقييم التكيف مع هذه الغازات، وإنجاز مخطط عمل وطني[159] ص(08). ولكون إعداد الجرد الوطني للغازات الساخنة هو المحور الرئيسي للإستراتيجية الوطنية والذي من خلاله يمكن إتخاذ إجراءات للتخفيف من هذه الغازات والتكيف مع التغيرات المناخية، نظمت الجزائر خمس (5) ورشات حول هذا الوضوع عام 1998 ثم ورشتين حول منهجية الجرد في شهر مارس 1999. كما أنجزت ثلاث (3) دراسات تتعلق بـ : تجربة نموذجية حول إستعمال غاز البروبان المميع كوقود بالجزائر؛ وتجربة نموذجية حول إسترجاع غازات المشاغل (Torcheres) : ونتائج وطرق التأقلم مع التغيرات المناخية في الجزائر.

وفيما يخص حماية التنوع البيولوجي، فقد تبنت الأمم المتحدة يوم 05 جوان 1992 بريو دي جانيرو إتفاقية بشأنها، والتي صادقت عليها الجزائر بتاريخ 06 جوان 1995، حيث إستفادت من هبة قدرها 250 ألف دولار من الصندوق العالمي للبيئة لتمويل الإتفاقية.

2.4.4. تكييف المجهود الوطني مع التوجهات الدولية في مجال حماية البيئة

تلعب الدبلوماسية الجزائرية أدوارا هامة في مجال التكفل بقضايا البيئة الوطنية والعالمية من خلال نشاطها الذي إمتاز دوما بالكثافة والتنوع وبعد النظر، فإلى جانب العديد من القضايا المبدئية التي دافعت عنها إلى أن أصبحت في مصاف الإهتمامات الدولية الكبرى رأت الدبلوماسية الجزائرية أن قضايا البيئة سوف تكون إحدى محاور العلاقات الدولية المستقبلية لذلك بادرت قبل الكثير من نظيراتها في دول العالم الثالث إلى المشاركة في التظاهرات العالمية والجهوية الخاصة بهذا الموضوع، مما مكنها من مسايرة التوجهات الدولية في مجال حماية البيئة ومحاولة تكييف المجهود الوطني معها. كما وضعت حيز التنفيذ لأجندة 21.

1.2.4.4. وضع حيز التنفيذ لأجندة 21

سنحاول فيما يلي تتبع المجهودات التي بذلتها الجزائر من أجل تجسيد بعض توصيات أجندة 21، وكذا أهم النجاحات المحققة، وذلك أساسا من خلال التقرير الرسمي الذي أعدته الجزائر عن وفائها بالإلتزامات المترتبة عليها ضمن أجندة 21 :

مؤسسة ENAPAT	مشروع التبريد التجاري	جويلية 1998/ مونتريال	139.932	09.2	في طور الإنجاز
مؤسسة العلمي السعيد	مشروع الإسفنج اللين	ماي 1997/ نيروبي	61.880	28	في طور الإنجاز
مؤسسة ENAPAM	مشروع التبريد المنزلي	نوفمبر 1998/ القاهرة	167.332	12.8	في طور الإنجاز
مؤسسة أفرشة الأطلس	مشروع الإسفنج اللين متعدد الأوريتان	مارس 1999/ مونتريال	120.060	22	في طور الإنجاز

ونشير أيضا إلى أن اللجنة التنفيذية للصندوق متعدد الأطراف قد وافقت على طلب الجزائر تمويل مشروعها للتدعيم المؤسساتي لمكتب الأوزون الذي أنشئ لتأمين تنفيذ ومتابعة إتفاقية مونتريال في الجزائر. وعليه إستفادت هذه الأخيرة من قرض يقدر بـ 29 مليون دولار لتمويل عمل مكتب الأوزون لمدة ثلاث سنوات 1995-1997[93] ص(46).

وفيما يخص التغيرات المناخية. تعرف الجزائر منذ بضعة عشريات تغيرا طارئا وشاملا في المناخ، ترتب عنه إرتفاع مطرد في درجات الحرارة، وإضطرابات جوية مناخية تمثلت نتيجتها في إنتشار الجفاف وإتساع رقعة الصحراء. وكان السبب في ذلك هومضاعفة إنبعاثات الغازات الساخنة الناتجة عن أنشطة الإنسان (الإستهلاك الواسع للطاقة، النشاطات الصناعية المنتجة المستعملة لغازات CFC ، وكذلك النظم الزراعية : كنمط شغل الأراضي وإستعمالها، وكذلك إزالة الغطاء الغابي). هذه الغازات موجودة بصفة طبيعية في الطبقة الدنيا للجو (التروبوسفير)، توفر الحرارة الملائمة للحياة، إلا أنه إذا زادت نسبتها إرتفعت حرارة الأرض وإضطرب بالتالي مناخها.

ونظرا لكون هذه الظاهرة عالمية، تبنت الأمم المتحدة الإتفاقية الإطارية حول التغيرات المناخية عام 1992 والتي سارعت الجزائر بالتصديق عليها بتاريخ 1993/04/10 نظرا لأهمية الموضوع بالنسبة لها.

إن الخصوصيات الجغرافية والمناخية للجزائر وعطوبية مواردها تجعلها تتأثر سلبا بالتغيرات المناخية من خلال التقليص الكمي والنوعي لمواردها المائية وإنخفض مردودها الزراعي وتدهور أنظمتها

فيما يخص حماية طبقة الأوزون، إنظمت الجزائر إلى كل من إتفاقية فيينا وبروتوكول مونريال في سبتمبر 1992، وقامت إبتداءا من عام 1993 بوضع استراتيجية وطنية للإزالة التدريجية للمواد المفقرة لطبقة الأوزون مع تبيان مستويات إستهلاك هذه المواد في برنامجها الوطني وتقديم قائمة أولية لمشاريع إستثمار المؤسسات الصناعية الرامية إلى إزالة كمية هامة من هذه المواد في قطاعات الضبيبيات (Aerosols)، الدافعات (Mousses)، المحللات (Solvants) والهالونات أو الأملاح الصناعية (Halons). مع العلم بأن الإستهلاك الوطني للمواد المضعفة لطبقة الأوزون أو Substances Appauvrissants l'ozone(SAO) كان يقدر عام 1991 بـ 2144 طن لعدد سكان يقارب 24.5 مليون نسمة أي 0.09 كلغ لكل ساكن[93] ص(45)، وهو مايرتب الجزائر ضمن قائمة البلدان المرشحة للإستفادة من المساعدات التقنية والمالية التي يقدمها الصندوق المتعدد الأطراف الذي أنشئ بهدف تفعيل تطبيق إتفاقية مونتريال. وبعد موافقة اللجنة التنفيذية لهذا الصندوق على البرنامج الوطني للتخلص من مواد (SAO) في نوفمبر 1993، بدأت الجزائر في الإستفادة من مساعداته المالية، حيث تحصلت على أكثر من 13 مليون دولار، خصصت لإزالة كمية إجمالية من هذه المواد تقدر بـ 1462 طن في 25 مؤسسة صناعية وطنية عمومية وخاصة[123] ص(77)

ويوضح الجدول رقم 16 التالي نماذج عن الوحدات الصناعية التي إستفادت من برنامج تحويل أساليب إنتاجها التكنولوجية، في إطار البرنامج الوطني للأوزون[159] ص(16)

المؤسسة	المشاريع	تاريخ الموافقة على المشروع	المبالغ الموافق عليها (بالدولار الأمريكي)	الكميات المزالة بالطن	حصيلة التنفيذ
المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية ENIEM	مشروع التبريد المنزلي	ديسمبر 1994/ مونتريال	6.589.550	425	تم إنجازه
المؤسسة الوطنية للمنضفات ENAD	مشروع الترذيذات	جويلية 1995/ مونريال	614.850	150	تم إنجازه
مؤسسة Vague de Fraicheur	مشروع الترذيذات	أكتوبر 1996/ مونتريال	164.623	51.4	تم إنجازه

مشروع قانون حول تسيير ومراقبة والتخلص من النفايات، والذي سوف يسمح بمعالجة النقائص المسجلة في الميدان، وأيضا تجسيد مبدأ الملوث الدافع[158] ص(07).

وفي مجال التلوث الجوي فقد بذلت بعض الجهود بالنسبة لإنبعاثات السيارات – لكنها تبقى غير كافية – للتحكم في هذا النوع من التلوث ، ومنها تعميم إستعمال غاز البترول المميع والتقليص من فحوى المضاف من الرصاص إلى أنواع البنزين إلى مالا يتعدى 0.4 غرام في اللتر على أن يحذف هذا المضاف نهائيا في حدود سنة 2005، ولكنه لم يحذف إلى غاية هذا التاريخ، بالإضافة إلى الشروع في إنتاج البنزين الخالي من الرصاص عبر وحدة نفطال بسكيكدة[123] ص(96). أما بالنسبة للإنبعاثات الجوية الصادرة عن الصناعة (مصانع الإسمنت، الأسمدة، البتروكيمياء ...) فإن جهودا حثيثة تبذل منذ سنوات للتقليل منها عن طريق إستثمارات لتجديد أو إقامة تجهيزات مضادة للتلوث كما شرعت الجزائر في تنفيذ برنامج واسع لحماية الجو تماشيا والتزاماتها الدولية في هذا المجال، وخاصة المعاهدة الأممية حول التغيرات المناخية، وبروتوكول مونتريال حول المواد المضعفة لطبقة الأوزون. لمزيد من التوضيح راجع [159] ص(18؛13-16).
البحر والمناطق الساحلية، وضعت الجزائر العديد من البرامج والمخططات لمكافحة تلوثها ومنها: برنامج مراقبة التلوث بالمحروقات على الشواطئ الجزائرية الذي أنجز بتمويل دولي، وهناك مخطط تل - بحر، وعمليات الكسح والجرف من حين لآخر لمعالجة توحل الموانئ. وهناك أيضا مخطط تهيئة الساحل الذي شرعت فيه البلاد بمساعدة برنامج نشاطات البحر المتوسط (PAM) بغرض "التحكم وتقليص عواقب التطور على المحيط والموارد الساحلية وحماية الوسط البحري". وقد أختيرت كعينة لهذا المشروع النموذجي سواحل ولايات بومرداس والجزائر وتيبازة على إمتداد 200 كلم على أن تعمم التجربة لاحقا على كل السواحل الوطنية[123] ص(09).

وفي مجال الصحة العمومية، تم وضع العديد من البرامج الوقائية، كبرنامج مكافحة الأمراض المتنقلة عبر المياه وبرنامج مكافحة الإصابات الحادة للجهاز التنفسي، وبرنامج مكافحة حمى المستنقعات، وبرنامج مكافحة مرض السل. إلا أن نجاح هذه البرامج القطاعية يبقى مرهونا بمدى مشاركة القطاعات الأخرى ذات الصلة، ومدى تحسن المؤشرات الكلية للتنمية الوطنية.

2.1.4.4. الجزائر والتعاون الدولي في مجال حماية البيئة

لقد ساهمت الجزائر في المجهود العالمي لحماية البيئة من التلوث من خلال إلتزامها بتطبيق المعاهدات والإتفاقيات الدولية العديدة الموقعة في هذا الصدد، نذكر منها : معاهدة فيينا وبروتوكول مونريال المتعلقة بحماية طبقة الأوزون؛ والمعاهدة الإطارية حول التحولات المناخية، وكذا معاهدة التنوع البيولوجي.

تميز بعدم الإندراج ضمن سياق منسجم ومتكامل عدم الإنتظام والإستمرارية وكذلك بغياب تقييم النتائج المحققة؛ وهذا بسبب الإفتقار إلى إستراتيجية وطنية في ميدان البيئة، إلى عهد قريب.

في مجال تطهير المياه، وبموجب المرسوم التنفيذي رقم 01-102 المؤرخ في 21 آفريل 2001، تم إنشاء الديوان الوطني بهدف ضمان المحافظة على المحيط المائي على كامل التراب الوطني، وتنفيذ السياسة الوطنية للتطهير بالتشاور مع الجماعات المحلية[156] ص(11) وقد منحت لهذا الديوان نفس الصلاحيات الممنوحة (للجزائرية للمياه)، لكن ضمن مجال إختصاصه، أي تطهير المياه ومكافحة تلوثها. كما بذلت بعض الجهود لمعالجة مشكل النفايات، إلا أن النتائج لم تكن في المستوى مما يرهن فرض نجاح جهود البيئة وصحة المواطن، فبالنسبة للنفايات الحضرية الصلبة، يمكن القول بأن عملية جمعها وإخلائها تتم في ظروف مقبولة نوعا ما، إلا أن الحال غير ذلك بالنسبة لمسألة إزالتها والتخلص منها : فالممارسة الأكثر شيوعا هي تفريغها في مزابل فوضوية. ويعود ذلك إلى أن الموارد المالية التي تتوفر عليها البلديات لا تسمح لها إلا بمواجهة التكاليف المترتبة عن عمليات جمع ونقل النفايات. كما أن ضريبة التطهير المفروضة على المساكن والمحلات المخصصة لتغطية مصاريف تسيير النفايات تبقى غير كافية[123] ص(94). أما بالنسبة للنفايات الصناعية، ورغم الإستثمارات التي رصدت لها خاصة في الوحدات التابعة للقطاع العمومي، إلا أن وضعيتها تبقى باعثة على القلق نظرا لانعدام الأنظمة المضادة للتلوث لدى نصف الوحدات الصناعية، أما نصفها الآخر والمزود بهذه الأنظمة فيعاني من عدم إشتغالها نظرا للأعطاب التي تصيبها بسبب قدمها. لكن يجدر التمييز هنا بين النفايات العادية التي تفرزها الصناعة والتي يتم إخلاؤها حسب نفس الظروف والكيفيات التي تخلى بها النفايات المنزلية، وبين النفايات الصناعية الشديدة السمية أو الخطيرة، والتي تخزن في مواقع مخصصة داخل المصانع نفسها وفي ظروف ليست دائما ملائمة. ونشير في هذا الصدد إلى المجهودات التي بذلتها بعض المؤسسات الصناعية في مجال التكفل بنفاياتها. مثل مؤسسة ميتانوف لمركب الزنك بالغزوات التي أنجزت مزبلة خاضعة للمراقبة بكلفة 50 مليون دج، وكذا الإجراءات التي إتخذتها سوناطراك على مستوى حاسي الرمل لتكتيم المواقع المخصصة لتخزين أوحال التنقيب؛ وقيام المؤسسة الوطنية للصناعات البلاستيكية بسكيكدة بتبني نظام مزود بأغشية تزيل المشاكل المرتبطة بإنتاج أوحال الزئبق[123] ص(95).

ومن الأمثلة أيضا عن الإهتمام المتزايد الذي توليه السلطات العمومية لميدان تسيير النفايات هو تنظيمها لملتقى دولي حول التسيير المدمج للنفايات الصلبة، من 05 إلى 07 مارس سنة 2000 وذلك بالتعاون مع الديوان الألماني للتعاون التقني (GTZ) من أجل دراسة التجربة الجزائرية والإطلاع على التجارب المغاربية والأوروبية[157] ص(13-38) وهناك أيضا قيام مجلس الحكومة بمناقشة وتبني مسودة

من التلوث الصناعي سيساعد صندوق البيئة وإزالة التلوث المؤسسات في عملياتها التحسينية التقنية المسجلة في عقود إزالة التلوث، زيادة على توليد نفقات خاصة لخفض التلوث. أما فيما يخص تخفيف التلوثات في قطاع الطاقة، فقد تم إتخاذ تدابير للإقتصاد في الطاقة على الأمدين المتوسط والطويل، تحسين الفعالية الطاقية لأنظمة إنتاج الطاقة، خفض الخسائر والتسربات في أنظمة النقل، وتوزيع وترويج أجهزة عالية الأداء الطاقي في أنشطة الإستهلاك. وفيما يتعلق بتخفيف التلوثات في قطاع النقل، سيتم ترويج الوقود الأقل تلويثا، التسيير الرشيد لحركة مرور السيارات، تطوير وترويج أنظمة النقل المشترك المتكامل في المناطق الحضرية، وكذلك العمل بسياسة ديناميكية في مجال المراقبة التقنية للسيارات. وكأعمال إضافية تم إعداد مساحات خضراء وإعتبارها مصدرا للرفه والتوازن، وعاملا من عوامل تكوين التراث البيولوجي.

ومن أجل حماية البيئة الشاملة يجب حفظ موارد التنوع البيولوجي في مواقعها، وكذا حفظ المنبعثات الغازية ذات المفعول الإحتباسي (ولاسيما في قطاعات الطاقة)، إضافة إلى إحترام الإلتزامات المتفق عليها في المستوى الدولي خاصة في المواد المؤذية لطبقة الأوزون[124] ص(66-72).

4.4. تقييم المجهودات الوطنية في مجال حماية البيئة من التلوث

إن القصد من هذا المبحث هو تقييم التدخلات التي قامت بها السلطات العمومية في مجال التكفل بشتى التحديات التي تطرحها البيئة الجزائرية خاصة في مجال التلوث، وكذا مدى إنسجام ذلك مع الإلتزامات الخارجية المترتبة عن الإنضمام إلى شتى العهود والمواثيق الدولية، بالإضافة إلى المحاور المستقبلية للتحرك.

1.4.4. تقييم التدخلات العمومية داخليا وخارجيا

لم تدخر الجزائر مجهودا في التكفل بشتى التحديات التي تطرحها البيئة الوطنية، وكذلك الأمر بالنسبة للمساهمة في حماية البيئة العالمية والوفاء بإلتزاماتها الخارجية. إلا أن هذه المجهودات لم تكن دائما موفقة لإفتقادها لرؤية واضحة ومتكاملة وممتدة في الزمن مما يضعف من حظوظ نجاحها.

1.1.4.4. مجالات التدخل العمومية داخليا

من الناحية الشكلية يعد تكفل الجزائر بقضايا البيئة من أكمل نماذج التكفل في الدول النامية ومن أسرعها تكيفا مع المتغيرات الداخلية والخارجية وذلك بالنظر إلى منظومة الحماية التشريعية والتنظيمية المتكاملة إلى حد ما؛ وكذلك الأطر المؤسساتية الكثيرة والمتنوعة المكلفة بتطبيق هذه الحماية. إلا أن التجسيد الميداني لهذه المجهودات من خلال تدخل السلطات العمومية التي شملت كافة قطاعات ومجالات تنمية البلاد،

النفايات ومراقبتها وإزالتها، فقد تم إعداده لتحديد مسؤوليات الإدارة البيئية والبلديات (فيما يخص النفايات الصلبة) ومولدي النفايات ومقدمي الخدمات فيما يخص أعمال التسيير، ويعتمد مبدأ معالجتها على أساس تحصيل التكاليف مما يسمح بإشراك القطاع الخاص لإنجاز مختلف الأنشطة. كما يشكل قانون المياه الذي عدل سنة 1996 قاعدة كافية لتسيير الموارد المائية تسييرا معقولا، فهو يلزم المدن التي يزيد عدد سكانها على 80000 نسمة والوحدات الصناعية التي تشغل أكثر من 100 عامل بتنقية مصروفاتها من المياه المستعملة من خلال مهلة خمس سنوات[124] ص(64-65).

إن تحسين الصحة العمومية للمواطنين ومكافحة التلوثات المتنوعة تتطلب دراسة مدى الأهمية المتعلقة بتلوث الماء وتحديده وتقديره (الأحواض المائية) والهواء (المدن الكبرى) والنقاط الصناعية السوداء الصناعية الكبرى وكذلك التقييم الإقتصادي للتدابير التخفيفية ولتحقيق ذلك تقترح عدة تدابير ترمي إلى تعزيز قدرات الرصد والمتابعة للتلوثات؛ كإعداد برامج وطنية وجهوية لقياس مختلف الأوساط ورصدها (بما في ذلك الأحواض) وتحقيق إنسجام التدابير، وكذا تطوير وإعادة تنظيم المخابر الجهوية في الجزائر العاصمة ووهران وقسنطينة ومحطات الرصد الأخرى وإدخال إجراءات تأهيل المخابر الجامعية خاصة وتحسين تنسيق مختلف شبكات القياس والرصد القطاعيين، بالإضافة إلى تطوير شبكات الرصد لنوعية الهواء في المدن الأربع الكبرى وتنفيذ برنامج الرصد الذاتي والمراقبة الذاتية في المؤسسات الرئيسية، مع إقامة شبكة لرصد الأوبئة. وسيتطلب حسن تسيير الهياكل القائمة أو الجاري إنشاؤها وتحصيل تكاليف أداء الخدمات إنشاء هيئة منسقة "المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستديمة"، كما أن جمع معطيات تكوين بنوك معلومات ومبادلتها بإستمرار مع مختلف المؤسسات القطاعية أمور تعد من الشروط الضرورية لتحسين إدارة أمور البيئة، وسيسمح نظام الإعلام البيئي الذي سينشأ بتوحيد كافة وحدات الشبكة.

وتأتي الإستثمارات في أكثر المشاكل إستعجالا لتكمل التدابير المؤسساتية، ففي مجال مياه الشرب والتطهير؛ سيتم تحسين توزيع مياه الشرب، تحسين معدلات تنقية المياه المستعملة وإعادة إستخدامها في بعض الأنشطة، إعادة تأهيل شبكات توزيع مياه الشرب ولاسيما في منطقة الغرب الجزائري التي تعاني عجزا مزمنا، إعادة تأهيل محطات التنقية والتصفية وجعلها تشتغل على أساس مستديم، حماية مختلف الخزانات المائية، وفي مجال تسيير النفايات الصلبة الحضرية، سيتم طرح النفايات في مزابل مراقبة بواسطة تصحيح جوهري للتسعيرة الراهنة، وينبغي الحرص على التحصيل الفعلي لتكاليفها وفتح سوق لخدماتها. أما فيما يتعلق بتسيير النفايات الخطرة، فسيتم تحسيس منتجي النفايات للتكوين الموجه للفاعلين. وإنشاء منشأة نموذجية أولى في منطقة الشمال الشرقي للبلاد، وبالتوازي مع ذلك يجب القيام بحل المشاكل القابلة للتسوية التقنية البسيطة (إستيراد الزيوت المستعملة، إحراق وترميد النفايات الإستشفائية المعدية، والقيام عند الإقتضاء بترميد النفايات الزيتية وغيرها من أصناف النفايات في معامل الإسمنت...). وفي مجال التخفيف

للمنتوجات الأكثر نظافة وتعزيز قدراته سيسمحان كذلك بمساعدة المؤسسات على القيام تدريجيا باعتماد التكنولوجيات النظيفة.

إن تحسين نوعية الهواء في الوسط الحضري يتطلب ترويج أنماط الوقود الأقل تلويثا، وهناك ثلاثة أعمال تحضى بالأولوية في هذا المجال، وتتمثل في توسيع استخدام البنزين الخالي من الرصاص، وكذا تفعيل الطلب على استعمال غاز البترول المميع (1500 سيارة في السنة)، مع أن إدخال الغاز الطبيعي كوقود للنقل العمومي سيتطلب عمليات تكييف وتحويل وستنفذ تجربة نموذجية في هذا المجال. وأن تنفيذ التدابير الجبائية الأولى المقررة في قانون المالية لسنة 2002 بترويج الوقود الأقل تلويثا، سيشكل إشارة إنطلاق قوية للبرنامج كما أن توسيع عمليات مراقبة السيارات من الناحية التقنية ستقتضي دعما لتأطير شبكة الوكالات التي سيتم إنشاؤها.

وسيسمح برنامج تنقية المياه المستعملة المنزلية والصناعية بمكافحة التلوث البحري وستنجز عميات إزالة التلوث من الشواطئ التي تتطلب إستثمارات قليلة الكلفة في مواقع بحرية ذات القيمة السياحية (بجاية، تيزي وزو، وتيبازة) وأن إعادة تفعيل برنامج MEDPOL ستسمح كذلك بتعزيز الشبكة الوطنية لرصد التلوث البحري وأخيرا فإن المركزالميداني للجنة الوطنية (تل - بحر) للوقاية من التلوثات البحرية العرضية بواسطة المحروقات ومكافحتها سيتم تعزيزه كذلك[124] ص(78-81).

ولتوضيح هذه الإستراتيجية بصفة مفصلة إعتمدنا جدول تلخيصي لمخطط الأعمال ذات الأمدين القصير والمتوسط [انظر الملحق رقم (03)]

3.2.3.4. الإطار الإستراتيجي العشري (2001 - 2011)

لتحقيق نتائج إيجابية في الأمدين المتوسط والطويل تستجيب للأهداف النوعية، سعت الجزائر إلى تنفيذ مقاربة برمجية عشرية [انظر الملحق رقم (04)] تدريجية ومتعددة المكونات، وستقتضي تدخلات في ميادين بيئية مختلفة، ولكن نحن لا نتناول هذه الإستراتيجية بكاملها وإنما سنتقتصر بالخصوص على الجوانب المتعلقة بحماية البيئة من التلوث. فلتعزيز الجهاز التشريعي والتنظيمي أخذت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة في تنفيذ برنامج واسع لهذا الجهاز والتدابير التي سيكون لها تأثير في الصحة ونوعية الحياة؛ فمشروع القانون المتعلق بالبيئة الذي أعيد تكييفه مؤخرا سيسمح بحسن محورة البيئة والتنمية المستديمة وبإدراج مبادئ العمل الوقائي والحيطة والملوث الدافع وتطوير الأدوات الإقتصادية والمالية والتشجيع على إعلام الجمهور وإشراكه وسيسمح إعتماده بتحقيق فعالية أكبر في تنفيذ إجراء دراسة التأثير في البيئة وحماية مختلف الأوساط حماية أفضل. كما أن القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة سيسمح بإعداد النصوص التطبيقية لهذا القانون بتنفيذ برامج الإقتصاد في إستعمالها وخفض المنبعثات الملوثة للجو. أما القانون المتعلق بتسيير

إنجاز محطات جديدة لاسيما بحوض الشلف الذي لا تتوفر له حاليا أي منظومة للحماية من التلوث، ومن شأن اللجوء إلى نظام منح الإمتياز أن يسهل العملية ويحسن تسيير شبكات التطهير. وينبغي تنفيذ تجارب نموذجية في هذا المجال.

وللنهوض بتسيير سليم للنفايات المنزلية والنفايات الخاصة، فإن إصدار القانون المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها ومواصلة العمل لبرامج التكوين الجارية لفائدة الإطارات والعاملين الفنيين بالبلديات من الأمور التي تعد مكسبا هاما. بيد أن هناك تدابير أخرى تقتضي الضرورة، واتخاذها وإعادة تحديد تنفيذ إستراتيجية وطنية ومخططات وطنية لتسيير النفايات الصلبة الحضرية، وإعادة هيكلة التسعيرة، إطار حافز للنهوض بالأنشطة الإقتصادية وتفعيلها (المتعاملون العموميون والخواص) ذات الصلة بجمع النفايات ونقلها ومعالجتها وتدويرها وإزالتها، وكذلك العمل بنظام منح الإمتياز تدريجيا. ومثل هذه التدابير من شأنها أن تكفل النجاح لبرنامج هام في مجال إزالة المفارغ غير المرخص بها، وإدخال ممارسة إرتياد المفارغ المراقبة المعتمدة لـ 40 مدينة. كما أن تعزيز قدرات الوكالة الوطنية للنفايات المقرر في القانون أمر ضروري لجمع مهامها التنظيمية والتحفيزية والرقابية قابلة للتطبيق ميدانيا، وحاسمة لتأطير مثل هذا البرنامج[124] ص(77-78).

وإن التسيير المحكم للنفايات الخاصة هو الآن قيد الدراسات التفصيلية في إطار مشروع مراقبة التلوث الصناعي الجاري تنفيذه حاليا. والنتائج المتوصل إليها ستسمح بإنجاز منشأة نموذجية أولى (مركزالطمر الفني للنفايات الخاصة) في ناحية الشمال الشرقي للبلاد، ويمكن أن تنطلق أعمال أخرى موازية، كتوسيع البرنامج الحالي لجمع الزيوت المستعملة، وتوضيب أوحال معامل التكرير. وستسمح الدراسة المتعلقة بتسيير النفايات ذات الصلة بأعمال العلاج بتنفيذ تجربة نموذجية أولى. كما أن الدراسة المتعلقة بإعادة إستخدام النفايات الزيتية والأصناف الأخرى من النفايات ستتيح القيام ببرمجة أعمال مستقبلية.

إن التحويل الأخير لصندوق البيئة إلى صندوق للبيئة وإزالة التلوث وتمويل الحكومة له، سيسمحان بمساعدة المؤسسات ولاسيما المؤسسات الصناعية والإقتصادية الصغيرة والمتوسطة على الإلتزام بالعمليات التقنية الرامية إلى تحسين أدءاتها البيئية الإقتصادية. وإن إعداد أنماط تحفيزية وأدوات إقتصادية جبائية ومالية وتحضير الدراسة المتعلقة بآليات إستخدام موارد الصندوق المقررة في إطار المشروع الخاص بمراقبة التلوث الصناعي سيسمح بإمتلاك مؤسسة مالية ناجعة. ومساعدة صندوق البيئة وإزالة التلوث ستكون أساسية لإختبار عمليات إزالة التلوث في الوحدات الصناعية الموجودة في منطقة الجزائر العاصمة، والوحدات التي تساهم كثيرا في تلويث حوض الحميز والحراش. وأخيرا فإن إنشاء المركز الوطني

– ترقية التعاون الدولي في ميدان البيئة والسهر على إحترام الإلتزامات التي تعاقدت بشأنها بلادنا في إطار تنفيذ الإتفاقيات الدولية المبرمة في ميدان البيئة[155] ص(25- 26).

ونشير إلى أنه سيكون الهدف من هذه الإستراتيجية هو التوفيق بين التنمية الإقتصادية والإجتماعية. والإستعمال الرشيد والمستديم للموارد الطبيعية، وضرورة التخفيف والتقليص من الملوثات والأضرار والمخاطر التي تهدد الصحة العامة، ذلك لأن الإيكولوجيا والإقتصاد لا يفترضان تنافرا أو تنافيا فيما بينهما.

ولتحقيق أهداف الإستراتيجية يستلزم توفير مجموعة من الأدوات المتاحة لمعالجتها، أي تدابير حافزة. وهذه التدابير تشمل مايلي :

– التخلي عن كل بقايا الدعم المالي الذي يشجع على الإستخدام المفرط لموارد الطاقة.

– الإصلاح التدريجي للهياكل المشجعة للنهوض بتحصيل التكاليف وتحسين نوعية الخدامات وشفافية النفقات العمومية وتعميم تطبيق مبدأ (الملوث الدافع).

– توضيح الحقوق العقارية والحقوق المرتبطة باستغلال الموارد.

– التطبيق الصادق للتشريع ولاسيما بصدد تهيئة الإقليم وشغل الأراضي والوقاية من التلوث وتخفيف وطأته[130] ص(73).

2.2.3.4. مخطط الأعمال ذات الأولوية

يرمي مخطط الأعمال ذات الأولوية إلى تنفيذ أعمال جوهرية لوضع أسس ديناميكية إيكولوجية من جهة، وتعزيز برامج الحكومة لدعم الإنعاش الإقتصادي من جهة أخرى (فيما يخص الفترة الثلاثية 2001-2004) بيد أنه يجب أن نلاحظ أن جوهر الحوافز التي تعترض سبيل تحقيق أهداف مثل هذا البرنامج لها صلة أكبر برفع المستوى المؤسساتي والمقدرة على الإسراع في الوصول إلى نتائج ملموسة، وتبلغ الكلفة التقديرية للأعمال ذات الأمدين القصير والمتوسط في مجملها قرابة 970 مليون دولار أمريكي على مدى ثلاث سنوات(حوالي 320 مليون دولار في السنة) وهذا المبلغ يشمل 50 مليون دولار أمريكي في مجال الإستثمارات ،ويناسب سنويا ما قدره 0.69 % من إجمالي الناتج المحلي لسنة 1998 مع عدم إحتساب بعض الأعمال والنفقات المؤسساتية الجارية.

وعلى صعيد الإستثمارات، تعد إعادة تأهيل شبكات مياه الشرب ذات أولوية قصوى. وقد إعتمد برنامج لإعادة تأهيل الشبكات في 10 مدن. وفيما يخص التطهير وإعادة إستعمال المياه المطهرة، فإن برنامجا هاما لإنجاز بحيرات ميسورة التسيير قد تم إعتماده، وتكتسي إعادة تأهيل محطات التنقية العاطلة وتشغيلها من جديد وبصورة فعلية على أساس تقني ومالي مستديم، أهمية خاصة لأنها تسمح بالتفكير في

– حماية الغطاء النباتي وتوسيعه، مع الإلتزام بهدف بلوغ نسبة تشجير تقدر بـ 25 %.

– الحفاظ على التنوع البيولوجي مع الحرص على حماية كل الأنواع الحيوانية والنباتية النادرة أو المهددة وإستعادة الأنواع المنقرضة.

– حماية السهوب من التدهور من خلال إصلاح الأراضي التي أصابها التصحر.

– حماية الأحواض السطحية عن طريق التدخل بصفة أولوية في المناطق الأكثر تأثرا بالإنجراف المائي من خلال إنجاز مشاريع متكاملة يتم إشراك السكان المحليين المعنيين فيها.

– مكافحة التلوث الصناعي بكل أشكاله من خلال آليات وقائية وتراتيب مضادة للتلوث.

– وضع نظام وطني لتسيير النفايات الخطيرة بكيفية عقلانية من الناحية البيئية.

– تحسين تسيير النفايات الحضرية عن طريق تحسين شروط جمعها وإحداث شبكة مزابل خاضعة للمراقبة، وأنظمة أخرى لمعالجة النفايات.

– تنفيذ سياسة لاسترجاع النفايات الحضرية والصناعية وإعادة رسكلتها ومعالجتها وإعادة تثمينها.

– تحسين تسيير مياه الصرف الحضرية عن طريق تنفيذ سياسة متكاملة لتطهير هذه المياه، وتصفيتها وإعادة إستعمالها.

– تحسين إطار المعيشة في الإطار الحضري وتنمية المساحات الخضراء ومكافحة كل أشكال التلوث والأضرار الحضرية.

– مكافحة تلوث الوسط البحري عن طريق القيام بأعمال خاصة بالوقاية من التلوث الناتج من الأرض والتلوث المرتبط بنشاطات النقل البحري، ومكافحتها.

– إتخاذ ترتيبات تسمح بحماية الأراضي من غزو الإسمنت.

– تطوير سياسة تحد من التدفقات الجوية بغرض تحسين نوعية الهواء من خلال ترقية استخدام الوقودات الأقل تلوثا، وكذا المراقبة التقنية للسيارات وتطوير أنماط النقل العمومي.

– البحث والتحليل والنشر الخاص بالإختيارات المتعلقة بالتكنولوجيات النظيفة.

– ترقية صناعة وطنية خاصة بالبيئة.

– إعداد برامج وطنية وجهوية للرصد والحراسة والقياس ومجالس منهجيات القياس والمبادرة بإجراءات تأهيلية للمخابر الجامعية والخاصة، وكذا إقامة بنوك للمعطيات في كل قطاع تسمح لكل واحد بتنفيذ وتسيير ومراقبة الأنشطة المنوطة به.

– ترقية الحركة الجمعوية وتشجيعها في مجال حماية البيئة قصد تمكينها من المساهمة في مجهود توعية الجماهير بالمسائل المتعلقة بالبيئة.

– ترقية التكوين والبحث في ميدان البيئة وترقية أدوات إقتصادية وجبائية تساهم في حماية البيئة.

– تحسين التراتيب التشريعية والتنظيمية بهدف تكييفها الأفضل مع واقع البلاد.

الجدول رقم15: نفقات حماية البيئة بالنسبة المئوية من إجمالي الناتج المحلي[154] ص(34):

الميادين	عشرية 1980 – 1989 % من PIB سنوية	عشرية 1990 – 2000 % من PIB سنوية
التطهير والتنقية (المياه)	0.58	0.34
إصلاح الأراضي تجديد الغابات السهوب	0.37	0.14
التجهيزات المضادة للتلوث (الصناعة، الطاقة)	0.04	0.15
النفايات	0.06	0.08
الصحة	0.05	0.05
تسيير الوكالات	0.08	0.08
المجموع	1.18	0.84

من خلال الجدول نلاحظ أن النفقات في قطاعي الصناعة و الطاقة ارتفعت إلى أكثر من ثلاثة أضعافها خلال العشرية الثانية بيد أنه لابد من الحذر في تفسير هذه الأرقام ذلك أن الإستثمارات الرئيسية خصصت لقطاع المحروقات[المشاكل و تأهيل شبكات نقل المحروقات...الخ] وهذا الواقع يجب ألا يحجب عنا كون قطاعات أخرى من الطاقة و لاسيما انتاج الكهرباء في المولدات الحرارية لم تستثمر في البيئة أو أنها لم تستفيد منها، حيث ما تزال الإستثمارات في ميدان الصناعة رغم الوعي الحقيقي بوجوبها متسمة بمحدودية التموقع، و عليه إن تحديد سياسات صناعية و طاقوية مستديمة و تنفيذها قد أضحيا أكثر من ضروريين.

2.3.4. سياسة الجزائر في مجال حماية البيئة من التلوث

لقد سمحت التجربة المكتسبة بتطوير طرح يهدف إلى معالجة المشاكل البيئية للبلاد على أسس علمية، وبفضل هذا الطرح الجديد تعززت أسس السياسة الوطنية للبيئة، كما تم تحديد الأعمال الخاصة بحماية البيئة من التلوث بكيفية جيدة. وعلى هذا الأساس سنقوم بتحديد الأهداف الإستراتيجية الوطنية للبيئة ثم نتناول أهم مخططات الأعمال التي إعتمدتها الجزائر لتحقيق هذه الأهداف.

1.2.3.4. أهداف الإستراتيجية الوطنية للبيئة

قامت الجزائر بوضع إستراتيجية وطنية للبيئة تهدف إلى إحداث بيئة سليمة وتنمية مستديمة، ويمكن تلخيص عناصرها في النقاط التالية :

الجزيئات الصادرة عن مصانع الإسمنت إلى خسارة 10 % في المتوسط من إنتاج مادة الإسمنت (أو ما يعادل 680 ألف طن على أساس إنتاج عام 1995). وبسعر مرجعي يقدر بـ 3 آلاف دج للطن الواحد من الإسمنت ، فإن الخسارة الإجمالية ترتفع إلى حوالي 2.04 مليار دج، أو ما يعادل 35 مليون دولار أمريكي[136] ص(250). ونشير إلى أنه تقدر التكاليف الإجمالية الناشئة عن آثار تردي البيئة على صحة السكان بحوالي 270 مليون دولار أمريكي سنويا[136] ص(255).

وقد إستفادت الأعمال المنجزة أوالمبرمجة مستقبلا والخاصة بحماية البيئة من التلوث، من إستثمارات منحتها الدولة أو المؤسسات العمومية ولنفس الغرض، تمت تعبئة تمويلات دولية وبعض الهبات من طرف البنك العالمي في إطار برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتنمية على النحوالتالي :

- كرست مصانع الإسمنت لمكافحة إنبعاثات التدفقات الملوثة إستثمارا شاملا قدر بـ 232 مليون دج ووحدات الأمينت – الإسمنت 266 مليون دج خصصت لتجهيزات إزالة الدقائق (الغبار).
- إستثمر مركب الزنك بالغزوات مبلغ 326 مليون دج للتقليل من التلوث بأنيدريد الكبريت.
- إقترضت صناعات الحديد والصلب والإسمنت بغرض التقليل من التلوث، ما يقارب 67.5 مليون دولار أمريكي وإقترضت الصناعة البتروكيماوية بسكيكدة 50 مليون دولار أمريكي لنفس الغرض.
- لمواجهة التغيرات المناخية وإزالة المواد المضعفة لطبقة الأوزون، تمت تعبئة تمويل بمبلغ 14.5 مليون دولار أمريكي.
- إستثمرت سوناطراك 272 مليون دولار أمريكي للتقليل من تلوث الغازات المحروقة.
- إستفاد برنامج مكافحة التلوث للمحروقات من هبة قدرها 6.9 مليون دولار أمريكي.
- تقدر كلفة إزالة أوحال الموانئ الرئيسية بمبلغ 3.600 مليون دج.
- إستفاد مشروع تسيير النفايات الحضرية الصلبة على مستوى ولاية الجزائر بقرض قيمته 26 مليون دولار.
- كما تم الحصول على قرض بقيمة 360 مليون دولار لإصلاح شبكات التزويد بمياه الشرب، ولإنجاز محطات لتطهير المياه القذرة[125] ص(102).

وقد سجل إنخفاض في النفقات البيئية في الفترة ما بين 1980 و 2000، ويظهر ذلك من خلال الجدول رقم (15)، فالنفقات المخصصة لحماية البيئة والمقدرة بنسبة 1.18% من إجمالي الناتج المحلي في الثمانينات قد إنخفضت الى 0.84 % في المتوسط من إجمالي الناتج المحلي خلال التسعينات، وهذا الإنخفاض البالغ 29 % يفسره تدني الإستثمارات الذي يعود السبب فيه إلى الأزمة الإقتصادية القائمة منذ 10 سنوات.

وإذا ما جمعنا الأصناف الإقتصادية والقطاعات البيئية أمكن لنا أن نتبين بصورة أفضل الأولويات وذلك ببناء مجموعات أعمال حسب نتائج التناسب بين تكاليف الأضرار وتكاليف الإستعاضة الأكثر ملائمة بمراعاة المعطيات و المقاييس والحسابات المتوفرة.

3.1.3.4. تمويل الإستثمارات الموجهة لمكافحة التلوث

يصعب إبتداءا تقدير التكاليف الدقيقة للأضرار اللاحقة بالبيئة من الناحية الإقتصادية (لاستحالة إسناد قيم نقدية لمكونات البيئة كالماء والهواء مثلا)، إلا أنه يمكن تقديرها بطريقة غير مباشرة كحساب الخسائر الناتجة عن ضعف إنتاجية الموارد الطبيعية أو تلوث المياه أوالتسيير السيء للنفايات الصلبة أو تردي الهواء، ففي مجال المياه تقدر التكاليف السنوية لإسترجاع نوعية الموارد المائية عبر تطهيرها من التلوث (بمافيها نفقات تأهيل وتشغيل محطات تصفية المياه المستعملة بكل أنواعها) بحوالي 122 مليون دولار أمريكي. كما يعاني قطاع تسيير النفايات الصلبة حاليا من صعوبات عديدة على رأسها ضعف الموارد المالية المرصودة لهذا النشاط مما ينعكس سلبا على مردوديته ويضيع فرصا كثيرة للإستفادة منه، حيث يخصص حاليا حوالي 05 دولار للطن الواحد من النفايات للتكفل به في المزبلة، وهو رقم بعيد عن المؤشر الدولي المقدر بـ 50 دولار كتكلفة متوسطة للتكفل داخل المزابل المراقبة، أي أن التكفل المعياري بالنفايات الحضرية في الجزائر يتطلب 225 مليون دولار كمبلغ إضافي سنويا. وتشير التقديرات إلى إمكانية استرجاع كميات كبيرة من الموارد من خلال معالجة النفايات الصلبة الحضرية مما يمكن من توفير مبالغ مالية ضخمة :

- المعادن : 100 ألف طن سنويا (أي ما يعادل 02 مليار دج).
- الورق : 385 ألف طن سنويا (أي مايعادل 05 مليار دج).
- الزجاج : 50 ألف طن سنويا (أي ما يعادل 2.5 مليار دج).
- البلاستيك : 130 ألف طن سنويا (أي ما يعادل 7.5 مليار دج).

ويكفي إسترجاع 20 % فقط من هذه الكميات (كمرحلة أولى) لتحقيق ربح يقدر بـ 3.5 مليار دج سنويا[123] ص(61)، أي ما يعادل 60 مليون دولار تتم خسارتها سنويا بسبب ضعف تسيير النفايات الصلبة[136] ص(249).

ومن جهة أخرى يمكن للنشاطات المرتبطة بمراقبة نوعية الهواء ومحاربة التلوث الجوي أن يكون لها آثار إيجابية عديدة على المستوى الإقتصادي ؛ حيث يؤدي تشجيع إستعمال غاز البترول المميع (GPL) كوقود للسيارات مثلا في تخفيض نسب التلوث الجوي الحضري، بالإضافة إلى إقتصاد كميات كبيرة من الوقود حيث يكفي تحويل 50 ألف سيارة إلى إستعمال الـ GPL لكي يتم إقتصاد حوالي 344 ألف طن من البنزين وتصديرها سنويا. ومع فارق سعر يقدر بـ 40 دولار للطن الواحد ما بين البنزين وغاز البترول المميع ، فإن الربح يقدر بحوالي 10.6 مليون دولار أمريكي سنويا[136] ص(250). كما تؤدي إفرازات

مقاييس ذات طابع سياسي وإجتماعي كذلك. وعليه فإن الهدف من هذا القسم هو إستخلاص أقساط الربح والخسارة أي التناسب بين التكاليف والأرباح في مختلف الميادين المدروسة وإستنباط الأولويات[124] ص(59) .

ويتشكل التصنيف بمختلف الميادين الإقتصادية والبيئية بجمع أقساط تكاليف الإستعاضة وتكاليف الأضرار في شكل أقساط وحصص وهذه الأقساط أو الحصص تقوم بدور مؤشرات الأولويات. وفي التصفيات التي تشكل على هذا النحو تأتي في المقام الأول، الميادين التي تكون أقساط تكاليف الأضرار وتكاليف الإستعاضة فيها أخفض الأقساط مما يعني أن الأمر يتعلق بالميادين التي يكون الربح المسترجع فيها أكبر بالنظر إلى المعلومات المتجمعة والتقييمات المقدرة بمراعاة التكاليف المرتضاة. وهكذا ففيما يخص الأصناف الإقتصادية تتجلى ميادين الخسائر الإقتصادية والصحة مما لو كانت أكثر توفيرا للمنفعة ويليها الرأسمال الطبيعي (أنظر الجدول رقم13) :

جدول رقم13: التصنيف حسب الصنف الإقتصادي 1998[129]

الأصناف الإقتصادية	قسط كلفة الأضرار/ كلفة الإستعاضة
الخسائر الإقتصادية	0.41
الصحة ونوعية الحياة	0.42
الرأسمال الطبيعي	0.60
المعدل	0.47

وإذا إعتمدنا بعد ذلك القطاعات البيئية فإن مقياس قسط الأضرار/ كلفة الإستعاضة يصنف القطاعات البيئية حسب الجدول التالي :

جدول رقم14: التصنيف حسب القطاع البيئي 1998[124] ص(59).

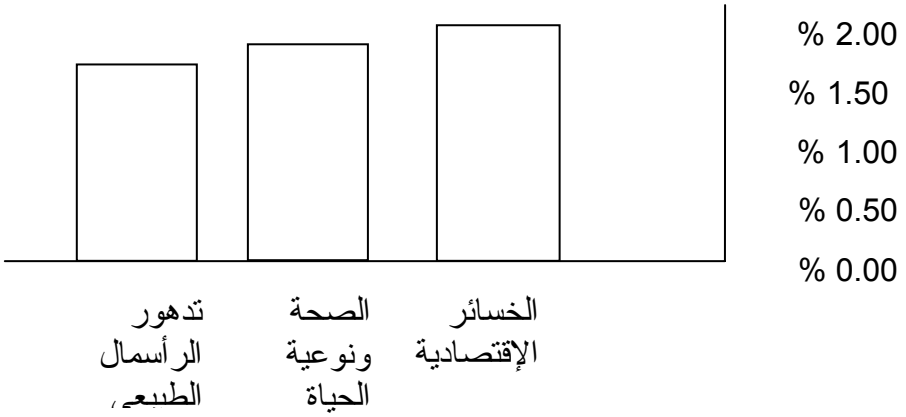
القطاعات البيئية	قسط كلفة الأضرار/ كلفة الإستعاضة
سوء تسيير الطاقة والمواد الأولية	0.08
تلوث الهواء	0.24
تلوث الماء	0.47
تدهور الأراضي والغابات والتنوع البيولوجي	0.69
النفايات وتدهور السواحل والتراث الأثري	0.89
المعدل	0.47

جدول رقم (12) : تكاليف الإستعاضة حسب القطاع البيئي 1998[124] ص(57).

القطاعات البيئية	% من إجمالي الناتج المحلي
الماء	% 0.70
الهواء	%0.23
الأراضي والغابات والتنوع البيولوجي	%0.94
النفايات	%0.26
الساحل والتراث الأثري	%0.54
الطاقة والمواد الأولية والتنافسية	%0.09
المجموع	%2.76

2.1.3.4. التناسب بين التكاليف والأرباح وتصنيف الأولويات

قدرت كلفة الأضرار (أو الكلفة الإقتصادية والإجتماعية) لتدهور البيئة في الجزائر في مجموعها بنسبة 5.82 % من إجمالي الناتج المحلي الجزائري سنة 1998 (ويمكن أن تصل إلى حد 7.02 % بإحتساب التأثيرات في البيئة الشاملة) وكما سبق تبيانه فإن هذه التكاليف هي نتيجة عدم كفاية الأعمال البيئية، وهي بالتالي تعطينا فكرة عما يمكن أن تكسبه من أرباح في حالة القيام بتسيير أفضل للبيئة. من المؤكد أن هاتين النسبتين 5.8 % إلى 7 % من إجمالي الناتج ليستا كل مالم يتم إنجازه من سنة إلى أخرى في الجزائر ذلك لأن عملية التدهور عملية معقدة وتمتد على مدى فترات طويلة من جهة ولأن إجمالي الناتج المحلي لا يتخذ إلا مرجعا لتحديد المقدار الإقتصادي لتدهور البيئة من جهة أخرى. وإذا تم تعيين هذه التكاليف وجدنا أنها تمثل مبلغا لا يستهان به من الأرباح الممكنة التي من شأن أعمال بيئية هادفة كما ينبغي أن تسترجعها. وقد سمح هذا التقرير بتحديد القطاعات البيئية التي تنجر عن تدهورها أكثر الأضرار الإقتصادية جسامة. وحسب التقديرات فإن تدهور الموارد المائية يعتبر ذا تأثير إقتصادي أكبر (1.5 % من إجمالي الناتج المحلي) ويليه تدهور الأراضي والغابات وخسائر التنوع البيولوجي (1.4 %) وسوء تسيير الطاقة (1.1 %) وتلوث الهواء (0.95 %) وتدهور الساحل والتراث الأثري (0.6 %) وسوء تسيير النفايات (0.3 %)، وبعد تقدير تكاليف الأضرار فإن السؤال الذي يطرح هو تحديد كلفة الإستثمار أو الإستعاضة اللازمة للقضاء على هذه الأضرار وتداركها، وإصلاح نوعية البيئة لكي تكون مقبولة من المجتمع. إن تقدير تكاليف الأضرار من ناحية وتكاليف الإستعاضة من ناحية أخرى يسمح بحساب نسبة الربح والخسارة وهذه النسبة تتيح تقييم الفعالية المتعلقة بمختلف الإستثمارات إستنادا إلى كلفة الربح عن كل وحدة من الوحدات وحاصل القول هو أن معرفة أقساط الربح والخسارة حسب الصنف الإقتصادي والقطاع البيئي من شأنها أن تسمح بإستنتاج الأولويات على أنه من المهم أن نلاحظ بأن إستعمال مثل هذه الأقساط لا يمثل سوى أحد المقاييس المستعملة لتحديد أولويات تدخل المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستديمة كما إستعملت



الشكل رقم11: كلفة الأضرار حسب الصنف الإقتصادي ونسبتها إلى إجمالي الناتج المحلي[124] ص(57).

أما بالنسبة لتكاليف الإستعاضة (مفهوم كلفة الإستعاضة المستعمل يناسب مفهوم كلفة الإزالة [نهاية المطاف] للضرر أكثر منه مفهوم الوقاية أو تغيير العملية وتتدرج في هذه التكاليف مثلا تكاليف المعالجة والتنقية وازالة التلوث والمحافظة. وكلفة الإستعاضة لا تمثل بالضرورة أفضل تكنولوجية ذات كلفة أقل، وفي عدة حالات تمثل تكاليف الإستعاضة المقدرة حلا جزئيا للأضرار البيئية وليس إزالتها الكلية والقضاء على آثارها) ، قدرت في مجموعها بنسبة 2.8 % من إجمالي الناتج المحلي الجزائري سنة 1998، وهذه التكاليف قد سمحت بتقدير الإستثمارات اللازمة للإبقاء على بيئة ذات نوعية مقبولة للمجتمع، وتكاليف الإستعاضة مبنية حسب الصنف الإقتصادي و البيئي في الجدولين رقم (11) و(12) على التوالي :

جدول رقم11: كلفة الإستعاضة حسب الصنف الإقتصادي 1998[124] ص(57).

الأصناف الإقتصادية	% من إجمالي الناتج المحلي
الصحة ونوعية الحياة	% 0.84
الرأسمال الطبيعي	%1.11
الخسائر الإقتصادية	%0.81
المجموع	%2.76

المنخفضة وذلك باللجوء إلى تكاليف الإستعاضة المقدرة بـ 0.08 % من إجمالي الناتج المحلي. كما تم اعتماد تأثير ضئيل نسبيا للتلوث الناجم في الساحل عن الحوادث الكيماوية في المناطق المينائية، ويبلغ ماقدره 0.01 % من إجمالي الناتج المحلي. وهي نفس النسبة الناجمة عن تقييم تأثيرات الهواء إلى الخسائر الإنتاجية الزراعية في محيطات مصانع الإسمنت والمراكز الصناعية. ونشير إلى أن الصنف الثاني يشمل تأثير تدهور البيئة في الرأسمال الطبيعي أي في الماء والهواء والأراضي والغابات والتنوع البيولوجي وقد قدرت كلفة الأضرار في هذا الباب بنسبة 1.84 % من إجمالي الناتج المحلي[124] ص(50-54).

ويمكن تلخيص التكاليف المرتبطة بالتدهور البيئي في الجدول التالي :

جدول رقم09: الخسائر الإقتصادية المرتبطة بتدهور البيئة 1998[124] ص(55).

الميادين	% من إجمالي الناتج المحلي
الماء	%0.18
النفايات	%0.13
الساحل	%0.59
الطاقة والمواد الأولية	%1.10
المجموع	%2.00

والجدول التالي يبين نظرة شاملة لتكاليف الأضرار:

جدول رقم10: نظرة شاملة لتكاليف الأضرار1998[124] ص(56)

الأصناف الإقتصادية	التقييم النقدي للأضرار % من إجمالي الناتج المحلي
الصحة ونوعية الحياة	1.98
تدهور الرأسمال الطبيعي	1.84
الخسائر الإقتصادية	2.00
المجموع	5.82
البيئة الشاملة	1.20

1.3.4. التأثيرات الإقتصادية الناجمة عن التأثيرات البيئية في الجزائر

بعد تحليلنا لأسباب التدهور البيئي ومدى اتساع المشاكل البيئية وخطورتها في الجزائر وما تلحقه من أضرار بصحة السكان ونوعية معيشتهم وبإنتاجية رأس المال (الماء، الهواء والتربة) وديمومته وبفعالية إستعمال الموارد وتسيير الوحدات الإنتاجية، ونظرا لغياب سياسة شاملة في مجال البيئة، أدى كل هذا إلى زيادة التكاليف الإقتصادية والإجتماعية، وسنتطرق إلى تكاليف الأضرار وتكاليف الأرباح من هذا التدهور والمقارنة بينهما من خلال هذا البند من الدراسة.

1.1.3.4. تقدير تكلفة تدهور البيئة

إن تقدير تكاليف الأضرار في مختلف أصناف المشاكل البيئية وتكاليف الإستعاضة كان محل فرضيات وتبسيطات عديدة والتقديرات الناجمة عنها هي تقديرات إجمالية وبيانية وقد استندت التقديرات في كثير من الحالات إلى آراء خبراء جزائريين. ويمكن تقديم نتائج تقدير تكاليف الأضرار على الصحة ونوعية الحياة وتدهور الرأسمال الطبيعي والفعالية والتنافسية الإقتصادية وكل النتائج معبر عنها بالنسبة المئوية إلى إجمالي الناتج المحلي الجزائري سنة 1998 على النحو التالي ؛ فالصنف الأول يضم تكاليف الأضرار على الصحة ونوعية الحياة المرتبطة بتدهور نوعية الماء والهواء والأراضي والغابات والتنوع البيولوجي والنفايات والساحل والتراث الأثري وبهذا التقدير يصل مجموع تكاليف الأضرار إلى 1.98% من إجمالي الناتج المحلي، فبالنسبة للماء يترتب عن تلوثه أضرار على صحة الإنسان وعلى إطار الحياة والمنظومات البيئية، وتأثير نقص ماء الشرب والتطهير في الوفيات وحدوث الأمراض قد تم تقديره من حيث السنوات الضائعة نتيجة للعجز الناجم عن التلوث (سنوات العجز بسبب تلوث الهواء والماء). وفي الجزائر قدر نقص الحصول على ماء الشرب والتطهير بأنه تنجر عنه خسارة بنحو 320 مليون دولار سنويا أو 0.69% من إجمالي الناتج المحلي، أما بالنسبة للهواء فإن أهم أضرار التلوث الجوي ينصب على الصحة ويستند تقييم التكاليف إلى التحقيقات في مجال الصحة (الوفيات والأمراض) التي أجريت في الجزائر وإلى التقديرات المحسوبة من حيث سنوات العجز الناجمة عن تلوث الماء والهواء التي أجراها البنك العالمي، وتقديرات المقاربتين تلتقي في تقييم مجموع الأضرار بنسبة 0.82 % من إجمالي الناتج المحلي، كما أن تلوث الهواء ينجر عنه ضرر بنمط الحياة ونوعية المعيشة وقد تم تقدير هذا الضرر من خلال استعداد الأسر الجزائرية التي تعيش في المناطق الحضرية والصناعية وعلى مقربة من المزابل والمفارغ للدفع من أجل تحسين نوعية الهواء وإتقاء تدهور المباني والعمارات وهذا التأثير يصل إلى قرابة 0.12 % من إجمالي الناتج المحلي. وفي ميادين النفايات، أخذت الأضرار من خلال افتقاد الرفاهية والراحة الناجمة عن جمع النفايات غير المحكم وعدم معالجة النفايات الخاصة والتأثير في نوعية الحياة، وقدر انطلاقا من استعداد السكان للدفع (المبني على السعر المسجل المقدر بـ 500 دج لكل أسرة فيما يخص جمع النفايات) وهذا يمثل 0.11 % من إجمالي الناتج المحلي وتم تقدير النفايات الخاصة الصناعية الخطرة والإستشفائية من جهة قيمتها

أنها مؤسسة قانونا إلا أنها لازالت مجرد رغبة بالنسبة للمستقبل، الرغبة موجودة ولكن التطبيق مؤجل، وأن النصوص التنفيذية لم تحدد بعد وبالتالي هناك إحتمال أن (تنسى) السلطة التنظيمية إصدارها فتبقى معطلة. وفيما يخص التحصيل، إذا كانت مفتشية البيئة هي التي تقوم بعملية حصر الأنشطة الخاضعة للرسوم البيئية واحتساب مبلغها، فعملية التحصيل موكولة لقباضات الضرائب المختلفة التي يبدو أنها لا تعتني بتحصيلها، وأن اهتمامها يبقى موجه بالدرجة الأولى نحو تحصيل الضرائب الكلاسيكية التي تمول بواسطة الميزانية العامة للدولة (بالنسبة لحاصل الرسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة تحصل قابض الضرائب لولاية وهران فيما يخص دورة 1998 مبلغ 3000 دج فقط).

ومن جهة أخرى نلاحظ انعدام الشفافية في تسيير الجباية البيئية، حيث تسيير هذه الأخيرة بواسطة الحسابات الخاصة للخزينة هي وسيلة لتركيز طرق تسييرها وأنه لحد الآن هذا النوع من الحسابات يفلت من الرقابة، وبالتالي لا يمكن معرفة لاحصيلة الرسوم البيئية ولا الإتجاهات التي صرفت فيها[153] ص(144،145،146).

3.4. الإطار الإستراتيجي للمخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستديمة

تجد الجزائر نفسها في مرحلة بيئية إنتقالية متزامنة مع مرحلتها الإنتقالية الإقتصادية. فالرهانات والتحديات التي تواجه الجزائر وكذلك طبيعة المشاكل المعترضة ومدى إتساعها تبين بوضوح أن التدهور الإيكولوجي في البلاد ولاسيما في ما يخص الرأسمال الطبيعي قد بلغ مستوى من الخطورة التي من شأنها أن تعرض للخطر جزءا كبيرا من المكاسب الإقتصادية والإجتماعية التي تحققت في العشريات الثلاث الأخيرة وتحد من إمكانيات ضمان رفاهية الأجيال المقبلة. وفي إطار إصلاحات أساسية ترمي إلى إخراج البلاد من هذه الأزمة المعممة والسير بها في طريق التنمية المستديمة بكل عزم وإصرار وانتهاج سبيل الإنفتاح نحو إقتصاد السوق وترشيد إستعمال الموارد الطبيعية والمالية، يقع هذا المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستديمة الذي يتمثل هدفه الرئيسي في إقتراح استراتيجية وطنية للبيئة والتنمية المستديمة تجد امتدادها في اختيار أعمال ذات أولوية لمواجهة الرهانات والتحديات البيئية الكبرى التي تواجهها الجزائر، تلك الأولويات التي تم تعيينها وتحديدها في التقرير الوطني الأول عن حالة البيئة ومستقبلها (تقرير 2000)، الذي يعرض عوامل هشاشتها طبيعيا ومؤسساتيا ويضبط حالة البيئة ويحدد الخطوط العريضة لإستراتيجية وطنية في مجال البيئة بالإتساق والإنسجام مع الأولويات الإجتماعية والإقتصادية للبلاد ويقترح برنامجا إستعجاليا، وقد خصصت الحكومة كذلك إستثمارات بيئية هامة من شأنها أن تعزز تنفيذ الأعمال ذات الأولوية، وكذا تحسين الإستراتيجية العشرية واستكمالها الذي يستند إليه المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستديمة.

ويلاحظ من استقراء طريقة توزيع حصيلة الرسوم الإيكولوجية المنصوص عليها في قانون المالية لسنة 2002، بأن حصائل الجباية الإيكولوجية لم تخصص كلها لحماية البيئة ومكافحة التلوث، إذ تم تخصيص 75 % للصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث، و25 % المتبقية موزعة بين البلديات والخزينة العامة، بالنسبة للرسم الخاص بالتشجيع على عدم تخزين النفايات الصناعية أو الخاصة، وكذا النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج، والرسم التكميلي على التلوث الجوي ذو المصدر الصناعي. ولم توضح النصوص الخاصة بهذه الرسوم بأن البلديات والخزينة العامة ملزمة بإنفاق نسبة 25 % في مجال مكافحة التلوث. كما أن الرسم المطبق على الوقود غير موجه بصورة كلية لأغراض إيكولوجية، ذلك أن 50 % حصيلة الجباية المحصل عليها من هذا الرسم موجهة إلى الصندوق الوطني للطرقات والطرقات السريعة، أي لمجال لايخص مكافحة التلوث وحماية البيئة. وتؤدي هذه السياسة إلى إبعاد الرسوم الإيكولوجية عن أهدافها الحقيقية المتمثلة في حماية البيئة، كما يؤدي توجيه عائدات الرسوم الإيكولوجية إلى تغطية نفقات نشاطات غير بيئية إلى إضعاف الموارد المالية لمكافحة التلوث والإستثمار في مجال محاربة التلوث، مما يتولد عنه الحاجة إلى فرض رسوم إيكولوجية جديدة، ويؤدي هذا الوضع بدوره إلى تضخم الرسوم الإيكولوجية مما يعيق تحقيق التنمية الإقتصادية.

3.2.2.4. إشكالية تجسيد الجباية البيئية في الجزائر

تقوم الجباية البيئية على مبدأ تحميل الطرف الملوث (أصحاب المنشآت المصنفة) عبء الرسم وذلك بغرض حمله على المساهمة في النفقات التي تقتضيها عملية إزالة التلوث. لكن يطرح هذا المبدأ إشكالية فيما يخص كيفية تجسيده : فإذا كان الملوث المباشر هو الذي يكلف فعلا بدفع الرسم البيئي، فكيف سيقيد هذا الرسم في محاسبته : هل سيقيد ضمن أرباحه ليكون هو المكلف به إبتدائيا ونهائيا، أم سيدرج ضمن أعباء المشروع بغية عكسه على سعر منتجاته وجعل المستهلك هو المكلف النهائي له مثل ماهو الشأن بالنسبة للضرائب غير المباشرة ؟ سكوت التشريع عن تحديد المكلف النهائي بالرسوم البيئية سمح لأصحاب المنشآت المصنفة من دفع الرسم أولا ثم عكس مبلغه على المستهلك، الشيء الذي خلع عن الجباية البيئية الفلسفة التي تقوم عليها.

والشيء الذي يعاب على الجباية البيئية هو البطء الشديد في تجسيدها. ويتجلى هذا البطء أو التراخي أولا في وضع واكتمال الإطار القانوني للجباية البيئية. حيث نلاحظ رغم أن التشريع حول البيئة بدأ في الثمانينات (القانون المتعلق بالبيئة 1983) إلا أن الوسائل المالية الكفيلة بتجسيد هذه الحماية لم تنطلق إلا في سنة 1992 بتأسيس أول رسم على الأنشطة الملوثة بأسعار متواضعة. وأن هذه الأسعار لم تراجع إلا في سنة 2000. وأن هذه المراجعة لم تدخل حيز التطبيق إلا بعد سنتين أي بصدور المنشور الوزاري. أما جدول المعامل المضاعف الواجب تحديده عن طريق التنظيم فإنه لم يصدر بعد. أما بالنسبة للرسوم الأخرى رغم

الوحدات الصناعية على تغيير تصرفاتها وإدراج الإنشغالات البيئية في الإستثمارات التي تعزم القيام بها. ويتحدد مبلغ هذا الرسم بالرجوع إلى المعدل المطبق على الرسم على الأنشطة الملوثة (المادة 54 من قانون المالية 2000) مع تطبيق معدل مضاعف من 1 إلى 5 حسب نسبة تجاوز القيم المحددة. وتركت للتنظيم تحديد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة، وهو تنظيم لم يصدر بعد.

6.2.2.2.4. الرسم على الوقود

الرسم على الوقود هو رسم حديث العهد، تأسس بموجب المادة 38 من قانون المالية لسنة 2002. تحدد تعريفته بدينار واحد عن كل لتر من البنزين "الممتاز" "والعادي" الذي يحتوي على الرصاص. ويقتطع الرسم ويحصل كما هو الحال بالنسبة للرسم على المنتجات البترولية. ويوزع ناتج الرسم على الوقود كمايلي : 50 % لحساب الصندوق الوطني للطرقات والطرقات السريعة، و 50 % لصالح الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث.

7.2.2.2.4. الرسوم الخاصة برفع النفايات الحضرية

خول المشرع الجزائري للبلديات حرية نسبية في تنظيم بعض الرسوم الإيكولوجية[152] ص(11)، ونتيجة للقيمة الزهيدة التي كانت تفرض على رفع النفايات المنزلية، لم تتطور خدمات رفع النفايات ولم يكن بمقدرة البلديات تطوير أساليب معالجة هذه النفايات، إذ لم تكن تكتف إلا برفع النفايات من المناطق الحضرية وإلقائها في الوسط الطبيعي، لذا جاء قانون المالية لسنة 2002 ليجسد مبدأ الملوث الدافع لمعالجة هذا الوضع، وتم تحديد نسب هذه الرسوم كمايلي :

- ما بين 500 دج و 1000 دج عن كل محل ذي استعمال سكني،
- ما بين 1000 دج و 10000 دج عن كل محل ذي استعمال مهني أو تجاري أو حرفي أو ما شابهه،
- مابين 5000 دج و20000 دج على كل أرض مهيأة للتخييم والمقطورات،
- ما بين 10000 دج و 100000 دج عن كل محل ذي استعمال صناعي أو تجاري أو حرفي أو ما شابهه، ينتج كمية من النفايات تفوق الأصناف المذكورة أعلاه.

ويتم تحديد هذه الرسوم وتطبيقها على مستوى كل بلدية بقرار من رئيس المجلس الشعبي البلدي، بناء على مداولة المجلس الشعبي البلدي، وبعد استطلاع رأي السلطة الوصية[151] المادة(11). وقد حدد أجل ثلاث سنوات للقيام بعملية التصفية والتحصيل والمنازعات المتعلقة برفع القمامة المنزلية من قبل البلديات إبتداء من أول يناير 2002[151] المادة(263) مكرر(3).

بحسب خضوع المنشأة إلى التصريح أو الترخيص. وفي حالة تجاوز المنشأة حدود القيم المسموح بها يطبق عليها معامل مضاعف بين 1 و5 تبعا لمعدل تجاوزها لعتبة التلويث[151] المادة(205). ونشير إلى أنه لم يصدر إلى يومنا هذا منشور وزارة البيئة الذي يوضح كيفية تطبيق الرسم وطريقة تطبيق المعامل.

3.2.2.2.4. الرسم التحفيزي لتشجيع عدم تخزين النفايات الصناعية

يهدف فرض الرسوم على النفايات الصناعية والخاصة إلى عدم التشجيع على تخزينها، إلا أن القيمة الباهضة لهذا الرسم لا تتلاءم مع الصحة المالية والإقتصادية لكثير من المؤسسات الإقتصاية التي تنتج كميات كبيرة من النفايات ولا تملك القدرات المالية لدفع أساس الرسوم الإيكولوجية. وقد نص قانون المالية لسنة 2002 [المادة 203 من قانون 01-02 المتعلق بقانون المالية لسنة 2002]. على تأسيس رسم لتشجيع عدم تخزين النفايات الصناعية، وحدده بمبلغ 10500 دج عن كل طن مخزون من النفايات الصناعية الخاصة و/ أو الخطرة. غير أن هذا الرسم غير قابل للتحصيل حينا بل أن جبايته مؤجلة بحيث تمنح مهلة ثلاث سنوات لإنجاز منشآت هذه النفايات إبتداءا من تاريخ الإنطلاق في تنفيذ مشروع منشآت الإفراز.

4.2.2.2.4. الرسم التحفيزي لتشجيع عدم تخزين النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج

أسس قانون المالية لسنة 2003 رسما لتشجيع عدم تخزين النفايات الإستشفائية المتعلقة بأنشطة العلاج في المستشفيات والعيادات الطبية بسعر مرجعي قدره 24000 دج عن كل طن من النفايات المخزونة. يتم ضبط الوزن المعني وفقا لقدرات العلاج وأنماطه في كل مؤسسة معينة أو عن طريق قياس مباشر. وقد منحت مهلة ثلاث سنوات للمستشفيات والعيادات الطبية للتزود بتجهيزات الترميد الملائمة أو حيازتها[المادة 204 من قانون رقم 01-02 المتضمن قانون المالية لسنة 2002]

ونشير إلى أنه يتم توزيع حاصل كل من الرسم التكميلي على التلوث الجوي الصناعي، والرسم التحفيزي لإزالة النفايات بنوعيها الصناعية والإستشفائية كمايلي : 10 % لفائدة البلديات، 15 % لفائدة الخزينة العمومية و 75 % لفائدة الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث.

5.2.2.2.4. الرسم التكميلي على المياه الملوثة

عند إعدادها لقانون المالية لسنة 2003 بادرت الحكومة باقتراح رسم تكميلي على المياه المستخدمة الصناعية، ويتوقف مبلغ هذا الرسم على حجم المياه المدفقة والتلوث المترتب على النشاط عندما يتجاوز حدود القيم في التنظيم الجاري به العمل، ولقد بينت الحكومة في عرض الأسباب التي جعلتها تقترح هذا الرسم والتي ترجع إلى حجم المياه الصناعية الملوثة الملقى بها سنويا في الوسط الطبيعي التي تقدر بـ 120 مليون متر مكعب وأن 10 % منها فقط تعالج قبل صرفها. ويبقى الهدف من تأسيس هذا الرسم هو حمل

والتغطية التي تقتضيها عملية إعادة تأهيل وإزالة حالة التلويث[124] ص(91-92) وسنتناول الرسوم البيئية المؤسسة قانونيا بالتفصيل كل على حده كالآتي :

1.2.2.2.4. الرسم على النشاطات الملوثة والخطيرة على البيئة

تم تأسيس هذا الرسم لأول مرة بموجب المادة 117 من قانون المالية لسنة 1992 الذي يفرض على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة. يحدد تعريف هذه النشاطات عن طريق التنظيم. لكن مقدار هذا الرسم كان متواضعا في بدايته إذ كان يتراوح بين 750 دج و30000 دج وهذا حسب طبيعة النشاط ودرجة التلوث المنجرة عنه. ونظرا لتواضع أسعار هذا الرسم بالنظر لأهدافه راجع المشرع هذه الأسعار بموجب المادة 54 من قانون المالية سنة 2000. وتتوقف هذه الأسعار على عدة معايير منها: تصنيفها طبقا للمرسوم التنفيذي المؤرخ في 1998/11/03[150] الذي حدد 327 نشاطا مصنفا، بعضها يخضع لترخيص من الوزير المكلف بالبيئة أو الوالي أو رئيس المجلس الشعبي البلدي، وبعضها الآخر يخضع لمجرد التصريح. كما يتحدد السعر طبقا لعدد العمال المشغلين ومن ثم تتحدد هذه الأسعار كالتالي :

- 120000 دج بالنسبة للمنشآت المصنفة الخاضعة لرخصة من الوزير المكلف بالبيئة، و 24000 دج إذا لم تشغل أكثر من عاملين.
- 90000 دج بالنسبة للمنشآت المصنفة الخاضعة لرخصة من الوالي المختص إقليميا ويخفض هذا المبلغ إلى 18000 دج إذا لم تشغل أكثر من عاملين.
- 20000 دج بالنسبة للمنشآت المصنفة الخاضعة لرخصة من رئيس المجلس الشعبي المختص إقليميا، و3000 دج إذا لم تشغل أكثر من عاملين.
- 9000 دج بالنسبة للمنشآت المصنفة الخاضعة لتصريح، و 2000 دج إذا لم تشغل أكثر من عاملين.

وتتم مضاعفة هذه المبالغ بمعامل مضاعف مشمول يتراوح بين 1 و10 ، تبعا لطبيعة النشاط وأهميته وكذا نوع وكمية الفضلات والنفايات الناجمة عنه، طبقا للتنظيم الساري المفعول. وتطبق غرامة تحدد نسبتها بضعف مبلغ الرسم على مستغلي المنشآت الذين لم يقدموا المعلومات الضرورية أو أعطوا معلومات خاطئة وذلك من أجل تحديد نسبة الرسم وتحصيلها. كما تضاعف نسبة الرسم بـ 10 % في حالة عدم دفع الرسم في الآجال المحددة.

2.2.2.2.4. الرسم التكميلي على التلوث الجوي الصناعي

تم تأسيس بموجب قانون المالية لسنة 2002 رسم تكميلي لمحاربة التلوث الجوي ذي المصدر الصناعي على الكميات المنبعثة من المنشآت المصنفة والتي تتجاوز العتبة القانونية المسموح بها للتلوث، ويحدد هذا الرسم بالرجوع إلى المعدل الأساسي السنوي المحدد بموجب أحكام المادة 54 من قانون المالية لسنة 2000

عن طريق تطبيق إجراءات تحفيزية في تحصيل الرسوم بحسب القوة الإقتصادية لكل مؤسسة خلال فترة محددة.

لقد إستفادت المؤسسات الإقتصادية الأوروبية، عبر فترات طويلة، من التطبيق المرن لمبدأ الملوث الدافع إذ بلغ حجم المساعدات المالية للمنشآت الملوثة سنة 1977 بـ 45 % وانخفض سنة 1991 إلى 15 % من نفقات إزالة التلوث[103] ص(341)، وبذلك طبق مبدأ الملوث الدافع بطريقة براغماتية. شملت هذه الإعانات المالية قطاعات عديدة منها الفلاحة[103] ص(344) والصناعة؛ من خلال إستفادة الملوثين من جراء إحترامهم وإمتثالهم للمقاييس البيئية، وتحقيقهم لنسب تلوث أدنى من العتبة القانونية للتلوث[103] ص(345). هذه الإعانات رغم أنها تتنافى مع مبدأ الملوث الدافع، إلا أن منظمة التعاون والأمن الأوربي سمحت بدفع إعانات للملوثين في شكل دعم مالي وامتيازات ضريبية وإجراءات أخرى، واعتبرت أن هذا الدعم لا يتنافى مع مبدأ الملوث الدافع إذا كانت إنتقالية وممتدة عبر فترات إنتقالية أو خاصة بمناطق محددة[145] ص(137-138).

هذه المرونة في تطبيق مبدأ الملوث الدافع يجب أن تستفيد منها المنشآت الملوثة في الجزائر، وذلك من أجل تحقيق موازنة بين المصالح الإجتماعية والإقتصادية التي تحققها المؤسسات الإقتصادية ومصلحة حماية البيئة، على الأقل خلال فترة إنتقالية محددة.

2.2.2.4. إعتماد الضرائب والرسوم الإيكولوجية

لم تعرف الرسوم الإيكولوجية إزدهارا كبيرا في النظام القانوني الجزائري إلا حديثا ، نظرا لغياب سياسة بيئية واضحة وتغليب المنطق التنموي على الإعتبارات البيئية، وتفضيل أسلوب التدخل الإداري الإنفرادي في معالجة المشاكل البيئية، مما أدى إلى تغييب الوسائل الإقتصادية لحماية البيئة، من برامج ورسوم إيكولوجية. ولقد أدى تأخر إحداث هيئات إدارية بيئية محلية[147] تسهر على متابعة تطبيق القوانين خاصة المتعلقة منها بالرسوم الإيكولوجية من خلال جرد وإحصاء المنشآت الملوثة، وكذلك عدم إستقرار الإدارة المركزية للبيئة، بالإضافة إلى تأخر المؤسسات الإقتصادية العمومية في المجال البيئي والمجال الإقتصادي إلى تأخر اعتماد الرسوم الإيكولوجية. وكمرحلة تجريبية أدرج المشرع الجزائري الرسوم الإيكولوجية من خلال المرسوم التنفيذي رقم 93-68 [148] المتعلق بطرق تطبيق الرسم على الأنشطة الملوثة و الخطيرة على البيئة. ولكن بعد التغير الجوهري للأوضاع واستكمال البناء القانوني والمؤسساتي، أدى هذا إلى اعتماد الجزائر أسلوب صارم في التعامل مع المنشآت الملوثة، من خلال قانون المالية سنة 2000[149] الذي ضاعف الرسوم المفروضة على النشاطات الملوثة والخطيرة على البيئة، وكرس لأول مرة مبدأ الملوث الدافع من خلال إشراك المسؤولين في تحمل جانب من تكاليف الأضرار التي ألحقوها بالبيئة

وإذا كنا قد سلمنا بأن الملوث الدافع ماهو إلا الدافع الأول ، فإن الدافع الحقيقي لنفقات إزالة التلوث يصبح هو المستعمل ، لأن أي نشاط ملوث ماهو إلا إستجابة لنموذج إستهلاكي معين لذلك ينبغي على المستهلك أو المستعمل للسلع أو الخدمات تحمل جميع أعباء إزالة التلوث . ويهدف مبدأ الملوث المستعمل إلى الحد من الإستعمال التعسفي للموارد الطبيعية من قبل المستهلكين ، ذلك أنه لا يمكن أن نحث الأفراد على الإقتصاد في إستعمال الماء أو الطاقة وهم يدفعون ثمنا زهيدا مقابل الحصول على هذا المورد الطبيعي، وعليه لن تستخدم الموارد البيئية بعقلانية إلا إذا طبق السعر الحقيقي للسلعة أو الخدمة.

إلا أن تطبيق التكلفة الحقيقية للموارد البيئية على المستعمل الدافع ستنعكس سلبا على الطبقات الإجتماعية المحرومة أو ذات الدخل الضعيف و حتى لا يكون تحسين البيئة على حساب المستهلكين ذوي الدخل الضعيف وجب القيام بمراجعة السياسة الضريبية، تتمثل هذه المراجعة في البحث عن أنجع السبل للتطبيق الموضوعي لمبدأ الملوث المستعمل، من خلال تحفيز المستهلك إلى احترام البيئة ومراعاة ظروفه وأوضاعه المعيشية. لأن البحث عن تطبيق التكلفة الحقيقية للتلوث الذي يتسبب فيه المستعمل تؤدي إلى تضخم الرسوم على المواد الإستهلاكية. ولتحقيق الموازنة بين حماية البيئة وحماية المصالح الإجتماعية للمستهلك وجب تخصيص عائدات هذه الرسوم على مجالات محددة كالصحة والتعليم والضمان الإجتماعي. كما يمكن إعتماد أسلوب آخر يتعلق بتحويل بعض الرسوم المفروضة على المواد الإستهلاكية إلى رسوم إيكولوجية عوض فرض رسوم إيكولوجية جديدة.

وتؤثر السياسة الضريبية والإيكولوجية المعتمدة في الجزائر سلبا على الوضع الإجتماعي للمستهلكين وعلى الوضع الإقتصادي والمالي للمؤسسات الإقتصادية، لذلك يجب التعامل مع مبدأ المستعمل الدافع بمرونة وعقلانية لتجاوز مرحلة الإندفاع والحماس الذي صاحب تأسيس وتطبيق مبدأ الملوث الدافع ابتداءا من المرحلة الثانية التي عرفت تشديدا في تطبيق مبدأ الملوث الدافع[146] ص(53-60).

ويعرض تطبيق مبدأ الملوث الدافع بصرامة، من خلال اللجوء إلى الرسوم الإيكولوجية كوسيلة مالية وحيدة لحماية البيئة، إلى عدم فعالية التدخل البيئي. ذلك أن تطبيق هذه الرسوم بصرامة يؤدي إلى إفلاس العديد من المؤسسات الإقتصادية، وفي الحالة العكسية عندما يتم مراعاة المصلحة الإقتصادية والإجتماعية تنعدم جدوى مبدأ الملوث الدافع في حماية البيئة، لذلك بات من الضروري إضفاء مرونة في تطبيق مبدأ الملوث الدافع.

إن التحول الجذري في السياسة البيئية الوطنية من مرحلة غيابها إلى مرحلة التكريس الصارم، يجب أن يمر بفترة إنتقالية يتم من خلالها التعامل بمرونة في فرض الرسوم الإيكولوجية على المنشآت الملوثة،

1.2.2.4. إعتماد مبدأ الملوث الدافع

إعتمد المشرع الجزائري مفهوما مبسطا للملوث، إذ ربطه بالنشاط الذي يقوم به العون الإقتصادي ، الذي يخضع حسب قانون المنشآت المصنفة إما إلى التصريح أو الترخيص من قبل رئيس المجلس الشعبي البلدي، أو الترخيص الذي يمنحه كل من الوالي أو وزير البيئة، بحسب خطورة النشاط، وهو المعيار الذي إرتكز عليه وطبقه المشرع في قانون المالية لسنة 2002.

وعرفت منطقة التعاون والأمن الأوروبية (OCDE) الملوث بأنه : "من يتسبب بصورة مباشرة أو غير مباشرة في إحداث ضرر للبيئة أو أنه يخلق ضروفا تؤدي إلى هذا الضرر"[103] ص(341).

ومبدأ الملوث الدافع هو مفهوم إقتصادي يعني أن السلع أو الخدمات المعروضة في السوق يجب أن تعكس كلفة المواد المستعملة، بما في ذلك الموارد البيئية، ذلك أن إلقاء نفايات ملوثة في الهواء أو المياه أو التربة هو نوع من إستعمال هذه الموارد ضمن عوامل الإنتاج. ويؤدي عدم دفع، ثمن إستخدام هذه الموارد البيئية التي تدخل ضمن عوامل الإنتاج، إلى هدرها وتحطيمها والقضاء عليها لذلك يعتبر الإقتصاديون أن سبب تدهور البيئة يعود إلى هذه المجانية في إستخدام الموارد البيئية[144] ص(210).

مبدئيا يشمل مبدأ الملوث الدافع التعويض عن الأضرار المباشرة التي يتسبب فيها الملوث للبيئة، أو نفقات الوقاية بالنسبة للنشاطات الخطرة أو الخاصة، وهو بذلك يشمل النشاطات الملوثة المستمرة أو الدورية، وهو المجال الذي طبقه المشرع الجزائري من خلال قانون المالية 2002.

ورغم أهمية مبدأ الملوث الدافع من الناحية المالية والإقتصادية في إيجاد موارد مالية لمباشرة الأعمال الوقائية والأعمال التدخلية لحماية البيئة، فإنه يعرف حدود ونقائص فإذا كان الملوث هو الدافع من خلال النص القانوني، إلا أنه ليس إلا الدافع الأول، إذ يقوم بتحصيل الرسوم الإيكولوجية ضمن ثمن السلعة أو الخدمة النهائية التي يقدمها ، وبذلك يصبح الدافع الحقيقي هو المستهلك لأن أي نشاط صناعي ملوث هو موجه لصالحه.

إن إستعادة الملوث لما دفعه من جراء التلويث لا يحفزه على بذل عناية فائقة في البحث عن أفضل الأساليب والطرق لتخفيض التلوث ، لذلك يرى الكاتب "بريور" بأن تطبيق الرسم بدون تناسب مع درجة التلويث التي تحدثها المؤسسة، لا يدفع بالصناعيين إلى البحث عن طرق للتقليل من التلوث ، وفي هذه الحالة يكون الأثر التحفيزي للرسم منعدما[145] ص(140).

والصندوق في شكله الحالي ، لايستطيع أن يقترض أو يمنح قروضا، وهذا ماجعل مجال نشاطه محدودا وقليل الفعالية طالما أن مصادر موارده ومستواها وحقيقتها تبقى مقيدة ، لذلك فهو يشبه "جهازا مزودا بوظيفة لتوزيع المساعدات الظرفية والمنتظمة أكثر من كونه ركيزة الإستراتيجية الوطنية التي أعدتها الحكومة ... ومن المتوقع أن تستهدف إعادة الهيكلة المعلنة لهذا الصندوق إعداد جهاز مالي مرن وفعال للتوجيه والتحفيز، سوف يتم تزويده بموارد مالية متعددة ومضمونة ، وعندئذ سيمكنه منح قروض للمؤسسات والجماعات المحلية لأغراض إستثمارية في مجال البيئة والحد من التلوث"[121] ص(84).

إن هذا الصندوق يعتبر جهازا مزودا بوظيفة لتوزيع المساعدات الظرفية والمنتظمة أكثر من كونه ركيزة إستراتيجية لدفع عجلة التنمية الصحيحة في بلادنا. ومما سبق ذكره يستلزم العمل على تنشيط الصندوق في شكله الحالي وإعادة هيكلته وتطويره ليصبح مؤسسة مالية ذات فعالية أكبر من نوع صندوق من شأنه التدخل في شؤون الإقتصاد كما يتطلب زيادة على أنواع المصاريف المسموح بها في شكله الحالي أن يمنح قروضا للمؤسسات والجماعات المحلية لأغراض الإستثمار في مجال البيئة وتقليص التلوث[93] ص(18).

وإلى جانب هذا الصندوق أوجد قانون المالية لسنة 2003 صندوقا آخر أكثر تخصيصا في حماية البيئة وهو الصندوق الوطني لحماية الساحل والمناطق الشاطئية، ويمول بواسطة حاصل الغرامات المطبقة في حالة الإخلال بالتشريع المتعلق بحماية الساحل والمناطق الشاطئية والتعويضات عن التلوث المترتب عن تدفق مواد كيمياوية خطيرة في البحر ... إلخ[143] المادة(35).

2.2.4. حماية البيئة عن طريق الجباية والرسوم البيئية

إذا كانت السلطات العمومية بدأت تهتم بالمسألة البيئية إلا إبتداءا من سنة 1983 عن طريق الشروع في وضع إطار تشريعي لحماية البيئة إلا أنها لم تعتن بالوسائل المادية والعملية لحماية هذه البيئة إلا إبتداءا من التسعينات عندما شرعت تدريجيا في وضع مجموعة من الرسوم الوقائية والردعية، والتي تقوم على منطق معين وهو تحميل مسؤولية التلوث على أصحاب الأنشطة الملوثة وإشراكهم في تمويل التكاليف التي تستدعيها عملية حماية البيئة. فبعد التحول العميق الذي شهدته السياسة البيئية في الجزائر، جراء التغير الجوهري للظروف على المستوى السياسي من خلال المخططات الإقتصادية والقطاعية والبيئية، تم إقرار مبدأ الملوث الدافع كمبدأ للوقاية من التلوث ومكافحته، من خلال تأسيس رسوم إيكولوجية مختلفة على النشاطات الملوثة، ونظرا للأهمية الإجتماعية والإقتصادية للمؤسسات الملوثة فقد تم إعتماد المساعدات المالية لهذه المؤسسات الملوثة، رغم أن هذه الإعانات تتعارض مع مبدأ الملوث الدافع.

وبالإضافة إلى الرسوم البيئية يستفيد الصندوق من جهة أخرى من ناتج الغرامات المترتبة عن المخالفات للتنظيم، والتعويضات بعنوان النفقات لإزالة التلوث الناجم عن تفريغ المواد الكيمياوية الخطيرة ، وكذا الهبات والوصايا الوطنية والدولية. وفي حالة عدم كفاية هذه الموارد يمكن للصندوق أن يلجأ إلى القروض أو أن يطلب إعتمادات من الميزانية العامة للدولة.

أما نفقات الصندوق فإنها تتشكل من الإعانات الموجهة للأنشطة المساهمة في تحويل المنشآت القائمة نحو التكنولوجيا الخاصة في إطار الوقاية، وتمويل أنشطة مراقبة التلوث ، وتمويل الدراسات والبحث العلمي ، ونفقات متعلقة بالتدخلات الإستعجالية في حالات التلوث العرضي، ونفقات في مجال الإعلام والتوعية والإرشاد المرتبطة بالمسائل البيئية التي تقوم بها هيئات وطنية أو جمعيات ذات المنفعة العامة ، والإعانات الممنوحة للجمعيات التي تنشط في المجال البيئي ، والتشجيعات لمشاريع الإستثمار التي تدمج تكنولوجيات خاصة، والإعانات الممنوحة للأنشطة المتعلقة بإزالة التلوث الصناعي ، والإعانات الموجهة لتمويل الأنشطة المتعلقة بالمنشآت المشتركة لإزالة التلوث ، كما تتضمن تسديد القروض الممنوحة للصندوق عند الإقتضاء .

المسير والآمر بالصرف بالنسبة لهذا الصندوق هو الوزير المكلف بتهيئة الإقليم والبيئة، الذي يكلف بإعداد برنامج عمل يوضح فيه الأهداف المسطرة وكذا آجال الإنجاز.

وسيسمح صندوق البيئة إلى تخصيص الحكومة ميزانية مالية بمساعدة المؤسسات على تجسيد مشاريعها الرامية إلى خفض التلوثات والأضرار في مستوى النقاط الساخنة الرئيسية في البلاد وتشجيعها على تحسين أداءاتها البيئية والإقتصادية وذلك بإعداد النماذج التحفيزية والأدوات الإقتصادية والجبائية والمالية وتحضير الدراسات المتعلقة بآليات إستخدام موارد الصندوق المقررة في إطار المشروع الخاص بمراقبة التلوث الصناعي الذي سيتيح الإمتلاك السريع للمؤسسة المالية الناجعة، ومساعدة صندوق البيئة وإزالة التلوث ستكون أساسية لإختيار عمليات إزالة التلوث في الوحدات الصناعية الموجودة بمنطقة الجزائر العاصمة[130] ص(75).

ونشير إلى أن الصندوق الوطني للبيئة أصبح عمليا منذ بضع سنوات فقط، حيث بدأ التحصيل الفعلي لبعض موارده كالرسوم على النشاطات الملوثة و "التي بلغت 80 مليون دج إلى غاية شهر جوان 1997" منذ الشروع في إحصاء المشآت المصنفة، وهو مامكنه من البدء في تمويل بعض النشاطات الخاصة بالتحسيس البيئي والتلوث الجوي والحضري ومراقبة الساحل[136] ص(241).

3.2.1.2.4. المجلس الوطني الإقتصادي والإجتماعي

أنشئ هذا المجلس بموجب المرسوم الرئاسي رقم 93-225 المؤرخ في 05 أكتوبر 1993. وهو عبارة عن هيئة إستشارية للحوار والتشاور مابين الشركاء الإقتصاديين والإجتماعيين في الميادين الإقتصادية والإجتماعية والثقافية. وهو فضاء لمدارسة الإنشغالات البيئية وإدماجها ضمن الأولويات الإقتصادية. ويتم ذلك أساسا من خلال لجنتين هما : لجنة التهيئة الإقليمية والبيئية (والتي تهتم بصفة مباشرة بالبيئة)، ولجنة آفاق التنمية الإقتصادية والإجتماعية (والتي تهتم بمسائل البيئة بصفة غير مباشرة).

أما فيما يتعلق بالمؤسسات ذات العهدة البيئية الضمنية، فتصنف ضمن هذه الفئة، المؤسسات التي تشارك مباشرة أو بصفة غير مباشرة في التسيير البيئي. ويتعلق الأمر بالقطاعات الوزارية المختلفة والوكالات العملياتية "التي تهتم بالميادين البيئية الكبرى التي تهم الجزائر كالمياه والتلوث الصناعي والنفايات الخطيرة والمشعة ... الخ" وكذلك الجماعات المحلية، والتي لايتسع المجال للحديث عنها بالتفصيل في هذا المقام.

3.1.2.4. الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث

إن الهدف من الرسوم البيئية هو مقاومة ومعالجة الوضع البيئي، ولتحقيق هذا الغرض أنشأ قانون المالية لسنة 1992 حسابا خاصا على مستوى الخزينة العامة يدعى "الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث" (FEDEP)[142] ص(33-34).

يستخدم هذا الصندوق كوسيلة تقنية للتصدي للمشاكل البيئية وذلك بتجميع على مستواه كافة الموارد الضرورية مهما كان نوعها أو طبيعتها، وتخصيصها لمواجهة تكاليف حماية البيئة ومقاومة التلوث. لذلك يتضمن هذا الصندوق بابين الأول يتعلق بالإيرادات والثاني يتعلق بالنفقات.

يحتوي باب الإيرادات على مصادر مالية متنوعة أهمها حصيلة الرسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة، ومن المفروض أن يخصص حصيل الرسم بكامله لهذا الصندوق. كما يستفيد الصندوق من حصة من الرسوم البيئية الأخرى : حصة 75 % من الرسم التكميلي على التلوث الجوي، والرسم لتشجيع عدم تخزين النفايات الصناعية، والرسم لتشجيع النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج، وتخصص 10 % لفائدة البلديات و15 % لفائدة الخزينة العامة، ويستفيد أيضا الصندوق من 50 % من الرسم على الوقود و 50 % خصصت للصندوق الوطني للطرق والطرق السريعة، كما يستفيد 50 % من الرسم التكميلي على المياه الملوثة .

2.2.1.2.4. الوزارة المكلفة بالبيئة

بناءا على التغيير الحكومي الذي حصل أواخر شهر أوت 2000، أصبحت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة هي القطاع الحكومي الجديد المكلف بحماية البيئة. وإنطلاقا من منظور تنمية دائمة، تمارس الوزارة الجديدة صلاحيات في المجالات التالية :

- إعداد الإستراتيجية الوطنية لتهيئة الإقليم وإقتراحها وتنفيذها.
- التخطيط لأدوات التحكم في تطوير المدن وإستعمالها وكذلك التوزيع المتوازن للنشاطات والتجهيزات والسكان.
- تطوير جميع الهياكل الأساسية والطاقات الوطنية وتثمينها الأمثل، وكذلك الحفاظ على الفضاءات الحساسة والهشة.. كالساحل والجبال والسهوب والجنوب والمناطق الحدودية .
- إعداد الإستراتيجية الوطنية المتعلقة بحماية البيئة والتنمية الدائمة وإقتراحها .
- إعداد المخطط الوطني للأعمال البيئية وإقتراحه ومتابعته .
- الممارسة الفعالة للسلطة العمومية في هذا المجال[140] ص(14).

ومن المهام الجديدة المخولة لوزير البيئة أنه يقوم بتصور وتنفيذ إستراتيجيات ومخططات العمل المتعلقة بالمشاكل الشاملة للبيئة، خاصة فيما يتعلق بالتغيرات المناخية، والتنوع البيئي وحماية طبقة الأوزون وتأثير نشاطات التجارة على البيئة.

وفيما يتعلق بالمديرية العامة للبيئة فقد أعيدت هيكلتها العضوية مع الإحتفاظ بصلاحياتها وتتمثل مهامها في ما يلي :

- الوقاية من جميع أشكال التلوث والأضرار في الوسط الصناعي والحضري والوقاية من جميع أشكال التدهور في الوسط الطبيعي .
- المحافظة على التنوع البيولوجي، والسهر على احترام القوانين والتنظيمات المعمول بها.
- رصد حالة البيئة ومراقبتها وترقية أعمال التوعية والتكوين والتربية والإتصال في ميدان البيئة .
- تسليم التأشيرات والرخص في ميدان البيئة، والموافقة على دراسات التأثير في البيئة[141] ص(17).

وتتضمن المديرية العامة للبيئة (05) مديريات ، تتكون كل منها من مديريات فرعية.

وفيما يخص مفتشية البيئة، فقد صدر المرسوم التنفيذي رقم 96-59 المؤرخ في 1996/01/27 الذي ينظم عملها ويحدد مهامها ، والتي من بينها : التنسيق بين المصالح الخارجية في إدارة البيئة والقيام دوريا بتدابير المراقبة والتفتيش، والقيام بتحقيقات في حالة حدوث تلوث .

ولقد أقرت المنظومة القانونية الجزائرية تجريم الإعتداء على البيئة (جنايات إيكولوجية) ، وسنت لذلك توقيع جملة من العقوبات المتفاوتة حسب تفاوت درجة الضرر الملحق بالبيئة، وذلك إنطلاقا من "مبدأ الملوث الدافع".

2.1.2.4. الهياكل الوطنية المكلفة بحماية البيئة

سنتطرق من خلال هذا البند إلى الهياكل والمؤسسات الرسمية التي وضعتها الدولة الجزائرية للتكفل بميدان البيئة، ونميز هنا بين المؤسسات ذات المهام البيئية الصريحة والمؤسسات ذات المهام البيئية الضمنية، حيث أن النوع الأول منها ، يمثل تلك المؤسسات التي يكون الغرض منها هو تسيير البيئة في قطاعها أو من خلال مجالات نشاطها ، وتتمثل فيما يلي :

1.2.1.2.4. المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستديمة

هو عبارة عن هيئة إستشارية ما بين القطاعات أنشئت بموجب المرسوم الرئاسي رقم 94-465 المؤرخ في 25 ديسمبر 1994[138] ص(04) وتحدد المادة الثانية من ذات المرسوم مهامه فيما يلي :

- يضبط الإختيارات الوطنية الإستراتيجية الكبرى لحماية البيئة وترقية التنمية المستديمة .
- يقدر بانتظام تطور حالة البيئة.
- يقوم بانتظام بتنفيذ التراتيب التشريعية والتنظيمية المتعلقة بحماية البيئة ويقرر التدابير المناسبة.
- يتابع تطور السياسة الدولية المتعلقة بالبيئة ويحث الهياكل المعنية في الدولة على القيام بالدراسات المستقبلية الكفيلة بتنويره في مداولاته.
- يبت في الملفات المتعلقة بالمشاكل البيئية الكبرى التي يعرضها عليه الوزير المكلف بالبيئة
- يقدم سنويا تقريرا إلى رئيس الجمهورية عن حالة البيئة وتقويم مدى تطبيق قراراته
- ويتكون هذا المجلس الأعلى – بالإضافة إلى رئيس الحكومة الذي يرأسه - من (18) عضوا هم : (12) وزيرا لهم مسؤوليات بيئية بدرجات متفاوتة، و(6) شخصيات علمية يختارها رئيس الجمهورية بسبب كفاءتها وشهرتها في مجال البيئة والتنمية المستديمة. ولبلوغ أهدافه، يعتمد المجلس على لجان خاصة، ولجان تقنية دائمة تتمثل في اللجنة القانونية والإقتصادية ولجنة النشاطات القطاعية المشتركة، وقد تم تنصيب كلتا اللجنتين في أفريل 1997 : ومن بين أولى الملفات التي بدأت في معالجتها : التصحر والنفايات بأنواعها؛ الخطيرة ، الإستشفائية، والحضرية[139] ص(12).

أما النفايات فيعرفها القانون بالمادة 89 أنها :" كل ماتخلفه عملية إنتاج أو تحويل أو إستعمال، وكل مادة أو منتوج أو بصفة أعم كل شيء منقول يهمل أو تخلى عنه صاحبه" وأوجب القانون على كل شخص طبيعي أو إعتباري ينتج نفايات أو يملكها، قد تضر بصحة الإنسان والبيئة أن يضمن أو يعمل على ضمان إزالتها (المادة 90). وتتمثل عملية الإزالة على الخصوص في عمليات الجمع والنقل والتخزين والفرز والمعالجة الضرورية لإلتقاط الطاقة أو العناصر والمواد التي يمكن إستعمالها من جديد، وكذا في إيداع أو رمي جميع المنتوجات الأخرى في الوسط الطبيعي في ضروف كفيلة بإجتناب الأضرار المذكورة (المادة 90، فقرة2). ولقد أخضع هذا القانون المنشآت المعدة لإزالة النفايات إلى الأحكام المطبقة على المنشآت المصنفة (المادة 96). ويعد المرسوم رقم 84-378 المؤرخ في 1984/12/15 المتضمن شروط التنظيف وجمع النفايات الحضرية الصلبة ومعالجتها، النص التنظيمي الوحيد الذي يتناول موضوع هذه النفايات.

ومن جهة أخرى خصص الفصل الثالث من الباب الرابع من قانون حماية البيئة لتحديد المبادئ العامة للحماية من الأخطار التي يمكن أن تنجر عن الإشعاعات الأيونية التي تنجم عنها مضار تمس السكان والبيئة. ولتفادي ذلك، يخضع القانون ممارسة بعض النشاطات إلى نظام الإعفاء أو الترخيص أو التأهيل (المادة 104)، ويترك للتنظيم تحديد شروط منحها أو إيقافها أو إلغائها (المادة 105)، كما يمنع من لا يحوز على هذه الإعفاءات إستعمال المواد المشعة أوالأجهزة الإشعاعية (المادة106).

ومن خلال إدماج المواد الكيماوية ضمن قائمة المضار، هدف المشرع الجزائري إلى "حماية الإنسان والبيئة من الأخطار التي يمكن أن تنجم عن المواد الكيماوية في شكلها الطبيعي أو كما تنتجها الصناعة، سواء أكانت صافية أو مدمجة في المستحضرات" (المادة 109)، واستثنى من ذلك المواد الكيماوية المعدة لأغراض البحث وكذا المواد المشعة (المادة 110) والتي أوكل مهمة إتخاذ الإجراءات الكفيلة بتفادي الأخطار التي قد تنجم عن تبعثرها في البيئة إلى التنظيم .

ولقد سن المشرع الجزائري إجراء دراسات مدى التأثير وإعتبرها "وسيلة أساسية للنهوض بحماية البيئة، لكونها تهدف إلى معرفة وتقدير الإنعكاسات المباشرة و/ أو غير المباشرة للمشاريع على التوازن البيئوي وكذا على إطار ونوعية معيشة السكان" (المادة 130). كما أوجب أن تتقيد كل الأعمال أو المشاريع – التي يتطلب إنجازها حصول صاحبها على رخصة أو قرار للموافقة من السلطات المعنية – بالإنشغالات المتعلقة بالبيئة (المادة 131)، وقد تم إصدار المرسوم التنفيذي رقم 90-78 المؤرخ في 1990/2/27 المتعلق بدراسات مدى التأثير، وهذا لتنظيم مضمون هذه الدراسات والشروط التي تعلن وفقها، و قائمة المنشآت المعفاة من هذا الإجراء.

بالبيئة – بعد تحري عمومي – الترخيص بهذه العمليات إذا كانت غير مؤذية وخالية من الأضرار (المادة 49).

وتطبيقا لأحكام هذا القانون، صدر المرسوم رقم 88-228 المؤرخ في 1988/11/05 ليحدد شروط قيام السفن والطائرات بغمر النفايات التي من شأنها أن تلوث البحر، والمرسوم التنفيذي رقم 279/94 المؤرخ في 1994/09/17 المتضمن تنظيم مكافحة تلوث البحر وإحداث مخططات إستعجالية لذلك والقرار الوزاري المشترك المؤرخ في 1998/10/10 المتضمن تحديد المبادئ العامة التي تحكم إعداد مخطط تل – بحر.

كما أصدر المشرع الجزائري القانون رقم 90-29 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المتعلق بالتهيئة والتعمير، حيث لكي تحترم التجمعات الحضرية المعايير البيئية، إشترط هذا القانون ربط كل البناءات المعدة للسكن بشبكة المياه الصالحة للشرب وشبكة الصرف الصحي، وللحيلولة دون رمي النفايات على السطح (المادة 07)، كما إشترط خضوع البنايات والمنشآت ذات الإستعمال المهني والصناعي لمعايير تمكن من تفادي رمي النفايات الملوثة وكل العناصر الضارة.

أما الباب الرابع من قانون حماية البيئة فقد تناول (05) أنواع من المضار التي يمكن أن تصيب البيئة أو تشكل خطرا عليها، وهي : المنشآت المصنفة والنفايات والتشعع والمواد الكيمياوية والصخب(المواد من74 إلى 88). حيث تتمثل المنشآت المصنفة – حسب المادة 74 من هذاالقانون – في "المعامل والمشاغل والورشات والمحاجر، وبصفة عامة كل المنشآت التي قد تتسبب في أخطارا أو مساوئ إما للياقة الجوار وإما للصحة أو الأمن أو النظافة العمومية وإما للفلاحة أو حماية الطبيعة والبيئة ، وإما للمحافظة على الأماكن السياحية والآثار".

ولقد أوكل القانون مسائل تنظيم المنشآت المصنفة وتحديد قائمتها إلى نصوص تطبيقية كان أولها هو المرسوم رقم 88-149 المؤرخ في 26 جويلية 1988 والذي يشكل حسب بعض الخبراء "خطوة إيجابية خطاها المشرع الجزائري في سبيل الوقاية من التلوث الصناعي ومكافحته، وأداة لتدعيم الديمقراطية الإيكولوجية من خلال تجسيده لمبدأ إشتراك الجمهور بواسطة إجراء التحقيق العمومي"[137] ص(24). وقد تم إلغاء هذا النص (10) سنوات بعد ذلك بواسطة المادة 36 من التنظيم الجديد والساري المفعول حاليا، وهو المرسوم التنفيذي رقم 98-339 المؤرخ في 03 نوفمبر 1998 الذي يضبط التنظيم المطبق على المنشآت المصنفة ويحدد قائمتها.

كما نصت المادة 37 على ضرورة إعداد جرد للمياه السطحية ومجاري المياه والبحيرات والبرك، مع بيان درجة تلوثها. وأسند القانون عمليات دراسة وتنفيذ جميع الأشغال ذات النفع العام اللازمة لمكافحة تلوث المياه إلى المجموعات المحلية (المادة 45). كما منعت المادة 47 كل صب أو قذف للمياه المستعملة أو رمي للنفايات في المياه المخصصة لإعادة تزويد جيوب المياه الجوفية في الآبار والحفر وسراديب جذب المياه التي غير تخصيصها.

وتطبيقا لأحكام هذا القانون فيما يتعلق بحماية المياه، صدر المرسوم رقم 93-163 المؤرخ في 1993/07/10 والمتضمن وضع جرد عن درجة تلوث المياه السطحية (ماعدا المياه البحرية)، وكلف كل من الوزير المكلف بالبيئة و الوزير المكلف بالري بإعداد قائمتها؛ كما أسند إعداد الجرد عن تلوث المياه السطحية وتسييره إلى الوكالة الوطنية للموارد المائية.

كما صدر المرسوم رقم 94-41 المؤرخ في 1994/01/29 والمتضمن تعريف مياه الحمامات المعدنية وتنظيم حمايتها وإستعمالها وإستغلالها؛ وحسب المادة 14 من هذا المرسوم يحظر نشر الأسمدة العضوية وتفريغ القمامات المنزلية أو غيرها وجميع الأشغال التي من شأنها تعكير نوعية المياه أو إنقاص منسوبها أو تحويل مجراها.

أما حماية البحر، فتحظى بالأحكام الواردة في المعاهدات والإتفاقيات الدولية التي أقرتها الجزائر مثل إتفاقية برشلونة حول حماية البحر المتوسط من التلوث لعام 1976؛ و بروتوكول برشلونة الخاص بحماية البحر المتوسط من التلوث الناشئ عن رمي النفايات من السفن والطائرات لعام 1976؛ والبروتوكول الخاص بالتعاون على مكافحة تلوث البحر المتوسط بالنفط والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة الموقع عليها ببرشلونة يوم 1976/02/16؛ وهي نصوص أشار إليها جميعا قانون حماية البيئة الجزائري ضمن سنده. هذا بالإضافة إلى الإتفاقيات الدولية التي إنضمت أو صادقت عليها الجزائر بعده : كإتفاقية مونتيقوباي حول قانون البحار لعام 1982 (والتي صادقت عليها الجزائر عام 1996) أو بروتوكول لندن لعام 1992 حول المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث الزيتي (والذي صادقت عليه الجزائر عام 1998).

أما ضمن التشريع الوطني فقد خصص لها قانون حماية البيئة (07) مواد (المواد 47 إلى 54) حيث منع عمليات صب أو غمر أو حرق مختلف المواد في البحر التي من شأنها أن تؤدي إلى : الإضرار بالصحة العمومية والموارد البيولوجية، وعرقلة الأنشطة البحرية بما في ذلك الملاحة والصيد البحري؛ وإفساد ماء البحر من حيث إستعماله؛ والتقليل من القيمة الترفيهية للبحر (المادة 48). غير أنه أجاز للوزير المكلف

النصوص التنظيمية الأخرى الخاصة بحماية البيئة ، وسنركز في الدراسة على الجوانب المتعلقة بحماية البيئة من التلوث خاصة.

لقد تطرق الباب الثالث من قانون حماية البيئة لحماية أوساط الإستقبال (هي الفضاءات التي يمكن أن تكون مهددة بالتلوث.)، وحددها في ثلاثة أوساط هي : المحيط الجوي، والمياه والبحر. حيث نصت المادة 32 من ذات القانون على حماية المحيط الجوي من التلوث الناتج عن " إفراز الغازات والدخان أو جسيمات صلبة أو سائلة أو أكالة أو سامة أو ذات الروائح في المحيط الجوي والتي من شأنها أن تزعج السكان وتعرض للضرر الصحة أو الأمن العام، أو تضر بالنبات والإنتاج الفلاحي والمنتجات الفلاحية الغذائية، و بالحفاظ على البنايات والآثار، وبطابع المواقع". ولتفادي تلوث المحيط الجوي ، أوجبت المادة 33 من ذات القانون أن " تبنى أو تستغل أو تستعمل البنايات والمؤسسات الصناعية والتجارية والحرفية أو الفلاحية وكذا السيارات أو الأشياء المنقولة الأخرى التي يملكها أو يستغلها أو يحوزها أي شخص طبيعي أو إعتباري، على نحو غير مخالف للتدابير المتخذة لتطبيق هذا القانون".

ولحد الآن لم يصدر إلا نص تطبيقي واحد هو المرسوم التنفيذي رقم 93-165 المؤرخ في 1993/07/10 والذي ينظم إفراز الغاز والدخان والغبار والروائح والجسيمات الصلبة في الجو، الصادرة من المنشآت الثابتة (كالمعامل والورشات والمقالع والمستودعات ومؤسسات البيع والتحويل والمصانع). أما مقاييس الكثافة فلم يتم ضبطها بعد. كما نشير إلى أن التنظيم الخاص بالمنشآت المتنقلة لم يصدر بعد[136] ص(212)؛ حيث أن المادة 57 من قانون حماية البيئة تحيل مسألة التلوث الناجم عن تجهيزات السيارات إلى قانون المرور، إلا أن هذا القانون لا ينص إلا على إجبارية الصيانة الدورية للمركبات وخضوعها للمراقبة التقنية بهدف الوقاية من الحوادث وضمان حماية الإنسان والبيئة (المادة 14) .

أما المياه، فخصص لها قانون حماية البيئة (12) مادة ضمن الفصل الثاني من الباب الثالث (المواد من 36 إلى 47) : حيث نص على مكافحة تلوثها قصد ضمان تلبية حاجات السكان (من مياه الشرب ومياه الصحة العمومية) وحاجات النشاطات الإقتصادية (صناعة، وفلاحة، ونقل)، وحاجيات الحياة البيولوجية لوسط إستقبال الثروة السمكية (البرك والأحواض والبحيرات)، وكذلك المياه الخاصة بالتسلية والرياضة (أحواض السباحة والحمامات،...). كما أوجبت نفس المادة (المادة 36) تنظيم عمليات الصب والتصريف والقذف والترسيب المباشرأو غير المباشر للمواد بمختلف أنواعها، وكل فعل من شأنه إحداث أو مضاعفة تدهور المياه بأنواعها عبر تغيير مميزاتها الفيزيائية والكيمياوية والبيولوجية أوالجرثومية.

2.4. الأدوات الاقتصادية والقانونية لحماية البيئة من التلوث في الجزائر

على غرار المسائل المتعلقة بالتنمية، كثيرا ما يتم تناول مشاكل البيئة من زوايا تقنية بحتة (كدرجات تردي هذا الوسط أو ذاك، نسبة التلوث، أنواع المهددة،...الخ) مع تجاهل وتناول ضعيف للجوانب الإقتصادية والقانونية وكذا المؤسساتية رغم حيويتها بالنسبة لحماية البيئة.

فالإجراءات الإقتصادية ومدى تطبيقها وكذا نوعية القوانين ودرجة إنسجامها والطاقات المؤسساتية وهياكل الدعم الأخرى تلعب أدوارا هامة في إنجاح سياسة بلد معين في مجال التكفل بالبيئة بدرجات تقارب أو تفوق الحلول التقنية للمشاكل المعروضة.

وسنحاول فيما يلي التطرق لموضوع تكفل السلطات الجزائرية بمسألة حماية البيئة من التلوث من الناحية القانونية والمؤسساتية، وكذا الإقتصادية.

1.2.4. الوسائل القانونية والمالية لحماية البيئة من التلوث

تعتبر الوسائل القانونية من أنجع الطرق في مجال تحقيق الحماية والمحافظة على البيئة من التلوث، ذلك أن القوانين تكون عادة مصحوبة بقوة تنفيذ ، تعطيها الطابع الإلزامي، والمتمثلة في العقوبات الجزائية التي توقعها السلطات المختصة في حالة مخالفة القواعد والأنظمة المتعلقة بحماية البيئة. من جهة أخرى، فإن توفير وبناء هياكل مؤسساتية قوية وبالقدر الكافي كفيل بضمان تطبيق ومتابعة هذه القوانين والنظم،و بالطبع لا يتم ذلك إلا إذا تم تجنيد الوسائل المالية اللازمة لذلك.

1.1.2.4. حماية البيئة في التشريع الجزائري

لقد تبلورت المنظومة القانونية الجزائرية لحماية البيئة مع بداية الثمانينات وتحديدا بصدور قانون حماية البيئة لعام 1983، والذي تفرعت عنه فيما بعد العديد من النصوص التنظيمية بهدف تطبيق أحكامه وفق مختلف الميادين التي يتطرق لها. وأن القانون رقم 83-03 المؤرخ في 05 فيفري 1983 والمتعلق بحماية البيئة كأول قانون إطار يتناول المسائل البيئية من منظور شامل ومتكامل لم يأت من الفراغ ، وإنما جاء بعد تراكم قانوني مستمد من العديد من التشريعات البيئية المتخصصة (دولية كانت أو محلية)، كما يمكن تفسير تأخر صدوره إلى حداثة وضع تشريعات وطنية شاملة لقضايا البيئة في معظم دول العالم (ودليل ذلك أن القانون البيئي الأمريكي [قانون السياسة البيئية الوطنية] ظهر سنة 1969،أما القانون الفرنسي[ويدعى قانون حماية الطبيعة] فلم يظهر إلا سنة 1976.) ، وكذا ظهور – مع بداية الثمانينات - الآثار الأولى لسياسات التنمية الإقتصادية غير المتوازنة التي إتبعتها الجزائر في الستينات والسبعينات. ونشير إلى أننا سنقوم بقراءة في بعض النصوص التطبيقية للقانون رقم 83-03 وذلك بإعتباره المصدر الأساسي لكل

أمراضا سرطانية)، فإنه لايتم التخلص منها في المزابل العمومية وإنما هي تخزن حاليا في مواقع الإنتاج[127] ص(03).

وفي الواقع لم يتم القيام بأي عمل من أجل تثمين النفايات الخاصة في الجزائر ، حيث لاوجود حتى الآن لأي تصنيف للنفايات الخطرة ، فالتنظيم الملائم للنفايات الخطرة والموارد الكيمياوية السامة (سواء لنقلها وتسييرها) لم يستكمل إلى يومنا هذا. وغياب التصنيف والتنظيم التقنيين لم يحث الصناعيين على اللجوء إلى إجراء واضح للقضاء على نفاياتهم فمعظم النفايات الخطرة وأكثرها سامة كذلك ماتزال في الآونة الراهنة مخزونة في مستوى منتجيها وفي ظروف غير مناسبة وأحيانا تصب في مفارغ عمومية ولم يصدر تنظيم خاص إلا لبعض النفايات الخطرة وحدها.

وما تزال مشكلة تسيير النفايات قائمة برمتها لأن الوضع القانوني لهذه النفايات خاضع لتقنيات خاصة غير موضحة ، فمسؤوليات وواجبات مختلف المتدخلين (الإدارة، المنتجين للنفايات ، الناقلين ومسيري منشآت المعالجة والإزالة) غير محددة، وإرتسامات معالجة كل صنف من أصناف النفايات غير ثابتة الإعداد ، والأدوات اللازمة لحث الصناعيين على خفض إنتاج النفايات في المنبع وإستدخال التكاليف غير متوفرة[124] ص(46).

وللنفايات الخاصة آثارا سلبية على الصحة العمومية فهي تتسبب في ظهور العديد من الأمراض الجلدية كالسرطان ، والبلهارسيا، وغيرها من الأمراض الخطيرة ، وللإشارة لوحظ إرتفاعا متواصلا لداء السرطان خلال العشريات الفارطة ونسبته متنامية مع السن، حيث إنتقلت أمراض السرطان من 12.8 حالة بالنسبة لشريحة 0- 4 سنة إلى 840 حالة لدى البالغين من العمر 70 – 74 عاما ، لكل 100 ألف ساكن. كما تم التصريح بحوالي 2500 حالة من مرض الليشمانيات الجلدية سنويا. وقد ظهر خلال السنوات الفارطة تفجر وبائي عابر لهذا الداء جعل عدد الحالات المسجلة يرتفع إلى حوالي 10 آلاف منها 4 آلاف سجلت في المسيلة وبرج بوعريريج فقط. كما أخذت الحمى المالطية في التنامي بإستمرار (1028 حالة سنة 1992 ، 3934 حالة في سنة 1997)، بعدما كان هذا الداء نادرا في بلادنا إلى غاية 1984. ومن جهة أخرى لازلنا نسجل بعض حالات حمى المستنقعات كلها مستوردة تقريبا (3/2 من الحالات آتية من البلدان المتاخمة لجنوب الصحراء) [125] ص(90-91).

وإلى جانب النفايات الصناعية الخطرة هناك نفايات أخرى خاصة، تتمثل أساسا في النفايات الإستشفائية ، والنفايات المشعة، والمواد الكيمياوية المستعملة في الزراعة . وتتميز بدرجة خطورتها العالية وضرورة خضوعها لإجراءات خاصة. فبالنسبة للنفايات الإستشفائية ، فإنه يتولد عن مختلف النشاطات الطبية نفايات متنوعة ومتفاوتة الخطورة بالنسبة لصحة الإنسان وسلامة البيئة . وتبلغ كميات إنتاج هذا النوع من النفايات سنويا حوالي 125 ألف طن موزعة كما يلي :

* 67 ألف طن من النفايات العادية (أو 53.6 % من مجموع النفايات الإستشفائية).

* 22 ألف طن من النفايات المعدية (أي نسبة 17.6 %)، تتمثل في نفايات تحتوي على جراثيم مرضية: كالإبر، والضمادات،... الخ.

* 29 ألف طن من النفايات السامة (أي نسبة 23.2 %)، كالنفايات الكيمياوية والأدوية المنتهية الصلاحية.

* 7 آلاف طن من النفايات الخاصة (أي نسبة 5.6 %)، مثل حاويات الغازات المضغوطة، والبطاريات وأجهزة قياس الحرارة[123] ص(70-71).

ولقد كشف تشخيص قامت بإنجازه المصالح الصحية عن وجود نقائص كبيرة فيما يخص تسيير النفايات الإستشفائية منها غياب فرز النفايات ، غياب التوضيبات الملائمة، خلط كل النفايات، والتخلص من معظم أنواعها في المزابل العمومية، أما النفايات المعدية فيتم التخلص منها عبر حرقها في مرمدات (Incerateurs) يوجد عدد كبير منها في حالة عطل .

ونشير إلى أنه بالإضافة إلى النفايات الصناعية والإستشفائية ، نجد هناك النفايات المشعة المتولدة عن نشاطات الصناعة والمستشفيات والمخابر ؛ وتأخذ أشكالا صلبة، وسائلة وغازية، وهي تحضى بعناية خاصة، حيث يتم إسترجاعها وتخزينها وفقا للشروط المحددة من قبل المركزالوطني للحماية الإشعاعية والأمن. وهناك أيضا النفايات المتولدة عن المواد الكيمياوية المستعملة في الزراعة كالمبيدات الحشرية والعشبية المنتهية الصلاحية، والتي قدرت كمياتها بـ 11 ألف طن عام 1980 ثم 5 آلاف طن عام 1987، أي أن 6 آلاف طن منها إختفت في الطبيعة في ظرف 6 سنوات مما يشكل مصدرا هاما لتلويث البيئة وخاصة الموارد المائية[123] ص(69). كما نجد كذلك نفايات الأميونت (يعتبر الأميونت معدنا في شكل ألياف طويلة نسبيا وصلبة ومقاومة للحرارة ويمثل النوع المنتشر جدا في مادة الكريزولت (Chrysolte) ويستعمل الأميونت في الجزائر بشكل خاص في صناعة الإسمنت والمواد الكاشطة، في أربع وحدات صناعية تقع في برج بوعريريج ، مفتاح ، جسر قسنطينة بالجزائر وزهانة بمعسكر) ، حيث تولد وحدات الإنتاج التي تستعمل الأميونت حوالي 06 آلاف طن سنويا من النفايات التي تحتوي على نسب تركيز تتراوح بين 25 و 50 % من مادة الأميونت. ولكون هذه النفايات خطيرة على الصحة العمومية (يتولد عنها

المعايير العلمية هي 85 إلى 90 ديسيبال لـ 08 ساعات من العمل، وهي حدود غير محترمة في الجزائر.

3.2.1.4. مشكلة نفايات الإنتاج الصناعي (النفايات الخاصة)

تنتج الوحدات الصناعية العديد من النفايات الصلبة و الخطيرة تؤثر مباشرة على تلوث الهواء وموارد المياه الجوفية وتؤثر على التربة زيادة على أنها عامل أساسي في إنتشار الأمراض. وفي الجزائر يبلغ إنتاج النفايات الصناعية (تعتبر نفاية صناعية كل ما تخلفه عملية إنتاج أو تحويل من مواد تالفة أو مواد بها عناصر قابلة للإسترجاع وكيف ما كان شكلها صلبة، سائلة أو غازية، ومهما كان تأثيرها غير ضارة أو خطرة أو مشعة أو ملوثة للبيئة أو معيقة و مضرة بصحة الإنسان وبطبيعة المحيط) الخطرة ما قدره 180000 طن في السنة[135] موزعة على النحو الآتي : 9500 طن من النفايات المتحللة البيولوجية، 6500 طن من النفايات العضوية، 48000 طن من النفايات غير العضوية و 55000 طن من النفايات القليلة السمامة (إن المقصود بالنفايات قليلة السمامة بمفهوم منظمة الصحة العالمية هي النفايات المنتجة بكميات كبيرة والتي لا تعد سمامتها سمامة ملفوظة إما لأنها غير مؤذية أو لأنها قليلة التركيز وتلك حال الفوسفاط الجبسي في صناعة الإسمنت وألياف صناعة النسيج ... الخ.) ، وهذه النفايات منتجة أساسا في ولايات عنابة (36%)، المدية (16%)، تلمسان (15%)، وهران (14%). وفيما يخص الزيوت المستعملة (النفايات المزيتة) فإنه لايسترجع من 140.000 طن من الزيوت المسوقة سنويا سوى 8 % فقط من أجل رسكلتها في الخارج، فالزيوت المستعملة المطروحة في محيطات البنزين وكذلك التفريغات غير المراقبة لزيوت السيارات تشكل مشكلة بيئية هامة[124] ص(45). وعلى سبيل المثال تسوق مؤسسة نفطال سنويا حوالي 120.000 طن من الزيوت، ولايسترجع منها إلا حوالي 10 % لإعادة رسكلتها في الخارج، كما أن مؤسسة سيدار (SIDER) في عنابة تلفظ سنويا قرابة 3000 لتر من الزيوت . أما فيما يخص النفايات غير العضوية تعد أكثر تضررا بها الولايات الآتية: بومرداس، المنطقة الصناعية برويبة والرغاية (حوالي 40 %)، وهران- أرزيو (حوالي 20 %)، عنابة حوالي (13 %)، الجزائر حوالي (11 %)، وعنابة هي أكثر الولايات تضررا بـ 70 % في المجموع من حيث النفايات العضوية ، و80 % بالنسبة للنفايات القليلة السمامة، وفيما يخص النفايات المزيتة تعد سكيكدة أكثر الولايات تضررا بنحو 51 % من المجموع وتليها وهران – أرزيو بنحو 40 %.

ونشير إلى أنه لا يوجد هناك إحصاء دقيق لكمية النفايات الصادرة عن الوحدات الصناعية في الجزائر ، بسبب عدم نجاعة نظم مكافحة التلوث المرتبطة بتقادم أدوات الإنتاج، وكذا لعدم تطبيق معايير التسيير البيئي (أو ما يعرف بمقياس ISO 14000).

جدول رقم (08): تطور الأمراض المهنية بالجزائر (1988 - 1995) (السنة وعدد الحالات) [134]

السنة / نوع الإصابة	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	المجموع
التسمم بالمواد المعدنية السامة	27	30	40	61	48	47	55	1	309
التسمم بالموادالعضوية السامة	31	18	45	30	65	49	21	19	278
الشحار (تغير الرئة)	157	120	152	234	108	127	136	14	1048
الأمراض الجلدية والحساسية	145	145	191	145	76	177	191	80	1168
الإصابات الناجمة عن المحيط الطبيعي	256	172	215	229	353	398	340	101	2064
الأمراض المهنية الناجمة عن الطفيليات	116	106	99	105	89	110	99	52	776
أمراض غير مبينة السبب	59	53	107	63	74	97	77	50	580
المجموع	800	644	849	876	813	1005	919	317	6223

وتشكل هذه الأمراض المهنية العديدة أحد أكثر الأعباء المالية للصندوق الوطني للضمان الإجتماعي (CNASSAT)، حيث بلغت التكاليف المباشرة للتعويض عن هذه الأمراض بالنسبة إلى هذا الصندوق ما يقارب 60 مليون دينار في السنة. أما التكاليف غير المباشرة فإنها بلغت 5 إلى 10 أضعاف التكاليف المباشرة.

هذا فيما يتعلق بالأمراض المهنية، أما فيما يخص الأشخاص القاطنين في المناطق الصناعية (سكان المناطق الصناعية)، فقد أثبتت الأبحاث العلمية أن هؤلاء يتعرضون إلى 120 جزء في المليون لمادة سامة واحدة على مدار السنة، في حين كشفت المعطيات الواردة عن المستشفى الجامعي بعنابة أن عدد المصابين بمرض الربو من جراء الغازات المنبعثة من مركب أسميدال بالمنطقة ، هي في تزايد مستمر حيث تقدر نسبة تفشي المرض بـ 1.67 % مقابل 0.8 % على المستوى الوطني، حيث تقدر تكلفة يوم واحد بالمستشفى بـ 22300 دج، أما التكلفة السنوية التي تشمل العلاج والمراقبة والإستعجالات والإستشفاء تبلغ 402 مليون دينار، في حين يبلغ عدد الوفيات سنويا 336 شخصا، ويمثل كل ذلك تكلفة إجمالية يتحملها المجتمع تبلغ مليار دينار[121] ص(57-56).

وبالإضافة إلى المواد الكيمياوية وتلوث الهواء، يشكل التلوث الصوتي (الضجيج) أحد أسباب أمراض القلب والدورة الدموية والجهاز الهضمي، حيث أن الحدود القصوى للضجيج في أماكن العمل حسب

بسعيدة حوالي 20250 طن من الدقائق سنويا و70 طن من أكسيد الآزوت و 20 طن من أكسيد الكربون و8 أطنان من المركبات العضوية المتبخرة غير الميتانية. ولهذه التدفقات آثار تضر الطبيعة والغطاء النباتي والصحة العمومية وإطار ونوعية الحياة[125] ص(67).

ونشير إلى أنه منذ أن تم الغلق النهائي لوحدة حامض الكبريت التابعة لمركب أسميدال بعنابة عام 1996، إنخفضت إنبعاثات ثاني أكسيد الكبريت ذات الأصل الصناعي بمقدار الثلث[127] ص(3.4). في حين يشكل مصنع الزنك بالغزوات النقطة السوداء الرئيسية بالنسبة إلى هذا النوع، حيث أنجز هذا المركب بهدف إنتاج 40000 طن سنويا من الزنك و 9000 طن سنويا من حامض الكبريت و 150 طن من الكاديوم (عنصر شبيه بالقصدير)، غير أنه يشكل مصدرا لتدفقات هامة من ديوكسيد الكبريت في الجو (حوالي 24128 طن، عام 1995)، ويرتفع تركزها في الهواء عندما تكون الأحوال الجوية غير مواتية لبعثرة الملوثات وكذا في فترات توقيف وإعادة تشغيل وحدة إنتاج حامض الكبريت التي تولد كميات هامة من ديوكسيد الكبريت ويضاف إلى هذه التدفقات إنبعاثات دقائق المعادن الثقيلة. وفي الوقت الراهن تم إرتضاء إستثمارات مؤخرا لإيجاد حل لهذه المشكلة غير أن هذا كله مايزال دون المطلوب. وفيما يخص أكسيدات الآزوت فإن مولدات الطاقة الكهربائية وبدرجة أقل معامل تكرير البترول ومركبات الغاز الطبيعي المميع هي التي تمثل بعد حركة مرور السيارات أكبر مصدر للإنبعاثات الملوثة[124] ص(45).

وتلوث الجو ولاسيما برذاذات الرصاص وغبار أكسيدات الكبريتية المضاعفة يوسع دائرة الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي. حيث تتفاوت الآثار الصحية للتلوث الصناعي عن تلك التي تنتج عن تعرض العارضين في البيئة للعمل، لجرعات عالية من الملوثات إلى تلك التي تعرض عامة الناس خارج المصنع لجرعات منخفضة. وهناك معايير مختلفة لتقدير التأثير البيئي على صحة الإنسان سواء داخل المصنع أو خارجه، حيث تختلف الآثار الصحية الناتجة عن تلوث الهواء[133] ص(18). وقد تبين من تحقيق شمل 600 فرد في الوسط المهني بين أكتوبر 1990 ومارس 1991 وجود تفشي للإصابة المزمنة في الشعب الهوائية بنسبة 10.3 % لدى الأفراد الذين يعملون في الصناعة الحديدية والأسمدة الفوسفاتية والآزوتية، وبنسبة 3.4 % لدى الأشخاص الذين يعملون في الوسط الصناعي .

ولقد أظهرت حصيلة أجريت حول الأمراض المهنية في الجزائر مابين أعوام 1988 و 1995 أن 17 % من الإصابات المعلن عنها تعني الشحار (تسرب غبار المعادن إلى الرئة)، وتعود أسبابها إلى الإستنشاق المطول للغبار الموجود في البيئة المهنية كالصناعة التعدينية أو مصانع الأسمدة الفوسفاتية والآزوتية. والجدول التالي يوضح تطور الأمراض المهنية بالجزائر:

جرثوميا يؤدي إلى تكوين مركبات عضوية على مادة المثيل والزئبق تبتلعها الأسماك وقد تتراكم في السلسلة الغذائية وقد تتسبب في أمراض عصبية خطيرة مثلما حدث في اليابان التسمم الزئبقي أو مرض الميناماتا[121] ص(67).

2.2.1.4. تلوث الهواء الناجم عن الصناعة

تتسبب الصناعة كذلك في حالات خطيرة للتلوث الجوي في مناطق عديدة من البلاد، حيث تعتبر المصدر الرئيسي للتركيزات العالية من الملوثات الغازية وخاصة الأتربة والجسيمات في الهواء. ومن بين الصناعات الأشد تلويثا للهواء نجد؛ صناعة الإسمنت وصناعة المواد الكيمياوية وكذا صناعة الحديد والصلب[131] ص(442).

ويتألف هذا التلوث أساسا من منبعثات الأغبرة وثاني أكسيد الكبريت (SO_2) وأكسيدات الآزوت (NOX) حيث تعتبر مصانع الإسمنت مصدرا هاما لهذه الدقائق (الجزيئات) وكذا غازات الإحتراق المنبعثة من أفرانها الكلسية. والجزائر تمتلك 12 مصنعا للإسمنت موزعة على المستوى الوطني، قدرت طاقتها الإنتاجية الحقيقية بـ 6.7 مليون طن سنويا عام 1995 (مقابل طاقة إنتاجية نظرية بـ 11.5 مليون طن)[132] ص(144). وتفقد هذه المصانع مابين 10 الى 15 % من إنتاجها في شكل غبار تصدره في الغلاف الجوي نظرا لعدم تشغيل أجهزة التصفية لقلة نجاعتها. وقد أظهرت بعض الدراسات التي أجريت حول محيط مصنع "رايس حميدو" مثلا (غرب الجزائر العاصمة)، وكذا إستعمال طريقة المحاكاة بالنسبة لمصانع أخرى بأن تردي نوعية الهواء بسبب تلوثه تفوق بكثير المعايير المعمول بها دوليا (أكثر بـ 8 إلى 10 مرات القيمة الإرشادية المحددة من قبل منظمة الصحة العالمية)[127] ص(3.4). ونشير أيضا إلى أن مصانع الإسمنت لرايس حميدو وسور الغزلان ومفتاح والشلف وزهانة وبني صاف وسعيدة وحامة بوزيان وحجر السود وعين الكبيرة وعين التوتة وتبسة، تدفق سنويا 4569 طن من أكسيد الآزوت (NOX)، 1200 طن من أكسيد الكربون (CO)، 464 طن من المركبات العضوية المتبخرة غير الميتانية (COV)، 1.020.000 طن من ديوكسيد الكبريت (SO_2) وبغرض التقليل من تدفقات الإسمنت الفج، جهزت كل مصانع الإسمنت بمصفات لإزالة الغبار غير أنها في أغلب الأحيان معطلة نتيجة مشاكل متعلقة سواء بالصيانة أو بالتحكم في ثابتات أساليب التشغيل[125] ص(66-67).

ووحدات إنتاج الجبس مسؤولة كذلك لكن بدرجة أقل في الأغبرة المنبعثة، حيث توجد حاليا عدة وحدات لإنتاج الجبس والكلس غير أن القدرة الإنتاجية لمعظمها ضعيفة (أقل من 20.000 سنويا). وكما هو الحال بالنسبة لمصانع الإسمنت فإن هذه الوحدات مجهزة هي الأخرى بمصافي معطلة في أغلب الأحيان بسبب المشاكل المتعلقة بالصيانة. وتدفق وحدة إنتاج الجبس لفلوريس بوهران ووحدة إنتاج الكلس لأم جران

في اللتر بالنسبة إلى الآزوت الكلي و2 ملغ في اللتر بالنسبة إلى الفوسفور. ويظهر ذلك من خلال الجدول التالي :

الجدول رقم07: تركز الآزوت الكلي والفوسفور الكلي في مياه الموانئ [129].

الموانئ	الأوزوت الكلي ملغ / لتر	الفوسفور الكلي ملغ / لتر
الغزوات	50	15
وهران	76	14
آرزيو	60	12
تنس	88	18
الجزائر	45	09
بجاية	4	09
جيجل	73	14
سكيكدة	22	04
عنابة	23	05

وقد أصبح مجالنا البحري وعاءا لجميع الملوثات ذات المصدرالصناعي عن طريق الصناعات الكيميائية والبيتروكيميائية، حيث لوحظت أعلى نسب لتركيزات المعادن الثقيلة في عرض عدة مناطق ساحلية، فعلى سبيل المثال سجلت أعلى نسب لمعدن الزرنيخ في الغزوات، وكذلك معدن الكاديوم الذي سجلت أعلى نسب له في كل من أرزيو، مازفران، الناظور، والحراش، كما سجلت تركيزات عالية في معدن الكروم في كل من الشلف، تنس، بوهارون، ووادي مينا، أما معدن النحاس فقد وجدت تركيزات عالية منه في كل من مرسى بن مهيدي، بني صاف ووهران... الخ.

وللتلوث الناجم عن المياه المستعملة في الصناعة آثار على الصحة العمومية، حيث أن معظم المستوطنات البشرية المتواجدة حول الوحدات الصناعية هي مستوطنات عشوائية أو دون المستوى تنقصها الخدمات الأساسية، خاصة الصرف الصحي ومياه الشرب، ولقد أدت هذه الظاهرة إلى تفشي عدة أمراض معدية، خاصة لدى الأطفال كالكوليرا، حمى التيفوئيد، الزحار والتهاب الكبد[130] ص(46). كما أن تلوث الشواطئ بسبب إفراز المصانع لكميات كبيرة من المياه القذرة والسامة يؤدي إلى أخطار كبيرة على صحة الإنسان، وهذا ما وقع في كل من شاطئي موريتي وسطاوالي سنة 2003، وكذلك بالنسبة لشواطئ سكيكيدة الأكثر تلوثا بمعدن الزئبق (60 م^3 / يوم)، حيث أن كمية الزئبق التي ترمى سنويا في البحر تقدر بـ 900 كلغ، ونشير إلى أن المركبات المحتوية على الزئبق المعدني يمكن أن تخضع في الوسط اللاهوائي إلى تحولا

(DB05 الطلب البيولوجي على الأوكسجين) وتصب 135 ألف طن من المواد المعلقة وتنفث 8 آلاف طن من المواد الآزوتية ، وتساهم الملفوظات الصناعية بشكل ملحوظ في تلوث مجاري المياه والسدود وتلك حالة سدود بني بهدل بخادة الأكحل وحمام غروز وكذلك الأمر بالنسبة إلى أودية تافنة ، سيبوس ، الصومام والشلف . ويتلقى ميناء الجزائر أكثر من 50 % من المصبوبات الآتية من الموانئ الرئيسية عن طريق الملوثات التي تجرها الأودية الرئيسية التي تحمل معها تركزات مرتفعة من المواد المتلفة للأكسجين، والحاملة للمواد الكيمياوية، الزيوت والفوسفور في مصبات أودية الحراش والتافنة ومازافران وسيبوس[124] ص(44).

وحسب دراسة أجراها مكتب الدراسات (EEC) وأنجزت سنة 1996 ، تتمثل الوضعية في مجال تنقية المياه المستعملة المترسبة فيما يلي : 42 محطة عاملة و 15 معطلة و9 محطات في طور الإنجاز و19 ماتزال رهن الدراسة ، وقدرات تنقية الملفوظات الصناعية تمثل حوالي 20 مليون م^3 في السنة أي نحو 10 % من حجم المياه المترسبة المنتجة. والنقطتان الأكثر سوادا وقتامة من حيث المياه المستعملة الصناعية هي مؤسستي SIDER (للصناعات الحديدية والمعدنية في عنابة) وGIPEC (لإنتاج عجين الورق في مستغانم وبابا علي) وقد تم تنفيذ مشروع للبنك العالمي يخص مؤسسة " سيدار"، وصدور مرسوم في سنة 1993 يمنع صب الملفوظات السائلة في الوسط الطبيعي وشبكات التطهير (مرسومان تنفيذيان رقم 93 – 160 و 93 - 161) ولكن يبدو أن هذا المرسوم لم يكن له أثر في الموضوع أو أنه لم يسفر عن النتيجة المرجوة. وقانون المياه المعدل مؤخرا يتوخى حوافز مالية لتشجيع الصناعيين على إنجاز أنظمة تنقية وتطهير كما أن حوافز تشجيعية أخرى متوخاة بالنسبة إلى تدابير الإقتصاد في الماء غير أن التفاوت بين النصوص والواقع مايزال كبيرا.

إن تلوث الموارد المائية (السطحية والجوفية) بالأسمدة تلوث هام جدا ولاسيما ما تحتويه من حامض النترات الناجم عن عمليات غسل التربة المعالجة بالأسمدة الآزوتية. وقد كانت منطقة متيجة محل متابعة منذ سنة 1985 إلى سنة 1993 بينت أن الطبقة المائية الجوفية تبدي في أجزائها الشرقية والغربية محتويات هامة من النترات ولاسيما في ناحية الرغاية، وصلت في سنة 1993 إلى 200 ملغ في اللتر، ومنطقة الشلف الأعلى (270 ملغ في اللتر). كما قامت الوكالة الوطنية للموارد المائية أيضا في سنة 1980 بتحديد محتويات من النترات في مستوى بعض السدود الواقعة في الشمال الجزائري (غريب، قدارة، الحميز، ودردار) وكذلك الأودية التي تمونها بالماء وقد لوحظ أن المحتويات القوية تظهر في الفصول الحارة (الضحالة) وأنها تصل إلى 56 ملغ في اللتر الواحد مع بقائها على العموم تحت مستوى مقياس المنظمة العالمية للصحة (56 ملغ في اللتر)[124] ص(44). والأعمال الزراعية تتسبب في مضاعفة ماتحمله المياه من روافد آزوتية وفوسفورية إلى البحر، حيث في مياه الموانئ تم في غالب الأحوال تجاوز معايير 25 ملغ

نوعية الغذاء ، وإلا تكررت حوادث مفجعة على شاكلة ماحدث بشرق البلاد عام 1998 أين تسبب تناول مادة (الكاشير) المصاب بمرض (Botilisme) في وفاة 37 شخصا وإستشفاء 300 آخرين. وبصفة عامة، تم التصريح بـ 3521 حالة تسمم غذائي سنة 1997 و 847 حالة في سنة 2000[125] ص(89).

2.1.4. التلوث الصناعي في الجزائر وآثاره على الصحة العمومية

تبعا لمخططات التنمية الإقتصادية في الستينيات والسبعينيات، تم إقامة نسيج صناعي يتكون من حوالي 253 مصنعا ومركبا صناعيا في شمال البلاد، يقع معظمها على السواحل وفي السهول الداخلية لسهولة تهيئة هذه المواقع نظرا لما تقدمه من مزايا إستثمارية عديد وقربها من الهياكل القاعدية الكبرى. ولقد نتج عن هذا أن بلغ التلوث درجات عالية في أنحاء عديدة من الوطن وأن الأضرار الصناعية أفرزت أوضاعا خطيرة في العديدة من الولايات كعنابة ، والجزائر ، ووهران وتلمسان ، حيث تواجه الجزائر اليوم مشاكل خطيرة في مجال التلوث الصناعي (هو التلوث الناجم عن النشاط الصناعي) . وفضلا عن ذلك يجب الإشارة إلى أن عملية التصنيع قد تمت في ظروف وبشروط لم تحترم فيها الإهتمامات البيئية ، فالمنبعثات الملوثة الناجمة عن لفظ مياه صناعية غير معالجة والإنبعاثات الجوية وإنتاج النفايات الخطيرة التي لايزال تسييرها لم يعثر له عن حل ملائم ، تهدد نوعية المنظومات البيئية المختلفة بشكل خطير. وما يزيد الأمر خطورة هو تموقع أغلب الوحدات الصناعية قريبا من المدن والتجمعات الحضرية وأحيانا بمحاذاة المنشآت الموجهة للتزويد بماء الشرب (سدود، خزانات) أو حتى فوق طبقات المياه الجوفية وأخطار ذلك على السلسلة الغذائية وصولا إلى الإنسان[126] ص(09).

1.2.1.4. التلوث الناجم عن المياه المستعملة في الصناعة

منذ القدم إتخذ الإنسان من البحار مكانا مفضلا لرمي الفضلات. وقد إزداد ذلك بتقدم الصناعات الكيميائية، حيث أصبحت البحار مجمعا لكل ما تطرحه هذه الصناعات، وغيرها من الفضلات إما بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة عن طريق الأنهار.

ومن خصائص النظام البيئي البحري "التنقية الذاتية" حيث تفرز الكائنات المجهرية موادا كيميائية مضادة للبكتيريا التي تلوث البحار عن طريق إلقاء الفضلات فتقتلها. إلا أن البترول أو المواد السامة التي تصل إلى البحار تعوق إفرازهذه المواد ، وإذا زادت نسبتها في الوسط البحري فإنها تسبب موت الكائنات المجهرية وبذلك تنعدم قدرة النظام البيئي البحري على التنقية الذاتية.

ومن المعروف أن المؤسسات الصناعية تلفظ سنويا أكثر من 220 مليون م^3 من المياه المستعملة مما يزيد من التلوث الناجم عن المياه المستعملة الصناعية ، حيث تؤدي إلى تكون نحو 55 ألف طن من

كما يمكن تثمين النفايات العضوية تثمينا طاقويا عبر الحرق (رماد، حرارة) وتثمينا بيولوجيا (الكومبوست) الذي يستعمل كسماد في الزراعة. لكن معاينة الوضعية الحالية لتسيير النفايات المنزلية والحضرية في الجزائر تبرز إختلالات ونقائص كبيرة منها :

- إنعدام الفرز الإنتقائي للنفايات في المصدر بسبب نقص إعلام وتحسيس وتكوين المعنيين (المنتخبون ، المسيرون وأعوان البلديات ، وكذا المواطنين).

- جمع وإخلاء النفايات بوسائل غير ملائمة، حيث يؤول جمع النفايات حاليا إلى مصالح البلدية ونظرا لنقص الوسائل المالية وتكوين المسيرين والتعليمات الدقيقة لم يتكفل بوظيفة – التطهير ونظافة الطرق – على نحو أفضل ، وفعلا أن عملية الجمع تتم بواسطة عربات سيئة الحالة إنطلاقا من أماكن غير موحدة النمط على العموم (مجمعات من الخرسانة، حاويات معدنية الخ...) ومن برمجة غير صارمة أو دقيقة[124] ص(43).

- إنعدام أو نقص المزابل المراقبة (من بين أكثر من 300 موقع للتخلص من النفايات في الجزائر) مما يتعذر معه المعالجة والتخلص الإيكولوجي من النفايات والتي تتطلب مبلغ 3000 دج للطن الواحد ، بينما لا يساهم المواطنون إلا بمبلغ 200 دج سنويا على السكن الواحد (رسم التطهير) .

وعلى صعيد التنظيم التقني ، صدر مرسوم في سنة 1984 يحدد شروط التنظيف وإخلاء النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها، وفي سنة 1987 تم توزيع منشورين يتعلقان ببرنامج إنجاز المفارغ المراقبة بيد أن التنظيم ناقص ولا يتوخى خطة محكمة لمعالجة النفايات تبعا لأحجام مختلف المدن والتجمعات السكنية الكبرى ، وقد ظل الرسم المفروض على إخلاء النفايات المنزلية زهيدا طوال سنوات عديدة ويجهل مستوى تحصيله وليست برامج التوعية والتحسيس بالتي تسندها سياسة مستمرة ومتواصلة ، وفيما يخص النفايات الحضرية لا بد أن نلاحظ بأنه ما من مسعى شامل قد تم القيام به حتى اليوم فيما عدى مفرغ الجزائر العاصمة الذي إتخذت بشأنه تدابير تحفظية ولا تستخدم الميزانيات المخصصة في كثير من الأوقات إلا لإقتناء تجهيزات جمع النفايات دون أن يتكفل بمشاكل إختيار الموقع وتسيير المنشآت وتكوين المتعاملين وتحسيس الجمهور[124] ص(43).

أما في الجانب الصحي فإن حرق النفايات في الهواء الطلق يؤدي إلى إنبعاث غازات كثيرة وجزيئات تنتشر في جميع الإتجاهات بفعل الرياح وتمثل بالنسبة للسكان والعاملين بالمنطقة مضايقة خطيرة ، تتجلى في صعوبات تنفسية وحكة الحلق والعيون والتهابات مختلفة بشكل شديد تؤدي إلى إنعكاسات خطيرة لا سيما لدى الأشخاص سريعي التأثر (الأطفال ، أشخاص مسنين، مرضى...) كما أن تراكم النفايات الصلبة يؤدي إلى تزايد تفشي الأمراض وتلويث الأطعمة ، حيث أن التسممات الغذائية الحادة أو المزمنة (الفردية أو الجماعية)، التي تحدث من حين لآخر تذكرنا بضرورة توخي الحذر والحيطة ومضاعفة الجهود لمراقبة

أعم كل شيء منقول يهمل أو تخلى عنه صاحبه" (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، العدد رقم 06 ، السنة 20 الموافق لـ 18 / 01 / 1983 ، ص17.)) وتكاثرها وهي النفايات التي لم يتم التحكم في تسييرها حاليا مع كل العواقب الممكنة التي قد تترتب عليها بالنسبة إلى المنظومات البيئية والصحة العمومية .

وتقدر كمية إنتاج النفايات الحضرية بـ 0.5 كلغ للفرد يوميا في المتوسط على أساس الإحصائيات الرسمية للسكان في كل ولاية، وإستنادا إلى الحصص التي ينتجها كل فرد من النفايات ففي المناطق البالغة التمدن تعد نسبة النفايات الحضرية أكثر قليلا من 0.64 كلغ/ نسمة/ يوم ، لأنها تأخذ في الحسبان النفايات الصناعية القليلة السمامة المطروحة في المزابل (المفارغ) ، وفيما يخص حالة الجزائر العاصمة تبلغ كمية النفايات الحضرية ما قدره 0.75 / كلغ / نسمة / يوم ، وهكذا فإن كمية النفايات المنتجة تبلغ 5.2 مليون طن في السنة أي 10.5 مليون م^3 مطروحة كل سنة في المفارغ[124] ص(43).

والنفايات الحضرية هي نفايات صلبة غير خطيرة عموما ويمكن التكفل بها والتخلص منها بطريقة عادية . أما عدم التكفل بها فيؤدي إلى إنتشارها في الطبيعة عبر المزابل الفوضوية أو المحارق غير المراقبة مما يتولد عنه مضار كثيرة :

- صحية (تلوث المياه الجوفية وخاصة بما يعرف بـ Lixiviat ، إنبعاثات غازية وروائح كريهة (وأبرز مثال على ذلك مزبلة وادي السمار (الجزائر) التي ينجر عن حرق النفايات بها في الهواء الطلق مضار هامة على الصحة العمومية، بالإضافة إلى الإنزعاج الناتج عن الروائح الكريهة المنتشرة في محيط يصل إلى 10 كلم2 أو يزيد.) وتكاثر الحشرات والقوارض والحيوانات الشاردة، وإنتشار الأمراض والأوبئة).

- جمالية (تشويه جمال المناظر الطبيعية).

- إقتصادية(خسائر ناجمة عن عدم إستغلال المواد الممكن رسكلتها،إستهلاك المساحات...)[127] ص(1.3)

ويحتوي التكوين المتوسط للنفايات المنزلية على مايلي : 73.74 % من المواد العضوية، 1.9 % من المعادن، 7.4 % من الورق، 2.5 % من البلاستيك، 0.96 % من الزجاج، 12.5 % من النفايات المتنوعة. كما تقدر الكميات الممكن رسكلتها وإعادة إسترجاعها من هذه النفايات كمايلي : المعادن (100 ألف طن/ سنة)؛ الورق (385 ألف طن/ سنة)؛ الزجاج (50 ألف طن/ سنة)؛ والبلاستيك (130 ألف طن/ سنة) مع ملاحظة أن إسترجاع 20 % فقط من هذه الكميات يمكن من ربح حوالي 3.5 مليار دج[123] ص(61).

الوفيات. وهي تشكل أيضا نسبة 27.2 % من دواعي الإستطباب (motifs de Consultation)، كما تحتل أيضا الأمراض التنفسية المزمنة مكانة هامة بـ 18.4 % من بينها، يأتي الربو في المقام الأول (أكثر من نصف هذه الإصابات) حيث يشكل مرض الربو (Asthme) أهم مرض تنفسي مزمن، بلغت حالات الإصابة به عام 1993 حوالي 459.566 شخص توفي منهم حوالي 5000[126] ص(08).

وتتوزع حالات الإصابة بالأمراض التنفسية بنسب متفاوتة بحسب الجهات : الجهة الوسطى تأتي في المقدمة بنسبة 38 % ، ثم تليها الجهة الشرقية بـ 31 % ، ثم الجهة الغربية بـ 22 % ، فالجنوب الشرقي بـ 06 % ، وأخيرا الجنوب الغربي بـ 03 % ، وهذا بحسب قوة أو ضعف عاملي التمركز الصناعي والعمراني .

وتشير آخر الإحصائيات إلى أن حالات الإصابة بأهم الأمراض التنفسية قاربت المليون حالة (الجدول رقم05)، وأن حالات الإستشفاء بسبب الإصابات التنفسية الحادة (IRA :Infections Aigues-Resperatiores) في تزايد مستمر (الجدول رقم06) :

جدول رقم05: الأمراض التنفسية الهامة في الجزائر[128]

المرض	الفئات المعرضة للخطر	عدد الحالات
إلتهاب القصبات الرئوية	السكان عموما	353600
سرطان الرئة	مافوق 30 سنة	1522
الربو	السكان عموما	544000

جدول رقم06:حالات الوفاة والإستشفاء بسبب الإصابات التنفسية الحادة: (1995-1999)[123] ص(87).

السنوات	حالات الإستشفاء	حالات الوفاة
1995	20025	1283
1996	26138	1309
1997	28761	1177
1998	27822	1053

3.1.1.4. مشكلة النفايات المنزلية (الحضرية)

تسبب النمو الديمغرافي وتطور العمران الحضري في إنتشار النفايات (النفايات لغة هي جمع نفاية ويقصد بها البقايا، يقال لغة نفاية : أي ما نفيته منه لرداءته أي بقيته ،أما تعريفها مصطلحا فقد وردت في القانون الجزائري على أنها : "كل ما تخلفه عملية إنتاج أو تحويل أو استعمال وكل مادة أومنتوج أو بصفة

السيارات تتجاوز 15 سنة من العمر) فإن التركيزات من أكسيد الأزوت وأحادي أكسيد الكربون ومن المركبات العضوية المتطايرة في إرتفاع ملحوظ وعدم وجود تشريع ملائم (معايير الإنبعاثات) وسياسة مراقبة لهذا النوع من التلوث هو المسؤول عن تنامي هذه الإنبعاثات فمراقبة السيارات قد تقرر إجراؤها لكن وضعها حيز التنفيذ قد تأخر[124] ص(42). وللعلم أن السيارات تتسبب في نسبة 68 % من إنبعاثات أكسيدات الأزوت [NOX] (حسب دراسة وطنية أجريت عام 1995)، كما أن التقديرات تشير إلى تضاعف الإصدارات من أكسيدات الأزوت على الأقل خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2020، مع ما يستتبع ذلك من آثار على الصحة العمومية وخاصة إرتفاع نسب الإصابة بالأمراض التنفسية[127] ص(2.4).

ونشير أيضا أن البنزين الخالي من الرصاص معروض في دوائر البيع والتصنيع لكنه لم يستفد من الإستثمارات اللازمة لتعميمه وترويج إستعماله بواسطة الحوافز الجبائية الضرورية كما أنه لم تنفذ أي سياسة تحسيس بهذا النوع من التلوث حتى الآن. وللعلم أيضا أن المصدر الرئيسي لإنبعاثات الرصاص هو حضيرة السيارات (تستعمل في 75 % منها وقود البنزين، والذي يحتوي في الجزائر على نسبة 0.6 غرام / لتر من الرصاص). أي أن كل سيارة تقذف في المتوسط 01كلغ من الرصاص سنويا في الغلاف الجوي؛ فإنه يمكننا تقدير حجم العواقب الصحية خاصة الإصابات على مستوى الجهاز العصبي المركزي وجهاز القلب[127] ص(1.4).

ويعد إحراق النفايات المنزلية كذلك عاملا كبيرا من عوامل التلوث في المناطق الحضرية ، حيث تساهم الإنبعاثات الجوية الناتجة عن حرق النفايات في تلويث هواء المدن وبفعل تأثير الرياح ، تتجاوز مستويات تركيزات الملوثات قيم التعرض القصوى المعتمدة كقيم نموذجية لنوعية الهواء في شعاع 10 كلم حول المزبلة (مزبلة الجزائر العاصمة) وترتفع هذه القيم بأربعة إلى ست مرات عندما يكون الجو هادئا خاصة في الليل[125] ص(59).

إن دور التلوث الهوائي في حدوث سلسلة كبيرة من الأعراض الصحية (وفاة قبل الأوان ، مرضية، ...) قد تم التعرف عليه وإبرازه في العديد من الدراسات الوبائية ، حيث بينت الدراسات العلمية الحديثة ، وجود علاقة كبيرة بين التلوث الجوي و ظهور أو زيادة حدة العديد من الأمراض: فالهواء الملوث يضر بالصحة ويؤدي إلى إضطرابات عديدة كنقص التنفس ، والسعال المزمن وبعض أمراض المسالك التنفسية. كما يمكنه إضعاف الوظائف الرئوية أو القلبية ومضاعفة مشاكل التنفس مما قد يفضي إلى الموت.

ولقد أظهر التحقيق الوطني للصحة، المنجز من قبل المعهد الوطني للصحة العمومية عام 1990، بأن الأمراض التنفسية تحتل المرتبة الأولى من حيث أسباب الوفاة في الجزائر بما يعادل نسبة 35.7 % من

وتتسبب الأمراض المرتبطة بتلوث المياه سنويا في خسائر كبيرة إن على المستوى الإجتماعي أو على المستوى المالي . ومن الأمثلة على ذلك :

- وفاة حوالي 2000 طفل سنويا بسبب الأمراض الإسهالية .
- يكلف التكفل بكل مريض مصاب بالتيفوئيد حوالي 120 ألف دينار .
- تخصص الجزائر سنويا حوالي 1.5 مليار دينار (أي مايعادل 23 مليون دولار) لمقاومة الأمراض المتنقلة عبر المياه[125] ص(84).

مع العلم بأن هذه التكاليف الإجتماعية والمالية تتضاعف في حالة حدوث حالات وبائية (Epidemies) ومن الأمثلة على ذلك :

- تسبب وباء الكوليرا في عام 1996 في وفاة 475 شخصا و1 مليار دج كخسائر مالية .
- تسبب وباء التيفوئيد الذي أصاب عامي 1991-1992 منطقة درقانة (ضواحي العاصمة) في وفاة 215 شخصا وكلف 9.663.761 دج .
- عام 1995 ، تسبب وباء التيفوئيد الذي أصاب هذه المرة منطقة عين طاية في خسائر أكبر، حيث إنجرعنه وفاة 1086 شخصا ، وتكلفة مالية بـ 108.600.000 دج .
- عام 1997، تسبب نفس الوباء (التيفوئيد) في واد رهيو في وفاة 586 حالة وتكلفة بـ 58.600.000 دج[126] ص(01). ونشير إلى أن الحالة الواحدة للتيفوئيد تكلف 50 ألف دج، كما أنه لم يخطط لهذه التكاليف من قبل لمواجهة الحالات الوبائية وهذا ما يؤدي إلى عجز الميزانية الموجهة للقطاع الصحي.

2.1.1.4. التلوث المتزايد للهواء

يعتبر تلوث الهواء في المناطق الحضرية من أنواع التلوث التي يصعب التحكم فيها نظرا لسرعة إنتشاره وكذا صعوبة تحديده بدقة بسبب غياب شبه كلي لدراسات مباشرة حول تركز مختلف الملوثات الهوائية . وتلوث الجو في المدن ناجم أساسا من مصدرين : الأول يتمثل في المصادر المتحركة كعربات النقل والسيارات ، أما الثاني فهو راجع وبدرجة أقل إلى إحراق النفايات المنزلية في الهواء الطلق . حيث أن التلوث المنبعث من السيارات هو العامل الرئيسي في تلوث الجو بالمناطق الحضرية ويشمل معظم المدن الكبرى (الجزائر، وهران ، قسنطينة، عنابة) فالقياسات الفعلية بالنسبة إلى مدينة الجزائر وضواحيها تبين بأن تركز الرصاص (1 مغ / م^3) قد بلغ ضعفي القيمة الإستدلالية لمنظمة الصحة العالمية سنة 1985 وقد إزداد إرتفاعا بالتنامي السريع لحضيرة السيارات وفيما يخص الأدخنة السوداء فإن القياسات التي تمت خلال سنة 1985 تدل على أن تركزها كان بنسبة ثلاثة أضعاف القيمة الإستدلالية لمنظمة الصحة العالمية ومع حضيرة من السيارات تتسم بالتطور المستمر منذ سنة 1985 (5 % في السنة) وقدم عدد كبير منها (70 % من

محدوداً للغاية، وهذا راجع إلى سوء التسيير وضعف ممارسة السلطة العمومية من جهة وكذا قلة الوسائل المالية ونقص التجهيزات من جهة أخرى .

وهناك عدة مشاكل صحية مرتبطة بتلوث الماء وتدعى أيضا الأمراض المتنقلة عبر المياه (MTH). وهي تفاعلات مرضية ذات أصل بكتيري أو جرثومي أو فيروسي تنتقل بواسطة الماء ، والتي يكون سببها الأساسي تلوث المياه الصالحة للشرب ، بملوثات متنوعة، حيث تحتل هذه الأمراض الصدارة في البرامج الوطنية للصحة نظرا لخطورتها ونفقتها المكلفة التي تتحملها الدولة على عاتقها ، وتتمثل هذه الأمراض خاصة في حمى التيفوئيد والكوليرا. فحمى التيفوئيد تعد العدوى الأكثر إنتشارا في الجزائر ، وهي تمثل لوحدها مابين 44 % و 47 % من مجموع التصريحات بالأمراض المتنقلة عبر المياه (هذه الأمراض (MTH) مصنفة ضمن قائمة الأمراض الواجب التصريح بها).

ولقد شهدت نسبة الإصابة بها سنويا إرتفاعا مطردا ، حيث إنتقلت من 1175 حالة لكل 100 ألف نسمة عام 1990 إلى 1629 حالة عام 1997. وتعود أسباب ذلك إلى النقائص المسجلة في ميدان التزويد بالمياه الصالحة للشرب ، وتسيير المياه المستعملة. أما الكوليرا ، فهي عدوى دورية تظهر على شكل موجات وبائية كل أربع سنوات تقريبا .

وتبقى الأمراض التي تنتقل عدواها عبر الماء أحد المشاكل التي تعانيها الصحة العمومية في الجزائر ومعدل تأثيرها (العدد إلى آلاف السكان) فيما يخص السنوات 1992-1996 مبين في الجدول أدناه ، فنقص الموارد المائية وعدم مطابقة شبكات إيصال ماء الشرب والتطهير وتوحل السدود وإستعمال أساليب تقنية غير ملائمة وضعف التسيير في محطات التصفية وظاهرة الربط الإختلاسي والسكن الوضيع والبناءات الفوضوية كلها أمور تفسر إستمرار تفشي الأمراض المتنقلة عبر المياه[123] ص(85).

الجدول رقم (04) : الأمراض التي تنتقل عدواها عبر المياه 1992-1996 [124] ص(41)

نوع الأمراض المتنقلة	%1992	%1993	%1994	%1995	%1996	نسبة الإنعكاس أو التأثير%
الكوليرا	0.39	0.06	0.47	0.02	0.00	0.19
التيفوئيد	9.68	9.03	16.36	16.21	14.68	13.19
الزحار	7.72	7.78	9.24	11.09	9.78	9.13
الأمراض الفيروسية	13.55	11.78	8.90	11.86	10.98	11.41

1.1.4. تلوث المناطق الحضرية وأثره على الصحة العمومية في الجزائر

إن العمران المتسارع والنمو الديموغرافي وكثافة السكان وكذا تغير نمط الإستهلاك كلها تتسبب في التدهور التدريجي للإطار المعيشي (تلوث الموارد المائية، تلوث الهواء، إنتشار النفايات الصلبة...) مما يعرض البيئة والمحيط لمخاطر التلوث الدائم والمستمر مع إلحاق ضرر بالنظافة والصحة العمومية.

1.1.1.4. تلوث الموارد المائية

تأتي الموارد المائية المستعملة لتلبية إحتياجاتنا المتنوعة، من المياه السطحية (مياه الأمطار، المجاري المائية) التي يمكن تخزين جزء منها في سدود وحواجز مائية مختلفة الأحجام، ومن المياه الجوفية المتراكمة في الطبقات المائية الباطنية. وتقدر الموارد المائية الإجمالية للجزائر بأقل من 20 مليار م^3 وهو ما يقابل وفرة مائية نظرية بـ 630 م^3 سنوياً للفرد الواحد حالياً مع انخفاضها إلى 430 م^3 بحلول عام 2020[122] ص(60) أما إذا قدرنا وفرة الماء عملياً (أي من حيث الموارد المائية القابلة للتعبئة) فهي تنخفض حالياً إلى 383م^3 / فرد / سنة (مقابل 30 مليون نسمة) وترشح للإنخفاض أكثر بحلول عام 2020 (261م^3 / فرد / سنة مقابل 44 مليون نسمة مرتقبة)[123] ص(31).

مع العلم أن وفرة الماء محددة دولياً بـ 1000 م^3 للفرد الواحد سنوياً، مما يجعل الجزائر تصنف ضمن قائمة البلدان العشرون الأكثر فقراً من حيث الإمكانيات المائية. وتشير أحدث الدراسات حول الموارد المائية المعبأة (سنة 2001) أن الجزائر تتوفر على سقف سنوي يقدر بـ 11.5 م^3 موزعة كما يلي:

- تعبئة الموارد السطحية (عبر السدود) : 4.7 مليار م^3.
- إستغلال الطبقات الجوفية: 1.8 مليار م^3 (بالنسبة للشمال)، و خمسة ملايير متر مكعب (بالنسبة للجنوب)[123] ص(31) كما تشير الدراسات الحديثة حول نوعية الموارد المائية في الجزائر أن حوالي 44 % منها ذات نوعية جيدة، و 44 % ذات نوعية مرضية، بينما 12% منها ذات نوعية رديئة.

وعلى الرغم من هذا، لازلنا نلاحظ الإستعمال غير العقلاني للماء، حيث تضاف إلى المشاكل المنذرة بندرة المورد المائي الكافي للوفاء بإحتياجات السكان، مشاكل نوعية هذا المورد التي زادها تفاقماً طرح المياه المستعملة المنزلية وعدم العناية بصرفها طوال عشرات السنين. ويقدر الحجم السنوي للمياه المستعملة الملفوظة بنحو 600 مليون متر مكعب، والمياه المستعملة تأتي أساساً من التجمعات السكانية الواقعة في الأحواض التلية الرئيسية، وهو ما يشكل مصدراً هاماً من مصادر التلوث الذي يلحق ضرراً لا بالساحل وحده بل بالموارد المائية كذلك والنادرة في أصلها وهكذا فإن تدهور الموارد المائية بدأ يأخذ أبعاداً مقلقة ولا سيما في المناطق التلية التي تنطوي على الجزء الأكبر من القدرات المائية. ورغم الجهود المبذولة من طرف الدولة لربط شبكات صرف المياه المنزلية المستعملة بشبكات الصرف العمومية، وكذلك رغم الإنجازات الخاصة بأنظمة التنقية والتطهير ومراقبة نوعية الماء ورصدها، إلاّ أن المردود الإجمالي لهذه البرامج يبقى

تجاهل آثار التلوث البيئي من تكاليف حالية ومستقبلية متمثلة في التكاليف العلاجية وتكاليف تنقية الماء و الهواء، فضلاً عن تكاليف التخلص من النفايات. ورغم هذا فإن الجزائر بذلت كل ما في وسعها للإرتفاع إلى المستوى المطلوب في مجال حماية البيئة وذلك من خلال السياسة التي إنتهجتها والإتفاقيات التي أبرمتها والملتقيات الوطنية التي أقامتها في مجال حماية البيئة والمحيط.

1.4. تشخيص لمشكلة التلوث البيئي وآثاره على الصحة العمومية في الجزائر

" إن حالة البيئة في بلادنا صعب تحديدها، خطيرة في مجملها، ومأساوية في تسييرها،...، وكرجال سياسيين نعترف اليوم بهذه المشاكل، ونحن مستعدون عموماً للتحرك والمساهمة في حلّها."

" من الآن فصاعداً ليس من الضروري على الإطلاق الإكتفاء بتصريحات المبادئ أو النية والتفرغ للعموميات أو لأي شكل من أشكال السطحية التي تثقل التحليل وتميع الأوضاع الحقيقية وتحول بالتالي دون إتخاذ القرارات الضرورية "[121] ص(02).

توحي هاتين المقولتين بحالة معينة للبيئة في جزائر التسعينيات من جهة، وخطورة الأوضاع التي وصلت إليها وضرورة التحرك السريع لمعالجتها، من جهة ثانية. وهي بحق دق لناقوس الخطر. فاليوم وبعد قرابة نصف قرن من الإستقلال لا نحتاج إلى كثير من العناء للتأكيد على أهمية وحدثية مشاكل البيئة التي أصبحت تصنع الحدث من خلال مضاعفة الحوادث البيئية، وتفاقم مشكلة النفايات، وتلوث وتبذير المياه، وتقدم الصحراء وتراجع الغابات، والتلوث الحضري والصناعي، وهي كلها تحديات كبرى ترهن مستقبل صحة المواطن وإطار معيشته، وتضعف من حظوظ نجاح البلاد في تصميم وتنفيذ برامج تنمية مستديمة ومتوازنة.

تعرف الجزائر مشاكل إيكولوجية متعددة، وهي مشاكل تتميز بكونها تجمع بين تلك الموجودة في دول الشمال ودول الجنوب على حد سواء، مما يضاعف من حدتها ويكشف عن ضخامة الجهود الواجب إتخاذها للتحكم في ظاهرة التلوث البيئي.

إن التعرض لمشكلة التلوث في الجزائر تظهر إختلالات كبيرة تعاني منها مختلف مكونات البيئة؛ فالماء والهواء و التربة تعاني من التدهور، والموارد الطبيعية تعاني من سوء الإستغلال، والثروة الحيوانية والنباتية مهددة، وإطار معيشة السكان يتدهور ويتراجع. وسوف نحاول فيما يلي تشخيص مشكلة التلوث البيئي في الجزائر من خلال إختيار الميادين و القطاعات الحساسة، كالمناطق الحضرية و القطاع الصناعي و الصحة العمومية.

الفصل 4
التلوث البيئي في الجزائر وتكاليف محاربته في ظل المخطط الوطني للبيئة والتنمية المستديمة

إن إشكالية البيئة في الجزائر إرتبطت دوما بخيارات التنمية التي إتبعتها البلاد غداة الإستقلال وهي غالبا ما كان يميزها محاولة كسر طوق التخلف بالتركيز المطلق على التنمية الإقتصادية ولو على حساب البيئة الطبيعية، وهي تجربة إرتبطت بظروف تاريخية وإقتصادية وسياسية معينة، وأثبتت بعد ذلك أنها لم تحقق النقلة التنموية المرغوبة لكونها تتعارض مع مفاهيم وإستراتيجيات التنمية الجديدة. وعليه فإن دراسة البيئة في الجزائر تعني ضبط وضعيتها لاسيما المشاكل التي أفرزها نمط تنميتها وكذلك إبراز حصيلة الأعمال التي قامت بها بلادنا في مجال حماية البيئة وكذا عناصر الإستراتيجية الوطنية لحماية البيئة.

وماتزال الجزائر بعد مضي ثلاثين عاما من مباشرتها لإستغلال ثرواتها المنجمية والنفطية وتسييرها بنفسها، وعقب أكثر من عشرين سنة من إعدادها للقانون الإطاري للبيئة 1983، وبعد إنقضاء أكثر من عشر سنوات على إنعقاد مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية في ريو دي جانيرو بالبرازيل تواصل مواجهة تحديات حاسمة، حيث أن تدهور البيئة في بلادنا ليس في الواقع سوى مؤشرات تنبئ عن تهديد أعمق بإمكانه على المدى الطويل الإخلال بالتوازن الإيكولوجي فالنمو الديموغرافي المفرط والتصحر و إنجراف التربة وتلوث المياه، والإنفجار العمراني والتسيير غير العقلاني للموارد الطبيعية والزراعية وعواقب تصنيع ثقيل سريع وغير متحكم فيه بما فيه الكفاية، أفضى ذلك كله إلى أزمة إقتصادية وإجتماعية وبيئية غير مسبوقة. وهكذا طرأت تحولات عميقة على التوازنات الهشة لمختلف الأنظمة البيئية غير أن الإنشغالات الأساسية للسلطات العمومية في ذلك الوقت إنحصرت في بلوغ أهداف الإنتاج من غير مراعاة الجوانب البيئية. حيث لم تهتم الدولة بوضع الإعتبارات البيئية وآثار الملوثات البيئية على صحة الإنسان محل الإعتبار في إستثماراتها للتنمية، ولم تظهر في خطط التنمية الإقتصادية والإجتماعية أية مخططات مالية لحماية البيئة أو علاج الملوثات الناجمة عن النشاطات الصناعية أو غيرها. ويرجع ذلك التجاهل إلى قصور الوعي والإدراك لدى الجهات المسؤولة عن وضع الخطط الإقتصادية بأهمية الآثار البيئية الناجمة سواءًا عن الصناعة أو ضعف البنية الأساسية، ومدى التأثير السلبي الناجم على صحة الإنسان وعلى البيئة الحيوية، ومدى ما يسببه

المبدأ 19: على الدول أن تحترم ضمن آجال مقبولة الدول التي يمكنها أن تصاب، وأيضا تبليغها بكل المعلومات الضرورية للنشاطات التي يمكن أن يكون لها آثار عابرة للحدود وتلحق ضررا جديا بالبيئة، وأيضا إجراء مشاورات سريعة مع هذه الدول وبحسن نية.

المبدأ 20: للنساء دور حيوي في تسيير البيئة والتنمية ومشاركتهن الكاملة لتحقيق تنمية مستديمة.

المبدأ 21 : يجب تجنيد روح الإبداع، المثل لعليا وشجاعة شباب العالم بأسره بهدف صهر شراكة عالمية بطريقة تضمن تنمية مستديمة ومستقبلا أحسن للجميع.

المبدأ 22: إن السكان ومجموعات السكان الأصليين والجماعات المحلية الأخرى يلعبون دورا حيويا في تسيير البيئة والتنمية بحكم معرفتهم للمكان ولممارساتهم التقليدية. إن على الدول أن تعترف بشخصيتهم، بثقافتهم ومصالحهم، وإعطائهم كل الدعم الضروري والسماح لهم بالمشاركة بفعالية في تحقيق التنمية المستديمة.

المبدأ 23 : إن البيئة والثروات الطبيعية للشعوب الخاضعة للقهر، الهيمنة أو الإحتلال يجب حمايتها.

المبدأ 24: إن الحرب تمارس فعلا مدمرا من الداخل على التنمية المستديمة إذن فعلى الدول احترام القانون الدولي فيما يتعلق بحماية البيئة في حالة وقوع صراع مسلح، والمساهمة في تطويرها، حسب الحاجة.

المبدأ 25: إن السلم، التنمية وحماية البيئة أشياء مرتبطة ومتداخلة وغير قابلة للتجزئة.

المبدأ 26 : على الدول أن تحل سلميا جميع خلافاتها في مجال البيئة عبر اللجوء إلى الوسائل المناسبة وفقا لما ينص عليه ميثاق الأمم المتحدة.

المبدأ 27 : على الدول والشعوب أن تتعاون بحسن نية وضمن روح تضامنية على تطبيق المبادئ المسخرة ضمن هذا الإعلان، وعلى تطوير القانون الدولي في مجال التنمية المستديمة.

المبدأ التاسع : على الدول أن تتعاون أو تكثف من تقوية القدرات الذاتية في مجال التنمية المستديمة عبر تحسين الفهم العلمي بواسطة تبادل المعارف العلمية والتقنية وعبر تسهيل وضع وتكييف وبث ونقل التقنيات بما فيها التقنيات الجديدة والإبداعية.

المبدأ العاشر : إن أحسن طريقة لمعالجة مسائل البيئة تتمثل في ضمان مشاركة جميع المواطنين المعنيين على المستوى المطلوب – فعلى المستوى الوطني، يجب تمكين كل مواطن من الوصول إلى المعلومات المتعلقة بالبيئة والتي تمتلكها السلطات العمومية بما فيها تلك المتعلقة بالمواد والنشاطات الخطيرة في مناطقهم، وتمكينهم من المشاركة في عمليات اتخاذ القرار وعلى الدول تسهيل وتشجيع وتحسيس مشاركة الجمهور عبر وضع المعلومات في متناوله. كما يجب ضمان التمكين الحقيقي لرفع دعاوى قضائية وإدارية وخاصة التعويضات والطعون.

المبدأ 11 : يجب على الدول سن إجراءات تشريعية فعالة في ميدان البيئة يجب تكييف المقاييس الإيكولوجية والأهداف والأولويات وفق الوضعية البيئية من أجل تسيير البيئة والتنمية التي تطبق عليها – إن المقاييس المطبقة من قبل بعض الدول يمكن ألا تصلح لدول أخرى وخاصة الدول النامية وهو ما يؤدي إلى فرض عليها تكاليف اقتصادية واجتماعية غير مبررة.

المبدأ 12 : يجب على الدول أن تتعاون من أجل ترقية نظام اقتصادي دولي مفتوح ومشجع، بإمكانه إنتاج نمو اقتصادي وتنمية مستديمة في جميع الدول وهو ما يسمح بمقاومة أحسن لمشاكل تردي البيئة. لا يجب أن تشكل إجراءات سياسة اقتصادية تحكمها اعتبارات متعلقة بالبيئة وسيلة لتمييز تعسفي أو غير مبرر ولا تضييق مقنع للتبادلات الدولية.

إن كل نشاط أحادي الجانب بهدف حل المشاكل الإيكولوجية الكبرى خارج الإختصاص الإقليمي للدولة المستوردة يجب تجنبه كما يجب إن تبنى إجراءات مقاومة المشاكل الإيكولوجية العابرة للحدود أو العالمية على إجماع دولي.

المبدأ 13 : يجب على الدول أن تضع تشريعا وطنيا يخص مسؤولية التلوث والأضرار الأخرى الملحقة بالبيئة وتعويض المتضررين منهم كما يجب عليها أيضا أن تتعاون بصفة أوثق من أجل تطوير أكثر للقانون الدولي المتعلق بالمسؤولية والتعويض في حالات الآثار الخطيرة للأضرار الملحقة بالبيئة في المناطق الموجودة خارج نطاقهم القانوني أو تحت مراقبتهم.

المبدأ 14 : يجب على الدول تنسيق مجهوداتهم بصفة أكثر فعالية من أجل ردع أو الإحتياط من أي تحويل أو نقل نحو دول أخرى لأي نشاطات أو مواد تؤدي إلى إلحاق تردي خطير للبيئة أو التي ثبتت خطورتها على صحة الإنسان.

المبدأ 15 : من أجل حماية البيئة يجب على الدول حسب إمكانياتها أن تطبق إجراءات احتياطية بصفة واسعة وفي حالة وجود خطر أضرار كبيرة أو غير رجعية فإن غياب التحقق العلمي المطلق لا يجب أن يتخذ كذريعة لتأجيل لوقت لاحق تبنى إجراءات فعلية تهدف إلى الوقاية من تردي البيئة.

المبدأ 16 : على السلطات الوطنية الإجتهاد في ترقية تدويل تكاليف حماية البيئة واستعمال أدوات اقتصادية وفقا لمبدأ مفاده أن على الملوث مبدئيا تحمل تكاليف التلوث ضمن انشغال المصلحة العمومية ودون الإخلال بقواعد التجارة الدولية والإستثمار.

المبدأ 17: يجب إجراء دراسة مدى التأثير كأداة وطنية في إطار النشاطات المسطرة والتي يمكن أن يكون لها آثار سلبية هامة على البيئة والمرتبطة بقرار من سلطة وطنية مؤهلة.

المبدأ 18 : يجب على الدول أن تبلغ فوريا إلى الدول الأخرى عن كل كارثة طبيعية أو عن أي حالة استعجالية أخرى يمكن أن ينجر عنها آثار ضارة فجائية على بيئاتها – على المجموعة الدولية بذل قصارى جهودها لمساعدة الدول المنكوبة.

ملـحق رقم (01)

إعــلان ريــو حول البـيئة والتنـمية

إن مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية، المنعقد بريو دي جانيرو من 03 إلى 14 جوان 1992،

وتأكيدا لإعلان مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة المعتمد باستكهولم في 16 جوان 1972، وبحثا عن ضمان امتداده،

وبهدف إيجاد شراكة عالمية على أساس جديد وعادل عبر خلق مستويات تعاون جديدة بين الدول، القطاعات الأساسية للمجتمع والشعوب، وعملا على التوصل إلى اتفاقيات دولية تحترم مصالح الجميع وتحمي سلامة النسق العالمي للبيئة والتنمية، واعترافا بكون الأرض، موطن الإنسانية، تشكل كلا مطبوعا بالاعتماد المتبادل،

يعلن مايـلي :

المبدأ الأول :إن البشر يوجدون في مركز الإنشغالات المتعلقة بالتنمية المستديمة، إن لديهم الحق في حياة نظيفة ومنتجة في انسجام مع الطبيعة.

المبدأ الثاني : وفقا لميثاق الأمم المتحدة ولمبادئ القانون الدولي، تملك الدول الحق السيادي في استغلال ثرواتها الخاصة وفقا لسياساتها البيئية والتنموية كما عليها واجب تجنب تسبب النشاطات التي تمارسها ضمن حدود أهليتها القانونية أو تحت رقابتها لأي إضرار للبيئة في دول أخرى أو في المناطق التي لا تخضع لأية أهلية قانونية.

المبدأ الثالث: إن الحق في التنمية يجب تحقيقه بطريقة عادلة تلبي حاجيات البيئة والتنمية للأجيال الحاضرة والمستقبلية.

المبدأ الرابع : من أجل تحقيق تنمية مستديمة، يجب أن تشكل حماية البيئة جزءا لا يتجزأ من صيرورة التنمية ولا يمكن اعتبارها منعزلة.

المبدأ الخامس : يجب أن تتعاون جميع الدول وجميع الشعوب على تحقيق المهمة الأساسية المتمثلة في القضاء على الفقر، وهو ما يشكل شرطا ضروريا للتنمية المستديمة، بغرض تقليص الإختلافات في مستويات المعيشة ولاستجابة أحسن لحاجيات غالبية شعوب العالم.

المبدأ السادس : إن وضعية والحاجيات الخاصة للدول النامية وخاصة الدول الأقل تطورا والدول الأكثر هشاشة من الناحية البيئية يجب أن تحظى بأولوية خاصة، إن النشاطات الدولية الممارسة في مجال البيئة يجب أيضا أن تأخذ بعين الإعتبار مصالح وحاجيات جميع الدول.

المبدأ السابع : يجب أن تتعاون الدول ضمن روح شراكة عالمية من أجل حفظ، حماية واسترجاع سلامة الأنساق الإيكولوجية الأرضية.

وعلى اعتبار تنوع أدوارها في تردي البيئة العالمية فإن على الدول مسؤوليات مشتركة ولكن مختلفة. إن الدول المتطورة تعرف بالمسؤولية المترتبة عليها في مجال المجهود الدولي لصالح التنمية المستديمة بالنظر إلى الضغوطات التي تمارسها مجتمعاتها على البيئة العالمية وللتقنيات والموارد المالية التي تتوفر عليها.

المبدأ الثامن : بهدف التوصل إلى تنمية مستديمة وإلى نوعية عيش أحسن لجميع الشعوب، يتعين على الدول تقليص والقضاء على أنماط الإنتاج والاستهلاك غير الملائمة وترقية سياسات ديموغرافية ملائمة.

محافظة .....

الوحدة المحلية : مركز / مدينة / حي .....

إيصال

استلمت أنا / ..... الطلب المقدم من السيد / .....

بشأن طلب الحصول على المصالحة في مخالفات شؤون البيئة مستوفيا كافة متطلبات الحصول على الخدمة (المستندات / الرسوم) وقيد الطلب برقم .....بتاريخ / /

وحددت الجلسة بتاريخ / / التاريخ المحدد لإنجاز الخدمة / /

توقيع الموظف المختص

(.....)

محافظة .....

الوحدة الحلية : مركز / مدينة / حي .....

طلب الحصول على المصالحة في مخالفات شؤون البيئة

السيد الأستاذ / رئيس الوحدة المحلية

تحية طيبة وبعد ...

يرجى التفضل بالموافقة على التصالح في المخالفة المحررة بالمحضر ضدي رقم .....

بتاريخ / / بمعرفة إدارة / قسم تحسين البيئة، علما بأنني أتعهد بعدم تكرار هذه المخالفة.

وبياناتي كالتالي :

الإسم: .....

العنوان: .....

رقم البطاقة (شخصية / عائلية / قومي)..... تاريخ وجهة الإصدار .....

المهنة أو النشاط .....

عنوان مزاولة المهنة أو النشاط : .....

علما بأنني مستعد لدفع الرسوم المقررة، ومرفق لسيادتكم المستندات المطلوبة.

وتفضلوا بقبول فائق الإحترام،،،

تحريرا في : / / مقدم الطلب

الإسم : .....

التوقيع: .....

.....

- أخذ موافقة الإدارة العامة للدفاع المدني على تصميم المركبة المستخدمة في نقل المواد المشعة.
- تقديم خطة الطوارئ التي ستستخدم في المنشآة في حالة التعرض لأي حوادث طارئة لاعتمادها من قبل الوزارة.
- تعبئة استمارة طلب استيراد / استخدام المواد المشعة كاملة ودفع الرسوم المقررة لكل استمارة.
- تقديم بيانات المواد المشعة كاملة وهي :
- الأرقام المسلسلة للمصادر أو الأجهزة.
- النشاط الإشعاعي.
- نوعية التغليف.
- شهادة فحص التسرب ومعامل النقل.
- توفير أجهزة رصد الإشعاع في مواقع التخزين والإستخدام وكذلك أجهزة قياس الجرعات الشخصية لجميع الأشخاص المتعاملين مع هذه المواد.

7. استمارة طلب تصريح لتصريف مياه صرف المعالجة:

- رسالة التقدم بطلب الحصول على التصريح موجهة إلى دائرة التفتيش والرقابة البيئية.
- إرفاق نسخة من التصريح البيئي للموقع.
- إرفاق جميع البيانات والخرائط والمواصفات الفنية الخاصة بمحطة المعالجة.
- إرفاق البيانات الخاصة بتصريف المياه المعالجة (الغرض من الإستخدام، موقع التصريف، كمية التصريف، جودة المياه المصرفة).

8. استمارة طلب بتصريف المياه المرتجعة من محطات تحلية المياه:

- رسالة التقدم بطلب الحصول على التصريح موجهة إلى دائرة التفتيش والرقابة البيئية.
- إرفاق نسخة من التصريح البيئي للموقع.
- إرفاق جميع البيانات والخرائط والمواصفات الفنية الخاصة بمحطة التحلية.
- إرفاق البيانات الخاصة بتصريف المياه المعالجة (الغرض من الإستخدام، موقع التصريف، كمية التصريف، جودة المياه المصرفة).

ملاحظة عامة : عدم البدء في إنشاء المشروع قبل الحصول على الموافقات اللازمة لذلك.

- السجل التجاري، أوراق الحاسب الآلي + شهادة الإنتساب لغرفة التجارة و الصناعة سارية المفعول.

2. **استمارة تسجيل المادة الكيميائية الخطرة**.

- تعبئة استمارة تسجيل المادة الكيميائية.
- إرفاق رسالة طلب تصريح معنونة باسم مدير المواد الكيميائية.
- أرفاق بطاقة السلامة الكيميائية (MSDS) من الشركة المصنعة وعليها شعارها وعنوانها وأن تكون أصلية.
- تقديم نسخة من ترخيص النقل أو التخزين من الإدارة العامة للدفاع المدني في حالة التخزين او النقل.

3. **استمارة طلب تصريح إدارة مخلفات خطرة :**

- رسالة التقدم بطلب الحصول على التصريح موجهة إلى دائرة التفتيش والرقابة البيئية.
- إرفاق نسخة من التصريح البيئي للموقع الذي تتم فيه أنشطة المخلفات الخطيرة.
- إرفاق نسخة من ترخيص النقل أو التخزين الصادر من الإدارة العامة للدفاع المدني في حالة التخزين أو النقل.
- تقديم تفاصيل التعبئة وكمية المخلفات والتفاصيل الخاصة بالتخلص أو التدوير أو المعالجة.
- بيانات المركبة وتفاصيل الشحن في حالة النقل.
- إرفاق نسخة من بطاقات السلامة الكيميائية (MSDS) بالنسبة للمخلفات الكيميائية.
- المواصفات والخرائط الخاصة بموقع التخزين على أن يتم الموافقة عليها قبل بدء عملية الإنشاء.
- خطة إدارة المخلفات الخطيرة.
- نموذج من بطاقة بيان التفاصيل (Consignment Note) في حالة النقل.
- إرفاق البيانات الخاصة بخبرات ومؤهلات الأشخاص المتعاملين مع المخلفات الخطيرة.
- عينات من الملصقات واللوائح التحذيرية.
- خطة الطوارئ والمعدات.

4. **استمارة استيراد غازات التبريد**

- تعبئة الإستمارة المخصصة.
- إرفاق فواتير الشراء الموضحة لنوع غازات التبريد.

5. **استمارة إعادة تصدير مواد مشعة للأجهزة**.

- تعبئة الإستمارة المخصصة.
- إرفاق نسخة من ترخيص الاستخدام.

6. **استمارة طلب الحصول على تصريح باستيراد / استخدام المواد المشعة** :

- الحصول على شهادة تسجيل الشركة / المنشأة لدى وزارة التجارة والصناعة.
- توفير عقد العمل مع الجهة المستخدمة للمواد المشعة.
- توضيح خبرات ومهارات الأشخاص المتعاملين مع المواد المشعة مع إرفاق نسخ من شهادات تدريبهم وسيرتهم الذاتية إلى الوزارة لاعتمادها.
- أخذ موافقة الوزارة على مرفق التخزين الذي سيتم استخدامه لتخزين المواد المشعة قبل البدء في عمليات الإستيراد أو الإستخدام وفقا للنموذج الموضح في الرسومات من أ – ج من لائحة مراقبة وإدارة المواد المشعة.

- خطاب طلب الحصول على التصريح البيئي.
- تعبئة طلب الحصول على التصريح البيئي بصورة واضحة ودقيقة مع إرفاق دراسة تقييم التأثيرات البيئية (في حالة طلبت الوزارة ذلك).
- الحصول على موافقة وزارة التجارة والصناعة محددا بها الطاقة الإنتاجية.
- أن يكون استخدام الأرض زراعي آو صناعي أو تجاري.
- إرفاق الرسومات والبيانات المصورة (Catalogues) لمعدات الإنتاج المستخدمة.
- ملكية الموقع + (النسخة الأصلية من عقد الإيجار ساري المفعول مكتملة البيانات إذا كان الموقع مستأجرا).
- السجل التجاري، أوراق الحاسب الآلي + شهادة الإنتساب لغرفة التجارة والصناعة سارية المفعول.

*** المشاريع الخدمية :**

- خطاب طلب الحصول على التصريح البيئي
- تعبئة طلب الحصول على التصريح البيئي بصورة واضحة ودقيقة مع إرفاق دراسة تقييم التأثيرات البيئية (في حال طلبت الوزارة ذلك).
- تقييم الرسومات المتعلقة بالمشروع.
- نسخة من ملكية الموقع + (النسخة الأصلية من عقد الإيجار ساري المفعول مكتملة البيانات إذا كان الموقع مستأجرا).
- السجل التجاري، أوراق الحاسب الآلي + شهادة الإنتساب لغرفة التجارة والصناعة سارية المفعول.

*** المشاريع البحرية والساحلية:**

- خطاب طلب الحصول على التصريح البيئي
- تعبئة طلب الحصول على التصريح البيئي بصورة واضحة ودقيقة مع إرفاق دراسة تقييم التأثيرات البيئية (في حال طلبت الوزارة ذلك).
- تقديم الرسومات المتعلقة بالمشروع مشفوعة بموافقات الجهات الحكومية الأخرى.

*** المشاريع السياحية:**

- خطاب طلب الحصول على التصريح البيئي.
- تقديم خطاب موافقة من وزارة السياحة.
- تعبئة طلب الحصول على التصريح البيئي بصورة واضحة ودقيقة مع إرفاق دراسة تقييم التأثيرات البيئية (في حال طلبت الوزارة ذلك).
- أن يكون استخدام الأرض سياحيا أو تجاريا.
- تقديم الرسومات الخاصة بالمشروع.

*** الصناعات الخفيفة:**

- خطاب طلب الحصول على التصريح البيئي.
- تقديم موافقة وزارة التجارة والصناعة.
- تعبئة استمارة طلب الحصول على التصريح البيئي.
- إحضار نسخة من ملكية الموقع + عقد إيجار إذا كان الموقع مستأجرا.
- أن يكون موقع المشروع في إحدى المناطق الصناعية أو يكون استخدام الأرض صناعي.

الملحق رقم (02)

الإشتراطات والمستندات الخاصة بنماذج حماية البيئة من التلوث.

1. استمارات طلب الحصول على الموافقة البيئية (1،2).

***المشاريع الصناعية (ذات التأثير البيئي).**

- خطاب طلب الحصول على التصريح البيئي.
- تعبئة طلب الحصول على التصريح البيئي بصورة واضحة ودقيقة مع إرفاق دراسة تقييم التأثيرات البيئية للمشروع من إحدى المكاتب المعتمدة لدى هذه الوزارة.
- إرفاق المخططات والرسوم التوضيحية (Catalogues) وسير العمليات الإنتاجية المتعلقة بالمشروع مع الطلب.
- تقديم موافقة الجهات الحكومية المعنية، بالإضافة إلى سند الملكية ومخطط الموقع.
- نسخة من ملكية الموقع أو النسخة الأصلية من عقد الإيجار ساري المفعول مكتملة البيانات إذا كان الموقع مستأجرا.
- السجل التجاري، أوراق الحاسب الآلي + شهادة الانتساب لغرفة التجارة والصناعة سارية المفعول.
- موافقة وزارة التجارة والصناعة محددا بها الطاقة الإنتاجية السنوية للمشروع.
- أن يكون موقع المشروع في إحدى المناطق الصناعية أو أن يكون استخدام الأرض صناعي.

***المشاريع التعدينية:**

- خطاب طلب الحصول على التصريح البيئي.
- تقديم موافقة وزارة التجارة والصناعة (دائرة المناجم والمحاجر) مع تحديد مساحة المشروع وإحداثيات الموقع على الخريطة.
- إرفاق المخططات والرسوم التوضيحية (Catalogues) وسير العمليات الإنتاجية المتعلقة بالمشروع مع الطلب.
- تعبئة طلب الحصول على التصريح البيئي بصورة واضحة ودقيقة مع إرفاق دراسة تقييم التأثيرات البيئية (في حالة طلبت الوزارة ذلك).
- تقديم ضمان بنكي بقيمة (تحددها الجهات الحكومية المعنية) عن كل محجر أو كسارة ساري لفترة 16 شهرا من تاريخ تقديمه (يطلب بعد الموافقة على إقامة المشروع).
- السجل التجاري، أوراق الحاسب الآلي + شهادة الإنتساب لغرفة التجارة والصناعة سارية المفعول.

***المشاريع الزراعية :**

- خطاب طلب الحصول على التصريح البيئي.
- تعبئة طلب الحصول على التصريح البيئي بصورة واضحة ودقيقة مع إرفاق دراسة تقييم التأثيرات البيئية (في حال طلبت الوزارة ذلك).
- تقديم موافقة وزارة الزراعة والثروة السمكية محددا بها الطاقة الإنتاجية.
- أن تكون الأرض زراعية مع إرفاق ملكية الموقع + النسخة الأصلية من عقد الإيجار ساري المفعول مكتملة البيانات إذا كان الموقع مستأجرا.
- السجل التجاري، أوراق الحاسب الآلي + شهادة الإنتساب لغرفة التجارة والصناعة سارية المفعول.

*** مشاريع الأغذية :**

المجموع العام للإستثمارات 894.5 مليون دولار.

المصدر: وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، المخطط الوطني من أجل البيئة والتنمية المستديمة، ديسمبر 2001، ص 83-87.

	الثروة البحرية (0.8 مليون دولار) من حيث المرجان وغيره من المواد ذات الأهمية التجارية (0.8 مليون دولار)			
ج – التنافسية والفعالية الاقتصادية				
أنظر القسمين (أ) و (ب)	- دراسة ملابسات انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة ومنطقة التبادل الحر الأورو متوسطية (0.2 مليون دولار)	- تنقية الموانئ من الأوحال والرسوبيات (51 مليون دولار)	250 من الحجم تم جرفه وتنظيفه	- جرف الموانئ : المؤسسات المينائية الكبرى(80%) والإعانة من الدولة(20%)
د – البيئة الشاملة				
التنوع البيولوجي التغيرات المناخية	- أنظر القسم (أ) - أنظر القسم (أ) و (ب) - إنجاز برنامج تربوي وتحسيسي لترويج استعمال الطاقات المتجددة (0.3 مليون دولار)	إنجاز جزء من البرنامج المشاعل (120 مليون دولار) القضاء على المواد المؤذية لطبقة الأوزون (10 مليون دولار)	- نسبة الغازات مخفضة إلى 20%. - غازات الإضرار بطبقة الأوزون تمت إزالتها.	- المشاعل : مؤسسة سوناطراك (100%) - إزالة الغازات المؤذية لطبقة الأوزون الصندوق المتعدد الأطراف بروتوكول مونتريال (100%)

* جزء التمويل المقرر في المخطط الثلاثي للإنعاش الإقتصادي.

** جزء التمويل المقرر في الصندوق الخاص لتنمية مناطق الجنوب.

المجاميع : المجموع العام للدراسات والتعزيز المؤسساتي 49.7 مليون دولار.

جدول تلخيص لمخطط الأعمال في الأمدين القصير والمتوسط

حماية الساحل	- إصدار قانون يتعلق بالساحل. - إنشاء المعهد الوطني للساحل (1 مليون دولار)	- برنامج الحفاظ على الساحل في المناطق الواقعة في نواحي شرق الجزائر ووسطها. و	- قانون الساحل تم إصداره - مؤسسة الحماية تم إنشاؤها	- الدولة 100%
	- تفعيل مشروع شبكة رصد التلوث البحري في المتوسط (0.6 مليون دولار) - إعداد دراسة إعادة تحيين الخطة الوطنية لتهيئة الساحل (0.4 مليون دولار) - إعداد دراسة تتعلق بالتسيير المتكامل للشواطئ (0.6 مليون دولار) - إخضاع مناطق التوسع السياحي لدراسة التأثير في البيئة (0.6 مليون دولار) - إعداد دراسة حول إمكانات	غرب (24 مليون دولار)	- أعمال وقاية علاجية أنجزت على 75% من الساحل.	

	البيولوجي (الواحات، المناطق الجبلية)(0.5 مليون دولار) - تطوير القدرات المؤسساتية في مجال التنوع البيولوجي وأمنه (0.5 مليون دولار) - إعداد مخطط تسيير المنطقة الرطبة في المقطع (3.8 مليون دولار).	دولار)	التنمية المستديمة منجز (13000 هكتار)	
حماية المنظومات البيئية الواحية	- إنجاز تشخيص لوضعية الفوقارات (نظام السقي التقليدي في الواحات) (1 مليون دولار)	- محاربة ظاهرة صعود المياه : حالة وادي ميزاب (حماية الفيضانات، تطهير المياه المستعملة) (13 مليون دولار) - الحفاظ على وادي قورارة وإصلاحه (القصور الفوقارات) (5 مليون دولار)	- تجربة نموذجية لمكافحة صعود المياه تنفذ - نظام السقي التقليدي يعاد تأهيله - ضخ المياه يقنن ويراقب	- الدولة 100%

	البنـك العـالمي والمتعلـق بالتـشغيل الرفي.			
التسيير الرشيد لمياه السقي.	- إنهاء الدراسة الخاصة بالتسعيرة وتنفيذها - إنجاز برنامج تحسيس وتكوين لفائدة التقنيين والمسيرين للوكالة الوطنية للسقي وتصريف المياه (الوكالة المكلفة بالسقي)(ودواوين المحيطات المسقية) والمزارعون الخواص (1.5 مليون دولار)		- الدراسة التسعيرية تنهى وتطبق - 300 شخص يتم تكوينهم في التسيير المحكم للإقتصاد في الماء.	- يحدد حسب الدراسة التسعيرية
إعادة تكوين التراث الغابي وتوسيعه	- دراسة إمكانية توسيع نظام الإمتياز ليشمل ميدان الغابة (غرس الأشجار وتربية المواشي) - إدخال نظام الاستشعار عن بعد لرصد المنظومات البيئية (0.3 مليون دولار)	- برنامج إعادة تكوين التراث الغابي وتوسيعه (ولا سيما أشجار الفلين والأرز)(12 مليون دولار)	- 45000 هكتار يعاد تكونها (منها 12 ألف من الأنواع المنتجة: البلوط، الفلين، الأرز...) - نظام الإمتياز المعمول به.	- المديرية العامة للغابات (90-95%) والقطاع الخاص (5-10%)
الحفاظ على التنوع البيولوجي	- إنشاء مركز التنمية للموارد البيولوجية (6 ملايين دولار) - إعداد دراسة عن موارد التنوع	- إنشاء وتهيئة ثلاث مناطق للتنمية المستديمة في أنحاء شرق الجزائر ووسطها وغربها (1.5 مليون	- تأسيس دراسات وأبحاث تم إنجازه. - برنامج الحفاظ على مناطق	- المناطق الأولى للتنمية المستديمة تمولها الدولة بنسبة 100%

جدول تلخيص الأعمال في الأمدين القصير والمتوسط

ب – الحفاظ على إنتاجية الرأسمال الطبيعي وتحسينها				
تحسين تسيير الأراضي و مكافحة التصحر	- إعداد بدائل قادرة على حل المشاكل العقارية - مؤسسة فتح الأملاك الخاصة التابعة للدولة على الإمتياز (برامج غرس الأشجار المثمرة) - مراجعة قانون الرعي - مراجعة النظام الإمتيازي (غرس الأشجار وزراعة الأعلاف والحبوب) وحصر ذلك في المناطق الملائمة من حيث التربة والمياه في السهوب. - إعداد دراسة تعنى بالعلاقة التلازمية بين إنتاجية الموارد الطبيعية والنزوح الريفي والفقر (0.5 مليون دولار) - مواصلة البرنامج الممول من	- معالجة الإنجراف في 7 أحواض سفحية فرعية (73 مليون دولار) - توسيع برنامج <التشغيل الريفي> ليشمل ولايتي غليزان ومستغانم (11.5 مليون دولار) - برنامج التهيئة المتكاملة للسهوب في أكثر المناطق تدهورا (32 مليون دولار)	- المشاكل العقارية تجد حلولا لها - قانون الرعي يحظى بالمراجعة والإصدار. - معالجة الإنجراف تنجز في 7 أحواض سفحية فرعية 4430 هكتار تشجر 30000 هكتار تغرس بالأشجار المثمرة - تهيئة متكاملة للسهوب. تحسين الغطاء النباتي 20 إلى 30%	- حماية الأراضي : المديرية العامة للغابات(75%)والقطاع الخاص (25%) - محاربة التصحر : المديرية العامة للغابات والمحافظة السامية للسهوب(60%) والقطاع الخاص (40%)

	مليون دولار) - إنجاز برنامج توعية بيئية (2 مليون دولار) إعداد وتنفيذ ميثاق بيئي بلدي		التربية البيئية وبرنامج تربية وتحسيس بيئي تم تنفيذه الميثاق البيئي البلدي منفذ	
أعمال أخرى تطوير وتوسيع المساحات الخضراء تحسين تسيير التراث الثقافي	- اعتماد إطار تنظيمي قانوني يتعلق بتسيير المساحات الخضراء - إنشاء مينة لأحباب الطبيعة (0.5 مليون دولار) - تعميم مفهوم المساحات الخضراء وتحبيبه غالى مكاتب الدراسات (0.2 مليون دولار)	- إنجاز حظائر خضراء حضرية (6 ملايين دولار) - عمليات نموذجية لإشاعة الإخضرار (2 مليون دولار) - إصلاح المواقع والمعالم التاريخية في وادي ميزاب (2.5 مليون دولار) - حماية واستصلاح مجموعة آثار تيمقاد وادي البيوض وفج الغوفي (5 ملايين دولار) - إعادة تأهيل وترميم قصبة الجزائر (5 ملايين دولار) - حماية الأطلال الأثرية في تيبازة (2.5 مليون دولار)	- برنامج تكوين يتعلق بالمساحات الخضراء منجز (300 شخص تم تكوينهم) - تم إنشاء مؤسسة لترقية مهن الحفاظ على التراث وإصلاحه	الجماعات المحلية (100%) الدولة (100%)

	في مجال التسيير البيئي (0.5 مليون دولار) - إنشاء مركز وطني للإنتاج النظيف (6.5 مليون دولار)		التكنولوجيات النظيفة.	
تحسين نوعية الهواء في الحواضر	- تنفيذ التدابير التشجيعية الجبائية لأقل أنواع الوقود تلويثا. - إعداد دراسة تتعلق بالإقتصاد في الطاقة ضمن القطاع الصناعي (0.5 مليون دولار) - تعزيز شبكة الرصد الوبائي (1.2 مليون دولار) - تعزيز قدرات المراقبة التقنية للسيارات (0.25 مليون دولار)	- تعميم استعمال البنزين الخالي من الرصاص (15595 مليون دولار) حسب الخيارات. - ترويج استعمال غاز البترول المميع الوقود (47 مليون دولار) - تجربة نموذجية لترويج الغاز الطبيعي كوقود (2 مليون دولار)	- تدابير ترويج الوقود الأقل تلويثا متخذة. - إحراق النفايات ممنوع في جوار المدن الكبرى. - إصلاح معمل التكرير الأول وإدخال البنزين الخالي من الرصاص (10% من حظيرة السيارات) ابتداء من 2004. - 45000 سيارة تحول إلى غاز البترول المميع.	- بنزين خال من الرصاص مؤسسة نافتيك (100%) - تحويل السيارات إلى وقود غاز البترول المميع مؤسسة نافطال (75%) والقطاع الخاص (25%)
تعزيز حسن التصرف البيئي	- إنشاء معهد المهن البيئية (2 مليون دولار) - إنشاء مرصد البيئة والتنمية المستديمة (5 ملايين دولار) - إنشاء نظام الإعلام بيئي (2.5		- معهد المهن البيئية تم إنشاؤه - المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستديمة تم إنجازه. - نظام إعلام بيئي ميداني - 300 شخص تم تكوينهم في	

	(0.4 مليون دولار)			

جدول تلخيص لمخطط الأعمال في الأمدين القصير والمتوسط

محاربة التلوث الصناعي	- إصدار القانون المتعلق بحماية البيئة. - إتمام المراسيم المتعلقة بـ EIE وبإجراءات المراقبة الذاتية والرصد الذاتي ومعايير النوعية لمختلف الأوساط المستقبلة. - تنفيذ عقود حسن الأداء البيئي واختبارها في إطار مراقبة التلوث الصناعي. - إعداد أدوات التسيير البيئي الملائمة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة (0.3 مليون دولار) - تنفيذ صندوق البيئة وإزالة التلوث. - تعزيز التكوين في المؤسسات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة	- إزالة التلوث في النقاط الساخنة. - إزالة التلوث بثاني أكسيد الكربون في وحدة تنظيف الزنك بالغزوات (24 مليون دولار) و ب/معالجة التلوث المنبعثة عن وحدات صناعة الورق السيليلوز (3 ملايين دولار) ج/ مصنع الذرة في مغنية (2 مليون دولار) - إزالة التلوث الناجم عن الوحدات الملوثة في حوض الحميز والحراش (15 مليون دولار) - إزالة التلوث الناجم عن الوحدات الملوثة في ضواحي العاصمة (15 مليون دولار)	- القانون المتعلق بحماية البيئة تم صدوره. - المراسيم المتعلقة ب EIE وإجراءات المراقبة الذاتية والرصد الذاتي تم استكمالها. - صندوق البيئة وغزالة التلوث ميداني. - عقود حسن الأداء البيئي منفذة. - ثلاث نقاط صناعية ساخنة تمت معالجتها. - ألف شخص تم تكوينهم في تسيير البيئة و 350 في التلوث الجوي. و250 في تلوث الأرض و150 في معالجة المياه الصناعية و60 في التلوث البحري و150 في البيئة الصحية و350 في	- صندوق البيئة وإزالة التلوث (20%) والمؤسسات (80%) - صندوق البيئة وإزالة التلوث وصندوق تهيئة الإقليم (الدعم حسب حجم الوحدات)

	- تنفيذ المخططات البلدية لتسيير النفايات الحضرية - تنفيذ نظام فعال لتحصيل التكاليف. - إدخال نظام الإمتياز (تجربة نموذجية) - مواصلة البرنامج الخاص بمدينة الجزائر - تعميم برنامج التكوين لفائدة البلديات والفاعلين الآخرين (0.5 مليون دولار) - إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة (مشروع CPI) - إعداد دراسة تتعلق بإعادة استعمال النفايات الزيتية والنفايات الأخرى، في معامل الإسمنت (0.25 مليون دولار) - إعداد دراسة تتعلق بتسيير النفايات ذات الصلة بالعلاج الطبي و تعزيز القدرات لهذا الغرض	التغليف وتدويرها (2 مليون دولار) - إنجاز مركز للطمر التقني الخاص بالنفايات الخاصة في منطقة الشمال الشرقي للبلاد (10.5 مليون دولار) - جمع الزيوت المستعملة (12 مليون دولار) - توضيب وتكييف الأوحال في معامل التكرير (2.5 مليون دولار) - تجربة نموذجية في تسيير النفايات المتصلة بالعلاج الطبي (1 مليون دولار)	- 6000 طن من النفايات الخاصة مطروحة في مفارغ خاصة. - نسبة جمع الزيوت المستعملة مضاعفة (17 %) - 2400 شخص تم تكوينهم في تسيير النفايات الصلبة و 200 في تسيير النفايات الصناعية و350 في تسيير النفايات الصناعية الخاصة و150 في تسيير النفايات المتصلة بالعلاج الطبي.	نفطال (100 %) - تكييف أوحال معامل التكرير مؤسسة نافتيك (100 %).

تحسين الخدمة العمومية في مجال التطهير	- مواصلة البرنامج المتعلق بإعادة تأهيل محطات التطهير والتنقية العاطلة. - العمل بنظام منح الإمتياز (تجربة نموذجية في تسيير المحطات) - تعزيز قدرات التسيير في ميدان التطهير (الهيئة الوطنية لتطهير البلديات) (2 مليون دولار أمريكي)	- إنجاز محطات تجميع المياه (بحيرات) (78 مليون دولار) - إنجاز محطات تطهير لحماية وادي الشلف (82 مليون دولار)	- برنامج البحيرات منجز - 24 محطة تطهير مؤهلة ومجددة - نظام لتسيير المحطات التطهيرية تم إنشاؤه -4 -5 تجارب نموذجية للتسيير (نظام الإمتياز) منجزة - 500 شخص مكونون في تسيير شبكات التطهير و 300 في تسيير محطات التطهير و100 في تسيير المياه المستعملة و100 في إعادة استعمال المياه في الزراعة	- الإستثمار برنامج الحكومة البنك العالمي المستعملون. - التكاليف المتكررة المستعملون(نظام الإمتياز).
تسيير النفايات الصلبة بصورة محكمة وترشيد تسيير النفايات المنزلية والنفايات الخاصة	- تنفيذ القانون المتعلق بتسيير النفايات - تعزيز الوكالة الوطنية للنفايات (1 مليون دولار) - تنفيذ نتائج الدراسة الوطنية الإستراتيجية في مجال تسيير النفايات الحضرية (1.25 مليون دولار)	- استئصال المفارغ غير المرخص بها والعمل بعادة استعمال المفارغ المراقبة في 21 مدينة (70.5 مليون دولار) - دعم إدخال مفارغ مراقبة في 19 مدينة ومجمعات سكنية بجنوب البلاد الجزائري (7 مليون دولار) - عمليات نموذجية لجمع نفايات	- القانون المتعلق بتسيير النفايات مطبق. - دراسة التسعيرة متحمة ومنفذة - مجموع المفارغ غير القانونية مستأصل - نفايات منزلية مطروحة في مفارغ مراقبة في 40 مدينة ومجمعات سكنية	- استثمار الدولة - التكاليف المتكررة - النفايات المنزلية : الأسر(تحدد حسب الدراسة التسعيرية) - الإستثمار : الدولة البنك العالمي المستعملون. - النفايات الخاصة: المؤسسات - جمع الزيوت المستعملة مؤسسة

الملحق رقم (03)

جدول تلخيص لمخطط الأعمال ذات الأمدين القصير والمتوسط

الأهداف الإستراتيجية	التدابير المؤسساتية والتدابير المواكبة	الإستثمارات	النتائج المنتظرة / مؤشرات	مصدر التمويل
الصحة ونوعية الحياة				
تحسين حصول المواطنين على مياه الشرب	- مواصلة البرنامج الجاري المتعلق بإعادة تأهيل شبكات إيصال مياه الشرب. تحديد وتطبيق الدراسة التسعيرية - العمل بنظام منح الإمتياز (تجربة نموذجية) - إتمام الدراسة المتعلقة بالمخطط الوطني للمياه (0.2 مليون دولار) - تعزيز قدرات التسيير في ميدان إيصال مياه الشرب (وكالات الاحواض الشركة الجزائرية للمياه والبلديات) (2 مليون دولار) - دعم إنشاء وكالات الأحواض (1 مليون دولار)	- إعادة تأهيل شبكات توزيع مياه الشرب في 10 مدن (64 مليون دولار) - تجربة نموذجية للتسيير المحكم في مجال الموارد المائية (نظام الغد التسعيرة الاقتصاد...) في الواد (5 ملايين دولار أمريكي)	- شبكات نقل المياه المستصلحة 10 مدن 100مليون متر مكعب من المياه المسترجعة - دراسة التسعيرة ممولة ومطبقة - 3 – 4 تجارب نموذجية منفذة - قانون المياه مطبق - حوالي 2000 حالة تكوين منجزة - 5 وكالات أحواض مائية معززة وميدانية.	- الإستثمار : الدولة (80-90 % والمستعملون 10-20 % في مرحلة أولى) - التكاليف المتكررة المستعملون (تحددها الدراسة التسعيرية)

د – البيئة الشاملة - الحفاظ على موارد التنوع البيولوجي (في مواقعها وخارجها) - خفض الغازات ذات الإحتباس الحراري إزالة المواد المؤذية لطبقة الأوزون.	- رفع الغطاء الغابي وكثافته وتنوعه البيولوجي (غابة الإنتاج والحماية) - رفع عدد المساحات المحمية والمناطق الرطبة ومناطق التنمية المستديمة. - حماية الواحات من الملفوظات المنزلية والملوحة. - الخفض الجزئي لغاز الإحتباس الحراري في قطاعات الطاقة والنقل. - الإزالة الكلية للغازات المؤذية لطبقة الأوزون.	- الرجوع فضلا عن ذلك إلى التدابير المبينة في القسمين (أ)و(ب) أعلاه. - تطوير أنماط التعليم والدراسات والبحث في ميدان التنوع البيولوجي. - نصوص تطبيقية للقانون المتعلق بالتحكم في الطاقة. - تقييم وتحسين سياسة البلاد في مجال الطاقة (التي تشمل الجوانب البيئية). - تنفيذ برنامج أعلام وتحسيس وبرنامج تكوين (إزالة الغازات المؤذية لطبقة الأوزون).	- الرجوع فضلا عن ذلك إلى التدابير المبينة في القسمين (أ)و(ب) أعلاه. - الحفاظ على التنوع البيولوجي (مناطق التنمية المستديمة). - إعادة تكوين التراث الغابي وتوسيعه - حماية المنظومات البيئية الواحية والحفاظ عليها. - تنفيذ برنامج خفض الغازات الشعلية - تنفيذ المرحلة 3 من مخطط إزالة المؤذيات لطبقة الأوزون.

المصدر: وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، المخطط الوطني من أجل البيئة والتنمية المستديمة، ديسمبر 2001، ص 73-75.

لأهداف الإستراتيجية	النتائج المنتظرة في الأمد المتوسط	التدابير المؤسساتية والإجرائية المرافقة	طبيعة الميادين والتدخلات الإستراتيجية الأهداف العشرية ذات النوعية
ج – التنافسية والفعالية الإقتصادية. - تحسين تنافسية المؤسسات والمتعاملين الإجتماعيين والإقتصاديين. - تحسين فعالية النفقات المالية	- ترشيد استعمال الموارد المائية. - ترشيد استعمال الموارد الأرضية. (ومنها السقي). - تحسين استعمال موارد الطاقة. - تحسين استعمال الموارد الأولية والصناعة. - رسكلة النفايات واسترجاع المواد الثانوية. - تحسين تسيير المؤسسات لا سيما على صعيد البيئة. - التحكم الأفضل في تكاليف إنتاج المؤسسات. - تحسين صورة المؤسسات وقيمتها التجارية. - تحسين فعالية النشاط المينائي.	- الإستناد فضلا عن ذلك إلى التدابير المبنية على القسمين (أ)و(ب) أعلاه. - تنفيذ أحكام قانون المياه المعدل سنة 1995 (التسعيرة ومشاركة القطاع الخاص، التسيير حسب الحوض الهيدروغرافي). - النصوص التطبيقية للقانون المتعلق بالتحكم في الطاقة. - تنفيذ إجراءات المراجعة، والمراقبة الذاتية والرصد الذاتي وبرامج إزالة التلوث الصناعي. - تعميم اعتماد نظم التسيير البيئي والتكنولوجيات النظيفة من خلال صندوق البيئة وإزالة التلوث وصندوق التحكم في الطاقة وإدارة الترويج التكنولوجيات النظيفة تحديد الوسائل الواجب تنفيذها في إطار برنامج الخوصصة وانضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة.	- الرجوع فضلا عن ذلك إلى التدابير المبينة في القسمين (أ) و(ب) أعلاه. - إعادة تأهيل شبكات مياه الشرب وتوسيع مداها وشبكات السقي والتطهير. - رسكلة النفايات المنزلية والصناعية واسترجاعها. - جرف الموانئ الأكثر توحلا.

الأهداف الإستراتيجية	النتائج المنتظرة في الأمد المتوسط	التدابير المؤسساتية والإجراءات المرافقة لها	طبيعة الميادين والتدخلات الإستراتيجية الأهداف العشرية ذات النوعية
ب. حفظ إنتاجية الرأسمال الطبيعي وتحسينها - تحسين إنتاجية الأراضي (في الأحواض السفحية) والسهوب والغابات. - الحفاظ على موارد التنوع البيولوجي (في مواقعها). - الحفاظ على المواقع الشاطئية ذات القيمة الإيكولوجية والسياحية العالية. - تحقيق استمرار مداخيل السكان الريفيين ورفعها. تحسين التشغيل الريفي.	- توضيح الوضع القانوني العقاري (امتلاك وحقوق انتفاع) الأراضي الزراعية والسهبية. - رفع مردودات الأراضي الزراعية والمراعي (في بعض المناطق المهددة بالخصوص). - رفع الغطاء الغابي وكثافته وتنوعه البيولوجي (غابات الإنتاج والحماية). - رفع عدد المساحات المحمية والناطق الرطبة ومناطق التنمية المستديمة (التهيئة المتكاملة الغابية الرعوية). - حماية الواحات من الملفوظات المنزلية والملوحة. - الحد من اشتداد ضغط السكان والأنشطة على الشواطئ والحفاظ على المواقع المرموقة. - ترشيد استعمال الموارد الصيدية. رفع مشاركة السكان المحليين في تسيير الموارد الطبيعية	- دراسة بدائل القانون العقاري الخاص بالأراضي الزراعية التابعة لأملاك الدولة الخاص (خوصصة أو امتياز على مدة طويلة) تنفيذ التوجه المختار. - تطوير التدابير المؤسساتية والإقتصادية لمكافحة تفتيت الأراضي المملوكة للقطاع الخاص. - مراجعة أحكام قانون الرعي، إعادة تحديد حقوق المجموعات الرعوية وواجباتها. - مواءمة نظام تسعيرة ماء السقي لضمان استعمال المورد استعمالا فعالا وبصورة مستديمة. - التطبيق الدقيق لأحكام القانون المتعلق بتهيئة الإقليم والتعمير (مخطط شغل الأراضي). - دراسة العلاقات بين إنتاجية الموارد الطبيعية والنزوح الريفي والفقر. - تحسين أنظمة توقع الكوارث الطبيعية (لاسيما الفيضان والجفاف) وإعلام الجمهور. - توسيع العمل بنظام الإمتياز ليشمل الأملاك الغابية (القطاع الخاص والسكان المجاورون) تطوير أنماط التعليم والدراسات والبحث في ميادين التنوع البيولوجي. - إعداد قانون الساحل وتنفيذ أداة عملية للحماية. - تقنين مشاركة السكان المحليين والمجاورين في المشاريع المرتبطة بحفظ الموارد الطبيعية.	- حماية الأراضي المعالجة المقاومة للإنجراف التي تشمل 2.8 مليون هكتار أي 30 حوضا فرعيا. - محاربة التصحر التهيئة المتكاملة لثلاثة ملايين هكتار من السهوب المتدهورة. - التسيير الرشيد لموارد ماء السقي إعادة تأهيل الشبكات. - إعادة تكوين و إصلاح الأملاك الغابية وتوسعها 35 ألف هكتار / سنة. - الحفاظ على التنوع البيولوجي الواحي. - حماية الساحل : أعمال وقائية وعلاجية.

	- تحسين نوعية الهواء في المدن الكبرى والأماكن المجاورة للمناطق الصناعية. - تعميم استعمال البنزين الخالي من الرصاص - خفض إنتاج النفايات و إدخال نظام تسييرها المتكامل على أساس مستديم (مؤسساتي ومالي)	القطاع الخاص وتسيير الأحواض المائية). - إنشاء إجراءات فحص الحسابات، والرقابة الذاتية، والحراسة الذاتية وبرامج إزالة التلوث الصناعي. - تطوير وتنفيذ نظام معايير بيئية (حدود القيم من حيث الهواء، الماء، التربة). - إقامة نظام للمراقبة التقنية للسيارات. - تنفيذ جباية ملائمة لترويج الوقود الأقل تلويثا. - تنفيذ صندوق البيئة وإزالة التلوث. - تنفيذ المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستديمة (شبكة الرصد، ونظام الإعلام البيئي) - تحضير وتنفيذ ميثاق بلدي للبيئة. - إعداد برنامج وطني للتحسيس والتوعية وحصول الجمهور على الإعلام البيئي. - تقييم وتحسين سياسة الطاقة في البلاد (احتساب الجوانب البيئية). - تقييم نظام الضبط للمنتجات الزراعية الكيماوية (الجوانب المؤسساتية والتلوث). - دراسة برنامج الخوصصة وانخراط الجزائر في المنظمة العالمية للتجارة.	- التسيير المحكم للنفايات المنزلية، والقضاء على المفارغ غير المرخص بها، وتعميم ممارسة استعمال المفارغ الخاضعة للمراقبة. - التسيير المحكم للنفايات الخاصة 140 ألف طن في السنة. - محاربة التلوث الصناعي : خفض التلوث في النقاط الساخنة (300 مليون دولار أمريكي). تطهير وتنقية المياه المترسبة. - تحسين نوعية الهواء في الوسط الحضري. تعميم استعمال البنزين الخالي من الرصاص (235 مليون دولار) ترويج لغاز البروبان المميع كوقود لـ 350 مليون سيارة، ترويج الغاز الطبيعي كوقود للنقل العمومي. - تحسين نوعية الحياة للمواطنين: تطوير المساحات الخضراء (25500 هكتار) وحماية التراث الثقافي.

الملحق رقم (04)

جدول تلخيص للإستراتيجية البيئية 2001-2011

الأهداف الإستراتيجية	النتائج المنتظرة في الأمد الطويل	التدابير المؤسساتية والتدابير المرافقة	طبيعة الميادين والتدخلات الإستراتجية أهداف العشرية ذات النوعية
أ. الصحة ونوعية الحياة خفض انتشار الأمراض التي تنتقل عبر المياه الأمـــراض التنفـــسية المرتبطة بتلوث الهواء نسبة التسمم بالرصاص	- تحسين الأطر القانونية المؤسسية لتسيير البيئة - تحسين الحصول على ماء الشرب و التطهير - خفض المخاطر ذات الصلة بالتلوث الناجم عن الصناعة والزراعة الكيماوية.	- إعداد وتنفيذ القانون المتعلق بحماية البيئة. - تنفيذ القانون المتعلق بتسيير النفايات والعمل بتسعيرة ملائمة. - تطوير وتنفيذ إجراءات قطاعية و(إستراتيجية) لدراسات التأثير في البيئة. - النصوص التطبيقية للقانون المتعلق بالتحكم في الطاقة. - تنفيذ أحكام قانون المياه المعدل سنة 1995 (التسعير وإشراك	- تحسين الحصول على ماء الشرب : إعادة تأهيل 60% من شبكة التموين بماء الشرب. - تنقية المياه المستعملة المنزلية وإعادة تأهيل محطات التنقية المعطلة وإنجاز محطات تنقية في المدن التي يزيد عدد سكانها على مائة ألف نسمة.

ج/ مشاريع وأنشطة المجموعة الثالثة: وتشمل المشاريع مكتملة الإعداد التي ثبتت جدواها الفنية والاقتصادية وسلامتها المالية ومقبوليتها الإجتماعية.	1/ الموارد الذاتية للجهات المستفيدة. 2/ بنوك التنمية والتسليف المتخصصة. 3/ في المساهمات الطوعية الأهلية.	1/ الصندوق العربي للإنماء (برامج الإقراض) 2/ البنك الإسلامي للتنمية (برامج الإقراض) 3/ الصندوق السعودي. 4/الصندوق الكويتي. 5/ الهيئة العربية للإستثمار والإنماء الزراعي. 6/ صندوق الأوبك. 7/مجموعة بنك التنمية الإفريقي.	1/ البنك الدولي. 2/ صندوق ايفاد. 3/ وكالات التعاون والمساعدات الثنائية. 4/ تسهيلات الموردين. 5/ المنظمات الطوعية. 6/ برنامج الغذاء العالمي. 7/ الديون المعفاة أو المباعة لجهات دولية مهتمة بالبيئة.

المصدر : جامعة الدول العربية، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، آليات تمويل التنمية المستديمة في الوطن العربي : دراسة تحليلية وتوجه للعمل المنهجي للعرض على مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة في دورته السادسة، القاهرة 5-1994/12/6، من إعداد جعفر كرار وخوجلي أبو بكر، نوفمبر 1994، ص 35-37.

الملحق رقم (05)

مصادر تمويل مشاريع وأنشطة التنمية المستديمة في الوطن العربي

مجموعة المشاريع والأنشطة	مصادر التمويل		
	المحلية	الإقليمية	الدولية
أ/ أنشطة المجموعة الأولى: التي تستهدف تعريف المشكلة المراد معالجتها واستنباط الحلول المناسبة لها والمفاضلة المبدئية فيما بينها، وعقد ورش العمل والدورات التدريبية وإعداد الأدلة والوثائق النمطية ومسابقات الأداء وما إلى ذلك.	1/ ميزانيات مؤسسات البحث العلمي. 2/ الموارد الذاتية للجهات المستفيدة.	1/ مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن البيئة. 2/ منظمات الجامعة العربية ذات العلاقة. 3/ الإتحادات النوعية المتخصصة.	1/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة. 2/ منظمات الأمم المتحدة ذات العلاقة.
ب/ أنشطة المجموعة الثانية: وتشمل الأنشطة الخاصة بإعداد المشاريع ووضع التصاميم الخاصة بها وتحديد المتطلبات اللازمة لتنفيذها أو إنشاء مشاريع ريادية و تشغيلها وتجريبها بغرض التوسع في تطبيقها	1/ الموارد الذاتية للجهات المستفيدة.	1/ منظمات الجامعة العربية ذات العلاقة. 2/ الإتحادات النوعية المتخصصة. 3/ الصندوق العربي للإنماء (برنامج المعونات الفنية). 4/ البنك الإسلامي للتنمية (برنامج التعاون الفني). 5/ صندوق التنمية الإفريقي في مجموعة بنك التنمية الإفريقي.	1/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة. 2/ منظمات الأمم المتحدة ذات العلاقة. 3/ وكالات التعاون والمساعدات الثنائية. 4/ مرفق البيئة العالمية (GEF). 5/ المنظمات الطوعية.

الملحق رقم (06)

التكاليف التقديرية للتدهور البيئي في بلدان آسيوية مختارة.

البلد	السنة	الضرر البيئي	التكلفة البشرية بملايين الدولارات	التكلفة كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي
الصين	1990	الخسائر في الإنتاجية الناجمة عن إنجراف التربة وإزالة الغابات، تدهور الأراضي ونقص المياه، وتدمير الأراضي الرطبة.	26.6-13.9	7.3-3.8
		الخسائر من حيث الصحة والإنتاجية الناجمة عن التلوث البيئي في المدن.	9.3-6.3	2.5-1.7
اندونيسيا	1989	الآثار الصحية لمستويات الجزيئات والرصاص التي تتجاوز المعايير التي حددتها منظمة الصحة العالمية الموجودة في جاكرتا.	2.2	2.0
الباكستان	أوائل التسعينات	الآثار الصحية لتلوث الهواء، والماء والخسائر في الإنتاجية الناجمة عن إزالة الغابات وانجراف التربة.	1.7	3.3
الفيليبين	أوائل التسعينات	الخسائر الصحية والخسائر في الإنتاجية الناجمة عن تلوث الماء في ضواحي مانيلا.	0.4-0.3	1.0-0.8
تايلاندا	1989	الآثار الصحية لمستويات الجزيئات والرصاص التي تتجاوز المعايير التي حددتها منظمة الصحة العالمية.	1.6	2.0

المصدر : تقرير التنمية البشرية لعام 1998 منشور برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، نيويورك، ماي 1998، ص 67.

- تشجيع القوى العاملة الوطنية للعمل في مجالات العمل البيئي وصقل مهارات العاملين بالتدريب و الإبتعاث.

آفـاق الدراســة :

إن موضوع الإقتصاد البيئي موضوع شامل، ومهما تعددت الأبحاث والدراسات فلن توفي حقه، وتوجد عدة مواضيع خصبة للدراسة والبحث يمكن ذكر أهمها فيما يلي :

- دراسة تقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية (دراسات الجدوى البيئية).
- دور الجباية البيئية في تقليص حجم التلوث البيئي.
- البيئة والتنمية المستديمة في إطار منظمة التجارة العالمية.
- النمو الإقتصادي وغياب التوازنات البيئية.
- الجباية الإيكولوجية وآثارها على الميزة التنافسية للمشاريع التنموية.
- إشكالية توزيع عبء التكاليف البيئية.
- معايير توزيع المنافع والتكاليف الناتجة عن معالجة التلوث البيئي.

وفي الأخير نقول أنه لابد من مراجعة المناهج والتصورات والطروحات و القيام بأعمال تنموية دائمة، حتى لا تتعرض البلاد إلى أضرار فادحة، من شأنها تخريب أسس التقدم ذاته الذي نطمح إليه دائما، وينبغي اعتبار البيئة كقضية يجب دمجها بكيفية متبصرة في القضايا الكبرى للتنمية المستديمة. وأن التوفيق بين الإزدهار في مختلف ميادين الحياة الإقتصادية والإجتماعية وبين الضرورة القصوى لحماية البيئة والمحافظة على الموارد الطبيعية، يمثل تحديا كبيرا لنا جميعا. وأن المعركة التي نخوضها اليوم تتمثل في العمل على إجراء تحولات عميقة في مجتمعنا وسيسمح تطور الذهنيات و التغيرات في السلوكات الفردية والجماعية بالمحافظة على القدرات الإنتاجية الكامنة والقيم الجمالية للبيئة.

ونحن نكتب هذه السطور، نسأل الله سبحانه تعالى أن يوفقنا لكل ما فيه خير، وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب.

14 – لابد من ترقية سياسات تحفيزية لدفع المؤسسات إلى إدراك البعد البيئي في تنظيمها والإستثمار خارج النسيج العمراني واعتماد تكنولوجيات غير ملوثة والتوجه نحو القطاعات قليلة الإستهلاك للمياه والمواد الأولية.

15 – لابد من إعادة هيكلة الصندوق الوطني للبيئة ليصبح مؤسسة مالية ذات فعالية أكبر من شأنه أن يقدم قروضا للمؤسسات والجماعات المحلية لأغراض الإستثمار في مجال البيئة وتقليص التلوث.

16 – لابد من العمل على إقناع المجتمع المدني بصبر وبصيرة بمساعدة الحركة الجمعوية ومن خلال برامج تحسيسية وإشراكه في اتخاذ القرار، وذلك من خلال التحسين السريع لنسبة النمو الإقتصادي وللخدمات البيئية القاعدية وكذا تحسين الإطار المعيشي وتمكين الجميع من الاستفادة من الموارد الطبيعية بغرض دفع حركية إيجابية.

17 – لابد من إدارة العلاقات الدولية والتنموية والبيئية على أساس التوأمة وليس التبعية ولابد أن تترعرع العلاقات الدولية في أحضان السلام ولا يجب تعريضها للوقوع في براثن الصراعات الدامية للأقوياء.

18 – كما نقترح في الأخير إستراتيجية للمحافظة على البيئة وتنميتها من خلال إتباع السياسات التالية:

- وضع الإجراءات الرقابية اللازمة لمنع المخالفات البيئية والتقيد بالمعايير البيئية المحددة.
- زيادة الوعي البيئي وتحفيز المواطنين على المشاركة في برامج المحافظة على البيئة وتنميتها.
- مراجعة المعايير البيئية وتحديثها ووضع المقاييس والمؤشرات الخاصة بتلوث الهواء والتربة والمياه الجوفية والسطحية ومراجعتها بصورة دورية، وتطوير الإدارات المعنية بالمقاييس البيئية.
- تكثيف الأبحاث والدراسات العلمية الهادفة إلى نقل التقنيات البيئية الحديثة.
- توفير البيانات والمعلومات البيئية وتكثيف الاتصالات مع الجهات الدولية والإقليمية للاستفادة من تقنيات شبكات الاتصالات العالمية.
- زيادة التنسيق بين جميع الأجهزة الحكومية المسؤولة عن البيئة، لمنع الازدواجية وإعادة تنظيم القطاع البيئي ليضم جميع المؤسسات الحكومية والأهلية المهتمة بالشؤون البيئية.
- تحسين أساليب المسح والدراسات الخاصة بالمناطق المحمية الجديدة والمقترحة وتبادل المعلومات والآراء مع الجهات الدولية المختصة.
- تشجيع القطاع الخاص على الإسهام في مجال حماية البيئة والمحافظة على الموارد الطبيعية والحياة الفطرية.
- زيادة كفاءة إدارة المناطق المحمية وتحسين الأداء في مجال تشغيل وصيانة هذه المحميات وزيادة مساحتها.

4 – لا بد من استعمال أحسن التقنيات المتوفرة وبتكلفة اقتصادية مقبولة، ويلزم كل شخص يمكن أن يلحق نشاطه ضررا كبيرا بالبيئة، مراعاة مصالح الغير قبل التصرف.

5 – يجب ألا يكون عدم توفر التقنيات نظرا للمعارف العلمية والتقنية الحالية، سببا في تأخير اتخاذ التدابير الفعلية والمتناسبة للوقاية من خطر الأضرار الجسيمة المضرة بالبيئة، ويكون ذلك بتكلفة اقتصادية مقبولة.

6 – يجب أن يتحمل كل شخص يتسبب نشاطه أو يمكن أن يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة، نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه وإعادة الأماكن وبيئتها إلى حالتها الأصلية.

7 – لابد من التوقف الفوري عن عمليات الانهماك في صياغة وتطبيق البدائل التنموية التي كان من آثارها الواضحة إنهاك جميع الاقتصاديات خاصة الضعيفة منها في منطقة العالم الثالث وتبديد حجم ضخم من الموارد الطبيعية في غمار عمليات التحول والتنقل في متاهات الإستراتيجيات التنموية اللانهائية.

8 – لابد من تمكين كل راغب في المساهمة التنموية وفي حماية البيئة وقادر على ذلك بوضعه في المكان المناسب وتكليفه بالمهام المناسبة وإمداده بالوسائل التنفيذية المناسبة من تمويل ووسائل ومعلومات ... مع ضرورة التنسيق بين الإنجازات الماضية والحاضرة والمخططة للمستقبل من ناحية، وبين إنجازات المجموعات المتخصصة على جميع المستويات المكانية من ناحية أخرى.

9 – قد يكون الجديد في التنمية المستديمة والحفاظ على البيئة هو الإهتمام بتلوث البيئة وضرورة معالجته والعمل على الوقاية منه، ويتطلب ذلك خلق قطاع استثماري قوي يتعلق بوسائل مكافحة التلوث ووسائل المحافظة على البيئة ويتم تداول تلك المنتجات في سوق مخصصة لها، ويقترح أن تتولى الدولة مهمة الإشراف على ذلك القطاع لأهميته الشاملة للمجتمع ككل.

10 – يجب تشجيع البحث والتطوير في إمكانيات استخدام الطاقات النظيفة في الدول العربية بإنشاء ودعم مراكز البحث العلمي الخاص بتطوير مجالات الطاقة. والحث على استخدام وسائل النقل ذات الكفاءة العالية في استهلاك الطاقة والأقل تلوثا للبيئة، وإجراء الفحوص التقنية لعوادم السيارات ووسائل النقل الملوثة.

11 – لا بد من تقنين وترقية وتفعيل جميع النشاطات الإقتصادية المرتبطة بتسيير النفايات الصلبة واتخاذ تدابير ضريبية محفزة في سبيل ذلك، كما يجب وضع رسم على التغليف على غرار ما هو معمول به في بعض الدول لتمويل تسيير النفايات الصلبة.

12 – ينبغي تشجيع كل أشكال التسيير الجديدة والناجعة عن طريق منح الإمتياز للقطاع الخاص في عمليات جمع ومعالجة واسترجاع والتخلص من النفايات الصلبة. هذا الإمتياز يجب أن يتم منحه بصورة تدريجية باستعمال التدابير التحفيزية الضريبية وذلك في إطار قانوني مناسب.

13 – لابد من إدراج إجراءات تحفيزية في قانون المالية لتشجيع عمليات تسيير واسترجاع النفايات القابلة للتثمين مع وضع ميكانيزمات وآليات التمويل لتطوير نشاط استرجاع النفايات.

طريقة تقريبية ووسائل تقدير وهمية مقربة للواقع حيث يسهل استخدامها في حالات ويتعذر في حالات أخرى.

22 – بالنسبة لدراسة حالة الجزائر فقد أمكن لنا التوصل إلى أن حماية البيئة في الجزائر جزء لا يتجزأ من التنمية ذاتها وهكذا ينبغي أن ينظر إليها من طرف الجميع. ويشكل بناء سياسات عمومية كفيلة بتأمين نمو اقتصادي مستديم من خلال تنظيم جدير بالتصديق وإجراءات تحفيزية وتدعيم القدرات المؤسساتية النجد الأساسي لإفعال برامج واقعية تضمن الاستعمال العقلاني للموارد الطبيعية وتقديم الخدمات البيئية ذات النوعية الرفيعة وتحسين مردودية العمل البيئي بإحراز النتائج القياسية، كما ينبغي أن تكون التكاليف المترتبة متقاسمة بإنصاف بين الدولة والجماعات المحلية ومستهلكي هذه الموارد النادرة وأخيرا مولدي مختلف أنواع التلوث. وإن كانت سياسة حماية البيئة وصحة مواطنيها وحق الأجيال القادمة لا تقدر بثمن، فإن التغيرات سوف لا تحدث لا بسهولة ولا بسرعة. ومن خلال اطلاعنا على واقع التجربة الجزائرية في مجال التكفل بالبيئة، توصلنا إلى نتائج مثيرة، ففي الوقت الذي وفرت فيه البلاد منظومة تشريعية وتنظيمية شبه متكاملة لحماية البيئة ووقف تدهورها – وهو ما جعلها تحتل مكانة رائدة من بين الدول النامية في هذا المجال – إلا أنها في المقابل لم تستتبع ذلك بالتنفيذ الميداني من خلال توفير الإمكانيات ورصد الموارد وسن الإجراءات الكفيلة بتحقيق ذلك.

إن هذه المعاينة تدفعنا إلى نفي صحة الفرضية الرابعة والأخيرة، فصحيح أن الجزائر ربطت تكفلها بالبيئة مع المتغيرات الخارجية من خلال مسايرتها للمجهود الدولي لحماية البيئة إلا أنه لا يمكن الحكم عليها أنها وفقت إلى درجة كبيرة في مواردها من التدهور نظرا إلى أن تنفيذ البرنامج الإستراتيجي العشري للبيئة والتنمية المستديمة لم ينته بعد هذا من جهة، ومن جهة أخرى لأن تحسين نوعية التكفل الجزائري بالبيئة ارتبط دوما بتحسين الأوضاع المالية للبلاد وبمدى تقدم وتيرة الإنجاز.

التوصيات والإقتراحات:

هناك بعض المقترحات التي يؤمل معها تفعيل الأنشطة التنموية والحفاظ على البيئة والإنسان، حيث انطلاقا من النتائج السابقة يمكن اقتراح التوصيات التالية :

1 – ينبغي تجنب إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية كالماء والهواء والأرض وباطن الأرض والتي تعتبر في كل الحالات، جزء لا يتجزأ من مسار التنمية ويجب ألا تؤخذ بصفة منعزلة في تحقيق تنمية مستديمة.

2 – من الأحسن استبدال عمل مضر بالبيئة بآخر يكون أقل خطرا عليها، ويختار هذا النشاط الأخير حتى ولو كانت تكلفته مرتفعة مادامت مناسبة للقيم البيئية موضوع الحماية.

3 – يجب دمج الترتيبات المتعلقة بحماية البيئة والتنمية المستديمة عند إعداد المخططات والبرامج التنموية (القطاعية) وتطبيقها.

الملوث للبيئة، لذا فإن جوهر السياسات الإقتصادية على اختلاف أشكالها هو تحميل الملوث بعبء الآثار الخارجية، وأن تدخل الأضرار التي تنتج عن نشاطه في دالة إنتاجه. ومن الأدوات الإقتصادية لحماية البيئة أيضا نجد أن مشكلات التلوث تنجم عن غياب حقوق الملكية المتعلقة باستخدام الموارد البيئية كالماء والهواء ولعلاج ذلك يكفي أن يتم توسيع نطاق الملكية الخاصة لتشمل هذه الموارد حيث أن ذلك كفيل للحد من الآثار الخارجية للنشاط الإنتاجي دونما حاجة لتدخل الدولة بأقل تكلفة. ولكن لا بد من الإشارة إلى أن وضع التنظيمات القانونية يعتبر شرطا أوليا لتفعيل الوسائل والأدوات الإقتصادية.

19 – وهناك اتجاهات عديدة لحل مشكلة التلوث منها أن يقوم مسببوا التلوث بتعقيم مخلفاتهم لعدم الإضرار بالبيئة. ويفترض ذلك وجود مستوى مرتفع من الوعي والإحساس بالضمير الإجتماعي، ولكن قلما يتوفر هذا الدافع الاختياري لتحمل تكاليف التخلص من المخلفات بالطرق الصحية من أجل الرفاهية الخاصة بآخرين في المجتمع. ويفترض الإتجاه الثاني حق من أصيبوا بأضرار من جراء التلوث في الحصول على بيئة نظيفة ومن ثم عليهم إثبات حقهم في ذلك ومطالبة مسببي التلوث بتعقيم مخلفاتهم. ويتلخص الإتجاه الثالث بالتدخل الحكومي المباشر بوضع مواصفات خاصة للمواد التي تستخدم في العمليات الإنتاجية خاصة أنواع الوقود وتحديد النسب التي تستخدم بها تلك المواد. وأخيرا ناقشنا الإتجاه الخاص بإنشاء سوق خاصة بحقوق التلوث أي بحق استخدام البيئة كمستودع للتخلص فيه من مخلفات العمليات الإنتاجية وهنا تقوم السلطات بإصدار تراخيص يشتريها أصحاب المصانع تسمح لهم بالتخلص من كميات محددة من مخلفاتهم في البيئة وهنا إذا كانت تكاليف التعقيم أقل من تكاليف شراء تلك التراخيص فإنهم سيلجؤون للتعقيم وإلا فإنهم سيقومون بشراء تلك التراخيص.

20 – أنه في ظل التزايد المستمر دوليا ومحليا لاعتبارات ومتطلبات حماية البيئة، فإنه من المتوقع أن يلقي ذلك أعباء جديدة على إدارة المؤسسات مثل تحملها لضرائب بيئية باهظة أو تخصيصها لتكاليف بيئية ضمن تكلفة إنتاج منتوجاتها، فبالنسبة للضرائب البيئية ينبغي على الدول ألا تتوقع من هذه الضرائب تحقيق إيرادات ضخمة فالأرجح أن تحقق الضرائب الإيكولوجية الحقة نجاحا في الوفاء بالأهداف البيئية وليس الأهداف المالية. أما على مستوى المؤسسة فإن التقرير المحاسبي عن التكاليف البيئية يساعد في إخضاع الأنشطة البيئية التي تقوم بها المؤسسة للرقابة ومن ثم إمكانية تنفيذ برامج خفض التكلفة الأمر الذي سينعكس على المركز التنافسي للمؤسسة في السوق هذا من جهة، ويساعد في عمليات ترشيد القرارات المبنية على الحقائق من جهة أخرى، وعليه يمكن إثبات صحة الفرضية الثالثة.

21 – أن من بين أهداف القياس النقدي لتكاليف البيئة هو إدخال العقلانية الإقتصادية في الإستثمار المرتبط بموارد البيئة ومحاولة الحفاظ عليها وترشيد استخدامها، إلا أنه يشكو من التقييم الإقتصادي لتكاليف التدهور البيئي من لا يقين مزدوج حيث أن الأول خاص بالشكوك العلمية الخاصة بعلاقات وتفاعلات الأنظمة الحيوية، أما الثاني فهو خاص بالشكوك الإقتصادية المتعلقة بأساليب التقييم الإقتصادية ومصداقية استخدامها في المجالات البيئية. ومعظم التقنيات الإقتصادية المستخدمة في تقييم الآثار البيئية وتكاليفها تعتبر

13 – أن التطور التكنولوجي وما أفرزه من ملوثات تمس جميع المقومات البيئية كان سببا في ظهور المحاسبة البيئية، كما أن الضغوط المتزايدة على البيئة وزيادة الوعي البيئي أدت إلى إبراز الحاجة إلى محاسبة تأخذ في الإعتبار التفاعلات المتعددة الجوانب بين جميع قطاعات الإقتصاد وبين البيئة، في حين لم تسفر بعد الجهود الدولية في وضع نموذج موحد للمحاسبة البيئية.

14 – أن الإهتمام بالبيئة هو ليس من باب الرفاهية المعيشية للفرد أو المجتمع فحسب، ولكنه ضرورة للمحافظة على استمرارية هذه الرفاهية وهذا يتطلب وضع خطط واستراتيجيات تنموية قطرية تأخذ بعين الإعتبار الأبعاد البيئية والإجتماعية بجانب بعدها الإقتصادي والتنموي – وهذا ما تنطوي عليه التنمية المستديمة.

وبالرجوع إلى النتائج السالفة الذكر، نجدها تشير إلى صحة الفرضية الثانية.

15 – نظرا لتزايد الإهتمام العالمي والمحلي بمخاطر التلوث البيئي الناتج عن الأنشطة التي تقوم بها المؤسسات والأفراد فقد ظهرت الحاجة إلى بعض القوانين البيئية الملزمة التي تكفل حماية البيئة من مخاطر التلوث، الأمر الذي أدى إلى ظهور التكاليف البيئية كأحد مكونات التكاليف المؤثرة لحجم الإنفاق لكافة المؤسسات وهنا لابد من التمييز بين التكاليف الخاصة التي تتحملها المؤسسة نتيجة قيامها بتنفيذ البرامج والأنشطة البيئية سواء كان ذلك إلزاميا أو اختياريا بغرض حماية البيئة من التلوث والتكاليف الإجتماعية التي تقع على المجتمع نتيجة الأضرار الناشئة من ممارسة المؤسسة لأنشطتها الملوثة.

16 – أنه لا يمكن للمجتمع أن يعمل على تجنب التلوث تجنبا تاما لأنه سيجد نفسه مضطرا للسماح ببعض التلوث حتى يتمكن من الحصول على قدر أكبر من السلع والخدمات وعليه فهناك حجم أمثل للتلوث لا يتحقق إلا عندما تتساوى التكاليف الحدية لمواجهة التلوث مع منافعه الحدية. ولكن من النادر أن يتحقق المستوى الأمثل تلقائيا الأمر الذي يقتضي تدخل الدولة لتحقيق هذا المستوى وذلك بالاعتماد على وسيلتين أساسيتين هما التنظيم وفرض الضريبة وذلك بتطبيق ما يسمى بمبدأ الملوث الدافع، بحيث يجب على الملوث تحمل تكلفة وضع حيز التنفيذ لإجراءات الوقاية والمراقبة المحددة من قبل السلطات العمومية من أجل أن تبقى البيئة في وضعية مقبولة.

17 – أنه لإيجاد نوع من التوازن بين البيئة ومشروعات خطط التنمية، وكذا لتحقيق درجة من المتابعة والمراقبة البيئية المستمرة لهذه المشروعات بما في ذلك تحسين عملية صناعة اتخاذ القرار وكذا الإرتقاء بالتوعية البيئية بأهمية حماية البيئة يستدعي إجراء تقييم للآثار البيئية ومن ثم يعتبر التقييم آلية مهمة جدا في وضع مشروعات التنمية في إطارها البيئي والإقتصادي السليم ولتقييم هذه الآثار هناك أسلوب أكثر استخداما هو تحليل التكلفة والمنفعة الذي يعمل على مقارنة التكاليف التي يتكبدها المشروع بالعوائد المحتملة له وربط قبول المشروع بزيادة العوائد على التكاليف.

18 – يعد تضمين التكاليف جوهر الوسائل والأدوات الإقتصادية المستخدمة في حماية البيئة، ذلك أن عدم تحمل الملوث تكلفة تلويثه وإلقاء ذلك على كاهل الغير والمجتمع أمر يدفعه إلى الاستمرار في ممارسة نشاطه

5 – أن التوفيق بين التنمية الإقتصادية والبيئة يستدعي إدخال المعايير البيئية عند إقامة المشاريع الصناعية والزراعية والخدمية ولذلك ظهر مفهوم التنمية المستديمة كبديل استراتيجي متكامل الذي يراعي الإعتبارات البيئية من جهة، ويفكر في مستقبل ومصير الأجيال القادمة من جهة أخرى وذلك دون إغفاله للبعد الإقتصادي.

6 – لقد برزت من خلال الاتفاقيات الدولية بخصوص البيئة علاقة بين كل من التنمية المستديمة والبيئة والإقتصاد، حيث دعت مجموعة الإتفاقات والبرامج تلك إلى دمج البعد البيئي ضمن استراتيجيات اقتصادية مسؤولة اجتماعيا، مع العمل في نفس الوقت على حفظ قاعدة الموارد والبيئة لصالح أجيال المستقبل وضمان أوسع مشاركة جماهيرية في المبادرات واتخاذ القرارات.

ومن مجمل هذه النتائج يمكن إثبات الصحة النسبية للفرضية الأولى.

7 – أن التصنيع المتنامي والتزايد السكاني وما نتج عنه من تلوث بيئي وكذا عملية الإستهلاك وما تخلفه من مخلفات وفضلات أصبح من أولى اهتمامات الدول مما أدى إلى تغيير النظرة نحو الموارد الحرة كالهواء والماء والتربة، حيث أصبحت لها قيمة اقتصادية.

8 – أن الموقف الإقتصادي الذي يقول أن اهتمام الدول النامية بحماية البيئة يعوق التنمية ويعطلها هو موقف غير سليم لأنه يمكن التوفيق بين حماية البيئة وزيادة معدلات التنمية وذلك من خلال إتباع استراتيجيات للتنمية، وتأخذ في اعتبارها المحافظة على البيئة، وهذا يتطلب وضع قواعد جديدة لتقييم المشروعات بما يضع النواحي البيئية في الإعتبار.

9 – إنه يجب إتباع سياسة ملائمة للتنمية المستديمة تستهدف وضع سياسات تهدف إلى بناء روابط إيجابية بين البيئة والتنمية، وتعني استخداما ناجحا للموارد الطبيعية، وتحسين أسلوب الوصول إلى التكنولوجيا والعمل على نمو الدخل ومحاربة الفقر والحد منه، ولابد من تعزيز جهود المنظمات الإقتصادية الدولية حتى تلعب دورا كبيرا في ذلك.

10 – يمكن إيجاد العلاقة بين التنمية المستديمة والإقتصاد، حيث أن الإقتصاد المستديم هو الذي يأخذ بعين الإعتبار محدودية الأنظمة الإيكولوجية وتأمين فرص عادلة من توزيع الموارد المتجددة وغير المتجددة بين الحاضر والمستقبل أخذا بالاعتبار محدودية البيئة في تلقي النفايات.

11 – أن زيادة سياسة الانفتاح الإقتصادي ستزيد الدخل لشرائح معينة من المجتمع، وهذه بدورها وبسلوكها الاستهلاكي ستخلق عبئا على البيئة عن طريق زيادة الإستهلاك وزيادة إنتاج المخلفات.

12 – أن وضع الإعتبارات البيئية في حسابات المخطط الإنمائي بما في ذلك تقييم الآثار البيئية للمشروع قبل البدء في تنفيذه يعطي أبعادا جديدة لقيمة الموارد واستخدامها على أساس تحليل التكلفة والمنفعة وكيف يمكن الحفاظ عليها، فضلا عما سيعود عن ذلك من فوائد اقتصادية، بالإضافة طبعا لتحقيق هدف المحافظة على البيئة.

خـاتـمة

نـتائـج البحـث:

إن التطرق لهذا الموضوع لم يكن ممكنا إلا من خلال التعرف على كيفية صياغة وتنفيذ إستراتيجية لحماية البيئة من التلوث، وتحديد مختلف المفاهيم المتعلقة بالتكلفة البيئية، وسائلها وعلاقتها بالتنمية المستديمة مما يمكننا من التعمق أكثر في الموضوع، وعلى كل حال فإن أبرز ما أمكننا التوصل إليه من نتائج يمكن عرضه فيما يلي :

1 – لقد نجم عن التنمية التي أهملت المقاييس والاعتبارات البيئية عدة مشاكل من تلوث لموارد البيئة وإهدار لها مما أدى إلى تضاعف تكاليف حماية البيئة، ولهذا السبب شرع العالم في عقد المؤتمرات الخاصة بالبيئة والتنمية بدءا بمؤتمر قمة الأرض الذي عقد في 1992، والذي جاء لكي يستنهض ضمير العالم إلى تحقيق تنمية مستديمة بيئيا وذلك من خلال إدراك العلاقة بين التنمية الإقتصادية والبيئة.

2 – أن مفهوم علم الإقتصاد كان ولازال يقتصر على البحث في الإستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية بغرض تحقيق أكبر منفعة بأقل تكلفة ولكنه بدأ يتغير مع بداية الإهتمام بالبيئة والأخذ بالاعتبار الجانب البيئي في النشاط الإقتصادي مما أدى إلى بروز علم اقتصاد البيئة الذي جاء ليبحث في مشكلة التوزيع الأمثل للموارد غير المتجددة (الهواء، الماء والتربة) بين الأجيال بهدف المحافظة على التوازنات البيئية.

3 – أن النمو الإقتصادي الذي لا يراعي الجوانب البيئية، صحيح أنه يؤدي إلى تحقيق منفعة مادية في المدى القصير وهذا بالمعنى التقليدي، ولكنه في نفس الوقت يؤدي إلى إحداث أضرار ومشاكل بيئية في المستقبل لأنه إذا تم الأخذ على أن الموارد البيئية مجانية أو غير مقيمة في الحسابات الإقتصادية فهذا يشجع على استنزافها وهدرها وهذا ما يشكل عامل تدهور للبيئة مما يؤدي إلى انخفاض في مستوى الرفاه الإجتماعي للأفراد و بالتالي على النمو الحقيقي في المدى البعيد.

4 – من خلال دراستنا لعلاقة حماية البيئة بالأهداف الإقتصادية الكلية المتمثلة خاصة في تحقيق مستوى مرتفع للتشغيل، وكذا استقرار في مستوى الأسعار، إضافة إلى توازي اقتصادي مع الخارج مع نمو اقتصادي مستمر، وجدنا أن هناك علاقة ثنائية مرة تكون إيجابية ومرة تكون سلبية ويرجع ذلك إلى الظروف والمعطيات السائدة في كل بلد، كما يتوقف ذلك على درجة وعي ورشادة منفذي السياسات البيئية.