جامعة سعد دحلب البليدة

كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير

قسم العلوم الإقتصادية

مذكرة ماجستير

التخصص: نقود مالية وبنوك

تحليل الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة

دراسة حالة الجزائر

من طرف:

عبد القادر عوينان

أمام اللجنة المشكلة من:

رزيق كمال	أستاذ محاضر ، جامعة البليدة	رئيسا
باشي احمد	أستاذ التعليم العالي ، جامعة الجزائر	مشرفا ومقررا
بلغيث بشير	أستاذ محاضر، جامعة البليدة	عضوا مناقشا
موزاي بلال	أستاذ مكلف بالدروس ، جامعة البليدة	عضوا مناقشا

البليدة، ماي 2008

الإهداء

- إلى الوالدين الكريمين أطال الله في عمرهما .

-إلى كل الأخوة والأخوات .

- إلى كل الزملاء والزاميلات.

-إلى أعضاء جمعية أفاق اقتصادية .

- إلى أعضاء جمعية إقتصاد حماية البيئة.

أهدي هذا العمل المتواضع.

شكر

الحمد لله والصلاة والسلام عل رسول الله،أما بعد:

- أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى الأستاذ الدكتور باشي أحمد على قبوله الإشراف على هذا العمل ، وعلى توجيهاته ومساعدته القيمة .

- كما أتقدم بجزيل الشكر إلى كل من ساهم من قريب أو من بعيد في إنجاز هذا العمل ولو بالكلمة الطيبة .

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	أقسام تلوث البيئة	20
02	ترابط أبعاد التنمية المستدامة	38
03	العلاقة الإيجابية بين البيئة والتنمية المستدامة	49
04	أبعاد تقييم الآثار البيئية للمشروعات الإنمائية	62
05	مصفوفة توضح العلاقة بين الأنشطة المختلفة للمشاريع التنموية والمجالات والعوامل البيئية	67
06	المستوى الأمثل للتلوث	69
07	كيفية ضبط التلوث	70
08	العلاقة بين حجم الإنتاج وحجم التلوث	72
09	أثر السياسة الضريبية في معالجة التلوث	77
10	كيفية نقل عبء ضريبة التلوث إلى المستهلكين	79
11	أثر سياسة منح الإعانات الحكومية في مكافحة التلوث	80
12	الحجم الأمثل للمعالجة في حالة بيع حقوق الملكية وخلق سوق جديدة	81
13	منحنى الطلب على شهادات التلوث	82
14	منحنى تكاليف الحد من التلوث	82
15	قياس الرغبة في الدفع والرغبة في القبول	87
16	تكاليف التصفية والتكاليف الناتجة عن خسائر التلوث	91
17	الأسباب والمسببات التي تشترك في إنجراف التربة	99
18	نوعية وكمية الملوثات الجوية التي تتسبب فيها حركة المرور	101
19	تكلفة الأضرار حسب كل قطاع من قطاعات البيئة	122
20	تكلفة الأضرار حسب الصنف الإقتصادي ونسبتها بالمائة إلى إجمالي الناتج المحلي	123

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الآثار الإيجابية والسلبية لإجراءات حماية البيئة	32
02	تطور وتوقع عدد السكان من 1950الى 2050	37
03	معدل النمو الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة	41
04	معدل النمو السنوي للقوة العاملة ومعدلات البطالة في الدول العربية من 1995إلى2004	42
05	المياه العذبة المتاحة والمتجددة سنويا في الدول العربية 1970حتى 2002و2030	43
06	مؤشرات البحث والتطوير في الدول العربية .	43
07	مؤشر الإستدامة البيئية	44
08	التدفقات والأرصدة في إطار الأصول البيئية وبعض المتطابقات المحاسبية القومية المعدلة بيئيا	52
09	مجالات وعوامل البيئة الطبيعية والإقتصادية والإجتماعية التي تتأثر بالمشاريع التنموية	64
10	الخسائر المالية المباشرة في الإتحاد السوفياتي نتيجة لحادث تشرنوبيل	72
11	موجز عن المقاييس الدقيقة للتقييم المالي لتغيرات نوعية البيئية	87
12	تكاليف الأضرار البيئية في هولندا	89
13	أسباب رحيل السكان	90
14	معادلات الإنجراف الظاهرة في مختلف الكيانات المورفولوجية حسب النواحي الكبرى للقطر الجزائري	98
15	تطور السكان في الجزائر وتوقعات 2010	102
16	التطور السكاني حسب المناطق	103
17	تطور توزيع السكان بين الأرياف والمدن	103
18	المساحات المتصحرة والمهددة بالتصحر بالسهوب في الجزائر	105
19	وصف مزابل الجزائر الكبرى وتحديد مواقعها	106
20	الوضعية العامة لتسيير النفايات الحضرية الصلبة في 48 ولاية	107
21	إنتاج النفايات حسب القطاعات الصناعية الكبرى في الجزائر	109
22	إنتاج النفايات الإستشفائية للمستشفيات وذلك حسب عدد الأسر	111
23	تراكم نفايات للمنتجات الكيماوية والزراعية	112
24	تطور الإصابة بالأمراض التي تنتقل عدواها عبر المياه في الجزائر(1990-1998) لكل 100.000 ساكن .	115
25	الوفيات بسبب الكوليرا والتيفوئيد	115
26	نسب الإعتلالا ت التنفسية	116
27	الوفيات وحالات الإصابة بالأمراض التنفسية الحادة	116
28	تأثير تدهور البيئة على الصحة ونوعية الحياة	117
29	تأثير التدهور البيئي على الصحة	118
30	تأثير تدهور البيئة في الرأسمال الطبيعي	119
31	الخسائر الإقتصادية المرتبطة بتدهور البيئة	120
32	نظرة شاملة للتكاليف الأضرار	121
33	تكلفة الإستعاضة حسب الصنف الإقتصادي	123
34	تكاليف الإستعاضة حسب القطاع البيئي	124
35	التصنيف حسب الصنف الإقتصادي	125
36	الرسوم الخاصة على النفايات المنزلية	126
37	مبالغ الرسم السنوي على النشاطات الملوثة للبيئة	127
38	الرسوم الحالية	128
39	الصلحيات الجهوية للمفتشيات الجهوية للبيئة	135

ملخص

شكر

فهرس

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

المقدمة.....*08*

1 : موقع البيئة من التنمية المستدامة.....14

1.1 :مدخل إلى البيئة 14

111.مفهوم البيئة ومكوناتها**..... 15**

2.1.1. :التوازن و الإختلال البيئي 17

3.1.1. : نظرة الإسلام إلى البيئة 22

4.1.1. :نظرة القانون إلى البيئة.....24

1.2. : مدخل إلى إقتصاد البيئة **.....26**

1.2.2 : ماهية إقتصاد البيئة..... 26

2.2.2 : المشاكل البيئية في المجال الإقتصادي 29

3.2.2 : البيئة والأهداف الإقتصادية الكلية..... 32

3.1. :مدخل إلى التنمية المستدامة.....33

1.3.1. :مفهوم التنمية المستدامة.....34

2.3.1. : أبعاد ومؤشرات التنمية المستدامة 36

3.3.1.: تحديات التنمية المستدامة.....41

4.3.1. : نظرية التنمية المستدامة.....44

4.1.العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة 47

1.4.1. العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة في الفكر الإقتصادي. 47

2.4.1.:التنمية المستدامة والحسابات البيئية.....49

3.4.1.:المحاسبة البيئية.....53

4.4.1.:المقارنة بين الحسابات القومية والدليل البيئي..... 56

2.دراسة وتقييم الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية..... 60
1.2: تقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية.....**60**
1.1.2.:مفهوم تقييم الآثار البيئية 60
2.1.2. مراحل تقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية.....64
3.1.2.:أساليب تقييم الآثار البيئية.....66
2.2: المواجهة الإقتصادية لمشكلة التلوث.....68
1.2.2.: الجوانب الإقتصادية لمشكلة التلوث.....68
2.2.2.: دراسة بعض نماذج التلوث البيئي.....**70**
3.2.2.: الآثار الإقتصادية الناتجة عن التلوث.....72
4.2.2:ضحايا التلوث.....74
3.2.: السياسات الإقتصادية الخاصة بمواجهة المشكلات البيئية.....75
1.3.2.: سياسة فرض الضرائب.....76
2.3.2.: سياسة منح الإعانات الحكومية وحقوق الملكية.....79
3.3.2.: شهادات التلوث واللوائح التنظيمية والقانونية.....81
4.3.2.:بعض السياسات الأخرى.....83
4.2.: التحليل والتقييم الإقتصادي لتكاليف التدهور البيئي.....85
1.4.2.:مفهوم التكاليف البيئية.....85
2.4.2.: طرق قياس التكاليف المالية للمشكلات البيئية..... **86**
3.4.2.: آليات تطبيق مناهج التكاليف البيئية للمشكلات البيئية.....89
4.4.2.: أسلوب تحليل التكلفة /العائد لاتخاذ القرار البيئي.....91
3:تحليل الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية في الجزائر 96
1.3.:إستطلاع حالة البيئة في الجزائر.....96
1.1.3: طبيعة المشاكل البيئية في الجزائر.....96
2.1.3.: العوامل التفسيرية المساعدة على تدهور البيئة في الجزائر.....102
3.1.3.: المشاكل البيئية البارزة في الجزائر.....104
2.3. : تحليل الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية.....106
1.2.3. الآثار الناجمة عن النفايات 106

2.2.3.: آثار التلوث الصناعي..... 112
3.2.3.: الآثار الإجتماعية و الصحية الناجمة عن المشكلات البيئية.....114
3.3. تقييم تكاليف التدهور البيئي في الجزائر..... 117
1.3.3.:تقدير تكاليف التدهور البيئي في الجزائر.....117
2.3.3.: تقدير تكاليف الإستعاضة.....123
3.3.3.: الضرائب البيئية في الجزائر 125
4.3.: السياسة الجزائرية المتبعة في حماية البيئة 130
1.4.3.: الوسائل القانونية والمؤسساتية لحماية البيئة في الجزائر 130
2.4.3.: الإستراتيجية الوطنية للبيئة 136
3.4.3.: التدخلات الإستراتيجية وطبيعتها (البرنامج العشري 2001-2011)**.....**140
4.4.3.: تمويل البيئة.....143
خاتمة.....148
قائمة المراجع .

مقدمة

يقوم الإنسان منذ القدم بممارسة نشاطاته الإقتصادية المختلفة، وأثناء قيامه بهذه النشاطات يتعامل مع البيئة فيؤثر فيها، ولكن مع مرور الوقت زادت حاجات الإنسان ،مما أدى إلى زيادة معدل نموه الإقتصادي، وبالتالي زاد إعتماده وتركيزه على البيئة وتغيرت سلوكاته في تعامله معها ،فظهرت بذلك مشكلات البيئة العالمية والمحلية التي تعد من أكثر المشكلات إلحاحا في الوقت الحاضر،نظرا لتفاقمها السريع وتضاعف نتائجها، وأيضا بالنظر إلى تعقيدها وتصاعد حدة أثارها ،حيث تمتد لتشمل مختلف أوجه الحياة الإنسانية متجاوزة بذلك الحدود السياسية للدول .

أدرك العالم فيما بعد مدى خطورة المشكلات البيئية والآثار الناتجة عنها،فسارع إلى تدارك ما أفسده من البيئة،فظهرت بذلك التنمية المستدامة التي إستحوذت على إهتمام العالم فعقدت من أجلها القمم والمنتديات العالمية لإستطلاع حالة ومستقبل البيئة. وأبرزت هذه الأخيرة العلاقة بين البيئة والتنمية بما يفرض الربط بين الأولويات الإقتصادية وأهداف حماية البيئة، وتدعيم وتفعيل أدوات الإقتصاد البيئي،حتى تكون هناك أدوات إقتصادية كفءة تساعد على إستهلاك موارد الحاضر بأسلوب يراعي مصالح المستقبل، وبالتالي أصبحت رسالة التنمية المستدامة واضحة بدون بيئة أفضل ستنهار التنمية .

وبما أن الجزائر ليس بمعزل عن العالم الخارجي ، والمشكلات البيئية تتصف بأنها عابرة للحدود أي أنها مشكلات عالمية ،فبات من الضروري للجزائر الإستعداد لمختلف المشاكل البيئية ، رغم أن المشاكل البيئية في الجزائر لم تكن ملفتة للإنتباه ، إلا أن النمو الديموغرافي الذي عرف وتيرة سريعة بعد الإستقلال وزاد معه النزوح الريفي إلى المدن ، وظهور عمليات التصنيع المكثفة ،كل هذا أدى إلى نتائج سلبية على البيئة والإنسان .

وعلى ضوء ما سبق فإن السؤال الجوهري الذي يفرض نفسه ، والذي يشكل التساؤل الرئيسي لبحثنا هذا يمكن بلورته على النحو التالي:

الإشكالية:

" كيف يمكن تحليل الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة؟"

وعلى ضوء الأشكال الرئيسي نضع مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

- إلى أي مدى يمكن الإعتماد على البيئة في تحقيق التنمية المستدامة؟ وما موقع البيئة من التنمية المستدامة؟

- ما طبيعة العلاقة والتداخل الموجود بين كل من البيئة والتنمية المستدامة؟

- إلى أي مدى يمكن تحقيق التوازن بين البيئة والتنمية المستدامة؟وهل ستحقق التنمية المستدامة السلام والمصالحة بين الإقتصاد والبيئة؟

- ما هي الآثار الإقتصادية الناجمة عن المشكلات البيئية؟وكم تكلفنا ؟

- ما هي مختلف الأساليب الإقتصادية لمواجهة المشكلات البيئية؟

- ما هو واقع البيئة في الجزائر؟ وما طبيعة المشاكل البيئية فيها ؟

- ماذا قدمت الدولة الجزائرية لبيئتها ؟

فرضيات الدراسة:

من أجل الإجابة عن التساؤلات السابقة يمكننا أن نضع الفرضيات التالية:

- من أجل تحقيق تنمية مستدامة يجب أن تكون حماية البيئة جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية المستدامة، ولا يمكن النظر فيها بمعزل عنها .

- البيئة والتنمية معادلة منسجمة ومتوازنة فلا يمكن تحقيق تنمية إقتصادية مستدامة بدون بيئة.

- تكلفة حماية البيئة تكلفة باهظة الثمن، لكن تكلفة التقاعس عن حمايتها هي أعظم بذلك بكثير.

- أثبتت السياسات الإقتصادية فعاليتها في مواجهة مختلف المشاكل البيئية.

- وفقت الجزائر إلى حد بعيد في احتواء وضعها البيئي وحمايته،نظرا للخطة الإستراتيجية المتبعة في حماية البيئة منذ الثمانيات.

أهمية البحث:

تكمل وتبرز أهمية البحث من الأهمية العالمية المتزايدة للبيئة ، وذلك بظهور أنصار البيئة على شكل هيئات حكومية وغير حكومية، من أجل الوقوف عل الواقع البيئي وتشخيص مشكلاته وتحديد مختلف الآثار الناجمة عنها في ظل ما تنادي إليه التنمية المستدامة لحماية البيئة والحفاظ على مواردها ودون المساس باحتياجات الأجيال القادمة .

الهدف من البحث:

نهدف من خلال التعرض إلى بحثنا هذا إلى إبراز وتشخيص مختلف الآثار التي تنشأ عن التدهور البيئي ، وكذلك لتحديد طبيعة العلاقة القائمة بين كل من البيئة والتنمية المستدامة، وإلى مختلف الأساليب المعتمدة لمعالجة المشاكل الناتجة عن الإضطرابات البيئية نتيجة إختلال أنظمتها.

أسباب إختيار الموضوع :

هناك مجموعة من العوامل والأسباب التي دفعتني إلى الإهتمام بهذا الموضوع منها مايلي :

- زيادة وتصاعد حدة الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية ، التي تجاوزت بذلك الحدود الجغرافية للدول ، خاصة منها مشكلة التلوث .
- حاجة موضوع البيئة إلى المزيد من الترقب والدراسة لتطلع الأفاق المستقبلية لها .
- تتبع مسيرة الجزائر في حماية بيئتها .

حدود الدراسة:

تحددت هذه الدراسة بالمجالات التالية:

- المجال المكاني:

إن المشاكل البيئية لا يمكن حصرها في مكان واحد ، وهي تتصف بأنها لا تحترم الحدود السياسية للدول ، لهذه الأسباب إرتأينا أن تكون دراستنا تتصف بالشمول لنحصرها في الأخير في دولة الجزائر باعتبارها موطني ولا بد من الإهتمام بانشغالاته .

- المجال الزماني:

يبدأ الإطار الزمني لبحثنا هذا من بداية الإهتمام العالمي لموضوع البيئة ومشاكلها ، التي كانت الإنطلاقة من مؤتمر استكهولم سنة 1972 إلى غاية يومنا هذا.

- المجال الموضوعي:

بما أن موضوع البيئة واسعة ويمكن معالجتها من عدة جوانب منها الجانب القانوني ، جانب علم الإجتماع و الجانب الإقتصادي، وبما أننا مهتمين بالجانب الإقتصادي إرتأينا أن تكون دراستنا مركزة على الجوانب الإقتصادية لمختلف المشاكل البيئية والآثار الإقتصادية الناجمة عنها.

الدراسات السابقة :

حظي موضوع البيئة والتنمية المستدامة باهتمامات كثيرة من المفكرين والباحثين ،وهو متواصل إلى حد الآن نظرا لأهمية البيئة في توجيه وترشيد التنمية الإقتصادية ، وقد إطلعت على عدد من الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية وعددها (07) مرتبة ترتيبا زمنيا من الأقدم إلى الأحدث مع التعقيب عليها .

الدراسة الأولى : رسالة ماجستير أجرتها الطالبة فاطمة الزهراء زرواط عام 1999 حول التكاليف الناجمة عن التلوث البيئي ، حالة منشأة الإسمنت لمنطقة رايس حميدو، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير ،جامعة الجزائر،وذلك بهدف التعرف على التكاليف المخصصة لمواجهة المشاكل الناجمة عن التدهور البيئي في الجزائر ، بالإضافة إلى أنها عالجت علاقة التنمية الإقتصادية بالبيئة في إطار برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتنمية ، كما حاولت الطالبة إسقاط دراستها على منشأة الإسمنت لمنطقة رايس حميدو

، حيث تناولت مختلف أنشطة المنشأة وتقييم الآثار البيئية لها ، والتطرق إلى أفاق المنشأة في إدراج تكنولوجيات أنظف تكون صديقة للبيئة .

الدراسة الثانية:أجرتها الطالبة حميدة جميلة عام 2001 حول الوسائل القانونية لحماية البيئة ، دراسة على ضوء التشريع الجزائري ، كلية الحقوق ، فرع القانون العقاري والزراعي ،جامعة البليدة، بهدف التعرف على مختلف الوسائل القانونية في التشريع الجزائري التي تهدف إلى حماية البيئة ، وعرضت كيفية تعامل الجانب القانوني مع المشاكل والجرائم البيئية.

الدراسة الثالثة: رسالة ماجستير أجرتها الطالبة هبري نصيرة عام 2003 حول التطور الصناعي في الجزائر وآثاره السلبية على البيئة ، معهد العلوم الإقتصادية ، فرع التحليل الإقتصادي ، جامعة الجزائر ، وذلك بهدف التعرف على مسيرة التطور الصناعي في الجزائر منذ الإستقلال ، وكيفية بداية تأثير هذا الأخير على البيئة ، أشارت كذلك إلى علاقة التي تربط بين التلوث الناتج عن الصناعة ومختلف مراحل التنمية الإقتصادية في البلد ، لتصل في الأخير إلى عرض السياسة الجزائرية في حماية البيئة من التلوث الصناعي .

الدراسة الرابعة: رسالة ماجستير أجراها الطالب عبد الله الحرتسي حميد عام 2005 حول السياسة البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة ، مع دراسة حالة الجزائر"1994-2004" ، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإقتصادية ، قسم العلوم الإقتصادية ، جامعة حسيبة بن بوعلي ، الشلف. بهدف التعرف على أثر السياسات البيئية المحافظة على البيئة في تحقيق التنمية الإقتصادية المستدامة ، وإبراز أهمية التنمية الإقتصادية التي تراعي متطلبات البيئة ، وضرورة المحافظة على التوازن البيئ داخل إقتصاد دول العالم بصورة عامة.

الدراسة الخامسة: أطروحة دكتوراء للطالبة فاطمة الزهراء زرواط عام 2006حول إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الإقتصادي والبيئي ،كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير ،جامعة الجزائر، وذلك بهدف التعرف على كيفية تسيير النفايات بصفة عامة في الجزائر ، وانعكاسات هذه النفايات على التوازن الإقتصادي من ناحية والتوازن البيئي من ناحية أخرى، وما يترتب على هذه النفايات من تكاليف يتحملها المجتمع وأمراض تصيب الصحة العامة .

الدراسة السادسة: أطروحة دكتوراء أجراها الطالب سالمي رشيد عام 2006 حول أثر تلوث البيئة في التنمية الإقتصادية في الجزائر، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير ،قسم علوم التسيير،جامعة الجزائر ، يهدف من خلالها معالجة طرق تأثير التنمية الإقتصادية على الجوانب البيئية ، وما نتج عن ذلك من آثار سلبية ألحقت أضرارا كبيرة بالبيئة.

الدراسة السابعة: رسالة ماجستير أجراها الطالب رداوية معمر عام 2007حول التكلفة المالية للحماية من التلوث البيئي في إطار المخطط الوطني للبيئة والتنمية المستدامة ، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم

التسيير ، فرع نقود مالية وبنوك، جامعة البليدة ، بهدف التعرف على أهمية التكلفة المالية كأداة إقتصادية لحماية البيئة من أضرار التلوث و كيفية مساهمة هذه التكلفة في إعادة النظر في القرارات الإستراتيجية عند إعداد المشاريع التنموية ، عن طريق متابعة مدى تحقيق الأهداف المحددة في إستراتيجيات وخطط حماية البيئة ، من خلال تقييم الأثر البيئي واتخاذ الإجراءات التصحيحية التي تمكن من تحسين وتطوير الأداء البيئي في المنشأة.

من خلال تفحصنا لهذه الدراسات لاحظنا أن كل هذه الدراسات عالجت جانبا واحدا من جوانب البيئة ، فمنها من عالج التلوث الصناعي ، ومنها من عالج التكلفة المالية ، ومنها من عالج تلوث البيئة ،ومنها من عالج تسيير النفايات ، أما دراستنا فحاولنا من خلالها معالجة كل الجوانب البيئية ، بتشخيص المشاكل البيئية وتحليل آثارها وعرض مختلف الأساليب لمعالجتها ، وهذا لأن تشخيص الدقيق لكل المشاكل هو جزء من حلها ، وهذه هي القيمة المضافة التي سعينا من أجل تحقيقها .

صعوبات البحث:

إعترض موضوع بحثنا هذا المشاكل التالية:

- هناك نقص محسوس في المواجع التي تعالج موضوع البيئة في الجزائر ، وخاصة من جانبه الإحصائي .
- بما أن موضوع البيئة موضوع شامل وتتشعب فروعه في مختلف أنواع العلوم ، فكان من الصعب حصر موضوع الدراسة .

منهج الدراسة:

إستخدمت في دراستي المنهج الوصفي التحليلي، حيث أنه من أنسب المناهج البحثية لتحقيق أهداف هذه الدراسة، وهو يعبر عن الظاهرة المراد دراستها ويصف الجوانب المختلفة لها من خلال توفير معلومات دقيقة وضرورية لفهم الظاهرة، والمنهج الوصفي لا يقف عند حدود وصف الظاهرة وإنما يمتد إلى تحليل الظاهرة وكشف العلاقات بين أبعادها المختلفة من أجل تفسيرها والوصول إلى إستنتاجات تسهم في تحسين الواقع وتطويره.

وقد إستندت في إجراء هذه الدراسة إلى أسلوبين متكاملين ، أحدهما نظري ويتم عن طريق مراجعة واستشارة عدد من المصادر الأولية والثانوية من كتب ومقالات وبحوث منشورة ورسائل جامعية لتوضيح الخلفية العلمية لهذه الدراسة.

والأسلوب الآخر ميداني عن طريق دراسة حالة من خلال عرض البيئة في الجزائر لتحديد أثر المشكلات البيئية على التنمية الإقتصادية والإنسان.

أقسام البحث:

تحقيقا لأهداف البحث المحددة سالفا ، قسمت موضوع البحث إلى ثلاثة فصول ، تطرقت في الفصل الأول إلى موقع البيئة من التنمية المستدامة ، وذلك من حيث عرض مختلف المفاهيم المتعلقة بكل من البيئة و إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة ، بالإضافة إلى إبراز العلاقة الموجودة بينهم. وتناولت في الفصل الثاني دراسة وتقييم الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية وذلك بالتركيز على ما ينجم عن المشكلات البيئية من آثار وتكلفتها ، ومختلف الأساليب الإقتصادية لمواجهتها، أما فيما يخص الفصل الثالث خصصناه لدراسة حالة الجزائر من خلال تشخيص لواقع البيئة فيها ، وتحديد طبيعة المشاكل البيئية التي تعاني منها الجزائر ، ومختلف الآثار الناجمة عنها وتكاليفها ، وأخيرا السياسة الجزائرية في حماية البيئة، وفي نهاية بحثنا وضعنا خلاصة لدراستنا حددنا فيها الحلول التي نراها كفيلة باحتواء الوضع البيئي في بلدنا الجزائر .

الفصل : 1
موقع البيئة من التنمية المستدامة

أصبحت البيئة محلا للإهتمام على المستويين الوطني والدولي باعتبارها تراثا مشتركا للإنسانية ،فاحتلت بذلك البيئة والمحافظة عليها مكانا بارزا بعد ازدياد مصادر التلوث وتنوعها ، ولم تحظى الجوانب الإقتصادية لمظاهر التدهور البيئي بالإهتمام إلا في مطلع الثلاثينات من القرن العشرين ،حيث ظهر مقال هوتلينق عن الموارد المستنفذة عام 1931 ، ثم توقف إهتمام الفكر الإقتصادي بالمشكلات البيئية في الستينات من نفس القرن ،ليصل الإقتصاديون بعد هذه الفترة بجدية وعمق لدراسة الجوانب الإقتصادية لهذه المشكلات ، وبينوا أن إضمحلال البيئة مرجعه الأساسي هو النشاط الإقتصادي المتعاظم للإنسان ، إذ أدى تقدم التقنية إلى إنتاج ضخم أدى إلى استنزاف الموارد الطبيعية ، وأدت مخلفاته الهائلة إلى تلوث البيئة ، وتعاظم أيضا حجم الإستهلاك وحجم ما تخلف عنه من تلوث ، وتمخضت هذه الظواهر عن تغير واضح في معالم البيئة ، مما أدى إلى إضطراب أنساقها واختلال توازنها

وفي المرحلة التي كانت البيئة تتخبط في مشاكلها ظهر مفهوم جديد للتنمية وهو التنمية المستدامة وعلى ما يبدو أن هذا المفهوم ورغم تعدد ترجماته والتي منها التنمية المتواصلة ، التنمية المستمرة، التنمية البيئية، التنمية المحتملة وهي كلها تسميات يرتبط أساسها بفكرة الحفاظ على البيئة

1.1.مدخل إلى البيئة .

سوف نحاول من خلال هذا المبحث إعطاء نظرة شاملة حول البيئة ، ونظرة كل من الدين الإسلامي والقانون في كيفية المحافظة عليها.

1.1.1. مفهوم البيئة ومكوناتها.

1.1.1.1 تعريف البيئة .

البيئة في اللغة: بمعنى الحالة أو المنزل فيقال باء المكان حله وأقام ، وتبوأ المباءة أي المنزل ،ومن هذا المعنى اللغوي قوله تعالى"وبوأكم في الارض تتخذون من سهولها قصورا وتنحتون الجبال بيوتا"(سورة الاعراف الاية74)وقوله أيضا" والذين تبوءو الدار والايمان من قبلهم يحبون من هاجر إليهم"(سورة الحشر الاية09) أي الذين أقاموا وتوطنوا المدينة قبل هجرة الرسول صلى الله عليه وسلم[01] ص32.

البيئة إصطلاحا: يرى البعض أن البيئة هي المحيط المادي الذي يعيش فيه الإنسان بما يشتمل عليه من ماء و هواء وفضاء وتربة وكائنات حية ومنشأة أقامها لإشباع حاجاته .

المفهوم الإيكولوجي للبيئة : تعرف البيئة بأنها مجموع كل المؤشرات والظروف الخارجية المباشرة والغير المباشرة ، على حياة نمو الكائنات الحية [02] ص14 .

مفهوم البيئة وفقا لمؤتمر ستكهولم : لقد أعطى مؤتمر ستكهولم للبيئة مفهوما واسعا وتناول تعريفها بالإعلان الصادر عن هذا المؤتمر بأنها" كل شيء يحيط بالإنسان "،ووفقا لهذا الإتجاه قسم مفهوم البيئة إلى عنصرين أساسيين :

- عنصر طبيعي ويقصد به " كل ما يحيط بالإنسان من عناصر طبيعية"
- والعنصر البشري ويسمى بالبيئة البشرية ويقصد بها الإنسان وإنجازاته التي أوجدها داخل بيئته الطبيعية .

1.1.1. 2.علم البيئة

نبذة تاريخية عن علم البيئة :في عام 1823 كان "تشو" أول من وضع قوانين تحدد تأثير كل من عوامل الضوء والرطوبة ودرجة الحرارة على توزيع الأنواع،وفي سنة 1855 جاء عالم تصنيف أخر"دي كاندول"فنشر نتائج دراسته مركزا فيها على عامل درجة الحرارة باعتباره العامل المسيطر على التوزيع،وفي سنة 1890 نشر "فارمنج" مؤلفاته أشهرها كتاب"بيئة النباتات"،هذا الكتاب تضمن بداية علم البيئة النباتية الحديث .[03] ص13

-تعريف علم البيئة:لقد إقترح أرنست هيكل 1869 لفظ علم البيئة ecology وهو لفظ مشتق من اللغة اليونانية من كلمتين وهما oikos وتعني سكن،وlogas تعني علم أو دراسة[04] ص06 ،ويعرف علم البيئة بأنه"العلم الذي يهتم بدراسة الكائن في منزله و التفاعل بين الكائن الحي والوسط الذي يعيش فيه،وتقصى علاقات التأثير المتبادل بين الكائن ومجموعة العوامل المؤثرة في الحيز المكاني". [05] ص02 كما يعرف علم البيئة بأنه" مجموعة من العلاقات المتبادلة تربط بين المجموعات الإنسانية".[06] ص05

1.1.1. 3.مكونات البيئة

-المكونات غير الحية للبيئة: و نوضحها كالتالي :

-الماء :الماء ركن أساسي ومن الأركان التي تهيأ الظروف الملائمة للحياة واستمرارها [03] ص07،ويوجد الماء في الطبيعة على هيأة سائل في المياه السطحية والجوفية،وعلى هيأة بخار في الغلاف الجوي،وعلى هيأة جليد في بعض مناطق الكرة الأرضية،ويغطي الماء بنوعيه المالح والعذب أكثر من70% من الكرة الأرضية،وتشكل البحار والمحيطات الجانب الأكبر من مستوى الماء ،وهناك 70%من المياه العذبة متجمدة على هيأة جليد في القطبين الشمالي والجنوبي،وبعض المناطق الباردة الأخرى [07] ص02 ويوجد الباقي منه الصالح للشرب والإستعمال في الأنهار والمحيطات وفي شكل مياه جوفية[08] ص17 .

ومن خصائص المحيط المائي " التنقية الذاتية حيث تفرز الكائنات المجهرية مواد كيميائية مضادة للبكتيريا التي تلوث البحار عن طريق إلقاء الفضلات فتقتلها،إلا أن البترول أو المواد السامة التي تصل إلى البحار تعوق إفراز هذه المواد، والتي تعدم قدرة المحيط المائي على التنقية الذاتية . [09] ص ص85/84

-الغلاف الجوي:الغلاف الجوي هو الذي جعل الأرض صالحة للحياة،فلولاه لارتفعت درجة حرارتها نهارا من سطوع الشمس إلى ما يقارب من 100 درجة،وانخفضت أثناء الليل إلى 140 درجة تحت الصفر،حيث تستحيل الحياة في مثل هذه الظروف.

وينقسم الغلاف الجوي إلى أربع طبقات وهي :

- التروبوسفير (troposphère):وهي الطبقة السفلية من الغلاف الجوي،وتوجد فيها السحب والعواصف وحركات الرياح والتباين الجغرافي' إلى جانب ذلك توجد مجموعة من الغازات الأخرى تدخل في تكوين الهواء بنسب متفاوتة.[10] ص67

- الإنيوسفير (ionosphère):تبدأ من ارتفاع 90كلم،وقد يصل مداها إلى 320كلم،وتتزايد درجة حرارتها بالإرتفاع إلى الأعلى.

- الستراتوسفير(stratosphère): وتتميز هذه الطبقة بثبات درجة حرارتها وخلوها من العواصف،وتصل درجة حرارتها إلى 90 درجة مئوية.)

- الإيوثوسفير:وهي آخر طبقة وفيه ترتفع درجة الحرارة تصل إلى أكثر من 1000الى 1100درجة مئوية،وتعود هذه الحرارة المرتفعة إلى تصادم الجزيئات. [10] ص68

- الميزوسفير: وهي اخر طبقات الجو

1.1.1. 4. النظام البيئي .

تعريف النظام البيئي (ecosystem):يقصد به تواجد المجمعات الحية ضمن وسط طبيعي غير حي، ،وتتميز تلك الأنظمة باتزان مرن يستوعب التغيرات في حدود طاقة سلاسلها ودوراتها،أما التغيرات عميقة الأثر،تؤدي إلى إرباك النظام البيئي بشكل لا يقدر معه أن يأخذ صورة من الإتزان.[11] ص153

-خصائص النظام البيئي : هناك مجموعة من الخصائص للنظام البيئي نوجزها فيما يلي . [08]ص32

- تعدد مكونات النظام البيئي:وهي الكائنات الحية والغير الحية،والتي تتفاعل فيما بينها؛

-التنافس و الإفتراس:حيث تتواجد الكائنات أفرادا وجماعات في مواطن مختلفة تتزاحم فيها على الموارد،وينشأ ذلك التنافس بين أفراد الجماعات من نفس النوع،والتنافس بين الجماعات من أنواع مختلفة على هذه الموارد؛

- النمو : تنمو معظم الفصائل الحيوانية طبقا لمعدل يحفظ أعدادها؛

- الموطن:هو المأوى الذي يتوفر فيه الغذاء،الماء،الهواء،والمناخ اللازم لإعالة نوع أو أكثر من الكائنات الحية؛

- المعايشة والتطفل:يعيش كائن حي مع كائن حي أخر للإستفادة منه ويفيده هو أيضا،أما التطفل فهو أن يعيش كائن حي على أخر ليحصل منه على الطعام دون أن يفيده ؛

- تعقد النظام البيئي:يميل النظام البيئي إلى التعقد الذي يرجع إلى تعدد مكوناته وتفاعلها،فالنظام البيئي يضم الكائنات الحية تنظمها السلاسل الغذائية،والكائنات الغير الحية تنظمها دورات العناصر والمركبات ؛

- توازن النظام البيئي:النظام البيئي متوازن بطبيعته،وبالتالي هو قادر على العودة إلى وضعه الأول بعد كل تغير يطرأ عليه دون خلل أساسي في تكوينه.

2.1.1.التوازن و الإختلال البيئي .

1.2.1.1التوازن البيئي

يعرف بأنه" قدرة هذه الطبيعة على البقاء دون تبدل"[12] ص73 و يرجع التوازن البيئي إلى تعدد مكوناته وتعقدها،فكلما ازداد تعقد البيئي كلما كان متوازنا، ولهذا التوازن عوامل نذكرها فيما يلي :

-البقاء : إستمرار تواجد البيئة بالمظهر الذي وجدت عليه ،

-التجدد:يقصد به أن يكون استعمال الموارد المتجددة في حدود قدرتها على التجدد،

-الإستقرار:يقصد به عدم تغير معالمها،لأن تغيرها خلل جسيم يفوق قدراتها على استعادة توازنها؛

-النقاء:عامل هام لتوازن البيئة حيث تبقى نقية ما بقيت قادرة على استيعاب كافة المخالفات التي تلقى فيها.

2.2.1.1 .مظاهر التوازن البيئي.

تعد الدورات الطبيعية أهم مظهر للتوازن البيئي وهذه الدورات هي :

-**دورة الكربون**[13] ص 21 ، وهي عملية دوران وتحول ذرات الكربون في الطبيعة،و يعتبر النبات هو الكائن الوحيد القادر على تصنيع هذه المواد،حيث تقوم النباتات الخضراء و الطحالب بتثبيت ثاني أكسيد الكربون الحيوي على شكل مركبات كربوهيدراتية،كما تحصل الحيوانات على الكربون نتيجة تغذيتها على النباتات الخضراء .

-**دورة الأكسجين:**حياة الكائنات الحية بحاجة للأكسجين [14] ص66،فهو يوجد بمقدار ثابت في الهواء بنسبة 20%،و يوجد مذاب في الماء بنسب مختلفة،كما يوجد في الجوى على شكل أوزن(O_3)،و هكذا تتأكد أهمية الأكسجين في بناء طبقة الأوزون في الجوى وفي كونه عنصرا مهما لتنفس الخلايا الحية.

-**دورة النيتروجين**(Nitrogen cycle) :يشكل النتروجين حوالي78% من الهواء المحيط بالكرة الأرضية،فالنتروجين يدخل في بناء البروتين في النبات والحيوان،والمركبات هذه تتحلل عند موت هذه الكائنات إلى نتروجين طليق بواسطة البكتيريا،وهكذا ينتقل من الهواء إلى التربة ثم إلى النبات ثم إلى الحيوان،و هذه هي دورة النيتروجين في الطبيعة .

-**دورة الفوسفور:**الفوسفور يذوب تدريجيا من الصخور،حيث يجرفه الماء عند هطول الأمطار وذوبان الثلوج،و ينقله إلى مصبات المياه،ثم إلى النباتات المائية ثم ينتقل إلى الحيوانات المائية،أما في اليابسة فإن الفوسفات يتغذى عليه النبات و من ثم ينتقل إلى الحيوانات البرية .

-**دورة الكبريت**:و دورة الكبريت يمكن متابعة بدايتها من C_{O_2} أو جزئيات مركبات الكبريت في الهواء،هذه المركبات تتسرب في الأرض بواسطة المطر أو الجاذبية،وبعض أشكال الكبريت يمتصها النبات و تدخل في أنسجته ،ثم تنتقل هذه المواد عند موت النباتات و الحيوانات إلى الأرض أو الماء،ويكون للبكتيريا دور مهم في تحويل مركبات الكبريت العضوية إلى غاز H2S وهكذا تستمر الدورة .

-**دورة الماء**:تعتبر دورة الماء من الدورات السريعة في الطبيعة،حيث تتبخر المياه السطحية بواسطة الطاقة الشمسية، و يتصاعد البخار للغلاف الجوى،ويتكاثف بفعل البرودة مكونا السحب،ثم يسقط الماء على شكل أمطار و ثلوج على سطح القشرة الأرضية،وهكذا تستمر دورة الماء في الطبيعة .

3.2.1.1.الإختلال البيئي

إختلال البيئة هو اختلال أنظمتها البيئية على نحو تعجز فيه عن العمل طبقا لأنساقها الطبيعية،كما تعجز عن استعادة توازنها التلقائي في زمن مناسب،وتضطرب الأنظمة البيئية لأسباب طبيعية ترجع إلى البيئة،أو لأسباب ترجع إلى نشاط الإنسان .[15] ص41.

-**الأسباب الطبيعية**: السيول و الحرائق و ظواهر الجفاف والتصحر وهبوب الرمال كلها أسباب طبيعية لاضطراب البيئة،فالتصحر أي زحف الصحراء الناتج عن تغيرات المناخ من الأسباب الطبيعية لاضطرابها ، و البرق أو انبعاث غاز الميثان القابل للإشتعال من المخلفات،وما ينتج عنها من تعرض التربة للإنجراف.

-**تدخل الإنسان**:لقد زاد اضطراب البيئة مع ظهور الثورة الصناعية،وبلغت مرحلة الخطر في القرن20،و يأتي استنزاف الموارد الطبيعية في مقدمة ما لحق البيئة من اضطراب، بسبب نشاط الإنسان،بالإضافة إلى نشوء مشكلة من أخطر مشكلات العصر هي تلوث البيئة الذي أصبح سمة عالمنا الراهن،إذ تتغلغل في مكونات البيئة الحية وغير الحية[15] ص43.

4.2.1.1.مظاهر الإختلال البيئي.

-**إستنزاف الموارد الطبيعية**:يعتبر نفاذ الموارد الطبيعية أو نقصها من مظاهر الإختلال البيئي،و هناك مجموعة من العوامل التي أدت إلى استنزاف الموارد من أهمها :

- الإنفجار السكاني:وكلما كانت هذه الزيادة السكانية هائلة كان ضغطها كبير على الموارد الطبيعية؛

- تقدم التنمية:فالقوة الهائلة للتكنولوجيا الحديثة الذي شهدها القرن(20) فرضت ضغوطا هائلة على البيئة من خلال استنزاف الموارد الطبيعية، وإحداث تأثيرات سلبية كثيرة في مختلف أجزاء النظام الإيكولوجي [16] ص123.

-التلوث: إذ يعرف التلوث على أنه"كل ما يضر بالطبيعة والموارد البيولوجية والنظام الإيكولوجي وصحة الإنسان ويسبب له الإزعاج أو الأمراض أو الوفاة".[17]ص03.

ينقسم التلوث حسب الوسط البيئي الذي يمتد فيه إلى قسمين رئيسيين هما:التلوث المادي والتلوث غير المادي

-التلوث المادي:ويضم تلوث الهواء والماء والتربة .

–التلوث الهوائي:ملوثات الهواء كثيرة وأخطارها يصعب حصرها، وتتمثل في مجموعة من الغازات والجسيمات التي تنطلق من المصادر المختلفة نذكر منها "ثاني أكسيد الكبريت،وأكاسيد النيتروجين وفلوركربون ،ثاني أكسيد الكربون ،وقد تزايد مجموع الإنبعاثات منذ سنة 1970 حيث وصل إلى مستوى5.8بليون طن ،و6.2 بليون طن سنة 1997 ويتوقع ارتفاعه ليصل إلى 10بليون طن سنة2020[18] ص01 ،ومن أهم مصادر التلوث الهوائي نجد :

- الصناعة:يعد التلوث الصناعي من مصادر التلوث القوية التي تهدد البيئة،و يزداد معدله مع زيادة حركة التصنيع ؛[19] ص07

-السيارات و الطائرات و المصادر الإشعاعية بالإضافة إلى حرق النفايات تمثل المصادر الثانية بعد الصناعة من التلوث الهوائي[20] ص377

وفي هذا الشأن نجد العديد من الأمثلة التي توضح تعدي تلوث الهواء في كثير من المناطق الحد الآمن ووصوله إلى الحد الخطر أو المزعج،ودليل ذلك ما حدث في وادي الميز في بلجيكا عام1930،حيث تتركز مصانع الفوسفات

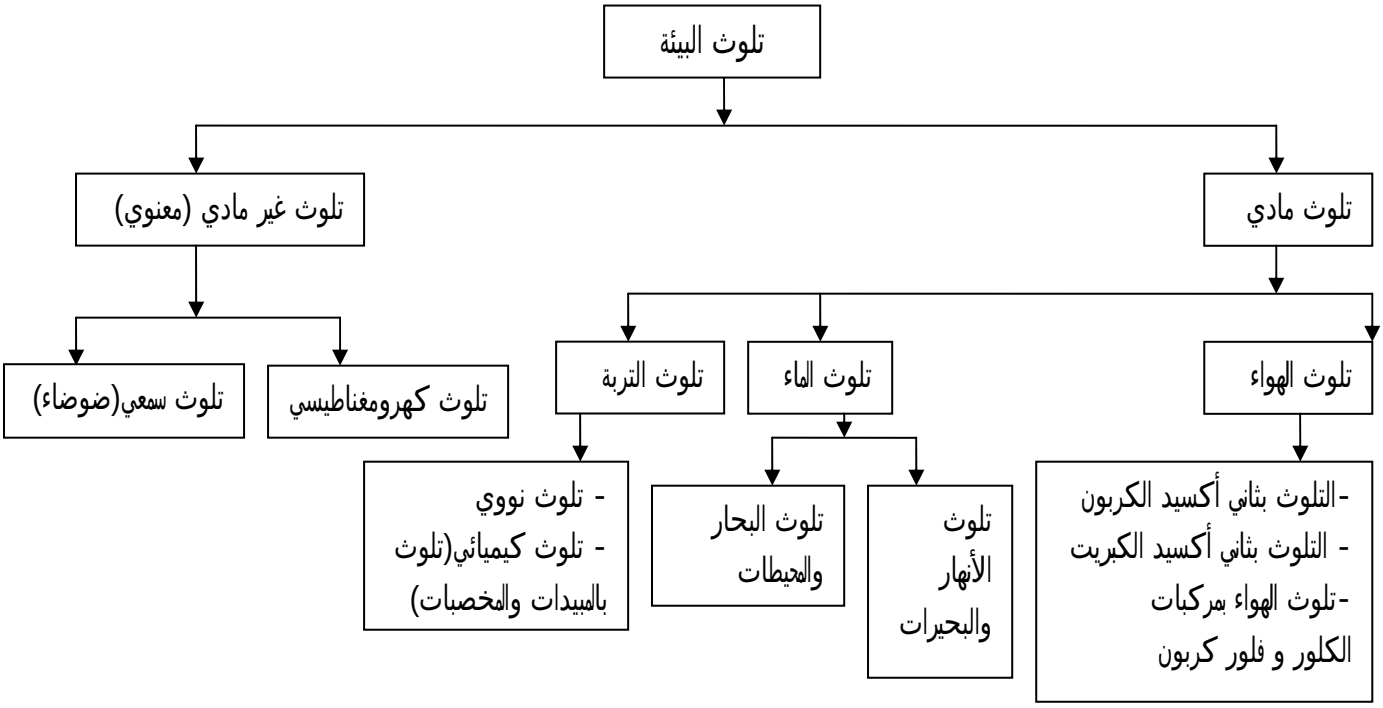
ويستخدم كوقود نوعا من الفحم الغني بالكبريت،فقد استيقظ السكان وهم يمسكون بحناجرهم ويسعلون بشدة ويتطلعون إلى الضباب الذي يغطي المنطقة التي تجمعت فيها الملوثات بدرجة عالية نتيجة لاحتباس الهواء بتأثير الإنقلاب الحراري فمات 63 من المسنين الذين لم يستطيعوا مقاومة ضيق التنفس و الإختناق. [21] ص81

- تلوث الماء :أخطر ما تتعرض له مياه البحار و المحيطات هو التلوث بالنفط ،بالإضافة إلى مياه الصرف الصحي،والتلوث الإشعاعي نتيجة لجوء الدول الصناعية إلى محاولة التخلص من نفاياتها النووية الخطرة في المياه[22] ص210،فقد طرحت من إحدى السفن الإيطالية حوالي 2200طن من النفايات المشعة الخطرة في مياه ليبيا الإقليمية،وقامت السفينة "برو" أمريكا (أكتوبر 1989) التي تخلصت من حمولتها من النفايات الخطرة في المياه العربية بطرحها في المحيط الهادي،والتي قوبلت بالرفض الشديد و التصدي من قبل المجتمع الدولي.

3-تلوث التربة:يعتبر كل من التصحر وإزالة الغابات، والمخلفات الزراعية والتصنيع من أهم قضايا تلوث التربة إذ تتلوث التربة عن طريق المواد الكيميائية التي توجد في الهواء والماء،إلا أن التلوث المركز المباشر يأتي عن طريق استخدام المبيدات الكيماوية،والمبيدات الحشرية و المخلفات الصلبة.

ب-التلوث غير المادي:كالضوضاء التي تنتج عن محركات السيارات والآلات والورشات والماكينات ،وغيرها مما تسبب ضجيج يؤثر على أعصاب الإنسان ويلحق به الكثير من الأذى وتزيد من توتره وهياجه.[22] ص149

والشكل التالي يوضح أقسام تلوث البيئة.



الشكل رقم(01):أقسام تلوث البيئة [23] ص35

يختلف التلوث في حدته تبعا لدرجة حجم ونوعية المدخلات (النفايات) التي تطرح في البيئة و بالتالي يمكن تقسيم درجات التلوث إلى ثلاثة مستويات و هي :

-التلوث الآمن أو المقبول:وهو أول درجة من درجات التلوث،لا يصاحبه عادة أخطار واضحة تمس مظاهر الحياة لوجود توافق بين قدرة التنقية الذاتية للبيئة ونوعية المدخلات (النفايات)،وبالتالي فهو ظاهرة بيئية وليست مشكلة بيئية؛

-التلوث الخطر:وهو عندما يصل التلوث إلى الحد الخطر[24] ص33،وهو الحد الذي يفصل بين التلوث كظاهرة والتلوث كمشكلة بيئية،حيث يؤدي هذا التجاوز إلى الإخلال بالحركة التوافقية التكاملية داخل البيئة؛

- التلوث القاتل:وهو التلوث الذي تجاوز درجة الخطر[25] ص275، حيث تتعدى الملوثات سقف الحد الخطر لتصل إلى ما يمكن أن نسميه التلوث القاتل أو المدمر لمظاهر الحياة حيث تفقد البيئة توازنها.

5.2.1.1.أثار التلوث .

-أثار التلوث .

-التلوث أدى إلى حدوث انقلاب في الفصول الأربعة،فلا يعرف الصيف من الشتاء أو الخريف من الربيع،وهذا بسبب التزايد المستمر لغاز ثاني أكسيد الكربون؛

- التلوث هو سبب الكتل الهوائية المحيطة بالكرة الأرضية،وحدوث الفيضانات وانحسار حزام الأمطار حول الكرة الأرضية عن أماكن أخرى فيصيبها بالجفاف ؛

- يتعرض900 مليون شخص للتلوث الناجم عن غاز ثاني أكسيد الكبريت حيث تنبعث منه مائة مليون طن يوميا، إضافة 152إلى مليون طن من ثاني أكسيد الكربون؛

-تخسر الأرض سنويا25 مليار طن من التربة بسبب التعرية،ويؤدى هذا إلى تضاؤل مساحة الأرض الزراعية للفرد،الأمر الذي يعني زيادة الحاجة إلى مزيد من الأسمدة والمبيدات التي تؤدي بدورها إلى التلوث؛

-يمكن ملاحظة أثار استنزاف طبقة الأوزون،مثل التعرض للأشعة فوق البنفسجية الضارة وزيادة معدلات سرطان الجلد؛

-أثارت الحوادث البيئية مثل بقعة النفط التي سببتها الناقلة " أكسوف فالديز"في ألسكا،و التسرب الإشعاعي في مفاعل تشير نوبيل في أوكرانيا ،وتسرب أنابيب النفط في شمال روسيا وغيرها من الحوادث في أضرار فادحة للبيئة؛

- قدرت إحدى الدراسات أن كميات النفط المسكوبة في بحار ومحيطات العالم تقدر بحوالي 33مليون طن في العام،وفي الخليج العربي بحوالي 144ألف طن في العام؛

-بلغت نسبة تأكل طبقة الأوزون في مارس1997 (15%) بالمقارنة مع شهر مارس سنة 1996(10%)في تقرير أعدته منظمة الأرصاد الجوية العالمية،وتلقي المنظمة مسؤولية هذا التدهور على مادتي الكلور وفلور كربون .

3.1.1. نظرة الإسلام إلى البيئة .

1.3.1.1.الأسس الإسلامية لرعاية البيئة.

لقد خلق الله البيئة خلقا مقدرا كما وكيفا،وهي تسير حسب نظام بديع ودقيق،فالسماء عالية والأرض مبسوطة،والجبال راسية والبحار جارية،والشمس مسخرة،والقمر منير،وكل شيء يؤدي دوره في دقة متناهية مرت عليها بلايين السنين،وهي في يد القيادة الإلهية[26] ص14.

يقول الله تعالى:"إن الله يمسك السموات والأرض أن تزولا ولئن زالتا إن امسكهما من احد من بعده إنه كان حليما غفورا"(سورة فاطر الاية 41)وقال أيضا:"إنا كل شيء خلقناه بقدر"(سورة القمر الاية49).ويقول أيضا:"وكل شيء عنده بمقدار"(سورة الرعد الاية 08)،ويقول أيضا:"قد جعل الله لكل شيء قدرا"(سورة الطلاق الاية03)،ويقول أيضا:"وأنبتنا فيها من كل شيء موزون (سورة الحجر الاية 19)،ويقول أيضا:"وخلق كل شيء فقدره تقديرا"(سورة الفرقان الاية02)ويقول أيضا:"صنع الله الذي أتقن كل شيء "(سورة النمل الاية88)

هذه الآيات من كتاب الله تدل على أن نظرة الإسلام إلى البيئة تتسم بالعمق والواقعية والشمول،ولم تقتصر على البعد المكاني،بل شملت أيضا البعد الرماني،في قوله تعالى:"قل سيروا في الأرض فانظروا كيف بدأ الخلق"(سورة العنكبوت الاية20).فالآية ترسي علم الجيولوجيا،وتدفع الباحثين إلى التنقل بين أرجاء الأرض لجمع ما تبقى من أجسام الكائنات التي عاشت عليها،وبقايا العناصر مثل اليورانيوم ويربطون بينها من أجل تتبع تاريخ الأرض وبيئتهم[27] ص04

ولقد تعرض الشيخ الدكتور يوسف القرضاوي إلى الأسس الإسلامية لرعاية البيئة وأوجزها فيما يلي :

- النظافة والتطهير:على أن الطهارة من شروط بعض العبادات،خاصة الصلاة ولذا شاعت بين المسلمين مقولة"النظافة من الإيمان "؛

- الحفاظ على صحة الإنسان:يدعوا الإسلام إلى المحافظة على الصحة بدءا من الدعاء بطلب العافية،ومرورا بالوسائل التي تجلب العافية،والمحافظة على سلامة البدن ؛

- المحافظة على الموارد:لقوله تعالى:"ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها"((سورة الأعراف الاية56)والإفساد يكون بالإتلاف وتفويت المنافع أو التلويث والإسراف،ولذا نهى النبي صلى الله عليه وسلم على ذبح الشاة الحلوب،وقتل الطير بغير منفعة؛

- الإحسان إلى البيئة:كان الرسول (ص) يميل للقطة الإناء حتى تشرب ثم يتوضأ بفضلها،وكان عمر بن عبد العزيز ينهى عماله ألا يحملوا الإبل فوق مالا تطيق ولا يضربوها بالحديد .

2.3.1.1. إعتناء الإسلام بالإستغلال الرشيد للموارد الطبيعية :

يعتني الإسلام بالاستغلال الرشيد للموارد الطبيعية وذلك من خلال :

-تحريم إفساد الموارد البيئية[28] ص123، مثل الزهور والطيور بدليل قوله (ص):"من قتل عصفورا عبثا عج إلى الله يوم القيامة ،يقول:يا رب إن فلانا قتلني عبثا ولم يقتلني منفعتا"(حديث شريف).كما حرم قتل الروح لقوله تعالى:"من أجل ذلك كتبنا على بني إسراءيل أنه من قتل نفسا بغير نفس أو فساد في الأرض فكأنما قتل الناس جميعا ومن أحياها فكأنما أحيا الناس جميعا(سورة المائدة الاية32) فالقتل ينجم عنه سلاسل من السلبيات والآثار المتداخلة التي يمكن أن تعم المجتمع كله،ويؤدي إلى انتشار الجرائم وانقراض النوع .

-النهي عن الإسراف:لقد أولى الإسلام عناية وأهمية كبرى للماء،وسر ذلك كونه عنصر أساسي يتوقف عليه وجود الإنسان والنبات والحيوان واستمرار حياتهم[29] ص01.ودليل ذلك قوله تعالى:"وجعلنا من الماء كل شيء حي "(سورة الانبياء الاية 30)

وقوله أيضا:"والله أنزل من السماء ماء فأحيا به الأرض بعد موتها"(سورة النحل الاية 65)و قال أيضا:"و تري الأرض هامدة فإذا أنزلنا عليها الماء اهتزت و ربت و أنبتت من كل زوج بهيج."(سورة الحج الاية 05)

ورغم كل هذه الأهمية والعناية للماء نهى الإسلام عن الإسراف في استهلاكه،حيث مر النبي (ص) بسعد بن أبي وقاص وهو يتوضأ فقال:"ما هذا المسرف؟فقال أفي الوضوء إسراف؟فقال:نعم وإن كنت على نهر جار(حديث شريف)،والإسراف في الوضوء هو ما فيه استعمال الماء لغير فائدة شرعية،ونجد في القرآن الكريم ما يدل على أن الإسراف أمر محرم شرعا حتى في شرب الماء ،بدليل قوله تعالى:"كلوا واشربوا ولا تسرفوا إنه لا يحب المسرفين"(سورة الاعراف الاية 31)،وقوله أيضا:"كلوا واشربوا من رزق الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين"(سورة البقرة الاية60)،ولقد استخلف الله سبحانه وتعالى الإنسان في الأرض ليستفيد من خيراتها دون إسراف أو تبذير أو إفساد[30] ص02، ودليل ذلك قوله تعالى:"ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها وادعوه خوفا وطمعا إن رحمت الله قريب من المحسنين"(سورة الاعراف الاية 56)،وقال أيضا:"ولا تطيعوا أمر المسرفين الذين يفسدون في الأرض ولا يصلحون"(سورة الشعراء الاية152/151)وقوله أيضا:"ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها ذلكم خير لكم إن كنتم مومنين".(سورة الاعراف الاية85)

-الحفاظ على النظافة**:**ومن الوسائل الأخرى التي تساعد على حماية الموارد الطبيعية هي الحفاظ على نظافتها فقد أرشد الإسلام إلى كيفية الحفاظ على نظافة المياه من التلوث،ودليل ذلك الحديثين الشريفين:"اتقوا الملاعن الثلاث:البراز في الماء،وفي الظل وفي طريق الناس(حديث شريف)،وروى:"أنه نهى عن البول في الماء العذب" (حديث شريف) .

-الزراعة الضرورية:لقد وضع الإسلام قواعد ايجابية في استثمار الأراضي و الانتفاع بها،و وبذلك يقضي الإسلام على مشكلة كبيرة تعاني منها شعوب كثيرة،ألا و هي مشكلة التصحر،قال تعالي:"أفرايتم ما تحرثون ءآنتم تزرعونه أم نحن الزارعون لو نشآء لجعلناه حطاما"(سورة الواقعة الاية 65/64)،وقال رسول الله (ص):"من كانت له أرض فاليزرعها أو ليمنحها أخاه،فإن أبى فليمسك أرضه(حديث شريف).و عن عائشة رضي الله عنها قالت:قال رسول الله(ص):"من أعمر أرض ليست لأحد فهو أحق بها"(حديث شريف)،و قال أيضا:"ما من مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعا فيأكل منه طير ا أو إنسان أو بهيمة إلا كان له به صدقة"(حديث شريف).و قال أيضا:"إذا قامت على أحدكم القيامة و في يده فسيلة فليغرسها(حديث شريف).فالمسلم مطالب بأن يزرع أرضه بنفسه أو يتيح لغيره زراعتها دون مقابل .

4.1.1.نظرة القانون إلى البيئة

لقد واجهت البيئة ومازالت تواجه تهديدا جسيما استدعى تدخلا متزايد من جانب قوانين الدول و العالم[31] ص75 بقواعده الملزمة و تنظيماته الفعالة ليتبنى الحلول التي تم التوصل إليها علميا لمشاكل البيئة [32] ص16 و تتصل حماية البيئة

بفروع القانون الثلاثة الأساسية وهي القانون الدولي، القانون الجنائي و القانون الإداري،و يعتبر التشريع البريطاني سنة 1906 الذي وضعه ملك بريطانيا إيوارد الأول المتعلق بمنع استعمال الفحم في الأفران بمثابة أول قانون أشار في أحكامه إلى حماية البيئة [33]ص48

1.4.1.1. القانون الدولي و البيئة:

لما كانت مشكلات البيئة لا تعترف بالحدود فإن الحاجة تكون ماسة أحيانا للتعاون العالمي والإقليمي،وذلك لاستكمال الأعمال الوطنية والإقليمية[34] ص04 ،وبالتالي إهتمت المؤتمرات الدولية ببحث مشكلات البيئة،ففي عام 1957 إعلان روما،ورفع شعار" أوقفوا التنمية إذا دعت الحاجة إلى الحفاظ على البيئة"،أو في أعمال مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة الإنسانية المنعقدة في 1972بمدينة ستوكهولم عاصمة السويد أو في مؤتمر الدولي للتربية البيئية الذي عقد عام 1977بمدينة "يليس" بالاتحاد السوفياتي المنهار،أو في مؤتمر البيئة والتنمية المنعقد في يونيو1992ريودي جانيرو بالبرازيل' وتتابعت المؤتمرات العالمية و الإقلمية الهادفة إلى حماية البيئة من أخطار التلوث، و هكذا أصبحت المؤتمرات والإتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية البيئة تمثل جانبا هاما من جوانب القانون الدولي[35] ص91،غير أن قواعد القانون الدولي لاتزال تفتقد إلى الجزاء الرادع،وإلى السلطة الدولية المهيمنة،وتأخذ معظم أعمال المؤتمرات الدولية شكل توصيات غير ملزمة للدول التي قد ترفض تنفيذها.

2.4.1.1.القانون الجنائي و البيئة

أصبح القانون الجنائي يلعب دورا هاما في حماية البيئة،عن طريق تجريم بعض الأعمال التي تلحق الضرر بالبيئة في بعض عناصرها،و دور القانون الجنائي في مجال حماية البيئة دورا ثانويا لايتجاوز تدعيم بعض قواعد القانون الإداري المتعلقة بحماية البيئة بالجزاء الجنائي،و كثيرا ما تكون الجزاءات الجنائية تأتي بعد إرتكاب الأفعال الضارة بالبيئة .

3.4.1.1.القانون الإداري والبيئة

يتكون القانون الإداري من مجموعة القوانين و التشريعات المتفرقة التي تتفق حول هدف وهو حماية البيئة،وأغلب هذه التشريعات توجد في قوانين الصحة العامة،و النظافة العامة و الإدارة العامة والمحلية،وبذلك فإن سلطة الضبط في إطار القانون الإداري ترتبط إرتباطا وثيقا بمكافحة تلوث البيئة،ونظرا لشدة التلوث الذي تتعرض له المدن الكبرى،فإن أنظمة الضبط تقيم بهذه المدن أحيانا مناطق حماية خاصة تكون إجراءات الضبط فيها أكثر شدة،ومن هنا تبدوا العلاقة وطيدة بين آثار التلوث وأهداف الضبط،وإن مكافحة أثار التلوث تدخل ضمن أهداف الضبط وتنقسم تشريعات البيئة إلى :

- تشريعات حماية البيئة الهوائية من التلوث[36]ص31، يلعب الضبط التشريعي الإداري دورا في مكافحة تلوث الهواء داخل المحال العامة،و يتمثل هذا الدور في استلزام التهوية الجيدة(التهوية الطبيعية والتهوية الإصطناعية)**:** ،و اشترط وجود المداخن العالية في حالة استخدام النار في المحال العامة،ومنع التدخين فيها كقاعدة عامة .

- تشريعات حماية البيئة المائية من التلوث: إن الخطوة الحقيقية الأولى لوضع قواعد دولية للحد من تلوث البحار كان هو إقرار الإتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط في لندن بتاريخ 1954/05/12[37] ص18 ، خصوصا حول المناطق الصناعية المقامة على جوانب شواطئ البحار و الموانئ[38] ص33، واتفاقية جنيف 1954 المتعلقة بالبحار في الأجزاء العالية منها والتي لا تخضع لسيادة أي دولة مما جعلها مكبا سهلا للنفايات ،بما يؤثر على حماية البيئة البحرية[39] ص226 ،واتفاقية برشلونة لحماية البحر المتوسط من التلوث في فبراير سنة1976،و اتفاقية قانون البحار سنة 1982، واتفاقية منع التلوث من السفن سنة 1973 .

شهد كذلك في عام 1972 بداية تطبيق التعديلات التي أدخلت على الإتفاقية الدولية لمكافحة التلوث بالنفط العام 1973 المعدل بالبروتوكول العام1987،والمعروف باسم إتفاقية ماريول87/73. ومن التطورات الهامة الأخرى في حماية البيئة البحرية ،إنتهاء المهلة المقترحة للسفن التي بنيت قبل عام1985لتركيب أجهزة منع التلوث والتقييد بأحكام الإتفاقية المتعلقة بتجهيز خزانات للفضلات لا تقل عن 3% من حمولة الناقلة ،إضافة إلى وضع أجهزة لقياس درجة التلوث[40]ص44 .

2.1. مدخل إلى إقتصاد البيئة

هناك بعض الجوانب المهملة في الحياة الإقتصادية تفرض نفسها ولم تدخل صلب التحليل الإقتصادي بعد، ولهذا أفرزت التطورات البيئية في العقود الأخيرة إلى الوجود فرعا جديدا من فروع العلوم الإقتصادية،هو اقتصاد البيئة الذي سوف نعالجه في هذا المبحث .

1.2.1. ماهية اقتصاد البيئة.

1.1.2.1.التطور التاريخي لإقتصاد البيئة [41] ص03

بدأ الإهتمام الجاد بالبيئة في أواخر الستينات ممثلا في جمعيات غير حكومية وتجمعات شبابية،وزاد الإهتمام بالبيئة ومشكلاتها في أواخر القرن العشرين،حيث بدأ تركيز العلماء والباحثين على الأضرار البيئية والمخاطر التي تهدد إستمرارية الحياة على الأرض،وانتشر الوعي البيئي في الدول المصنعة محدثا إيديولوجيات بيئية جديدة،أحدثت نشاطا لدى الإقتصاديين لإعادة البحث في الركيزة الأساسية ،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 أن لا يتعارض مع رفاه البشرية ونوعية الحياة).وقد تبلور عدد من أراء العالم تحت نظام منهج البيئات مسببا في ظهور فرع جديد من الإقتصاد يحتل مكانة بين العلوم الإجتماعية والعلوم الإقتصادية يدعى إقتصاد البيئة[41] ص02

ويقصد بالإقتصاد البيئي :"هو ذلك العلم الذي يقيس بمقاييس بيئية مختلف الجوانب النظرية والتحليلية والمحاسبية للحياة الإقتصادية،ويهدف إلى المحافظة على توازنات بيئية تضمن نموا مستديما".ويساعد إقتصاد البيئة على تقريبنا من التنمية المستدامة،وذلك بالعمل بصورة أفضل على إدماج الإهتمامات البيئية والإجتماعية ضمن عمليات إتخاذ القرارات الإقتصادية[42] ص16

2.1.2.1 .مبررات نشوء إقتصاد البيئة[4]:

هناك مجموعة من المبررات أدت إلى ظهور إقتصاد البيئة من أهمها ما يلي:

-الأهمية البالغة لإقتصاد البيئة في مجال الدراسات البيئية والحاجة الملحة إلى الحماية التي برزت في ثوب مشكلة إقتصادية ؛

-دراسة كل من النفقة والعائد (حيث يجب أن يدخل في حساب النفقة في مجال الدراسات البيئية الأثمان الإجتماعية للموارد الطبيعة وليست أثمانها في السوق)؛

3.1.2.1. مستويات إقتصاد البيئة [15] ص49:

يمكن أن نميز بين مستويين لإقتصاد البيئة على مستوى المنشأة (مستوى جزئي)،وعلى المستوى الإقتصاد الكلي (مستوى كلي).

- إقتصاد البيئة الجزئي (على مستوى المنشأة):وهو يمثل جزءا من إقتصاد المنشأة الذي يهتم ويحلل علاقة المنشأة بالبيئة الطبيعية والتطور النوعي للبيئة، وأثر السياسات البيئية على المنشأة،ولإقتصاد البيئة على مستوى المنشأة المهام التالية :

- دراسة وتحليل إجراءات حماية البيئة على المنشأة وأهدافها وعلى تعظيم الربح فيها؛
- تقديم المشورات والنصائح للمنشأة المناسبة والمنسجمة 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 التكاليف حماية البيئة ونفقات الإستثمار،وتأثير حماية البيئة على حسابات الأرباح والخسائر وتحليل الجدوى البيئة للمشاريع.

غير أن إقتصاد البيئة الجزئي على مستوى المنشأة لا يحظى بأهمية كبيرة بالمقارنة مع إقتصاد البيئة الكلي ،الذي يتناول مشاكل البيئة على مستوى الإقتصاد ككل،الذي من أهدافه الوصول إلى مستويات أعلى من الرفاه الإجتماعي المستديم،الذي يأخذ بعين الإعتبار المحافظة على نوعية البيئة عند مستويات عليا،ويعالج إقتصاد البيئة الكلي الموضوعات التالية:

- التقويم المادي النقدي للأضرار،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 .

كما أن للإقتصاد البيئي الكلي مجموعة من الوظائف يجب أن يقوم بها وهي : [43]ص03

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

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

- تقويم الأضرار البيئة 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 .

4.1.2.1.العلاقة بين الإقتصاد والبيئة [44] ص16

تبرز العلاقة بين الإقتصاد والبيئة من خلال النقاط التالية :

- مع تطور الأنشطة الإقتصادية وازدياد المعرفة والتقدم التكنولوجي،وما صاحب ذلك من زيادة مستمرة في عدد السكان،وبالتالي ازداد الضغط على الموارد البيئية المتاحة،وترتب على ذلك حدوث مشكلات بيئية متعددة؛
- لقد تحقق النمو الإقتصادي على حساب إنتزاع وإهلاك المواد الأولية والغابات والتربة وتلويث المياه والهواء،والواقع أن العديد من صور وأشكال التنمية تسبب تدهورا في الموارد التي ترتكز عليها التنمية،
- إن التلوث البيئي بأشكاله المختلفة والتصحر يمثلان المشكلتان الرئيسيتان للبيئة،ولكنهما ناتجتان عن الأنشطة الإقتصادية التي يمارسها الإنسان من أجل التنمية ،
- تعتبر الموارد المحور الرئيسي الذي يدور حوله تعريف كل من علم الإقتصاد من ناحية والبيئة من ناحية أخرى،كما يعتبر الأساس الهام الذي يرتكز عليه كل من المفهومين، فالإقتصاد يدور حول كيفية الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة والبيئة تعني مجموعة الموارد المتاحة في وقت معين،
- إشباع الحاجات الإنسانية المتعددة والمتطورة هو الهدف النهائي لعلم الإقتصاد،هذا لم ولن يتحقق إلا من خلال موارد البيئة،
- الإقتصاد يمثل في نهاية الأمر علم الصراع ضد الندرة ،أي ندرة الموارد في مواجهة استمرار تزايد الحاجات والتلوث البيئي وتدهور الموارد المتاحة في البيئة،
- ومن الجوانب الإقتصادية الهامة لمشكلات البيئة جانب التكلفة والعائد،أي ما يجب دفعه من أجل حماية البيئة ووقايتها من التلوث.

2.2.1. المشاكل البيئية في المجال الإقتصادي

هناك علاقة بين المشاكل البيئية والمجال الإقتصادي،سواء تعلق ذلك بنوع النظام الإقتصادي المتبع،أو مع النشاط الإقتصادي المعتمد عليه في الدول العالم .

1.2.2.1.المشاكل البيئية وطبيعة النظام الإقتصادي.

-البيئة والنظام الإقتصادي الرأسمالي[02]ص41، إن المشاكل البيئية في ظل هذا النظام ترتبط بخصائص هذا الأخير فمنها ما يكون ناتج عن هدف تعظيم الربح،ومنها ما ينشأ عن الملكية الفردية لوسائل الإنتاج،وتلك المرتبطة بالسيطرة الإحتكارية وذلك كما يلي :

- الهدف الأساسي هو تحقيق أقصى ربح ممكن:هدف النظام الرأسمالي واضح هو تعظيم الربح بالأساليب الإنتاجية التي تحقق أقل نفقة ممكنة.فالمشروع الرأسمالي يحدث التلوث من جراء استخدام الطاقة،ولا يتحمل الخسائر الخاصة بالصحة الإنسانية، والثروة السمكية نتيجة صرف مخلفاته السامة في المجاري المائية،ولا يتحمل

خسائر استنزاف الموارد الطبيعية ومن هنا تنشأ التكاليف الخارجية التي يتحملها المجتمع ككل،والتي تأخذ شكل تخريب بيئي.

- أداء وسير الإقتصاد الرأسمالي من خلال جهاز السوق:نجد أن جهاز السوق يقوم بالدور الأساسي في توزيع الموارد وتحقيق الإستخدام الأمثل له،وفي الواقع أن آلية سير هذا النظام من خلال جهاز السوق قد خلق فيما يتضمن آلية أخرى، وهي الإعتداء المستمر على البيئة.حيث أن النظام الإنتاجي يتسبب في أثار متعدية ضارة بيئيا مثل تلويث الهواء والماء،الأمر الذي ترتب عليه إهدار للبيئة وتلوثها،وهو ما قد يحرم الغير منها و تكلفه نفقات إضافية لم يتسبب فيها،وهذا ما يطلق عليه الإقتصاديون فشل السوق في تنمية الموارد البيئية،كذلك فإن هذا النظام الإقتصادي قد إقتصر إهتمامه على ظاهرتي الإنتاج والإستهلاك دون ظاهرة المخلفات،مما أدى إلى خلق مشكلة بيئية هامة نشأت وتطورت وهي مشكلة المخلفات والنفايات. [02]ص32

-الملكية الفردية:إن ما اتسم به أسلوب الإنتاج في الإقتصادي الرأسمالي ،من الملكية الفردية لوسائل الإنتاج قد جعل هدف الإنتاج الوحيد هو تحقيق أقصى ربح ممكن،فصناعة الأسلحة يستنزف الموارد وتؤدي إلى تلوث البيئة،حيث يتولد عنها مخلفات معدنية وكيماوية خطيرة وضارة،وخاصة المخلفات النووية المدمرة،كذلك الصناعات البترولية والكيماوية،وما ينتج عنها من غازات تؤدي إلى اتساع ثقب الأزون وهي مشكلة بيئية عالمية[45]ص04

-**البيئة والنظام الإقتصادي الإشتراكي**:سوف نتناول عناصر هذا النظام بهدف ربطه بمشكلات البيئة،وإبراز العلاقة بين الوظائف الأساسية لهذا النظام ومشكلات البيئة .

* التخطيط المركزي :أدت المركزية الشديدة للتخطيط إلى التطور سريع لبعض القطاعات الصناعية (الصناعات الثقيلة) على حساب القطاعات الأخرى،فقد تتسبب هذه الصناعات (لمصانع الصلب،معامل المواد الكيميائية،محطات توليد الكهرباء)في أضرار وخسائر بيئية شديدة،نظرا لما تفرزه من مخالفات شديدة التلوث،أما في مجال الزراعة فقد أدت الطرق والتكنولوجيا غير المتقدمة،إلى تلوث التربة والمياه.

*إشباع الحاجات الإجتماعية [02]ص36، وهو الأمر الذي تحققه الملكية الجماعية لوسائل الإنتاج،إلى أن التطبيق الفعلي لهذا النظام سرعان ما كشف عن وجود مشاكل التلوث الحادة التي أصابت الموارد الطبيعية في مثل هذه الدول،ففي أوربا الشرقية فإن مستويات الغبار والدخان وثاني أكسيد الكبريت في بعض المدن الإشتراكية هي مستويات يرثى لها،وكذلك فإن معظم الأنهار في أوكرانيا وبولندا ملوثة تلوثا شديدا بأملاح النفايات المنبعثة من مناجم الفحم. [45] ص05

ومجمل القول أن النظامين الرأسمالي والإشتراكي لم ينفرد إحدهما بالمشكلات البيئية دون الأخر،فمشكلات التلوث البيئية وتدهورها قد أصابت المجتمعات الرأسمالية والإشتراكية على حد سواء، الأمر الذي جعلنا نتجه إلى دراسات المشكلات البيئة في إطار طبيعة النشاط الإقتصادي بصفة عامة.

2.2.2.1.علاقة النشاط الإقتصادي بالمشكلات البيئية

إن النشاط الإقتصادي بصفة عامة يتم أو يجرى داخل إطار محدد زمانا ومكانا ،وهو ما يعني أنه يتأثر بالبيئة الطبيعية التي تمثل الإطار العام للمجتمع الذي يمارسه،سواء كان هذا النشاط زراعيا أو صناعيا أو في مجال الخدمات.وينظر إلى العلاقة بين الأنشطة من ناحية والتلوث البيئي من ناحية أخرى من خلال ثلاث زوايا، أولها العلاقة بين الأنشطة الإقتصادية ومخلفات النفايات الناتجة منها وثانيها المتغيرات الطارئة في البيئة نتيجة هذه المخلفات وأخرى التكلفة الإجمالية المتعلقة بهذه المتغيرات في البيئة الطبيعية .

لذلك أدرك المجتمع الدولي هذا الإرتباط الوثيق بين النشاط الإقتصادي والبيئة وتركزت الإهتمامات الدولية في العمل على خطر بعض الأنشطة الإقتصادية الأكثر خطورة على البيئة الطبيعية منها المبيدات الكيميائية وبعض الصناعات النووية،وتوضح مظاهر الإرتباط بين البيئة والنشاط الإقتصادي من خلال مايلي:

-إنعكس النمو الكبير في النشاط الإقتصادي من خلال الزيادة التي تقدر ب4.5 ضعف في استهلاك الطاقة في العالم من 02مليون طن من معادن الفحم عام 1950إلى أكثر من9ملايين طن عام 1985 ،ومن المحتمل أن تصل إلى20مليون عام 2050،وقد ترتب على هذه الزيادة في استهلاك الطاقة،حدوث زيادة موازية في الإنبعاثات الغازية والمركبات الكيماوية الناتجة عن الوقود الحفري تمثلت في زيادة كميات الكربون التي تلوث الغلاف الجوي.وإذ لم تبذل جهود عالمية لخفض استهلاك الطاقة،فإن إنبعاثات الكربون في العالم ستصل من10 إلى12 بليون طن سنويا عام 2020،وهذا يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض[02]ص39

-كذلك كان لقيام الصناعات البترولية والكيماوية أثر كبير في تسرب كميات كبيرة من المواد الكيماوية السامة للمياه والتربة ؛

- وقد أدى التحول إلى الزراعة التجارية من ناحية وازدياد الطلب العالمي على الأخشاب الإستوائية من ناحية أخرى،إلى تدمير الغابات الإستوائية في العالم.

وبالتالي فإن هذه الأنشطة الإقتصادية تتسبب بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ببعض المشكلات البيئية .

3.2.2.1. الإقتصاد التقليدي ،الإقتصاد المستدام نظرة كل منهما للبيئة[46] ص01 .

ينظر الإقتصاد التقليدي إلى عملية الإنتاج على أنها"نظاما مغلقا"تقوم من خلاله منشآت بيع السلع والخدمات،وأيضا الناتج القومي الإجمالي يعتبر مؤشر لقياس أداء الإقتصاد والرفاهية على المستوى القومي. وقد أغفل هذا النظام على ما يصاحب العملية الإنتاجية من تلوث بيئي، وأصبحت هناك تفرقة بين التنمية التي تراعي الجوانب البيئية وتعرف بالتنمية الخضراء المستدامة،وبين التنمية الإقتصادية التي لا تراعي البعد البيئي،والتي أصبحت محل إنتقاد من كافة الأوساط والمنشآت الإقتصادية العالمية، لدرجة أن البعض يطلق عليها تسمية سوداء،وقد أصبحت المنشآت الإقتصادية العالمية تهتم بإعداد حسابات قومية على أساس حسابات البعد البيئي

وتعرف باسم الحسابات القومية الخضراء،وهي حسابات تقوم على أساس أن أي تحسن في ظروف البيئة وفي الموارد الإقتصادية هي زيارة في أصول الدولة .

4.2.2.1.مسؤولية الدولة في إحداث المشاكل البيئية .

تختلف المشكلات البيئية بين الدول المتقدمة و المتخلفة،فالدول الصناعية المتقدمة تملك النصيب الأكبر من الصناعة والتجارة العالميتين،إذ تستهلك معظم الموارد العالمية فتنتج حوالي80 % من إجمال الإنتاج،وتستهلك 85%من إجمال الطاقة المستخدمة في العالم،وتعد المسؤولة عن إنبعاثات 85%من غاز ثاني أكسيد الكربون في العالم.فالدولة واحدة هي الولايات المتحدة الأمريكية لا يزيد سكانها عن 5%من سكان العالم، مع ذلك يحصلون على 25%تقريبا من الدخل العالمي،ويستهلكون حوالي 25%من الطاقة العالمية،وبتالي تكون دولة متقدمة واحدة مسؤولة عن ربع الإنبعاث الغازية في العالم،إذن هناك إختلافات في طبيعة المشكلة البيئية الموجودة في الدول المتقدمة والمتخلفة ،فهي في الدول المتقدمة مشكلة شراء ورفاهية بينما تعد في الدول المتخلفة مشكلة فقر وتخلف إقتصادي وإجتماعي مثل التي تفتقر إلى المستويات الملائمة من الغذاء .وبالتالي فإن مسؤولية الدول المتقدمة والغنية عن الإختلال بالتوازن البيئي أكبر من تلك المسؤولية بالنسبة للدول النامية والفقيرة .

ومما سبق علينا أن نستنتج أن المشكلة البيئية تعد من المشكلات المتعدد الأوجه(Multifaceted) بعضها مرتبط بالإنتاج والبعض الأخر مرتبط بالإستهلاك وأنماطه.ولهذا يجب النظر إلى المشكلات البيئية نظرة متكاملة دون فصلها عن المشاكل الداخلية .

3.2.1. البيئة والأهداف الإقتصادية الكلية.

تنبع الأهداف الإقتصادية من سنن وقوانين التطور والإستقرار،وتتمثل الأهداف الكلية الأولية في :
مستوى مرتفع للتشغيل، إستقرار مستوى الأسعار ، توازن الإقتصاد مع الخارج ، نمو إقتصادي مستمر .

1.3.2.1.أثر حماية البيئة على التشغيل:[47] ص03

للسياسة البيئية تأثير واضح على التشغيل ،فمن جهة يمكن لأسباب تتعلق بحماية البيئة،تمنع تنفيذ بعض الإستثمارات في مجالات محددة كمنشآت الفحم أو محطات الطاقة النووية،وهذا سيكون له تأثير سلبي على التشغيل ومن جهة أخرى يمكن خلق فرص عمل جديدة أو تتم المحافظة على أماكن تحمل قائمة من خلال الإستثمارات البيئية ونفقات حماية البيئة،فالنفقات التي تنفقها الحكومة وقطاع الأعمال على حماية البيئة تؤدي إلى خلق فرص عمل جديدة ويمكن ملاحظة الآثار الإيجابية مع الآثار السلبية للإجراءات حماية البيئة على فرص العمل،كما هو موضح في الجدول التالي :
الجدول رقم(01):الآثار الإيجابية والسلبية لإجراءات حماية البيئة .

الآثار الإيجابية	الآثار السلبية
أماكن عمل جديدة من خلال :	خسائر أماكن العمل بسبب
1-إستثمارات في مجال حماية البيئة 2-مصانع صناعة تجهيزات ومعدات حماية البيئة 3-إدارة وتخطيط حماية البيئة	1-عرقلة الإستثمارات بسبب إجراءات حماية البيئة 2-توجه الإستثمارات وانتقال الإنتاج إلى الخارج نتيجة القيود والتعليمات البيئية المتشددة 3-إغلاق بعض المصانع بسبب إرتفاع تكاليف حماية البيئة

وبالتالي فإجراءات حماية البيئة لا تتسبب بشكل عام بآثار سلبية على العمالة والتشغيل،وقد يكون هناك آثار سلبية على المستوى الجزئي .إلا أنه على المستوى الكلي يكون التأثير إيجابيا .

2.3.2.1.أثر حماية البيئة على استقرار مستوى الأسعار.

إن تعليمات وقيود حماية البيئة وكذلك الرسوم والضرائب البيئية وبقيت أدوات السياسة البيئية، سوف تتسبب في تكاليف إضافية إلى المنشآت ،وتكاليف إضافية الناتجة عن نقص في قيمة المعدات والتجهيزات البيئية وستتنقل هذه التكاليف إلى أسعار المنتجات آجلا أم عاجلا.وسوف تؤثر إجراءات السياسة البيئية الحكومية تأثيرا كبيرا على الأسعار في بعض مروجي الصناعة،وفي بعض المنتجات التي تكون مثقلة بشكل كبير للبيئة،ويمكن أن يؤدي إلى انخفاض القدرة التنافسية في الفروع المعنية،وتقود ذلك إلى الحد من الإنتاج أو ربما توقفه،هذا التأثير لإجراءات حماية البيئة قد ظهر على شكل نقص عرض بعض المنتجات،وبالتالي فتتجه أسعارها نحو الإرتفاع.

3.2.1. 3.أثر حماية البيئة على التوازن الإقتصادي مع الخارج .

إن تأثير حماية البيئة على التوازن الإقتصادي مع الخارج ،مرتبط وبشكل كبير مع تأثير حماية البيئة على استقرار مستوى الأسعار، فإذا كانت حماية البيئة ستؤدي في الأمد القصير إلى رفع التكاليف ومستوى الأسعار، ،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 و يكون الوضع البيئي سيئا جدا أو أسوء مما هو عليه في الدول الأخرى ، مما ينجم عنه إرتفاع في تكاليف حماية البيئة هناك، وذلك لأن هناك حاجة ملحة في هذه الدول ذات السياسة البيئية المتشددة و وجود دول أخرى تكون التعليمات والقيود واللوائح البيئية أقل تشددا مما هو في دول أخرى وذلك لأسباب تتعلق بالمعطيات البيئية والظروف والشروط الطبيعية لهذه الدول .

و يمكن أن تأثر حماية البيئة على التوازن الإقتصادي مع الخارج وعلى ميزان المدفوعات أيضا في حال إنتقال مصانع الإستثمارات،وتصدير رؤوس الأموال إلى الخارج يمكن أن يجعل ميزان رؤوس الأموال أكثر سوءا[43]ص04

4.3.2.1.أثر حماية البيئة على النمو الإقتصادي.

ويتأثر أيضا النمو الإقتصادي 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 يقود إلى تلويث البيئة، وهذا سيكون له تأثير على شروط إنتاج السلع الملائمة للبيئة

3.1 .مدخل إلى التنمية المستدامة

إستحوذ موضوع التنمية المستدامة على إهتمام العالم، فعقدت من أجلها القمم والمنتديات العالمية،وأصبحت بذلك التنمية المستدامة مطلبا أساسيا لتحقيق العدالة والإنصاف بين الأجيال المختلفة لشعوب المعمورة المختلفة،وسنعالج موضوع التنمية المستدامة من خلال .

1.3.1. مفهوم التنمية المستدامة .

1.1.3.1.تاريخ نشأة التنمية المستدامة [48] ص01،:لقد مر نشأة مصطلح التنمية المستدامة بمراحل مختلفة نوجزها فيما يلي:

*1968/إنشاء نادي روما ، الذي يهدف إلى إيقاف النمو؛

*1972/نادي روما:يعد تقريره الشهير كفى من النمو (halte croissance)الذي يتكلم عن النمو الديموغرافي وعلاقته بالموارد الطبيعية واستغلالها وقام بإسقاطات حتى سنة2100 ميلادي،حيث قال أن استمرار التنمية الإقتصادية ستؤدي خلال القرن (21)إلى سقوط عنيف لسكان العالم .وذلك بسبب التلوث وإفتقار الأراضي الزراعية وندرة الموارد الطاقوية؛

*16/1972 يونيو ندوة الأمم المتحدة حول البيئة البشرية:إقترحت التفاعل بين الإقتصاد و الإيكولوجيا في دول الشمال والجنوب ؛

*1987/ أفريل:أصبح مصطلح التنمية المستدامة شائع الإستخدام على يد اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية (لجنة برونتالاند) في عام 1987،التي ترأستها الوزيرة الأولى النيروجية السيدة برونتلاند،التي دعت اللجنة إلى التنمية التي تلبي احتياجات الجيل الحاضر دون أن تعرض لخطر احتياجات أجيال المستقبل؛[49] ص06

*1992/حتى14 يونيو قمة ريو أو قمة الأرض بالبرازيل جاءت بعد ترسيخ مفهوم التنمية المستدامة عند عامة الناس،والذي تم الإعلان فيه أنه ينبغي على الحكومات بالتعاون مع المنظمات الدولية حسب الإقتصاد أن تعتمد

إستراتيجية وطنية للتنمية المستدامة،وافقت كل الدول المشاركة على إتفاقية ريو ومبادئها 23 وإنبثقت ما يسمى بأجندة القرن 21،

*1997/الدورة الإستثنائية للجمعية العامة للأمم المتحدة،وذلك لإستعراض جدول أعمال القرن 21،على أن الإستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة هي آليات مهمة لتعزيز أولويات السياسات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية والربط بينها ؛

*2000/سبتمبر قام 147 رئيس دولة وحكومة بالتوقيع على إعلان الألفية ؛

-2/2002أوت حتى 04 سبتمبر قمة جوهانسبورغ،حضرها أكثر من 100رئيس دولة والكثيرين من ممثلي الحكومات والجمعيات غير الحكومية،وأكدت على ضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي؛ [48] ص02.

-2005/دخل بروتوكول كيوتو حيز التنفيذ بشأن تخفيض إنبعاثات الإحتباس الحراري.

2.1.3.1.تعار يف التنمية المستدامة : لقد عرفت التنمية المستدامة ازدحام واسع في التعريفات،فقد حصر التقرير الصادر عن معهد الموارد العلمية 20 تعريفا واسعة التداول للتنمية المستدامة،وقد قسم هذا التقرير هذه التعريفات إلى أربع مجموعات إقتصادية،بيئية ،إجتماعية وتكنولوجية.

- التعريفات الإقتصادية[50] ص01، وتركز بعض التعريفات الإقتصادية للتنمية المستدامة على الإدارة المثلى للموارد الطبيعية وذلك كما يلي ،"إستخدام الموارد اليوم ينبغي ألا يقلل من الدخل الحقيقي في المستقبل"،وأيضا"الحصول على الحد الأقصى من المنافع التنمية الإقتصادية بشرط المحافظة على خدمات الموارد الطبيعية ونوعيتها ".

- على الصعيد الإجتماعي والإنساني تعني " السعي من أجل إستقرار النمو السكاني ورفع مستوى الخدمات الصحية والتعليمة ".

- على الصيد البيئي:" تعني حماية الموارد الطبيعية والإستخدام الأمثل للأرض الزراعية والموارد المائية ".

-على الصيد التكنولوجي:" نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تستخدم تكنولوجيا منظفة للبيئة،وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة".

وأفضل تعريف للتنمية المستدامة هو تعريف اللجنة العالمية للبيئة والتنمية،التي شكلتها الأمم المتحدة وقدمت تقريرها عام 1987 بعنوان"مستقبلنا المشترك"،وعرفت التنمية المستدامة على أنها التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة على تلبية حاجاتهم.

3.1.3.1.مبادئ التنمية المستدامة[49] ص04**:** للتنمية المستدامة مجموعة من المبادئ يمكن أن نذكرها فيما يلي.

- تحديد الأولويات بعناية:إقتضت خطورة المشكلات البيئية، وندرة الموارد المالية إلى التشدد في وضع الأولويات وتنفيذ إجراءات العلاج عل مراحل للمشكلات التي يجب التصدي لها بلا إبطاء .

- الإستخدام الرشيد للموارد البيئية الناضبة والتوقف عن هدرها في إسراف لا مبرر له ، والإستثمار في تأمين موارد بديلة [51] ص42 ؛

-الإستفادة من كل دولار: كانت معظم السياسات البيئية،بما فيها السياسات الناجحة مكلفة بدون مبرر، ولا تستطيع البلدان النامية استخدام الأساليب مرتفعة التكلفة التي تستخدم تقليديا في البلدان الصناعية ؛

- إغتنام فرص تحقيق الربح لكل الأطراف:بعض المكاسب في مجال البيئة سوف تتضمن تكاليف ومفاضلات والبعض الآخر يمكن تحقيقه كمنتجات فرعية لسياسات صممت لتحسين الكفاءة والحد من الفقر، وخفض الدعم على استخدام الموارد الطبيعية هو أوضح سياسة لتحقيق الربح للجميع؛

- الإلتزام في استهلاك الموارد المتجددة(نباتا وحيوانا) بقدرة هذه الموارد على تجديد نفسها ،حتى لا تفنى مع مرور الزمن ؛

-إستخدام أدوات السوق حيثما يكون ذلك ممكنا:إن الحوافز القائمة على السوق والرامية إلى خفض الأضرار البيئية هي الأفضل من حيث المبدأ وغالبا من حيث التطبيق؛

-الإشراك الكامل للمواطنين على التصدي للمشكلات البيئية ، وبالتالي تكون فرص النجاح قوية بدرجة كبيرة

- الإلتزام بقدرة البيئة على التعامل المأمون مع ما بلغته فيها من نفايات وملوثات؛

- إدماج البيئة من البداية:عندما يتعلق الأمر بحماية البيئة فإن الوقاية تكون أرخص كثيرا وأكثر فعالية من العلاج وتسعى معظم البلدان الآن إلى تقييم وتخفيف الضرر المحتمل من الإستثمارات الجديدة في البنية الأساسية .

4.1.3.1.عناصر التنمية المستدامة [07]ص02

تتألف التنمية المستدامة من ثلاثة عناصر رئيسية هي :

- العنصر الإجتماعي:وهو يشير إلى العلاقة بين البيئة والبشر،وإلى النهوض برفاه الناس،وتحسين سبل الحصول على الخدمات الصحية والتعليمة الأساسية والوفاء بالحد من معايير الأمن واحترام حقوق الإنسان،كما يشير إلى المشاركة الفعلية للقواعد الشعبية في صنع القرار؛

- العنصر الإقتصادي:ويشير إلى المبدأ الذي يقضي بزيادة رفاه المجتمع إلى أقصى حد والقضاء على الفقر من خلال استقلال الموارد الطبيعية على النمو الأمثل والكفاءة؛

- العنصر البيئي:ويتعلق بالحفاظ على قاعدة الموارد المادية والبيولوجية وعلى النظم الإيكولوجية والنهوض بها؛

2.3.1 . أبعاد ومؤشرات التنمية المستدامة.

1.2.3.1.أبعاد التنمية المستدامة[50] ص04

لتنمية المستدامة مجموعة من الأهداف حاسمة ومتفاعلة هي كل من الأبعاد الإقتصادية والبشرية والبيئية والتكنولوجية.

-الأبعاد الإقتصادية:تعتبر هذه الأخيرة من الأهداف التي يجب الوصول إليها بتحسين الظروف الإقتصادية وذلك لن يتم إلا بإستخدام العقلاني للموارد المتاحة ،من أجل الوصول إلى رفاهية متزايدة لأفراد المجتمع بالإضافة إلى: [52]ص09

*حصة الإستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية:نلاحظ أن سكان البلدان الصناعية يستغلون قياسا على مستوى نصيب الفرد من الموارد الطبيعية في العالم،أضعاف ما يستخدمه سكان البلدان النامية،بإستهلاك الطاقة الناجمة عن النفط والغاز والفحم بالولايات المتحدة الأمريكية أعلى منه في الهند ب33مرة ؛

-إيقاف تبديد الموارد الطبيعية:وذلك من خلال إجراء تخفيضات متواصلة من مستويات الإستهلاك المبددة للطاقة والموارد الطبيعية،بالإضافة إلى تغير أنماط الإستهلاك التي تهدد التنوع البيولوجي[53]ص04 ،باستهلاك الدول المتقدمة للمنتجات الحيوانية المهددة بالإنقراض ؛

-مسؤولية البلدان المتقدمة عن التلوث وعن معالجته:تقع على البلدان الصناعية مسؤولية خاصة في قيادة التنمية المستدامة لأن استهلاكها المتراكم في الماضي من الموارد الطبيعية مثل المحروقات،وبالتالي إسهامها في مشكلات التلوث العالمي كان كبيرا،بالإضافة إلى أنها تملك الموارد المالية والتقنية الكافلة من أجل استخدام تكنولوجيا أنظف وتستخدم الموارد بكثافة أقل؛

-المساواة في توزيع الموارد:باتت مسؤوليات البلدان الغنية والفقيرة مسؤولية مشتركة من أجل جعل فرص الحصول على الموارد والمنتجات والخدمات فيما بين جميع أفراد داخل المجتمع أقرب إلى المساواة؛

-تقليص الإنفاق العسكري:وذلك من خلال تحويل الأموال من الإنفاق العسكري وأمن الدولة إلى الإنفاق على احتياجات التنمية .

الأبعاد البشرية : تهدف التنمية المستدامة إلى تحقيق مجموعة من الأبعاد البشرية هي :

-تثبيت النمو الديموغرافي:تعمل التنمية المستدامة على تحقيق نمو السكان،وهو أمر بدأ يكتسي أهمية بالغة ليس لأن النمو المستمر للسكان لفترة طويلة ومعدلات شبيهة بالمعدلات الحالية أصبح أمرا صعبا،بل كذلك لأن النمو السريع يحدث ضغوطا حادة على الموارد الطبيعية وعلى قدرة الحكومات على توفير الخدمات؛

ب-مكانة الحجم النهائي للسكان:للحجم النهائي الذي يصل إليه السكان في الكرة الأرضية أهمية أيضا ،لأن حدود قدرة الأرض على إعالة الحياة البشرية غير معروفة بدقة،ويتوقع أن يصل عدد سكان العالم عند حوالي 11.6مليار نسمة خلال سنة 2020،وهو أكثر من ضعف عدد السكان الحاليين ،وهو عامل من عوامل تدمير المساحات الخضراء وتدهور التربة والإفراط في استغلال الحياة البرية والموارد الطبيعية الأخرى ،والجدول التالي يوضح ذلك؛

المناطق	1950	1970	1995	2025	2050
إفريقيا	224	364	719	1298	1766
أمريكا الشمالية	165	226	297	364	392
أمريكا اللاتينية	1402	283	477	696	809
آسيا	549	2147	3438	4723	5268
أوربا	13	656	728	702	628

الجدول رقم(02):تطور وتوقع عدد السكان من 1950الى 2050(بالملايين)-(25)ص44

همية توزيع السكان:لهذا الأخير أهمية كبيرة،فالإتجاهات الحالية نحو توسيع المناطق الحضرية،ولاسيما تطور المدن الكبيرة لها عواقب ضخمة من حيث تركيز النفايات والمواد الملوثة،فتتسبب في كثير من الأحيان في أوضاع لها خطورتها على الناس وتدمر النظم الطبيعية المحيطة بها .

-الإستخدام الكامل للموارد البشرية : وذلك بتحسين التعليم وضمان الصحة العمومية[54] ص62 ،ومحاربة المجاعة وذلك من خلال إعادة تخصيص الموارد لضمان الوفاء أولا بالإحتياجات البشرية الأساسية.

-الأبعاد البيئية: للتنمية المستدامة مجموعة من الأهداف البيئية وهي :

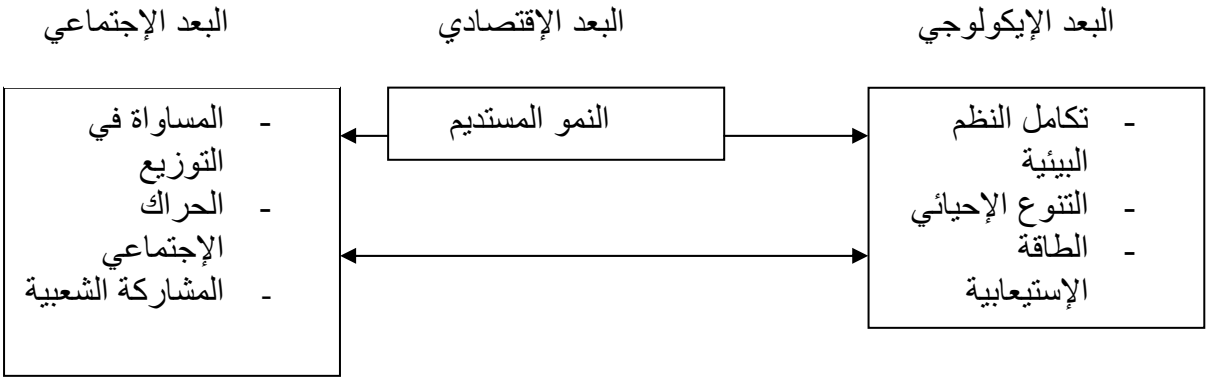
-حماية الموارد الطبيعية:إبتدءا من حماية التربة إلى حماية الأراضي المخصصة للأشجار وإلى حماية الثروة السمكية؛

-حماية المناخ من الإحتباس الحراري: عدم المخاطرة بإجراء تغيرات كبيرة في البيئة العالمية بزيادة مستوى سطح البحر أو تغير أنماط سقوط الأمطار أو زيادة الأشعة فوق البنفسجية،ويعني ذلك الحيلولة دون زعزعة استقرار المناخ أو تدمير طبقة الأزون الحامية للأرض من جراء أفعال الإنسان .

-الأبعاد التكنولوجية : [07] ص06

إستعمال تكنولوجيا أنظف في المرافق الصناعية:وذلك بالإسراع في الأخذ بالتكنولوجيات المحسنة،وكذلك النصوص القانونية الخاصة بفرض العقوبات في هذا المجال وتطبيقه,

-الحد من إنبعاث الغازات: وذلك عبر الحد بصورة كبيرة من استخدام المحروقات وإيجاد مصادر أخرى للطاقة لإمداد المجتمعات الصناعية،التي عليها أن تتخذ الخطوات الأولى للحد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون واستحداث تكنولوجيا جديدة لإستخدام الطاقة الحرارية بكفاءة أكبر. والشكل التالي يوضح ترابط أبعاد عملية التنمية المستدامة



الشكل رقم(02):يبين ترابط أبعاد التنمية المستدامة (35)ص85

2.2.3.1. مؤشرات التنمية المستدامة.

أصدرت لجنة التنمية المستدامة المنبثقة عن قمة الأرض كتابا حول مؤشرات التنمية المستدامة تتضمن نحو 130مؤشرا مصنفا في أربع فئات رئيسية إقتصادية وإجتماعية وبيئية ومؤسسية وهي :

-المؤشرات الإقتصادية :

-نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي:وتوضح البيانات المتعلقة بنصيب الفرد العربي من الناتج المحلي الإجمالي إلا أنه قد شهد إرتفاعا من 2096 دولار عام 1995 إلى 2492 دولار عام 2004،غير أنه مازال منخفضا مقارنة مع 7804دولار على المستوى العالمي.

-سبة إجمالي الإستثمار إلى الناتج المحلي الإجمالي[55]ص27، وتشير التقديرات إلى إنخفاض هذا المؤشر خلال خمسة عشر(15)سنة المنصرمة من21.9% عام1990إلى20.5%عام2004،وتتفاوت هذه النسبة بين الدول العربية فقد حققت قطر في عام2003 أعلى قيمة مقدرة للإستثمار الإجمالي بنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 31.5 %،وكانت أدنى قيمة في الكويت إذ قدر ب8.7%.

-مجموع الدين الخارجي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي : تطور هذا المؤشر خلال التسعينات،حيث انخفضت المديونية الخارجية العربية بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي العربي من81% عام 1990 إلى47.21% عام2003،وأعلى نسبة كانت في موريتانيا ب178.2% و17.2% كحد أدنى في سلطة عمان.

-المؤشرات الإجتماعية :

-مؤشر الفقر البشري:هو مؤشر مركب من ثلاث أبعاد بالنظر إلى البلدان النامية هي حياة طويلة وصحية تقاس بالنسبة المئوية من الناس الذين لا يبلغون السن الأربعين،توافر الوسائل الإقتصادية تقاس بالنسبة المئوية من الناس الذين لا يمكنهم الإنتفاع بالخدمات الصحية والمياه المأمونة،ونسبة الأطفال دون الخامسة الذين يعانون من وزن ناقص بدرجة معتدلة أو شديدة؛

-معدل البطالة:يشمل هذا المؤشر جميع أفراد القوى العاملة الذين ليسوا موظفين يتقاضون مرتبات أو عاملين مستقلين كنسبة مئوية من القوى العاملة التي تزداد بمعدل أكبر من السكان،حيث يقدر معدل نموها السنوي بنحو3.4 %خلال الفترة من1995إلى2002 مقارنة بمعدل نمو السكان المقدر بنحو2.4% خلال نفس الفترة ؛

-التعليم:يقيس هذا المؤشر كل من نسبة الأشخاص الذين تتجاوز أعمارهم15 سنة الذين هم أميون،والمعدل الإجمالي للإلتحاق بالمدارس الثانوية.يشكلوا الأميون أكثر من39% من السكان البالغين في الوطن العربي،وتتفاوت هذه النسبة مابين71% كحد أعلى في اليمن،و9% كحد أدنى في الأردن ؛

-معدل النمو السكاني:يقيس هذا المؤشر معدل النمو السكاني للسنة ووفقا لتقديرات الأمم المتحدة ،يقدر متوسط معدل النمو السكاني العربي خلال الفترة1995إلى2003 بنحو 2.4% متراجعا من حوالي 2.6% خلال الفترة 1985إلى 1995،ورغم هذا التراجع لازال هذا المعدل الأعلى بين أقاليم العالم الرئيسية إذ بلغ متوسط معدل الدول المتقدمة 0.8% .

-المؤشرات البيئية :

-متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية:تعد المنطقة العربية من أكثر مناطق العالم فقرا في الموارد المائية،إذ لا يتجاوز المعدل السنوي لنصيب الفرد العربي من المياه المتاحة 860متر مكعب في العراق كحد أعلى،و166.9متر مكعب في جيبوتي كحد أدنى.ويتوقع البنك الدولي للعام 2025شحا في مياه الشرب، على قاعدة عتبة تبلغ2000م^3 لكل نسمة يطال 52بلدا و03مليارات نسمة في إفريقيا الشمالية والشرق الأوسط ،و لن تكون الموارد إلا بحدود 700م^3 لكل نسمة، وهكذا يمكن أن تصبح المياه بسرعة موردا إستراتيجيا وتؤدي إلى النزاعات؛

-متوسط نصيب الفرد من إجمالي الأراضي المزروعة:يبين هذا المؤشر نصيب الفرد بالهكتار من إجمالي الأراضي المزروعة،حيث إنخفضت من0.27هكتار للفرد عام 1995إلى0.23هكتار للفرد عام2002،وكان نصيب الفرد من الأراضي المزروعة في السودان هو دائما الأعلى بين الدول العربية،حيث بلغ0.52هكتار للفرد،أما اليمن فقد كان المتوسط فيها هو الأقل عربيا حيث بلغ0.09هكتار للفرد سنة 2002؛

-كميات الأسمدة المستخدمة سنويا[55] ص27:يقيس هذا المؤشر كثافة إستخدام الأسمدة ويقاس بالكيلوغرام للهكتار،وتشير الإحصاءات إلى أنه بالرغم من إرتفاع إستهلاك الأسمدة على مستوى الوطن العربي من16.6كيلواغرام في 1978إلى44.9كيلوغرام للهكتار الواحد عام1998،غير أنه مازال أقل بكثير من المتوسط العالمي والبالغ 105.4كيلواغرام للهكتار الواحد ،وعلى مستوى الدول العربية حققت الإمارات العربية المتحدة أعلى مستوى للإستخدام الأسمدة ،حيث بلغ 390.1كيلواغرام للهكتار بالمقابل كان استخدام الأسمدة في السودان هو الأقل كثافة في 1998 ب39.5كيلواغرام [07]ص08

-الأراضي المصابة بالتصحر:يقيس هذا المؤشر مساحة الأراضي المصابة بالتصحر ونسبتها إلى المساحة الإجمالية للبلد، وتشير الإحصاءات المتاحة إلى نسبة التصحر بلغت حوالي68.1 %من المساحة الإجمالية للوطن العربي يتركز معظمها في إقليم المغرب العربي 49% يليه شبه الجزيرة العربية 29.7 % .

-التغير في مساحة الغابات:يشير هذا المؤشر إلى التغير الذي يحصل مع مرور الوقت في مساحة الغابات كنسبة مئوية من المساحة الإجمالية للبلد،وقد شهد هذا المؤشر تدهورا كبيرا خلال الفترة1995إلى2002 حيث كانت نسبة التغير 0.88 %،ففي الوقت الذي كانت فيه الغابات تغطي نحو6.42 % من المساحة الإجمالية للوطن العربي في عام 1995 أصبحت تشكل6.06 % فقط في سنة2002،وهي نسبة متدنية بالمقارنة مع المعايير الدولية التي تحدد مؤشرها بنسبة 20 % من المساحة الإجمالية لكل بلد.

-المؤشرات المؤسسية :

- خطوط الهاتف الرئيسية لكل 100نسمة:يعد هذا المؤشر أهم مقياس لدرجة تطور الإتصالات السلكية واللاسلكية في أي بلد،ووفقا لبيان الإتحاد الدولي للإتصالات السلكية واللاسلكية تحتل الدول العربية موقع متأخر عن المتوسطات العالمية لكثافة الخطوط الهاتفية الرئيسية،و بينما كان المتوسط العالمي لكثافة الخطوط الهاتفية الرئيسية حوالي 18خط لكل 100نسمة في عام2002 ،لم يتجاوز نصف الرقم في الدول العربية وخاصة الأكثر فقرا منها اليمن لم يتخطى معدل الكثافة 2.24من الخطوط الهاتفية الرئيسية لكل100نسمة،وبلغت أعلى نسبة في الإمارات العربية المتحدة ب34.2من الخطوط الرئيسية لكل100نسمة .

-الحواسيب الشخصية لكل 100نسمة: وبالرغم من نمو متوسط عدد الحواسيب الشخصية لكل100نسمة من الدول العربية خلال 10سنوات المنصرمة(1995إلى2005)،غير أن متوسطها في البلدان العربية مجتمعة 6.72 مازال بعيدا عن معدل الكثافة العالمية والبالغ 9.22.

- مستخدمي الأنترنت لكل 100نسمة: وصل عدد مستخدمي الأنترنت لكل100نسمة 4.53وهي نسبة أقل من نصف المستوى العالمي البالغ 9.72،ففي بعض الدول العربية يتجاوز فيها استخدام الأنترنت المتوسط العالمي كالإمارات والبحرين والذي بلغ فيها المؤشر36.73و24.74على التوالي مستخدما لكل 100نسمة،في الوقت الذي تشهد بعض الدول الأخرى ضعف تغلغل الأنترنت مثل السودان واليمن.

3.3.1 . تحديات التنمية المستدامة .

هناك العديد من القضايا التي ينبغي مواجهتها لتحقيق التنمية المستدامة ، منها ما يتعلق بمعدلات النمو ومنها ما يتعلق بمعدلات البطالة ومنها ما يتعلق بالنظام الإيكولوجي إلى غيرها من التحديات التي تنبغي مواجهتها وهي:

1.3.3.1.ضعف معدلات النمو

وفي الدول العربية مازالت معدلات النمو بصفة عامة متواضعة في أغلب الدول العربية وقد حققت السعودية أعلى معدل النمو خلال عام 2002بنحو7.1% تليها الإمارات 7 % ثم الجزائر 6.7 %،ويتراوح معدل النمو بين 2.2% و5.5 % في بقية الدول العربية،والجدول التالي يوضح ذلك .

الدول	1995	2001	2002	2003
الإمارات	6.7	3.6	1.9	7.0
تونس	2.4	9.4	1.9	5.3
الجزائر	3.8	2.1	4.1	6.7
السعودية	0.5	1.5	1.1	7.1
مصر	4.7	3.4	3.3	3.1
المغرب	6.6-	6.5	3.2	5.5
اليمن	10.9	5.1	3.9	4.2

الجدول رقم**(03):**معدل النمو الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة (نسبة مئوية) .[07]ص12

وطبقا لمؤشرات الدول فإن الدول العربية فشلت في تحقيق الحد الأدنى لإنخفاض مستدام في الفقر والذي يتطلب أن تكون نسبة النمو في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي 3 %،فالفجوة إذا هي في حدود 2% وبالتالي المسألة تتطلب بذل جهود كبيرة لزيادة النمو الإقتصادي الذي ينعكس إيجابيا على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

2.3.3.1.تفشي وتصاعد معدلات البطالة:

ساهم تباطؤ النمو الإقتصادي وتراجع معدلات التشغيل خلال الخمس عشر السنة الأخيرة (1990إلى2005) في تفشي ظاهرة البطالة في المنطقة العربية،وبالرغم من أن المتوسط العربي لمعدل نمو فرص التشغيل هي2.5 %خلال الفترة من1995إلى2002 ولكنه لم يواكب المعدل العالي لنمو العرض من العمالة والبالغ حوالي 3.4 %خلال نفس الفترة ما أسفر عن إرتفاع معدلات البطالة،وتفاوتت هذه المعدلات فيما بين الدول العربية ،ويقدر متوسط نسبة البطالة في هذه الدول بنحو15 %من إجمالي قوة العمل ،ويعد هذا الرقم هو الأعلى بين الأقاليم الرئيسية في العالم، والجدول التالي يوضح ذلك.

الدولة	**معدل النمو السنوي للقوة العاملة**	**معدل البطالة**
تونس	2.5	14.9
الجزائر	3.8	27.3
السعودية	6.3	4.6
العراق	3.6	/

سلطنة عمان	7.7	17.2
الكويت	3.8	1.1
لبنان	3.3	8.4
مصر	2.3	9.2

الجدول رقم(04):يوضح معدل النمو السنوي للقوة العاملة،ومعدلات البطالة في الدول العربية من 1995الى2004(%)..[07]ص14

3.3.3.1.النظام الإيكولوجي للمياه العذبة

:تمثل المياه العذبة أهم النظم الإيكولوجية والتي تمثل سوى3 %من مياه الكرة الأرضية،بالإضافة إلى ذلك فإن 70% من المياه العذبة حبيسة في الأنهار والجبال الجليدية وغير متوفرة للإستعمال البشري،وتأتي المياه العذبة المتوفرة من الأمطار أو الأنهار أو البحيرات أو الينابيع وبعض احتياطات المياه الجوفية مثل طبقات الصخرية المائية،والجدول التالي يوضح ذلك .

الدولة	مجموع المياه العذبة المتجددة (كلم^3/السنة)	نصيب الفرد سنة 1970 (م^3)	نصيب الفرد من المياه العذبة سنة 2002(م^3)	مجموع المياه العذبة المتجددة (كلم^3/2030)
تونس	4.1	800	433	321
الجزائر	14.3	1040	472	318
سوريا	46.1	7367	2848	1576
العراق	96.4	10304	4201	2237
عمان	1.0	1383	394	164
قطر	0.1	901	177	129

الكويت	0.02	27	10	06
ليبيا	0.6	302	113	71

الجدول رقم(05):المياه العذبة المتاحة والمتجددة سنويا في الدول العربية 1970حتى 2002و2030.
[07]ص16

4.3.3.1.تدني مؤشرات البحث والتطوير

: يتضح من المؤشرات الرئيسية أن الدول العربية التي يشكل سكانها 4.6%من سكان العالم تحتل المرتبة الأخيرة بين المجموعات السكانية في العالم في عدد من المؤشرات مثل الإنفاق على البحث العلمي وعدد براءات الإختراع وحقوق التصنيع،وتنفق الدول العربية مبالغ ضئيلة على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي سوى خمس ما ينفقه أي بلد متقدم،والوضع على نفس الحال من السوء عند تقييم تنمية الموارد البشرية،فنسبة العاملون في البحث والتطوير لكل مليون نسمة لا تتجاوز في بعض الأحيان نسبة واحد على مائة من الأرقام المماثلة في الدول المتقدمة ، والجدول التالي يوضح ذلك ..

الدولة	الإنفاق على البحث والتطوير نسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي 1996الى2004	العاملون في البحث والتطوير لكل مليون نسمة(1990الى2004)
الأردن	0.36	1948
سوريا	0.20	29
تونس	0.50	336
ليبيا	/	361
مصر	0.20	493

الجدول رقم(06):يوضح مؤشرات البحث والتطوير في الدول العربية[07]ص16

5.3.3.1.تدني مؤشر الإستدامة البيئية:

يقيس هذا المؤشر وضع النظم البيئية في حالتها الطبيعية وتلك التي تتم إدارتها والضغوط التي تتعرض لها بما في ذلك استنزاف الموارد الطبيعية وزيادة معدلات التلوث[56] ص05 ،ويقيس التقدم العام الذي تم تحقيقه في مجال الإدارة البيئية [57] ص06 ويتكون هذا المؤشر من خمسة عناصر تشمل الأنظمة البيئية،تخفيف حدة الإجهاد البيئي وقدرة الأفراد والأنظمة الإجتماعية على تحمل الإختلالات البيئية،والقدرة على التنسيق مع الدول الأخرى بما يرتبط بالمشكلات البيئية العالمية، ويشير تقرير الإستدامة البيئية لعام2004 إلى احتلال خمس دول عربية المراكز العشرة الأخيرة،وهذه الدول هي (السعودية،اليمن،الكويت،السودان،العراق)،والجدول التالي يوضح ذلك.

التسلسل	الدولة	الترتيب عالميا لعام	الترتيب عالميا لعام	الرصيد لعام	الرصيد

		2002	2004	2002	لعام2004
01	الجزائر	70	96	49.4	46.0
02	الإمارات	141	110	25.7	44.6
03	مصر	74	115	48.1	44.0
04	سوريا	107	117	43.6	43.8
05	موريتانيا	126	124	38.8	42.6
06	ليبيا	124	126	39.3	42.3
07	السعودية	108	136	43.2	37.8
08	اليمن	/	137	/	37.3
09	الكويت	142	138	23.9	36.6
10	السودان	102	140	33.2	35.9
11	العراق	139	143	33.2	33.6

الجدول رقم(07): مؤشر الإستدامة البيئية. [56] ص326

يحتسب رصيد المؤشر من متوسطات المتغيرات كنسبة مئوية تتراوح بين 0إلى100وكلما انخفض رصيد المسجل دل ذلك على ضعف الإستدامة البيئية في الدولة والعكس صحيح.

4.3.1. نظرية التنمية المستدامة.

1.4.3.1.معطيات النظرية:[15] ص327

)تقوم نظرية التنمية المستدامة على معطيات أربع هي :الحاجات الأساسية ، ضبط حجم السكان ، الحفاظ على الموارد الطبيعية،توجيه التنمية نحو تحقيق النمو المستدام.

-الحاجات الأساسية:تنطلق نظرية التنمية المستدامة من التزام أساسي بتلبية الحاجات الأساسية للسكان المتزايدة في البلدان النامية وللفقراء في شتى أنحاء العالم،فالنهوض بمستوى المعيشة ومكافحة الفقر هو نقطة البدء في هذه النظرية ،وهو المنطلق الذي صيغت معطيات النظرية بما يتسق معا،وهو الشرط الضروري وإن لم تكن الشرط الكافي وحده لتحقيق هدف النظرية وهو مواصلة التنمية،وأكثر الحاجات الأساسية ضرورة هي الحاجة إلى العمل خاصة مع تزايد حجم القوى العاملة في الدول النامية،بالإضافة إلى الحاجة إلى المزيد من الغذاء،ليس لإطعام أناس أكثر فحسب،بل لمواجهة سوء التغذية السائد في كثير من السكان البلدان النامية وآسيا وإفريقيا .

والطاقة حاجة أساسية يتطلب إشباعها تغيير نمط استهلاك بالتحول من الوقود الخشبي السائد في المجتمعات الفقيرة في الدول النامية إلى مشتقات البترول والغاز الطبيعي والكهرباء،والمسكن والمياه النظيفة والرعاية الصحية من الحاجات الإنسانية الأساسية .

-ضبط حجم السكان:لا تستقيم التنمية المستدامة دون ضبط حجم السكان،والمعيار في ذلك أن يستقر عدد السكان عند مستوى ملائم لقدرات النظام البيئي،فزيادة السكان تخفض معدل النمو الإقتصادي وتزيد الضغط على الموارد الطبيعية وترفع حجم التلوث،والمشكلة ليست مجرد الحجم الكلي للسكان بحيث نجد الزيادة السكانية المطردة أكثر من معدل النمو الإقتصادي وتعرقل جهود التنمية .وبالتالي لا يمكن تنظيم النمو السكاني بما يتواءم مع إنتاجية النظام البيئي،وفي البلدان الصناعية يقل معدل النمو السكاني عن1%،والمقدر أن يزيد عدد سكان الدول الصناعية من1.2مليار نسمة عام 1981الى1.4مليارنسمة عام2025،وهذا عكس تزايد السكان في الدول النامية حيث يتوقع أن تزيد عدد سكانها عبر هذه الفترة من3.7مليار إلى6.7مليار نسمة.وسوف يظل النمو السكاني غير متوازن بين مناطق الحضر والريف في الدول النامية،حيث تشير توقعات الأمم المتحدة إلى أن حجم سكان في هذه الدول سيبدأ في الإنخفاض في الربع الأول من القرن(21)بسبب الهجرة إلى الحضر،والتحضر أمر مرغوب فيه وهو جانب هام من عملية التنمية المستدامة،ولكن تبعاته شديدة على النظام البيئي لما يتطلب من خدمات مرافقة كمساكن ورعاية صحية وما يصاحبه من توطن صناعي تتزايد معه مخلفات الإنتاج،كما تتزايد مخلفات الإستهلاك لزيادة عدد السكان في الحضر،الأمر الذي يتطلب تشجيع التجمعات الحضرية الصغرى لتقليل الضغط على المدن الكبرى .

-الحفاظ على الموارد الطبيعية:الحفاظ على الموارد الطبيعية فرض أساسي من فروض نظرية التنمية المستدامة،وفرض بديهي لأن التنمية لا يمكن أن تتواصل ما لم تقترن بالحفاظ على الموارد ،وقد لا تنسق فرص تلبية الحاجات الأساسية مع فرص الحفاظ على الموارد ،أو يصعب الجمع بينهما ولكنه لا يبلغ حد الإستحالة .إذا ما أحسن استخدام الموارد بتخصيص الكفء لها والأراضي الزراعية والغابات والمسطحات المائية في طليعة الموارد الطبيعية واجبة الحماية،ويتحدد مدى التنمية المستدامة بتوفر موارد الطاقة وتعدد مصادرها وقدرة البيئة على استيعاب مخلفات استخدامها.

-توجيه التقنية:تستوجب التنمية المستدامة تغير اتجاه التقنية لتولي العوامل البيئية اهتماما أكبر بما في ذلك تقنية البلدان الصناعية التي لا تتواءم مع الظروف الإقتصادية والإجتماعية والبيئية للبلدان النامية،ويجب أن تسير عمليات تطوير التقنية في اتجاه الإهتمام بالبيئة في جميع البلدان ،الأمر الذي يتوجب معه على المشروعات العاملة تطوير التقنية التي يستخدمها لمراعاة الإعتبارات البيئية فضلا عن وجوب التنمية المستدامة من قبل المؤسسات العاملة في المناطق ذات الحساسية البيئية،وتطوير التقنيات الملائمة وثيقة الصلة بإدارة مخاطرها مثل المفاعلات النووية،وشبكات الكهرباء وأنظمة النقل بما يتطلب قيام مؤسسات قومية أو دولية لتقدير الآثار المحتملة للتقنيات الجديدة قبل استخدامها لضمان ألا يؤدي إنتاجها واستخدامها إلى الأضرار البيئية .

2.4.3.1. إستمرارية التنمية [15]ص328

إستمرار النمو في البلدان النامية بصفة خاصة هو غاية نظرية التنمية المستدامة،وينبثق من هدف استمرار النمو هدف أخر هو مواجهة الفقر والتخفيف من حدته لأن الفقر من العوامل السلبية في حماية البيئة،كما أن البلدان النامية جزء من الإقتصاد القائم على الإعتماد المتبادل بين سائر أجزائه،فضلا على أن توقعات النمو في الدول النامية تعتمد على مستويات وأنماط النمو في الدول المتقدمة،ويمكن للنمو الإقتصادي أن يستمر في البلدان الصناعية دون إجحاف بالبيئة إذ استطاعت هذه الدول مواصلة التحول في استراتيجيات نموها نحو أوجه نشاط أقل كثافة في استخدام الموارد والطاقة وتحسين كفاءة استخدامها،لقد بات مسلما في فكر التنمية الإقتصادية وجوب إتجاه الدول النامية إلى زيادة التصدير خاصة مع تزايد الإستيراد المصاحب لتنفيذ برامج التنمية،لذلك تغدوا إعادة توجيه العلاقات الإقتصادية الدولية ضرورة التنمية المستدامة التي تنطوي على ما هو أكثر من مجرد النمو،حيث تتطلب تغييرا في مضمون النمو يجعله أقل كفاية في استخدام الموارد الطبيعية والطاقة وجعل أثاره أكثر إنصافا،وتتطلب التنمية المستدامة أن يؤخذ التغير الذي طرأ على مخزون الموارد الطبيعية في الحسبان عند قياس النمو،وتعد التنمية غير القابلة للإستدامة إذا كانت تزيد من قابلية التعرض للأزمات .

والمبدأ العام للتنمية المستدامة الذي تبنته اللجنة العالمية للبيئة والتنمية أن الجيل الحاضر ينبغي أن يلبي احتياجاته دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها.

3.4.3.1. نقد نظرية التنمية المستدامة .

لقد أكدت نظرية التنمية المستدامة على وجوب استمرار النمو لتلبية الحاجات الأساسية ومكافحة الفقر مع ضبط حجم السكان والحفاظ على الموارد الطبيعية وتوجيه التقنية لتحقيق هذه الأهداف التي تتعلق جميعها بحماية البيئة،ولكن مشكلة تدهور البيئة لا تزال قائمة وصعوبة مواجهتها لا تزال ماثلة،لأن نظرية التنمية المستدامة وإن نجحت في بيان الفروض التي يتحقق في ظلها تواصل النمو فإنها لم تبين كيفية تحقيق هذه الفروض ،أي كيفية تلبية الحاجات الأساسية وضبط وتوجيه السكان بالإضافة إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية،وبالتالي يكفي القول بوجوب وضع السياسات التي تحقق هذه الفروض والأهداف .

ولم تولي نظرية التنمية المستدامة ظاهرة التلوث الإهتمام الواجب لها مكتفية بالإعتماد على توجيه التقنية كسبيل كاف للحد من التلوث،وهذا نقص واضح في بيان النظرية، لأن ظاهرة التلوث شديدة الإرتباط بسائر ظواهر اضمحلال البيئة وأثرها أبلغ خطرا لأنها تصيب الإنسان في أعز ما يملك وهي صحته وسلامته،فضلا عن تبعاتها الإقتصادية،بالإضافة إلى أن التلوث من أخطر الظواهر التي تعرقل استمرار التنمية لأنها تحد من قدرات الموارد وتستنزفها وتعوق توازن البيئة وتنقص من مستوى خدماتها وإسهامها في تحقيق التنمية المستدامة.

لقد نجحت نظرية التنمية المستدامة في أن تبعث الأمل بعد اليأس ،ولكنها لم تنجح حتى الآن في وصف طريق الوصول إلى هذا الأمل الذي يؤكد أن النظرية سليمة في أساسها،ولكن بناءها لم يكتمل وتحتاج إلى جهد

علمي نظري وميداني،لأن المشكلات جد ماثلة والحلول لا تزال بعيدة المنال ،خاصة وإننا لم نلمس على مدى عقدين من الزمان منذ ظهور النظرية ما يدل على أنها بدأت توتي ثمارها .

4.1.العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة.

لقد وصلت العلاقة بين البيئة والتنمية إلى مرحلة حرجة تقتضي سرعة إعادة النظر في طبيعة هذه العلاقة،بما يعيد لها توازنها،ولهذا سوف نعالج في هذا المبحث طبيعة العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة وذلك من خلال ما يلي: [58] ص05

1.4.1 .العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة في الفكر الإقتصادي.

إن الإرتباط بين البيئة والتنمية إرتباط قوي،وذلك لأن حماية البيئة من التلوث عنصر أساسي من عناصر التنمية المستدامة،وسنتناول في هذه النقطة الموارد الطبيعية محور هذه العلاقة بين التنمية المستدامة والبيئة،ثم موقف الفكر الإقتصادي من ذلك.

1.1.4.1.الموارد الطبيعية والتنمية المستدامة:

لقد إهتمت الدراسات الإقتصادية والتنموية بالموارد النادرة واعتبرتها ذات قيمة إقتصادية،وأهملت الموارد الحرة كالهواء والماء واعتبرتها ليست ذات قيمة إقتصادية،وبالتالي فإن عدم الأخذ كل من البيئة والموارد الطبيعية في الحسبان عند رسم السياسات الإقتصادية للدول[59] ص126 و الإسراف في استعمالها يشكل مشكلة تستحق الإهتمام،ويرجع إهمال الموارد الحرة إلى أن التحليل الاقتصادي التقليدي قد اقتصر على تناول الظواهر المتعلقة بالسوق فقط ،وأهمل الجوانب الأخرى.

وفي داخل إطار السوق فإن الأثمان هي المؤشر الذي يعبر عن الندرة النسبية للموارد التي لها ثمن في السوق،أما الموارد الحرة أو المجانية فإن استخدامها يكون غير مقيد،وبالتالي تستهلك بدون حرص سواء في الكمية المستخدمة منها أو في أسلوب استخدامها،الذي قد يترتب عليه الإضرار بها،إلا أن هذه النظرة للموارد الحرة أو المجانية قد تغيرت تماما وذلك وفقا لما يلي :

- إن 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 بدرجة كبيرة ؛

- إن التحليل الإقتصادي قد إنشغل بإنتاج واستهلاك الموارد،أما ما يتخلف من عملية الإستهلاك من مخلفات وفضلات فلم يكن محل اهتمام لأنه لا يشكل ظواهر نقدية رغم ما يسببه من تلوث بيئي وآثار سلبية على الرفاهية

العامة الحقيقية،وقد عرفت التنمية الإقتصادية ذلك النوع من الرفاهية حديثا بعد أن كانت منشغلة تماما بالرفاهية المقومة في شكل نقدي فقط؛

- إن قيمة الإستعمال للموارد الحرة أصبحت تشغل اهتمام الدول،نظرا لأن التلوث يسبب انخفاضا شديدا لهذه القيمة،يترتب عليه تكاليف باهظة سواء في إزالة هذا التلوث أو في تدبير البديل الذي يعوض هذه القيمة،في استعمال المياه النظيفة عند تلوثها يحمل الدول تكلفة إزالة التلوث من المياه ،أو بديل أخر يوفر هذا الإستعمال.

2.1.4.1 .موقف الفكر الإقتصادي من العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة .

لقد أثار الجدل حول العلاقة بين مقتضيات حماية البيئة والتنمية المستدامة،واختلف الإقتصاديون فيما بينهم اتجاه هذه العلاقة،إلا أنهم قد اتفقوا جميعا على أنه لا يمكن منع التلوث نهائيا،ولا توجد بيئة نظيفة تماما أو خالية من التلوث بنسبة100%،وقد إنقسموا إلى فريقين في الرأي[60] ص03

الفريق الأول:يرى فيه بعض الإقتصاديين 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 .

ويضيف أنصار هذا الرأي أن الإنفاق على البيئة يحد من القدرة التصديرية للدول المتخلفة،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 الإقتصاديون إلى ضرورة تأجيل إجراءات حماية البيئة،خاصة في المراحل الأولى للتنمية،وذلك لأن الدول المتخلفة وهي تضطلع بالتنمية تعتمد بصفة أساسية في القيام بعمليات التصنيع والبنية الأساسية على القروض الخارجية.

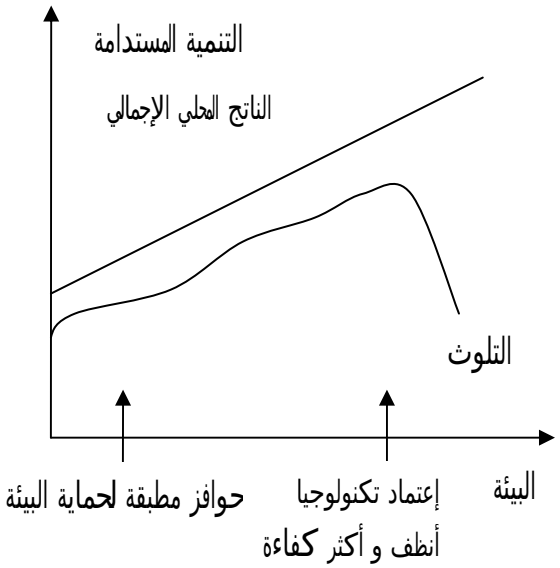
لذلك ذهب بعض المفكرين الإقتصاديين إلى أن العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة علاقة عكسية،بمعنى أنه كلما ازدادت معدلات التنمية ازدادت المشكلات البيئية،وأن هذه العلاقة لا تبدأ إلا بعد أن تصل درجة التلوث البيئي إلى درجة لا تستطيع البيئة إمتصاصها أو استيعابها.

الفريق الثاني من الإقتصاديين:يرى إمكانية تطبيق برامج حماية البيئة في الدول النامية،لأنه لا تعوق التنمية وأن التكلفة التي يتحملها المشروع في نفقات الحماية لا تشكل إعاقة لهذه التنمية،وأن العديد من التجارب قد أثبتت ذلك وفقا لما يلي:

- إن تقديرات البنك الدولي تشير إلى أن تكلفة المحافظة على البيئة ببعض البلدان النامية تقدر بنسبة تتراوح في الوسط بين 0و3% من جملة التكلفة الإجمالية للمشاريع[61] ص03،وبالتالي فإن العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة ليست دائما علاقة عكسية ،وإنما تكون إيجابية وخاصة في إطار التنمية المستدامة بيئيا؛

- وقد أورد تقرير المنظمة التعاون الإقتصادي والتنمية وصفا لهذه التجارب الحديثة منذ عام 1970،ففي اليابان مثلا نجد أن الإهتمام بحماية البيئة من التلوث قد حقق نتائج متقدمة،فالوصول إلى مياه نقية وتصريف النفايات وتحسين نوعية الهواء وانخفاض المواد الكيميائية الدقيقة بنسبة60%،وأكاسيد الكبريت بنسبة37%،وانخفاض أكاسيد الرصاص بنسبة 80% .كل ذلك صاحبه نمو إقتصادي بنسبة 80% عن نفس الفترة السابقة الإشارة إليها

ويوضح لنا الشكل التالي العلاقة الإيجابية بين التنمية المستدامة والبيئة من خلال التأثير بين التلوث والنمو في الناتج المحلي الإجمالي في بعض تجارب الدول الصناعية .



من خلال الشكل يتضح أن في المرحلة الأولى يرتفع منحنى التلوث،ولكن في مستوى أقل من إرتفاع خط الناتج المحلي الإجمالي نتيجة تطبيق حوافز لحماية البيئة،ولكن في مرحلة ثانية نجد أن التلوث ينخفض كثيرا ويبتعد عن خط الناتج المحلي الإجمالي نتيجة إعتماد تكنولوجيا أنظف وأكثر كفاءة.

الشكل رقم(03):يوضح العلاقة الإيجابية بين البيئة والتنمية المستدامة[02]ص100

2.4.1.التنمية المستدامة والحسابات البيئية.

إن المستجدات والتطورات البيئية أفرزت ضرورة لتطوير الحسابات الإقتصادية بما ينسجم ويتناسب مع المشكلات والتطورات البيئية ، وذلك على مستوى حسابات المنشأة وعلى مستوى الحسابات الإقتصادية العامة.

1.2.4.1. التطورات البيئية في الحسابات الإقتصادية .

لا تزال حسابات التكاليف للنمو وللتنمية الإقتصادية في بداية الطريق ،وقد يكون توسيع نطاق الحسابات الإقتصادية الوطنية وتحويلها إلى حسابات إقتصادية مصححة بيئيا أمرا سهلا نسبيا ، إلا أن الصعوبة تكمل في التوصل إلى تقديرات حقيقية كمية ونقدية للموارد والأضرار والخسائر البيئية، على أية حال فهنالك ثلاثة مجالات نقاط الضعف في إطار عمل الحسابات القومية : [62]ص54

- قد لا تمثل الحسابات القومية الرفاهية بدقة ،وذلك لأن الميزانيات لا تتضمن الموارد البيئية والطبيعية بشكل عام، وهكذا فإن التغيرات المهمة في مثل هذه الموارد تكون مهملة؛

- لا تكون التكاليف الحقيقية جراء استخدام الموارد الطبيعية في النشاطات الإنسانية قد أحتسبت إقتصاديا ومحاسبيا وسجلت في الحسابات القومية التقليدية [63] ص04 .

ولأجل أن تكون الحسابات القومية معبرة تعبيرا دقيقا عن الأداء الإقتصادي للوصول إلى تنمية مستدامة لا بد من إدخال مفاهيم وأفكار القيم البيئية ضمن محتوى تحليلات النظرية الإقتصادية بمحتواها الكلي والجزئي، من أجل توحيد مجاميع البيانات البيئية مع بيانات معلومات الحسابات القومية الموجودة ، مع المحافظة على تطوير نظام الحسابات القومية حتى ينسجم مع الأسلوب الحسابي الذي يتم فيه عرض التكاليف البيئية ومنافعها، وهناك مجموعة من المبررات أدت إلى نشوء الحسابات القومية وأهمها:[63]ص05

- نظرا لأهمية البيئة وضرورة حمايتها وتنميتها من خلال مفهوم التنمية المستدامة بما يحقق التنمية الإقتصادية ، هذا الإهتمام فرض حتمية إعتماد الحسابات القومية البيئية؛

- الإهتمام الكبير للمنظمات الدولية بإدارة التنمية المستدامة مثل الهيئة العامة للأمم المتحدة ، والتي نتج عنها عدة إصدارات تركزت حول تشجيع وتدعيم دور الأجهزة الحكومية في تطبيق الحسابات البيئية؛

- إهتمام الدراسات والأبحاث النظرية والتطبيقية بالبيئة.

إن الإهتمام بموضوع الحسابات القومية البيئية وما يرتبط بها من تقدير للناتج المحلي الإجمالي يستند أساسا من مفهوم التنمية المستدامة ، وعليه فهي تنظر إلى الحسابات القومية البيئية من خلال ثلاث مناهج وهي:

- المنهج الإقتصادي والإجتماعي والبيئي : يتضمن دراسة العلاقات المتبادلة ما بين الأركان الثلاث ، وخدمة لهذا المنهج أصدرت اللجنة الإنمائية للأمم المتحدة صياغة أولية لدليل المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة في عام 1993 يشار له عادة ب(SEEA) ليقوم به تقييم الأركان الإقتصادية والبيئية المنضوية تحت مفهوم التنمية المستدامة مع إعطاء وزن أقل للركن الإجتماعي، وقد تم تحديث هذه الصياغة لتصدر عام 2000 تحت نفس المسمى ، وبإضافة دليل عملي (operational manuel) بحيث يوفر منهج الخطوة في مجال السياسات، إلا أن أحدث إصدار موسع لهذه الصياغة ظهر عام 2003 الدليل البيئي فيما بعد وبالتعاون مع البنك الدولي ومنظمة التعاون الإقتصادي والتنمية بحيث ركز هذا الإصدار على جانب المحاسبة القومية البيئية من أجل مصفوفة الحسابات الإجتماعية المتضمنة للإعتبارات البيئية.

- المنهج الحيوي: يعتمد هذا المنهج على مقولة أن الأنظمة الإقتصادية والإجتماعية تابعة للبيئة ، ويتبع هذه المقولة أن إستدامة الأجواء الإقتصادية والإجتماعية تتبع الإستدامة البيئية، وبناءا على ذلك ينظر إلى التنمية من وجهة نظر البيئة على أنها تشير إلى قدرة الأنظمة الحيوية للإستجابة بمرونة للإضطرابات والتغيرات الخارجية .

ورغم أن الدليل البيئي يستخدم البيانات المرتبطة بمنهج الأنظمة البيئية في مجال التنمية المستدامة ، إلا أن الإستفادة القصوى من تكامل البيانات الإقتصادية والبيئية لا يمكن ضمانها بالكامل من خلال الأنظمة البيئية، وبدلا من ذلك يقوم منهج أخر باستخدام أفضل لهذا النوع من التكامل وهو منهج رأس المال .

- منهج رأس المال : يعتبر من أقرب المناهج ما بين الإقتصاديين ، إلا أنه يوجد إتفاق أساسي عل نقطة واحدة وهي أن التنمية المستدامة مرتبطة إرتباطا وثيقا بمفهوم الدخل، تغيرت فيما بعد قناعات الإقتصاديين من حيث أنه لم يعد بالإمكان إهمال رأس المال الطبيعي ،وهو الأمر الذي أدى إلى تفسير جديد للتنمية المستدامة بحيث يشير إلى التنمية التي تضمن حصة الفرد من الثروة الرأسمالية القومية على أن يتم تحقيق ذلك من خلال المحافظة على موارد هذه الثروات، ورغم أهمية الرأسمال الطبيعي(الموارد الطبيعية) إلا أن الدليل البيئي لا يأخذه بعين الاعتبار عند المعالجات المحاسبية للتنمية المستدامة، حيث يركز على الرأس المال الطبيعي وعلى علاقة هذا النوع من رأس المال بالتنمية المستدامة والمقترحات التي يقدمها الدليل البيئي لقياس الرأس المال الطبيعي أو الأصول غير المنتجة،حسب تعبير نظام الحسابات القومية لعام 1993 ويتم الإشارة إلى رأس المال المنتج في إطار الدليل البيئي ضمن آليتين هما الأولى في حسابات الأصول حيث تعالج الموارد الطبيعية باعتبارها رأسمال منتج و الثانية في حسابات حماية البيئة وإدارة الموارد ،حيث يتم تقدير قيمة رأس المال المنتج المستخدم للأغراض البيئية .

2.2.4.1. تقدير الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا(الأخضر).

إن مصدر التغير الرئيسي في المحاسبة القومية البيئية يعود إلى إدخال الأصول البيئية، ولغرض الحصول على مجاميع الحسابات القومية المعدلة بيئيا تساعدنا مجاميع الأعمدة والصفوف للوصول إلى هذه المجاميع من خلال عدة المتطابقات التالية[63] ص03

*متطابقة العرض-الإستخدام:

$$O+M=(IC+EC)+C+(CF-EC)+X$$

ومعنى ذلك أن العرض من السلع والخدمات(O) زائد الواردات(M) يساوي الإستخدام أو الإستهلاك الوسيط(IC) زائد الإستهلاك النهائي(C) زائد تكوين رأس المال الثابت (CF) زائد الصادرات (X).

نلاحظ هنا أن التكاليف البيئية(EC) قد أضيفت إلى الإستهلاك الوسيط(IC) باعتبارها تكاليف إضافية ، بعد أن تم خصمها من التكوين الرأسمالي المعدل بيئيا .

*متطابقة القيمة المضافة المعدلة بيئيا للصناعة:

$$EVA_I=OI-IC_I-CC_I-EC_I$$

$$=VA_I-EC_I$$

وباعتبار أن القيمة المتولدة من الصناعة(I) هي نتاج الفرق ما بين الناتج (OI) والتكلفة متضمنة الإستهلاك الوسيط(IC_I) ، وتكوين رأس المال الثابت(CC_I) والتآكل البيئي(EC_I).

*-متطابقة المنتج المحلي المعدل بيئيا للإقتصاد القومي :

$$EDP=VAI-ECH$$

= NDP-EC

= C+CF+X-M-CC-EC

أي أن الناتج المحلي الصافي المعدل بيئيا (EDP) هو ناتج مجموع القيمة المضافة المعدلة بيئيا لكافة الصناعات مطروحا منها التكاليف البيئية المرتبطة بالقطاعات العائلية(ECH) ، وبالتالي لغرض الحصول عل الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا لا بد من أخذ الإهتلاكات التي تؤثر على الموارد الطبيعية .

الأرصدة أول المدة	الأصول الإقتصادية	الأصول البيئية

+

الإنتاج المحلي	الإستهلاك النهائي	تكوين رأس المال	التراكم الرأسمالي	بقية أنحاء العالم
الناتج(OI)				الواردات(M)
الإستهلاك الوسيط(ICI)	الإستهلاك النهائي(Ci)	تكوين رأس المال الثابت (CF)		الصادرات(X)
إهتلاك رأس المال الثابت(CCI)			إهتلاك رأس المال الثابت	
VAi=Oi-ICi-CCi NDP=VAi				

+

التغيرات الأخرى في الأصول الإقتصادية	التغيرات الأخرى في الأصول البيئية

=

الأرصدة آخر المدة	الأصول الإقتصادية	الأصول البيئية

والجدول رقم(08): يوضح التدفقات والأرصدة في إطار الأصول البيئية وبعض المتطابقات المحاسبية القومية المعدلة بيئيا[63]ص05

3.2.4.1.ديمومة التنمية ورأس المال الطبيعي:

للرأسمال الطبيعي ثلاث وظائف وهي [63]ص05

-وظائف الموارد: والتي تتضمن تحويل الموارد الطبيعية إلى سلع وخدمات لصالح البشرية مثل المخزون من المعادن والأخشاب والغابات الطبيعية ، وثروة أعماق البحار من الأسماك؛

-وظائف مرتبطة بالتخلص من النفايات : تقوم بالتخلص من المواد غير المرغوب بها من جراء عملية الإنتاج والإستهلاك مثل الغازات الناتجة عن الإحتراق والعمليات الكيماوية والمياه المستخدمة لتنظيف المنتجات أو المخلفات من المواد أو إعادة ما يتم تصريف هذه المواد أما في الهواء أو المياه أو دفنها في التربة؛

-وظائف خدمية: تقوم بتوفير متطلبات الحياة للكائنات الحية بما فيها البشر، مثل الهواء للتنفس والماء للشرب لذا يطلق على هذه الوظائف بوظائف البقاء ، ويطلق على بعض مكونات هذه الفئة من الوظائف وظائف أسباب الراحة التي تحسن من نوعية الحياة مثل المناطق الطبيعية لقضاء أوقات الفراغ للإنسان .

أما فيما يخص مدى إعتماد ديمومة التنمية على رأس المال الطبيعي فلقد برز إتجاهين هما:

الإتجاه الأول:الديمومة الضعيفة: ويؤمن أصحاب هذا الإتجاه بضرورة المحافظة على مستوى صحة الفرد من الدخل الناتج عن إجمالي رصيد رأس المال الطبيعي وغير الطبيعي، لكن مع فكرة بسيطة وهي رأس المال الطبيعي القابل للفناء يمكن استبداله كليا بمرور الزمن برأسمال تكنولوجي أو مالي [64]ص100

الإتجاه الثاني: الديمومة القوية: ويؤمن أصحاب هذا الاتجاه بضرورة المحافظة على كافة أنواع رأس المال السائد في الإتجاه الأول ، وعليه فإن من خلال المحافظة على كلا النوعين من رأس المال الطبيعي والمنتج يمكن المحافظة على ديمومة التنمية .

3.4.1 المحاسبة البيئية.

إن المحاسبة ترتبط إرتباطا وثيقا بالبيئة ،فلكي نحافظ على البيئة فإننا بحاجة إلى رؤوس أموال وهو ما يسمى بالتكاليف وحسابها يدخل في تحقيق المحاسبة البيئية وهي تشير إلى نظم المحاسبة الوطنية التي جرى توسيع نطاقها لتشمل المعلومات عن حالة البيئة وعن التفاعلات فيما بين الإقتصاد والبيئة ، وسنتطرق إلى المحاسبة البيئية من خلال هذه النقاط.

1.3.4.1. مبررات ظهور المحاسبة البيئية[65]ص17

إن القيمة الإقتصادية للموارد الطبيعية ودورها في النشاط الإقتصادي للمحافظة أو لاسترجاع البيئة مثل تكلفة التجهيزات المضادة للتلوث ،فهي محسوبة كإنتاج مما نتج عن ذلك وضع يكتنفه نوع من المفارقة، فبقدر ما تكون الأضرار كبيرة بقدر ما يترتب عن ذلك نفقات ثقيلة ونتيجة لذلك تظهر الحسابات العمومية نزعة نحو خلق الثروة .

وكذلك بالنسبة للخدمات غير التجارية أو غير قابلة للتسويق مثل خشب التدفئة فهي غير مأخوذة في الحسبان، بالإضافة إلى الرأسمال الطبيعي مثل الموارد الغابية والصيدلية ،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 المحاسبة الوطنية فنظرا لعدم وجود نموذج واحد لمحاسبة بيئية، فإنه نميز ثلاث مقاربات رئيسية هي[66]ص02

- 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، ثم اعتماد مبدأ الناتج الداخلي الخام الأخضر من طرف البنك الدولي بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة للإحصاء ،حيث تهدف حدة المقاربة الإقتصادية الكلية للمحاسبة البيئية إلى تهيئة نظام المحاسبة الوطنية بإدماج عدة معطيات داخلية كتكلفة الأضرار

الإيكولوجية وانخفاض محزونات الموارد الطبيعية و نفقات تسيير البيئة وقيمة الخدمات البيئية.

-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 حلولا لها .

-وقد تم تكملة نظام المحاسبة الوطنية بحسابات ملحقة بهذا النظام حيث تكمل المقاربة على أساس الحسابات المعلومة الإقتصادية التي يحتويها نظام المحاسبة الوطنية من دون تغيره، وهي مستعملة في دول كثيرة لتوفير المعلومات المحاسبية المفصلة حول نشاط خاص مثلا للبحث والتربية والنقل والحماية الإجتماعية و حماية البيئة .

2.3.4.1.أهداف المحاسبة البيئية.

لقد حث مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية المستدامة المنعقد عام 1992 على تطبيق نظام المحاسبة البيئية ، والتي تهدف إلى ما يلي [67] ص227

- معاونة الأجهزة المختصة بالدول في إعداد خطة طويلة الأجل للموارد الطبيعية التي يتم استكشافها وتنميتها مستقبلا؛

- 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

- إعداد تقارير المؤشرات البيئية واللازمة لتحقيق الرقابة على عناصر تلوث البيئة المختلفة، واتخاذ القرارات الخاصة بتحقيق معدلات ذلك التلوث أو الخدمة ؛

- توفير البيانات المحاسبية العينية والمالية والأنشطة البيئية مما يمكن أجهزة الدولة من تحدي الإعتمادات المالية اللازمة لتحقيق الإدارة المثلى للبيئة ، والتعبير عن الآثار السلبية والموجبة في شكل نقدي؛

- إدراج نظام المحاسبة البيئية في إطار نظام الحسابات الوطنية.

كما أن لنظام المحاسبة أربع صيغ وهي[68]ص12

- إطار المحاسبة القومية الأساسي لنظام المحاسبة البيئية ويتم وضع هذه الصيغ من خلال إعادة تشكيل حسابات الإستخدام والأصول في نظام الحسابات القومية ، وقد عدلت هذه الصيغة لتعرض بالتفصيل الأنشطة الاقتصادية ذات الصلة بالبيئة ؛

- التدفقات والمخزونات التي تشكل بالفعل جزءا من الحسابات التقليدية ، ولكنها غير محددة بصورة منفصلة في تلك الحسابات التقليدية ؛

- تجمع الصيغة الثالثة بين مفاهيم التوازنات بين الموارد والطاقة ومحاسبة الموارد الطبيعية لتعرض المقابل المادي لنظام البيئة؛

- تقدم الصيغة الرابعة من نظام المحاسبة البيئية مناهج مختلفة لتقدير قيمة الأصول الطبيعية والتكاليف المحتسبة لإستخداماتها.

3.3.4.1. أهمية البيانات البيئية في المحاسبة البيئية.

تعتبر البيانات البيئية المادة الخام للمحاسبة البيئية وحين تنظم على النحو الوارد في نظام المحاسبة البيئية ، فمن الممكن إستخدامها لإكمال الحسابات القومية ويمكن بيان الكيفية التي يمكن أن تستخدم بها المؤشرات المعادلة التالية:[68]ص12

-النفقات البيئية: حيث يقترح نظام المحاسبة البيئية فصل أنشطة حماية البيئة والنفايات المتصلة بها في تصنيف لهذه الأنشطة ، أعدت لهذه الغاية ويبدو أن جميع مثل هذه البيانات من الشركات والحكومات أمر مهم لأن:

- الإستمرار في إدراك الفرص وكذلك التكاليف المرتبطة بحماية البيئة فالتكاليف التي يتحملها قطاع ما تمثل إيرادات لقطاع أخر، ويتوقع لقطاع حماية البيئة أن يكون من أسرع قطاعات الأعمال نموا في السنوات القادمة؛

- الاستمرار في إدراك التكاليف التي تفرضها نفقات حماية البيئة في القطاعات المختلفة ؛

-المحاسبة عن خسارة القدرة البيئية:ففيما يخص إستنزاف الموارد الطبيعية ،فإن البلدان التي تعتمد إقتصادياتها بشدة على الإسهامات التي تقدمها الموارد الطبيعية لديها بالذات أسباب وجيهة لإعداد حسابات دقيقة عنها، ونظام الحسابات الوطنية لعام 1993 يأخذ في الإعتبار إستخدام واستنزاف رأس المال الطبيعي ، وإذا كان ذلك يتم خارج حسابات الإنتاج في حسابات الأصول في النظام. غير أن نظام المحاسبة البيئية يعتبر هذا الإستنزاف بمثابة تكاليف إنتاج وتنتقل هذه التكاليف إلى حسابات الإنتاج وتوليد الدخل.

ويصنف الدليل البيئي على أنه نظام تابع لنظام الحسابات الوطنية، ويتضمن هذا النظام أربع فئات من الحسابات

الفئة الأولى/حسابات التدفقات العينية : تتضمن البيانات المرتبطة بتدفقات المواد والطاقة ،وتقوم بتنظيم هذه التدفقات حسب هيكل نظام الحسابات الوطنية كلما مكن ذلك.

الفئة الثانية/ حسابات المعاملات التقليدية المرتبطة بالبيئة: وتوجد تلك العناصر الموجودة في نظام الحسابات الوطنية والتي تتصف بملاءتها للإدارة الجديدة للبيئة، وتبين كيف أنه بالإمكان تسليط الأضواء على تلك المعاملات المرتبطة بالبيئة ،كحساب إنفاق رجال الأعمال والحكومات والقطاعات العائلية لحماية البيئة.

الفئة الثالثة/ حسابات الأصول البيئية النقدية والعينية: تتضمن حسابات الأصول البيئية المقاسة عينيا ونقديا ، فمثلا توضح حسابات أرصدة الأخشاب قيمة هذه الأرصدة في بداية وأخر الفترة والتغيرات خلال الفترة المحاسبية .

الفئة الرابعة/ موائمة الحسابات الوطنية لتأثيرات الإقتصاد الوطني على البيئة وتتضمن كيفية تعديل الحسابات الوطنية، بحيث يؤخذ بعين الإعتبار تأثير الإقتصاد الوطني على البيئة ،وهنا نميز بين ثلاث أنواع من التعديلات وهي التعديلات المرتبطة باستنفاذ الموارد الطبيعية كنفايات حماية البيئة ، والتعديلات المرتبطة بما يسمى بالنفقات الدفاعية والتعديلات المرتبطة بانخفاض الخدمات والوظائف البيئية ،ونشير إلى أن نظام المحاسبة البيئية يكمل نظام الحسابات الوطنية عن طريق دمج الأصول البيئية والتغيرات التي تطرأ عليها في نظام الحسابات الوطنية.

4.4.1.المقارنة بين الحسابات القومية والدليل البيئي .

يتضمن الدليل البيئي (11) فصلا بالإضافة إلى (09) ملاحق وسنتناول المقارنة بين هذا الدليل والمحاسبة الوطنية بالإضافة أهم المواصفات العالمية الإيزو 14000

1.4.4.1. المقارنة ما بين نظام الحسابات القومية 1993 والدليل البيئي لعام 2003 [63]ص08

ينظر ل"المنتجات" في الدليل البيئي بنفس النظرة السائدة في نظام الحسابات القومية ، أما بقية المفاهيم فلا يوجد إشارة صريحة للأسعار المستخدمة في تقييم هذه المفاهيم ، ويقترح الدليل إستخدام عددا من التصانيف الواجب استخدامها لتصنيف هذه المفاهيم وهي:

- إستخدام نفس جداول العرض والإستخدام الواردة في نظام الحسابات القومية ،مع إمكانية استخدام المقاييس العينية الجدول في ظل أربعة مفاهيم،المنتجات ،الموارد الطبيعة،مدخلات الناظمة الحيوية، المخلفات؛
- تصنيف " المنتجات" بنفس التصنيف الواردة في نظام الحسابات القومية؛
- تعتمد "الحسابات" الواردة في حسابات التدفقات العينية على نفس متطابقات جدول العرض والطلب ومكوناته الواردة في نظام الحسابات القومية؛

بالإضافة إلى كل هذا يركز الدليل على أنشطة حماية البيئة ،حيث تم اقتراح نظام تصنيف جديد لهذه الأنشطة على أمل أن تتم تبني هذا التصنيف دوليا ، وتصنيف الإستهلاك الخاص حسب الغرض من الإنفاق وتصنيف إنفاق المنتجين حسب الغرض من الإنفاق المستخدمة من قبل النظام .

لقد أشار نظام الحسابات القومية إلى نوع واحد من الريع لقاء الأرض وموارد باطن الأرض، إلا أن الدليل البيئي أشار إلى أن الريع يمكن أن يدفع لقاء موارد بيئية أخرى، وهو الأمر الذي يستدعي تفصيلا أكبر لمفهوم الريع؛

يعالج نظام المحاسبة الوطنية الأرض باعتبارها أصل غير منتج ويصنف أراضي تحت المباني وأراضي تحت الإستصلاح ،بالإضافة إلى أراضي ترفيهية، إلا أن هذا الإقتراح لا يبدوا 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.

وتعتبر النفقات المرتبطة بمنع تسرب من مواقع دفن المخلفات بعد ردمها والنفقات المرتبطة بإزالة التلوث ، فيجب قيدها عل أنها جزء من نفقات تحسين التربة ،وبالتالي تقيد على أنها أصل رأس مال ثابت في نظام الحسابات القومية وفي الدليل البيئي .

2.4.4.1. المواصفات العالمية الآيزو 14000[69]ص203

شهدت السنوات الأخيرة عدد من المواصفات القياسية للإدارة البيئية على المستويات المحليةBS7750 في إنجلترا وNSF110 في الولايات المتحدة الأمريكية وEMAS في الإتحاد الأوربي تلتها المواصفات القياسية العالمية الجديدة ISO14000 .وهو مجموعة من المعايير الدولية تهدف إلى تحسين الأداء البيئي للمنشآت، وهو يتضمن معيارا جديدا لنظم الإدارة البيئية* المسماة الآيزو 14001[70]ص207.

وتتمثل العناصر الأساسية للآيزو 14000 فيما يلي:

-السياسة البيئية والتخطيط؛

- التطبيق والتشغيل؛

- الفحص والعمل التصحيحي؛

- المراجعة الإدارية .

كما أن للآيزو فوائد يمكن ذكر منها:

- تغطية السوق، وتقديم مدخل متكامل للإدارة البيئية؛

*الإدارة البيئية:نظام يتناول الاهتمام بالبيئة في جميع مظاهر العمل وجوانبه.

- ترويج وإثبات الإدارة والقيادة البيئية.

بالإضافة إلى ذلك فإن للآيزو 14000 مجموعة من الإجراءات هي: [70]ص406

- رقابة وقياس الخصائص الرئيسية ؛

- معايرة التجهيزات ، ومراجعة نظام الإدارة البيئية.

01-المواصفة ISO14001-1996: تسعى الهيئات لإدخال نظام الإدارة البيئية ضمن أنشطتها ، لأنه يساعد في تحقيق التنمية المستدامة والمحافظة على سلامة البيئة وصحة الإنسان ، وقد كان قطاع الطاقة من القطاعات التي أبدت تجاوبا كبيرا في هذا المجال [71] ص24،وتحدد متطلبات منظومة الإدارة البيئية والتي بها تمنح جهة ثالثة المنشأة محل الفحص شهادة بتحقيقها ويشمل هذا:

*تطوير سياسة بيئية؛

* تعريف الجوانب البيئية في نشاطها؛

* بلورة الأهداف البيئية؛

* إقامة برنامج بيئي يحقق الأهداف المحددة وصيانته؛

* تنفيذ نظام الإدارة البيئية ويشمل التجريب والتوثيق والرقابة الفعلية والإستعداد للطوارئ ومواجهتها عند حدوثها.

02-المواصفةISO14004-1996:وهي توجز أدلة إرشادية إضافية في شأن تصميم نظم الإدارة البيئية وتطويره وصياغته،بدون أن تكون من بين معايير منح الشهادة للمنشأة، أي تمثل الجسر الذي تعبر عليه المنشأة التي تحتاج لمزيد

من المعلومات حول المبادئ التي أقيم عليها النظام والآليات المساعدة لتطوير الإدارة البيئية، وهي تتضمن تفاصيل حول مبادئ الإدارة البيئية المتفق عليها عالميا وكيفية تطبيقها .

03-المواصفة ISO14011-1996: تناولت الإجراءات المراجعة وتشمل المعلومات الواردة فيها إرشادات في شأن ما يلي:

* أهداف المراجعة البيئية؛

* وظائف ومستويات المشاركين فيها؛

* إعداد وتحديد نطاق المراجعة؛

04- المواصفةISO14012-1996: توفر إرشادات حول الحدود الدنيا للكفاءة في اختيار المراجعين وتقييمهم وفق معلومات عن:

* المؤهلات التعليمية والمهنية؛

* التدريب النظامي ومن خلال العمل ؛

* كفاءة وصفات ومهارات المراجع البيئي

ملخص الفصل الأول.

حظيت البيئة بعناية كبيرة إنطلاقا من الدين الإسلامي الذي أولى إهتماما للبيئة والمحافظة عليها، ليأتي فيما بعد الإنسان لسن قوانين رادعة لكل من مس بالبيئة وأنظمتها ، أسفر فيما بعد التزاوج بين تحقيق التنمية المستدامة وحماية البيئة عن ولادة فرع جديد من فروع العلوم الإقتصادية سمي بالإقتصاد البيئ ، وبرز بالتالي إتجاه معاصر لإدخال المؤشرات البيئية في قياس النمو الإقتصادي ، ولا يعتمد في قياس النمو على مجرد حساب متوسط إستهلاك الفرد بل يأخذ في حسابه التدهور البيئي الناتج عن خطط التنمية ، وبالتالي جاء هذا الأخير ليحدث تحولا عميقا في منهج الإقتصاد وأساليب دراسة المشكلات الإقتصادية لحماية البيئة ، وذلك لأن تطور علم الإقتصاد بعيدا عن مجال البيئة كان خطأ منهجيا لهذا التطور.

لقد أكدت التنمية المستدامة الإهتمام الإقتصادي بالبيئة، التي إعتبرت هذه الأخيرة المدخل الجديد الذي تتجه جميع الشعوب في طريقها إلى نمط التنمية يجمع ما بين الإنتاج وحماية البيئة وتعزيزها ، فشكلت بذلك علاقة وطيدة بين البيئة والتنمية .

إلى غاية هنا وصلنا إلا إبراز العلاقة بين كل من البيئة والاقتصاد من جهة، وبين البيئة والتنمية المستدامة من جهة ثانية ، لكن كيف يتم من خلال هذه العلاقات المتداخلة بين هؤلاء إلى دراسة وتقييم المشاكل التي تعاني منها البيئة إقتصاديا ؟ هذا ما سوف نعالجه في الفصل الثاني من هذا البحث.

الفصل:2
دراسة وتقييم الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية

هناك مشاكل إقتصادية معاصرة لها صفة العالمية ، فهي لا تخص مجتمع معين بذاته ولكن تمتد لتشمل مناطق كبرى من العالم وأحيانا العالم بأسره، فمشكلات البيئة تشغل فكر الإقتصاديين المعاصرين وتجذب إهتمامهم المتزايد ، وذلك بالتحليل والتقييم لمختلف الآثار البيئية الإيجابية منها والسلبية المحتملة للمشاريع التنموية وتقدير تكاليفها الإقتصادية وتبعاتها البيئية ، وتعد مشكلة التلوث من أكبر المشاكل البيئية في وقتنا الحالي ،نظرا لما تلحقه من أضرار بالإنسان والبيئة .

إن مجمل الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية تكون في شكل تدمير حياة الإنسان وتدهور صحته وضعف إنتاجيته، وتنتهي المشكلات البيئية بتحمل المجتمع أعباء التكلفة المباشرة وغير المباشرة الناجمة عن ضياع المواد الأولية وارتفاع تكاليف إستخدام عناصر البيئة وانخفاض عائداتها .

1.2. تقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية.

يعتبر تقييم الآثار البيئية للمشروعات التنموية أحد الآليات المعاصرة والمتطورة والإستراتيجية لضمان تحقيق التوازن المطلوب بين البيئة والتنمية،ومن ثم يشكل الركيزة الأساسية في إنجاح التخطيط البيئي وتحقيق التنمية المستدامة،وقد عرف تقييم الآثار البيئية تطورا كبيرا وأصبح يمثل علما مستقلا له فلسفته وأبعاده،ويتخصص فيه الخبراء ويتدرب عليه المخططون ويستأنس به متخذو القرارات،ولهذا سوف نعالج في هذا المبحث مختلف المفاهيم المتعلقة بتقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية.

1.1.2.مفهوم تقييم الآثار البيئية .

بدأت الحاجة ماسة لتقييم الأثر البيئي في الآونة الأخيرة مع تدهور البيئة ، وبروز الكثير من المشكلات البيئية التي باتت تعرقل جهود التنمية المستدامة ،في غيبة الأخذ بالإعتبارات البيئية و أخذ الضوابط الآمنة لخطط التنمية .

1.1.1.2.تعريف وأهداف التقييم البيئي.

يقصد بتقييم الأثر البيئي "عملية كشف الآثار البيئية السلبية(الضارة)،والإيجابية(المفيدة)لخطط التنمية المستدامة الملموس منها وغير الملموس،المباشرة منها وغير المباشرة،الآنية والمستقبلية،المحلية والإقليمية والعالمية من أجل معالجة أو تفادي الآثار الضارة بصفة خاصة ، وتأكيد الآثار المفيدة لحماية البيئة وللمشروعات الإنمائية معا".

ويهدف تقييم الأثر البيئي إلى تحقيق عدة أهداف منها:[72]ص117

-تحقيق متابعة ومراقبة بيئية مستمرة لمشروعات التنمية ،بما يؤمن مسيرة هذه المشروعات ويحول دون انحرافها عن الخط البيئي المحدد لها،وهو الخط الآمن الذي يضمن نجاحها واستمرارها؛

-إيجاد نوع أو درجة من التوازن بين البيئة ومشروعات خطط التنمية لتحقيق المصلحة المشتركة والمتبادلة بينهما؛

-تحسين عملية صنع القرار ،من خلال توضيح الرؤية الحالية والمستقبلية وانعكاساتها البيئية وخاصة الضارة منها؛

-الإرتقاء بالنوعية البيئية العلمية بأهمية حماية البيئة وضرورة المحافظة على عناصرها،دون تدهور أو استنزاف لتظل دوما قادرة على إعالة الحياة؛

-يهدف تقييم الأثر البيئي بوجه عام إلى ضمان السلامة البيئية والتأكد من أنه ليس هناك آثار بيئية ضارة في الأجل الطويل. [73]ص78

2.1.1.2. أبعاد تقييم الآثار البيئية.

تتخذ عملية تقييم الآثار البيئية بعدين أساسين هما البعد الزماني والبعد المكاني.

-البعد الزماني:بالنسبة للبعد الزماني يتضمن أربع مراحل أساسية متكاملة ومتواصلة فيما بينها هي :

*مرحلة إعداد الملف البيئي:وهي مرحلة تمهيدية ينبغي إعدادها إعدادا جيدا قبل بدء عملية التقييم المبكر،وتهدف إلى توفير قاعدة معلومات بيئية شاملة على المشروع المزمع تنفيذه،تتضمن كل ما يتعلق بجيولوجية وطبوغرافية المكان والمناخ التفصيلي وموارد المياه والوضع السكاني آنيا ومستقبلا.وهذا يتطلب توظيف التقنيات الحديثة والمتطورة ممثلة في المسح البيئي عن طريق صور الأقمار الصناعية،والمسح الميداني واستخدام الكمبيوتر في تخزين المعلومات المتاحة،هذه القاعدة من نظم المعلومات البيئية تعتبر مقدمة إستراتيجية تسهم في إنجاح عملية التقييم المبكر للمشروعات التنموية المقترحة ،بما يجعلها آمنة بيئيا أو ما يطلق عليها "المشروعات صديقة البيئة".

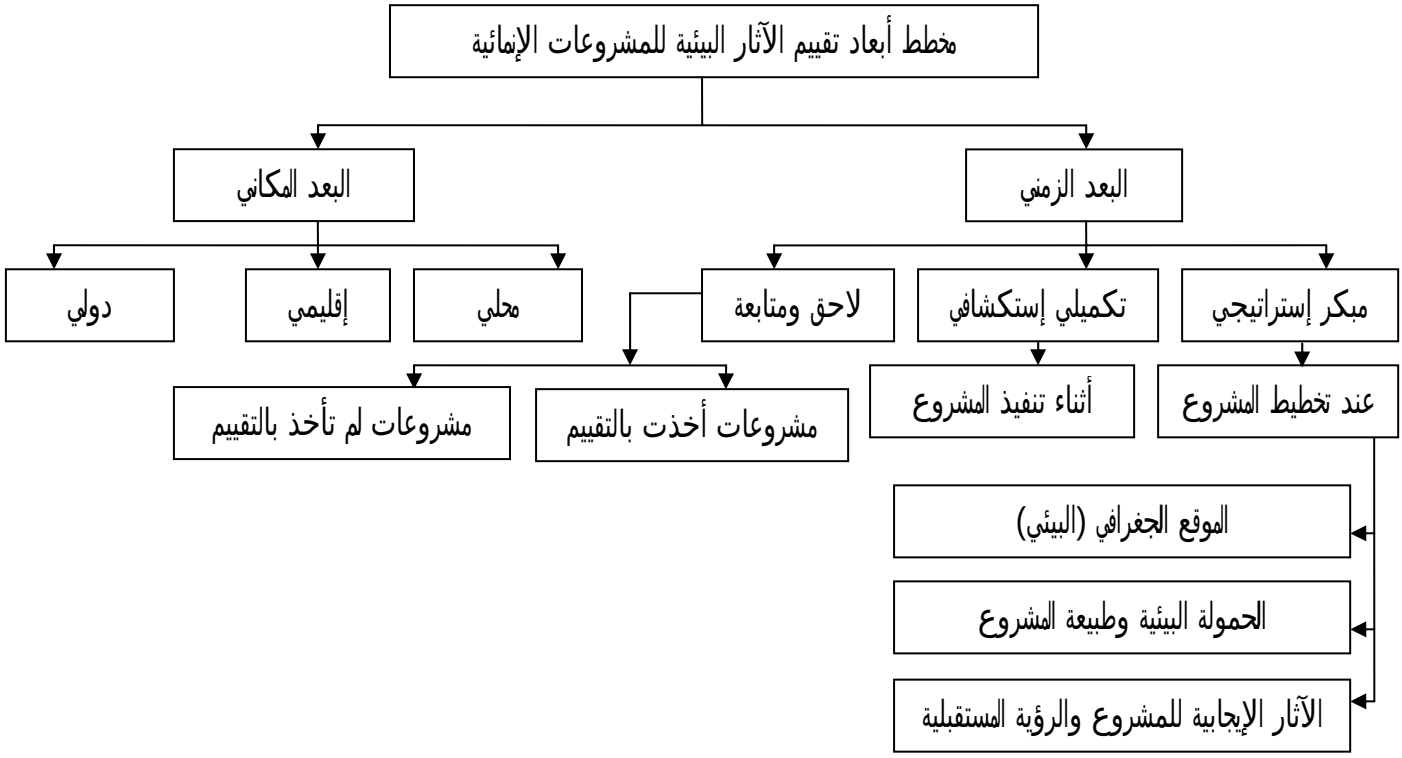
*مرحلة التقييم المبكر:أو ما يطلق عليها مرحلة التقييم الإستراتيجي أو الأساسي،وتتم هذه المرحلة عند التخطيط لمشروعات التنمية المقترحة في الخطة،وهي مرحلة مهمة جدا،حيث يتم فيها تقييم مشروعات خطط التنمية تقييما

بيئيا شاملا بما يسهم في علاج وتفادي الآثار البيئية الضارة،واختيار أفضل البدائل التي يكون أثارها مقبولا على البيئة وذلك في مرحلة مبكرة قبل تنفيذ المشروع[72]ص02

*مرحلة التقييم التكميلي الإستكشافي:وهي المرحلة التي يتم فيها التقييم في أثناء تنفيذ المشروعات،وهي مرحلة مهمة ومكملة للمرحلة الأولى ،ويهدف التقييم خلال هذه المرحلة إلى ضمان تنفيذ كل الآليات والإجراءات البيئية المتضمنة في خطة المشروع بشكل سليم.

*مرحلة التقييم اللاحق(مرحلة المراقبة البيئية المتواصلة):وتبدأ هذه المرحلة بعد تنفيذ المشروع وتشغيله ،وهو تقييم دوري متواصل لضمان عدم إنحراف المشروعات التنموية في مرحلة تشغيلها عن المسار البيئي السليم، بما يحقق الأهداف النهائية لعملية التقييم،وتنبع أهمية هذه المرحلة من أنه رغم مراعاة الإعتبارات البيئية في تصميم وتنفيذ المشروعات ،فإنه بمرور الوقت يمكن أن تظهر بعض المشكلات البيئية التي لم تأخذ في الحسبان خلال مرحلتي التخطيط والتنفيذ للمشروعات.إضافة إلى المشكلات التي قد تفرزها بعض المتغيرات والمستجدات العلمية مثل اكتشاف أضرار بيئية جديدة لبعض المواد لم تكن معروفة من قبل[72]ص04

ب-البعد المكاني: دوره لا يقتصر على إبراز التأثيرات السلبية للمشروعات على البيئة المحلية فقط،وإنما يمتد ليشمل أيضا هذه التأثيرات على المناطق المجاورة،أي على المستويين الإقليمي والعالمي،من منطلق أن الكرة الأرضية تمثل منظومة بيئية واحدة ،والشكل التالي يوضح أبعاد تقييم الآثار البيئية .



الشكل رقم(04):يوضح أبعاد تقييم الآثار البيئية للمشروعات الإنمائية.[22]ص117

3.1.1.2 .أسس وضوابط التقييم البيئي.

إن التقييم البيئي للمشروعات الإنمائية يحكمه مجموعة من الأسس والضوابط الحاكمة التي تحقق له النجاح في أداء أهدافه البيئية والإنمائية ،وهذه الأسس والضوابط هي كما يلي[72]ص04

-توفير قاعدة معلومات دقيقة وشاملة عن بيئة المشروعات المزمع تنفيذها،سواء كان المشروع زراعيا أو صناعيا أو عمرانيا أو غيرها؛

-الإستفادة من الدراسات السابقة في تقييم الأثر البيئي لمشروعات تنموية مشابهة؛

-الإستفادة من التقنيات المعاصرة ممثلة في صور وخرائط الإستشعار عن بعد،والحاسوب في تخزين المعلومات ورصد المتغيرات البيئية السريعة والمتلاحقة وتحليلها؛

-مشاركة المواطنين في عملية التقييم الأثر البيئي،حيث يمكن أن يساعدوا في تشخيص القضايا التي تستحقق مزيد من الإهتمام قبل التخطيط للمشروعات؛ [72]ص05

-توفير كوادر فنية على درجة من الوعي البيئي وقادرة على تطبيق فكر وفلسفة التقييم البيئي تطبيقا سليما. [73)ص97

وتكمن أهمية التقييم البيئي للمشروعات التنموية في خلال :

- ضمان قبول المشروع والموافقة عليه من السلطات المختصة ومنح التراخيص المناسبة ؛

- تحقيق مصلحة المستثمر خاصة في ظل طلب تمويل من جهات دولية ،نظرا لأن كثير من منشآت التمويل الإنمائي تطلب تقييما لمشاريع الإستثمار الصناعي؛

- إستبعاد إختيار مواقع معينة لبعض المشروعات نتيجة لما تحدثه من تلوث وأضرار خطيرة يتعذر إصلاحها؛

- تفادي منازعات بيئية بين ملاك المشروع وأطراف أخرى؛

4.1.1.2. نطاق تقييم الأثر البيئي.

يعد تقييم الأثر البيئي جزء من عملية التخطيط للمشاريع التنموية ، ويتشكل هذا التقييم ويتحدد نطاقه من خلال القانون الذي يحدد في أحكام قانونية ضرورة حماية البيئة،كما يتحدد نطاقه بمجالات البيئة المحتمل تعرضها لآثار بيئية ،فقد يمتد التقييم إلى مجالات البيئة الطبيعية(أرض، محميات طبيعية،موارد معدنية،موارد طاقة،نباتات،مياه). وقد يمتد إلى مجالات البيئة الإجتماعية(تعليم،صحة)،وعوامل إقتصادية، والجدول التالي يوضح ذلك.

مجالات البيئة الطبيعية	مجالات البيئة الإجتماعية	مجالات البيئة الإقتصادية
الأرض:- تركيب التربة - ثبات المنحدرات - التصدعات - المحميات الطبيعية - المناطق الأثرية المياه:-نوعية المياه - نمط الصرف - تغيير التدفق *النباتات:-الأشجار - الأعشاب -المحاصيل -النباتات المائية *موارد الطاقة:- القدرة المائية -الوقود -الطاقة النووية	*التعليم *الصحة والرفاهية: -الأمراض - الأخطار الصحية * الكثافة السكانية *الخدمات البيئية *الخدمات الإجتماعية *الترفيه *فرص العمل *الإسكان	* النقل والمواصلات * تنمية المناطق الحضرية *تنمية المناطق الريفية *توزيع الدخل *التنمية الإقتصادية: -قطاع الصناعة - قطاع الزراعة - قطاع الخدمات

الجدول رقم(09):مجالات وعوامل البيئة الطبيعية والإقتصادية والإجتماعية التي تتأثر بالمشاريع التنموي؛ [73]ص81

2.1.2. مراحل تقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية.

يشمل تقييم الآثار البيئية على عناصر ثلاثة رئيسية هي الإعداد للتقييم،تحليل التقييم ثم استخلاص النتائج ،وتنطوي كل عملية من هذه العمليات الثلاث على عمليات فرعية.

1.2.1.2الإعداد للتقييم:

يجري الإعداد لتقييم الآثار البيئية للمشاريع من خلال توصيف عام للمشروع،وبعده تتم بيان خط الأساس أي مسح الواقع وتسجليه قبل تنفيذ المشروع.

- وصف كامل للمشروع وموقعه:يتم التوصيف بوضع خريطة جغرافية لموقعه وبيان طبيعة المنطقة التي أختيرت لتنفيذه،أي إذا كانت منطقة حضرية،ريفية،صحراوية،زراعية أو صناعية،كما يتم هذا التوصيف ببيان المواد الخام اللازمة للمشروع من حيث نوعها وكمياتها،خصائصها وطرق تداولها وتخزينها،بالإضافة إلى بيان مصادر الطاقة

المقترحة وكمياتها ، ويتطرق التوصيف أيضا إلى المخلفات الصلبة،السائلة،الغازية والكميات المقدرة لكل نوع وكيفية التخلص منها،والوسائل اللازمة لحماية البيئة من أضرارها؛ [15]ص263

-الخصائص البيئية:من الأعمال الهامة وذات الصلة المباشرة بتقييم الآثار البيئية ،تحديد خصائص البيئة التي يستند فيها المشروع إلى البيئة الطبيعية في مكوناتها الأساسية أي التربة(زراعية،صحراوية،مستصلحة)،وكذلك مصدر المياه(الأنهار،البحار،البحيرات،المياه الجوفية)،وبالإضافة إلى ما يتعلق بالهواء من حيث الرطوبة والحرارة،وتشمل الخصائص البيئية أيضا موقع المشروع بالنسبة للسكان؛ [74]ص05.

-دراسة خط الأساس:وهو مسح الموقع المقترح وتسجيله قبل العمل،ويتطلب ذلك عملا ميدانيا ومراجعة دقيقة للوثائق المتاحة ، وتختلف دراسة خط الأساس عن توصيف المشروع في أن هذه الدراسة تنطوي على قياسات هامة للجوانب البيئية لتجري مقارنتها بقياسات ما بعد تنفيذ المشروع، لبيان مدى دقة تقييم الآثار البيئية في تقدير الآثار المحتملة للمشروع على سائر جوانب البيئة في الموقع الذي تم إختياره؛ [15]ص266

2.2.1.2. تحليل الآثار البيئية:

ينطوي تحليل الآثار البيئية بدوره على مجموعة من المعلومات تبدأ من الغربلة أي فحص الآثار البيئية لاختبار أكثر أهمية في عملية التقييم ، ويواكب ذلك عملية التوثيق التي يرجع إليها في تحليل الآثار البيئية الذي يشمل فضلا عن ذلك عملية تقدير هذه الآثار:

-الغربلة(screening):وهي حصر الآثار البيئية المحتملة وتنقسم إلى عمليتين،الأولى هي إعداد قائمة بمجموعة المجالات والعوامل البيئية التي تتأثر بالمشروع أو الإعتماد على مجموعة معايير موحدة لضمان النظر في جميع العوامل البيئية ذات الصلة، والثانية هي غربلة هذه الآثار بعناية لإختيار الآثار الجديرة بالتحليل والدراسة، وتجري عملية الغربلة بالإعتماد على معايير أربعة ،الأول هو الحجم ويقصد به كمية التغير التي يتم تجربتها،ففي حالة تضاعف عدد السكان مثلا يكون مستوى قياس المعامل البيئي ضعف ما كان قبل ذلك،أما المعيار الثاني فهو المدى وهو المساحة التي يمتد إليها الأثر البيئي ، والمعيار الثالث هو أهمية الأثر وهو أبعد من الحجم إذا كان الأثر ضئيل يشكل خطورة،أما المعيار الرابع فهو الحساسية الخاصة وترجع إلى الحيز أو الإقليم، فبعض المناطق ذات حساسية لبعض الآثار البيئية مثل حساسية المدن الكبرى للتلوث.

-التوثيق(documentation):للتوثيق أهمية كبيرة في تحليل الآثار البيئية والوثائق نوعان، وثائق مرجعية ووثائق التشغيل ، وتنطوي الوثائق المرجعية على تسجيل مفصل للعمل وتستخدم بواسطة مجموعة فنية تشمل أشخاصا يعملون لمستقبل تقييم الآثار البيئية،ولذلك تكون الوثائق على درجة من التفصيل،ومنها البطاقات والخرائط،ويمكن أن تكون الوثائق المرجعية سلسلة من التقارير يتعلق كل منها بأثر أو أكثر أو تكون تقريرا طويلا يحتوي على كل المعلومات،أما وثائق التشغيل فهي وسائل الإتصال بين الفنيين من ناحية ومتخذوا القرار من ناحية أخرى،ويجب أن تكون صياغتها ومضمونها واضحين.

-تقدير الآثار(impact evualuation):تقدير الآثار هو أصعب عمليات تقييم الآثار البيئية،ويجب إجراء التقدير الكمي للأثر البيئي متى كان ذلك ممكنا، ويجب تحليل الآثار ثم اختبارها وبدقة. ولا بد من القيام بذلك في وقت مبكر حتى يسمح باتخاذ القرارات في وقت مناسب ، وعلى الرغم من أهمية التخلص من جميع الآثار البيئية فإن المتاح غالبا هو تخفيض هذه الآثار .

3.2.1.2إستخلاص التقييم: ؛ [15]ص267

يكون إستخلاص التقييم البيئي أيسر عندما يكون تحليل الآثار البيئية قد أعد مبكرا،حيث عندئذ تكون البدائل المرغوبة لحماية البيئة مطروحة بوضوح، بما يجعل تنفيذ المشروع موجها لتحقيق هذا الغرض بطريقة أكثر فعالية، ويقدم تحليل الآثار البيئية صورة متكاملة عن المشروع المعروض، وتكون المحصلة هي مجموعة من التوصيات التي يختار من خلالها متخذو القرار تصرفاتهم.

ولإجراء المقارنة يتعين توافر نوعين من المعلومات عن كل مشروع هما بيان ملخص عن الآثار الإيجابية والسلبية، وبيان ملخص عن النفايات والعوائد الإقتصادية،والنوع الأول يعتبر جزءا من الخطوات السابقة في تقييم الآثار البيئية، بينما يعتبر النوع الثاني جزءا من عملية التقييم ذاتها.ويصاغ تقييم الآثار البيئية في صورة تقرير ينطوي على كافة مقومات التقييم المذكورة وأبرزها التقدير الإقتصادي للآثار البيئية المحتملة،وفعالية إجراءات تفادي هذه الآثار أو تخفيضها،كما ينطوي على أساس مراقبة المتغيرات البيئية المتوقعة وإجراءات تنفيذها والواجب إتخاذها لحماية الأمن والصحة العامة. وبعد إتخاذ القرار على أساس التقييم المعروض،تأتي مرحلة المتابعة حيث يتحدد مدى قرب التنبؤات التي تنطوي عليها التقييم من الواقع، يقارن التغير الذي حدث في البيئة بالتنبؤات التي تضمنها التقييم، وبالمسح الذي تضمنه خط الأساس قبل البدء في تنفيذ المشروع.

3.1.2.أساليب تقييم الآثار البيئية.

لقد بدأ إستخدام وسائل وأساليب تقييم الأثر البيئي لمشاريع التنمية المختلفة، ثم طورت العديد منها لأجل إبراز نتائج تقييم الآثار البيئية لأصحاب القرار، وهناك عدة أساليب منها.

1.3.1.2. مصفوفة التفاعل؛ [73]ص89

هي من أكثر الطرق الرائدة في عمليات تقييم الآثار البيئية،وتتضمن هذه المصفوفة عرض وإبراز الآثار البيئية كعناصر المشاريع وقياس قوتها وأهميتها؛ [75]ص05،وهي عبارة عن مجموعة من الجداول و البيانات يتضمن كل جدول منها في الجزء العلوي الأفقي أنشطة المشروع التي يحتمل أن تؤثر في البيئة، بينما يتضمن أفقيا المجالات والعوامل البيئية التي تحتمل تأثيرها(يمكن الرجوع إلى الجدول رقم(09)المجالات والعوامل). وبهذا

الأسلوب فإن المصفوفات تعد في أبسط أشكالها، وتبين الروابط بين أنشطة المشاريع التنموية والعوامل البيئية، وبالتالي فهي وسيلة لبيان الأنشطة التي يحتمل أن يتركز فيها الأثر . والشكل التالي يوضح هذه المصفوفة.

الشكل رقم(05):مصفوفة توضح العلاقة بين الأنشطة المختلفة للمشاريع التنموية والمجالات والعوامل البيئية

المرحلة [1]			الأنشطة[4]						ملاحظات
			نفايات	صرف صحي	مواد خطرة				
الموارد المعرضة للأثر البيئي	المجال البيئي[2]	العوامل البيئية للمجال المعين[3]							

المصدر:يحي عبد الغني أبو الفتوح،مرجع سابق،ص88 ؛ [73]ص89

(1):المرحلة:تعني مرحلة التنفيذ أو التشغيل أو غيرها /(2):يتم تحديد المجال البيئي وليكن الأرض،النباتات،الطاقة..الخ

(3):يتم تحديد العوامل البيئية الخاصة بالمجال البيئي المذكور/(4):يتم إدراج كافة الأنشطة التي يحتمل أو تؤثر في البيئة|

2.3.1.2.أسلوب تحليل النظم:

وهو أسلوب يمكن أن يتناول معايير متعددة للإختبار بين بدائل المشروع بوضوح، وبالنسبة لأدوات التحليل فهي تشمل على أجهزة للقياس الموضوعي لنوعية البيئة، ويجب الالتزام بالمعايير الموضوعية لإستخدام هذه الأجهزة حتى يمكن الحصول على بيانات ذات مصداقية عالية، وينبغي إختبار الأجهزة وفقا لمعايير صحيحة ودقيقة،صحيحة في بيان القيمة الفعلية للعامل البيئي، ودقيقة في قياس التفاوت بين القياسات المتكررة ،مع مراعاة الوقت والمكان عند أخذ القياسات للتأكد أنها تعبر عن الواقع.

2.2. المواجهة الإقتصادية لمشكلة التلوث.

تعتبر مشكلة تلوث البيئة وتدهورها على مستوى العالمي من أخطر المشاكل التي تواجه العالم في الوقت المعاصر،لأن مستوى التلوث قد وصل إلى حدود خطيرة تمثل قيودا على معدلات النمو الإقتصادي،وأصبح العالم يواجه مشكلة الحد من التلوث وليس القضاء عليه، وهذا ما سوف نعالجه في هذا المبحث.

1.2.2. الجوانب الإقتصادية لمشكلة التلوث.

1.1.2.2.التلوث البيئي قياسه ومفهومه الاقتصادي: ؛ [41]ص05

-مفهوم التلوث البيئي في الإقتصاد: يعتبر التلوث البيئي نوعا من أنواع فشل السوق(market failure) في تحقيق الكفاءة و تخصيص الموارد إلى عدم الأخذ بعين الإعتبار الآثار الخارجية (المنافع والتكاليف الخارجية) ؛ [76]ص34،وذلك بالإستخدام المفرط للموارد بشكل الملكية الجماعية ، وبذلك فالسوق يفشل عند عدم تواجد حقوق الملكيات أو عند الإنفاق في ضبط الموارد للإستفادة المثلى منها،وتسمى كل أنواع التلوث في الإقتصاد بالآثار الخارجية، وهذه الآثار بصفة عامة هي إما أثار سلبية أو إيجابية لأنشطة منشأة أو منشآت إقتصادية معينة على رفاهية منشآت إقتصادية أو إجتماعية أخرى، والتي لم يؤخذ إعتبارها في ميكانيزمية السوق.

-قياس التلوث:التلوث البيئي من المنظور العلمي هو تحويلات لمواد (مركبات كيماوية،غازات،حرارة،نفايات،ضوضاء ،موارد عالقة بكميات أكبر مما تسمح بها النظم الفيزيائية البيئية)، وتسمى أثارها بالخارجية لأن أثرها على الغير خارج عن المنشأة التي تصنع القرار المتعلق بتوزيع الموارد، يرتبط قياس التأثيرات البيئية بوجوب إيجاد معايير تؤمن للأنظمة البيئية الإستمرارية وتأدية وظائفها بشكل طبيعي يوفر رفاهية الشعوب ويحمي المحيط الحيوي من التأثيرات السلبية للتلوث،تعتبر المعايير بصفة عامة تحديدا لكميات التفريغ والتلوث في المحيط الحيوي ،كما أن تطوير المعايير من شأنه الحد من مشاكل التلوث والتدهور البيئي.

2.1.2.2.المستوى الأمثل للتلوث.

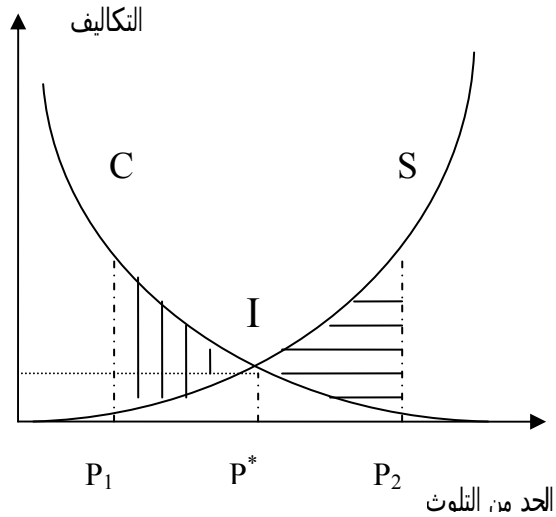
إن مواجهة التلوث لا يعني منعه كلية لسببين أولهما إن الحيلولة التنمية دون التلوث تعدوا باهظة التكلفة،و أن منع التلوث تماما مطلب غير إقتصادي، أما السبب الثاني فهو أن البيئة ذات قدرة على استيعاب التلوث إلى حد معين،الأمر الذي يجعل منع التلوث إلى ما دون هذا الحد لا مبرر له ولا عائد عليه.

إن البيئة تستطيع أن تستوعب قدرا من المخلفات الناتجة عن عمليتي الإنتاج والإستهلاك،ويسمى ذلك بالقدرة الإستيعابية للبيئة، وبالتالي يسمح المجتمع بالنشاط الإقتصادي الذي يتخلف عنه ذلك القدر من التلوث الذي تستوعبه البيئة،فإذا تخلف عن النشاط الإقتصادي ما يتجاوز هذا القدر من التلوث فإن المنشأة القائمة على

هذا النشاط الإقتصادي تواجه هذه الزيادة بضبط التلوث إلى مستوى معين،وبالتالي تتكبد تكاليف ضبط التلوث، وتكلفة الموارد والعمالة اللازمة لتشغيل هذه التقنية لجعل التلوث عند المستوى الذي يتم اختياره ، وتتمثل التكاليف الإجتماعية التي يتكبدها المجتمع في ذلك القدر من الموارد الذي تخصص لمواجهة التلوث والآثار الناجمة عنه.

ومن هنا فإن السياسة المثلى للحد من التلوث تعني الوصول إلى تلك النقطة التي تتعادل عندها تكاليف التلوث مع تكاليف الحد من التلوث، وفي هذه الحالة تصل إجمالي التكاليف(تكاليف التلوث زائد تكاليف الحد من التلوث) إلى حدها الأدنى .كما يوضح الشكل التالي.

من خلال الشكل نلاحظ أن منحنى تكاليف مواجهة التلوث سالب الميل،مما يعني إنخفاض تكاليف التلوث كلما زادت نسبة معالجة التلوث حتى تصل نسبة معالجة التلوث إلى أعلى مستوياتها. أما منحنى تكاليف الحد من التلوث فهو موجب الميل بمعنى أنه كلما زادت نسبة معالجة التلوث كلما زادت تكاليف الحد من التلوث ،حتى تصل تلك التكاليف إلى أعلى مستوياتها عندما يكون معالجة التلوث في أعلى مستوياته، وعندما يتقاطع كل من منحنيا تكاليف التلوث وتكاليف الحد من التلوث عند النقطة التوازنية ، فمعنى ذلك أننا وصلنا إلى المستوى الأمثل للتلوث ، وهي نسبة أكبر من الصفر وأقل من الواحد الصحيح،وعند النقطة (P_1)



C: تكاليف مواجهة التلوث/S : التكاليف الإجتماعية لمواجهة التلوث

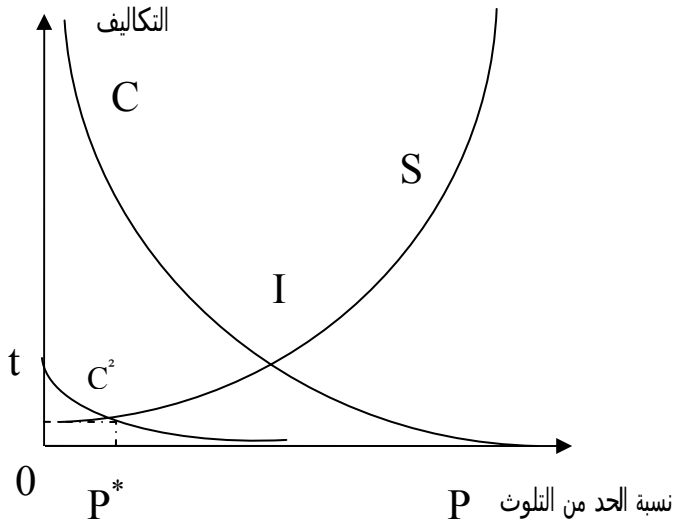
P^*: المستوى الأمثل للتلوث

الشكل رقم(06):المستوى الأمثل للتلوث؛ [73]ص05

تكون تكاليف الحد من التلوث أصغر من تكاليف التلوث وتكون خسارة المنشأة هي المساحة المظللة على يسار نقطة تقاطع المنحنيين(I)، وعند النقطة (P_2) تكون تكاليف الحد من التلوث أكبر من تكاليف التلوث وتكون خسارة المجتمع هي المساحة المظللة على يمين النقطة(I)

ولكن من النادر أن يتحقق المستوى الأمثل للتلوث تلقائيا أو عن طريق المساومة بين المنشأة المسببة للتلوث والأطراف الأخرى الذين أصابهم التلوث ،وفقا 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،أما إذا لجأت الدولة إلى فرض الضريبة وفق الشكل التالي؛ [15]ص156

فإذا كان مقدار الضريبة المفروضة هو (Ot) فإن المنحنى (C)الذي ينتقل إلى الوضع (C^2) 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 فإنها تضطر إلى تخفيض التلوث إلى المستوى (P^*) أي المقدار (P^*P) حتى لا تدفع ضريبة عن هذا القدر.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 اقل



C: تكاليف مواجهة التلوث/S : التكاليف الإجتماعية لمواجهة التلوث
P^*: المستوى الأمثل للتلوث/ C^2 : الوضع الجديد لـC
الشكل رقم(07): كيفية ضبط التلوث؛ [15]ص156

2.2.2. دراسة بعض نماذج التلوث البيئي.

1.2.2.2. نموذج الرفاهية الإقتصادية. [77]ص110

يعتمد تحليل هذا النموذج على مفهوم الرفاهية الإقتصادية باعتبارها ما تتيح من السلع والخدمات الخالية من التلوث مضافا إليها الخدمات البيئة الخالية من أضرار التلوث ، فإذا كان الناتج المحلي الإجمالي (N) والخدمات البيئية(E) فإن مواجهة التلوث تقتطع جزءا من الموارد(R) فينخفض الناتج إلى('N) وبالتالي تكون(R) هي الفرق بين (N)و('N) حيث:

$R=N-N°$.....(1)

والفرق بين (E)و (°E) هو مقدار الضرر الناشئ عن التلوث .

$D=E-E°$.....(2)

ولما كانت الرفاهية الإقتصادية هي الناتج المحلي الإجمالي والخدمات البيئية دون تلوث فإن:

$W=N°+E°$.....(3)

من(1) و(2) وبالتعويض في المعادلة (3) نحصل على :

$W=(N-R)+(E-D)$

وحسب المعادلة رقم(3) فإن الرفاهية الإقتصادية تشمل (PIB) والخدمات البيئية في وجود التلوث مطروحا منه الضرر الناتج عن التلوث ونفقات مقاومته، وواضح من هذا التحليل أن (R)و(D) يتأثران بحجم التلوث ومجموعهما يمثل التكلفة الكلية لمواجهته(D+R)،وهي تمثل تخفيضات في الرفاهية الإقتصادية أو عند مواجهة التلوث تزيد الرفاهية الإقتصادية ،وبذلك يكون التغير في الرفاهية الإقتصادية الناتج عن مواجهة التلوث

$\Delta w=\Delta D+\Delta R$

على الرغم من أن النموذج يساهم في الربط بين الخدمات البيئية والأضرار الناتجة عن التلوث بإعتبار هذه الأضرار الفرق بين الخدمات البيئية في وجود التلوث والخدمات البيئية بغير التلوث، فإن الأضرار تشمل فضلا عن ذلك الكثير من الآثار الجانبية للتلوث والربط بين تغير الرفاهية الإقتصادية وانخفاض كل من أضرار التلوث وتكلفة مواجهته من الإسهامات الهامة لهذا النموذج؛ [77]ص111

2.2.2.2.التلوث والرفاهية ؛ [15]ص158

من المعلوم أن الرفاهية تعتمد على حجم الإنتاج أي أن الرفاهية Wt دالة الإنتاج.

حجم الإنتاج :Xt $Wt=Wt(Xt)$

ولكنها تتأثر أيضا بالتلوث تأثيرا سلبيا ،فالعلاقة بينهما عكسية والدالة التي تمثلها دالة متناقصة .

حجم التلوث : Pt $Wt=Wt(pt)$

ومعامل التغيير فيها سالب وبذلك تكون الرفاهية دالة لكل من الإنتاج والتلوث

$Wt=Wt(Xt_1Pt)$

$Wt=(aXt-BPt)$

ولما كانت العلاقة طردية بين الرفاهية وحجم الإنتاج فإن (a) تكون موجبة بينما تكون(b) سالبة لأن العلاقة عكسية بين الرفاهية وحجم الإنتاج ،الأمر الذي أدى ببعض الإقتصاديين إلى اقتراح تطوير حساب الدخل القومي بخصم الضرر الناشئ عن التلوث من حجم الإنتاج، ولكن هذا الإقتراح يواجه عقبة أساسية هي صعوبة تقدير قيمة الضرر بقيم نقدية.

3.2.2.2. طريقة تحليل الملوثات .

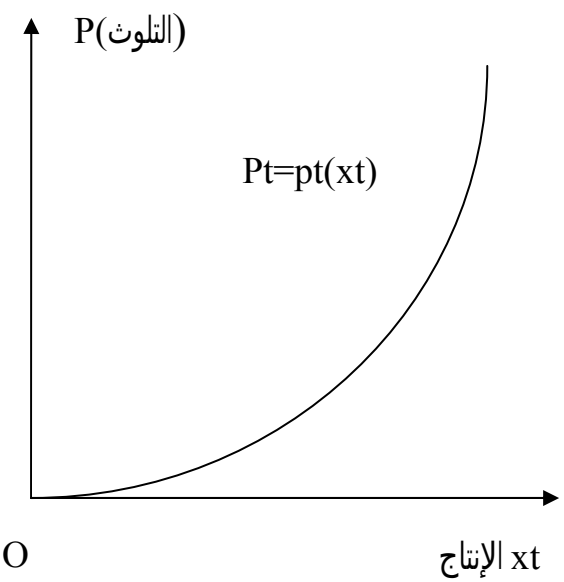
تتحلل الملوثات إلى مكوناتها الأساسية عبر فترة من الزمن(t)، فإذا كان حجم الخام المستخرج في الفترة الزمنية(t) هو (qt). وكان رصيد التلوث الناشئ عن ذلك هو(B) فإن هذا الرصيد يتحلل بمعدل(pt) طبقا للعلاقة التالية:

$P_{t+1}-pt=xpt+Bqt$

Pt:حجم التلوث في الفترة t / B:معامل تكون التلوث /X :معامل تحلل التلوث(1>x>0)

qt :كمية الخام المستخرج

إذا زاد معدل إطلاق الملوثات عن معدل تحللها فإن حجم التلوث يبقى دون تغيير،وإذا إستمر التلوث عبر فترات متتالية من الزمن فإنه يكون في حالة إستقرار وليس كل الملوثات قابلة للتحلل ،فإذا كانت(x=0) فإن حجم التلوث يكون في تزايد. والعلاقة بين حجم الإنتاج في فترة زمنية معينة(xt) وحجم الملوثات الناشئة عن ذلك(pt) تمثلها الدالة(pt=pt(x,t ، أي أن حجم التلوث دالة لحجم الإنتاج ويمكن توضيح العلاقة الطردية بينهما بالرسم البياني التالي:



ونلاحظ أن التلوث الذي كان متغيرا تابعا في علاقة بالإنتاج أصبح متغيرا مستقلا في علاقته بالضرر ، وإذا كانت(dt=dt(pt وكانت (pt=pt(xt فإن (dt=dt(xt .
إن الضرر الناشئ عن دالة للإنتاج،وهي دالة متزايدة ،بموجبها يزيد الضرر الناشئ عن التلوث بزيادة حجم الإنتاج وتفسر هذه الدالة زيادة التلوث في البلدان الصناعية المتقدمة لضخامة حجم الإنتاج بها؛ [78]ص159

الشكل رقم(08): العلاقة بين حجم الإنتاج وحجم التلوث؛ [15]ص159

3.2.2.الآثار الإقتصادية الناتجة عن التلوث.

1.3.2.2. الآثار البيئية الناتجة عن النفايات السامة ؛ [79]ص92

رغم خطورة النفايات السامة ،فإن بعض الدول وجدت مستودع البيئة حلا دون تكاليف للتخلص من تلك النفايات ،فقد كانت فرنسا ترمي في البحر مليون طن من النفايات السامة وقد أوقفت هذه الطريقة عام 1992 بعد أن أنشأت منشآت لمعالجة النفايات الخطرة،ففي عام 1988 إستوردت بريطانيا 250 ألف طن من النفايات السامة ، وقد بلغت طاقة المصانع الفرنسية لمعالجة النفايات السامة عام1991 حوالي 1.2 مليون طن ، وتعتبر منشآت معالجة الفضلات النووية في فرنسا من أهم المنشآت في العالم .فبعد أن كانت تلك النفايات تطمر في باطن الأرض أو قاع البحر أصبحت تعالج بطريقة آمنة، ويوجد في فرنسا مصنعان لمعالجة النفايات النووية الأول بطاقة300ألف طن سنويا والثاني بطاقة800 ألفطن سنويا.

منذ مطلع الثمانينات والنفايات السامة للدول الصناعية تأخذ طريقها نحول الدول النامية لتفرغ فيها، وقد كان الأمريكيون أول من إستعمل هذه الطريقة، و من ثم تهافت عليها الأوربيون وخير دليل على ذلك باخرة النفايات السامة التي استوردها بعض التجار اللبنانيين الغير واعين بخطورة هذه النفايات عام 1988 لسكبها في الأراضي اللبنانية مقابل 30 دولار للطن،في حين تبلغ تكلفة المعالجة الحقيقية للطن في المنشآت المتخصصة بين 300 و400 دولار للطن.

إن تراكم النفايات السامة وعدم التخلص منها بالطرق العلمية يؤدي إلى العديد من المشاكل البيئية والمتمثلة في التلوث بكل أبعاده،حيث يؤدي إلى تلوث الهواء بمختلف أنواع الفيروسات والأوبئة والأمراض الخطيرة.

2.3.2.2. الآثار الإقتصادية الناجمة عن تراكم النفايات الخطرة.

هناك العديد من الآثار الإقتصادية الناجمة عن تكديس النفايات الخطرة،وعدم التخلص منها بالأساليب العلمية منها: ؛ [80]ص48

-طول مدة دوران السرير في المستشفى نتيجة لإنتشار الأمراض والجراثيم ،فإن ذلك يؤدي لطول مدة بقاء المريض في المستشفى نتيجة لتلوث الهواء بالميكروبات والأوبئة؛

- إرتفاع تكاليف الرعاية الصحية للفرد وارتفاع عدد المصابين مما يؤدي إلى تغيب العمال عن مراكز الإنتاج،هذا ما يؤدي إلى انخفاض القدرة الإنتاجية؛

- إرتفاع تكاليف مكافحة التلوث ،حيث تقوم الحكومات بإنفاق مبالغ طائلة للقضاء على التلوث الناتج من تراكم النفايات مما يؤدي إلى تفاقم الخسائر الإقتصادية المتمثلة في الفاقد من المواد والطاقة وفي تكاليف العلاج مما قد يفوق ميزانية بعض الدول؛

- تأثير التلوث على معدلات التنمية ،حيث الزيادة في تلوث البيئة يساهم في خفض حجم الموارد الإقتصادية المخصصة للوفاء باحتياجات المجتمع الأساسية عن طريق تعطيل بعض الموارد الإقتصادية عن الإستغلال .

3.3.2.2.الآثار الإقتصادية الناتجة النفايات النووية والإشعاعية في حالة حدوث إنفجار في المحطات النووية؛ [80]ص123

ينتج عن الإنفجارات التي تحصل على مستوى محطات الطاقة النووية نفايات نووية وإشعاعية خطيرة وإطلاق كميات ضخمة من المواد المنبعثة في الغلاف الجوي تنتشر عبر حدود الدول مخلفة أثار إقتصادية وخسائر بشرية، وأحسن مثال عن الدمار الذي أصاب البيئة والصحة البشرية حادثة تشرنوبيل 1987 حيث وقع إنفجار في محطة تشرنوبيل بالإتحاد السوفياتي أدى إلى إنتشار كميات ضخمة من المواد المشعة وصلت إلى مسافة بعيدة عبرت الحدود إلى بولندا وجنوب فلندا، وعبرت للسويد والنرويج ، وقد ظهرت بقع في أماكن من

بينها جنوب ألمانيا واليونان والمملكة المتحدة وقدرت التكاليف الإقتصادية المباشرة لهذا الحادث ب15 مليار دولار كحد أدنى ، والجدول التالي يبين الخسائر المالية المباشرة في الإتحاد السوفياتي نتيجة لحادثة تشرنوبيل.

الخسارة	التكلفة المقدرة مليون دولار
تنظيف الموقع	690-350
العناية الصحية للضحايا	560-280
إعادة توطين السكان	70
تكاليف إعادة الحياة النباتية	1250-1040
خسائر الناتج الزراعي	1900-1000
خسائر عوائد التصدير	660-220
المجموع	5130-2960

الجدول رقم(10):الخسائر المالية المباشرة في الإتحاد السوفياتي نتيجة لحادث تشرنوبيل؛ [81]ص41

وازدادت الآثار الإقتصادية لهذه الحادثة في البلدان الأخرى، والتي قامت بتقديم فواتير للإتحاد السوفياتي لدفعها ،ففي بريطانيا طالب المزارعون بتعويض خسائر مقدارها 15 مليون دولار تعويضا عن الخسائر التي لحقت بمحاصيلهم الزراعية ، وقدرت الخسائر في السويد بأكثر من 145 مليون دولار. وهناك حوادث أخرى لا تقل خطورتها عن حادثة تشير نوبيل ،منها الحادث الإشعاعي في غوبانيا بالبرازيل في سبتمبر 1987، والحريق الذي شب في مصنع بازل تابع لمنشأة ساندوز في سويسرا، وكان المخزن يحتوي على 120 طن من المواد الكيميائية المختلفة.هذه بعض الحوادث التي خلفت أثار إقتصادية وبيئية كبيرة ،أدت إلى الإخلال بالتوازن الإيكولوجي وكلفت حكوماتها تكاليف باهظة وخسائر بشرية عالية؛ [80]ص123

4.2.2. ضحايا تلوث البيئة .

إذا كانت البيئة تبدو هي ضحية للمشكلات البيئية، إلا أن الإنسان وبحكم تعلق حياته بالبيئة من حوله ترتد عليه آثار التخريب والإستنزاف .

1.4.2.2. تصنيف ضحايا تلوث البيئة.

تصنف الدراسات البيئية ضحايا تلوث البيئة إلى ثلاث أصناف وهي: ؛ [82]ص05

01- ضحايا التلوث عبر الحدود: وهم ضحايا التلوث الناجم عن أنشطة داخل إقليم دولة أخرى أو عدة دول غير التي يقطنون فيها، حيث يتجاوز التلوث الحدود عبر الوسط الطبيعي ليلحق الضرر ببلدان أخرى، كالأضرار الناجمة عن الأمطار الحمضية ، وقد يحدث الضرر بمناطق لا تخضع لسيادة دولة ما ، كأعالي البحار وطبقات الجو العليا. ويفضل البعض أن يعبر عن الضرر الذي يؤثر على ضحايا دولة أخرى بتعبير التلوث عابر الحدود ،

وهنا يكون الضحايا عديدون والتكاليف باهظة،و يتنوع الضحايا في ذلك التصنيف ما بين البشر وعناصر الطبيعة ، وهذا التلوث يهدد في النهاية الإنسان ذاته، وعلى ذلك فإن التكلفة الناجمة عن التلوث تكون باهظة وتكاليف الحماية هي الأخرى تكون كبيرة .

02- ضحايا التلوث المؤسسي: فهؤلاء هم ضحايا التلوث الناجم عن أنشطة المنشآت الصناعية والإقتصادية داخل إقليم الدولة ، وهي بسبيلها إلى تحقيق أهدافها بدون مراعاة للإشتراطات والقيود الواجبة للحد من الملوثات والمخاطر .

03- ضحايا التلوث الفردي: الناجم عن الأنشطة اليومية ويندرج تحتها أنشطة المنشآت الصغيرة والصناعات البدائية التي تسبب تلوث كبير للبيئة والفرد ، والفرد في هذا النوع من التلوث هو ضحية لسلوكاته الخاطئة.

2.4.2.2. مطالبة ضحايا التلوث بحقوقهم فى بيئة نظيفة.

يقوم هذا الإتجاه على مبادرة الذين أصابهم الضرر بسبب التلوث ، ويمكننا هنا أن نميز حالتين وهما أن يقوم ضحايا التلوث بخلق الحافز المادي لدى المسبب له للتحليل منه، أو يقوموا بمحاولة إثبات حقهم القانوني في بيئة أكثر نظافة . فإذا كان في الحالة الأولى التلوث في إحدى المناطق الصناعية يضطر أصحاب المساكن المحيطة بإعادة الطلاء الخارجي لمبانيهم كنتيجة فسادها من الأدخنة التي تبعث من المنشآت المجاورة لهم .

فإذا وجد هؤلاء أنه في صالحهم تقدير الحافز المادي لأصحاب تلك المنشآت لتركيب مرشحات مصفاة لمداخن منشآتهم فعليهم تحمل تلك التكاليف، وسيكون ذلك التصرف سليما إذا كانت تكلفة تلك المرشحات أو المصفاة أقل من تكاليف إعادة الطلاء الخارجي لمبانيهم .

أما الحالة الثانية فتقوم على افتراض من جانب من أصيبوا بضرر من جراء التلوث، بأن لهم حق التمتع ببيئة نظيفة وقد يرد مسببوا التلوث على هذا الإفتراض بأن لهم حق في البيئة شأنهم شأن غيرهم ، ومن ثم الحق في استخدامها كمشروع يتخلص فيه من مخلفات نشاطهم الإنتاجي، ويرتكز هذا التصور بأن البيئة من موارد طبيعية هواء وماء تعتبر سلطة حرة ،حيث أن الكميات المتوافرة منها لانهائية ، ومن ثم تفيض عن إشباع الحاجات الطبيعية للناس .وبالتالي لا توجد حقوق ملكية خاصة بالمفهوم القانوني فيما يتعلق باستخدام الهواء والماء ،فأصبح المجتمع يتحمل تكاليف تلوث الهواء في صورة نفاقات على العلاج ، نتيجة للأضرار الصحية الناتجة من تلوث الهواء ، وفي صورة أضرار مادية كطلاء المباني ؛ [83]ص385

3.2 .السياسات الإقتصادية الخاصة بمواجهة المشكلات البيئية.

لقد كان الأسلوب التحكمى بالنسبة للسياسة البيئية النابع من التحكم المركزي للحكومات هو السائد ،ومع ذلك جاءت أدوات السياسة الإقتصادية في الصدارة من خلال الإهتمام المتزايد بالسياسة البيئية، وتعتمد هذه

الأدوات على الحوافز ذات الطبيعة المالية،وتسعى إلى تطبيق مبدأ آلية السعر مفضلة إياه على أسلوب التحكم، ومن أهم هذه الأساليب.

1.3.2. سياسة فرض الضرائب .

تهدف هذه السياسة إلى تحسين السلوك البيئي للأفراد والمنشآت الإنتاجية،ويقصد بالضرائب البيئية حقوق نقدية مقتطعة من طرف الحكومة إزاء إستخدامها في حماية البيئة؛ [84]ص10.

1.1.3.2.تحليل التأثير الإقتصادي للضريبة الحكومية المباشرة على التلوث.

تعتبر الضرائب من الوسائل التقليدية التي إقترحها بيجو(PIGOU) في العشرينات من القرن الماضي لعلاج مشكلة عجز نموذج السوق،في أخذ الآثار الخارجية في الحسبان ؛ [83]ص125،وهي محور السياسات الإقتصادية وأكثرها كفاءة في حماية البيئة،وهي تقوم على مبدأ الملوث يدفع وتعني وجوب تحميل الملوث نفقات مكافحة التلوث الذي ينتج عن نشاطه، وتهدف إلى خفض التلوث وترشيد استخدام الموارد الطبيعية والبحث عن أسباب الموصلة لذلك ولتوضيح أثر الضريبة في تقليل التلوث البيئي نرد المثال التالي:

لنفرض وجود منشأة تلقي بالنفايات عن طريق مواسير تنقل النفايات في شكل سائل على مياه النهر،مما يؤدي إلى تلوث هذا الأخير والقضاء على كل وحدة من وحدات المياه المحملة بالنفايات ، والتي تفشل المنشأة في معالجتها قبل إلقاءها في البحيرة ،فعند فرض مثل هذه الضريبة على النفايات تتحول الآثار الخارجية للنشاط الإنتاجي لهذه المنشأة إلى أثار داخلية، وبالتالي توضع المنشأة بين ثلاث بدائل:

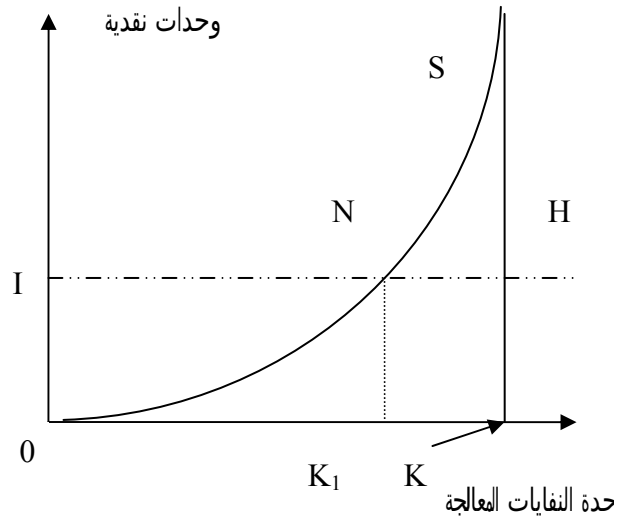
- إستمرار المنشأة بإلقاء النفايات في البحيرة ودفع ضريبة حكومية،وتظهر مثل هذه الحالة عندما ترتفع تكاليف المعالجة إرتفاعا كبيرا وفي حالة إستخدام النهر كمصدر أساسي للتخلص من النفايات؛

- إختفاء التلوث نهائيا في حالتين:

*توقف المنشأة نهائيا عن الإنتاج وإعادة بنائها في مكان أخر؛

* إذا كانت تكلفة معالجة النفايات أقل من الضريبة الحكومية.

- البديل الأخير الأقرب إلى الواقع والذي يمكن المنشأة من تحقيق هدفها(تعظيم الربح) مع تحمل أدنى خسارة ممكنة. ويمكن تجسيد الحالات الثلاثة السابقة في الشكل الموالي



S : منحنى التكلفة الحدية للمعالجة / IH : الضريبة الحكومية الثابتة
N : النقطة التوازنية
الشكل رقم(09): يوضح أثر السياسة الضريبية في معالجة التلوث؛ [20]ص363

في الشكل السابق نجد أن المحور الأفقي يقيس كمية الحد من التلوث،بحيث عندما نصل إلى الكمية (K) نكون قد وصلنا إلى معالجة التلوث بالكامل ،ومنحنى تكاليف الحد من التلوث موجب الميل دلالة على زيادة تكاليف الحد من التلوث كلما إقتربنا من معالجة التلوث بالكامل،أما المنحنى(IH) فهو منحنى الضريبة المفروضة على الملوثين، وعندما يتقاطع هذا المنحنى مع منحنى (S) في النقطة التوازنية(N) تتحد لنا كمية المعالجة من التلوث وهي(OK_1) ،أما كمية التلوث نفسها فسوف تكون عبارة عن الكمية وهي التي سيتم فرض الضريبة عليها.

- الضريبة المفروضة في حالة عدم المعالجة أكبر من تكلفة المعالجة تستمر المنشأة في المعالجة .

وهنا نجد ان إجمالي تكاليف الحد من التلوث ستعادل المساحة(OK_1NI)، بينما إجمالي الضريبة المفروضة على الملوثين ستعادل المساحة(K_1KNH)، ويترتب على ذلك أن كل منشأة ملوثة للبيئة ستكون حرة في اختيار الطريقة المثلى لتدنية التكاليف المفروضة عليها لمعالجة التلوث ؛ [20]ص363أي أنه إذا كانت:

- الضريبة المفروضة في حالة عدم المعالجة أكبر من تكلفة المعالجة تستمر المنشأة في المعالجة؛

- الضريبة المفروضة في حالة عدم المعالجة أقل من تكلفة المعالجة تتوقف المنشأة عن المعالجة ، وعندها تقوم برفع الضريبة .

2.1.3.2.المشكلات التي تواجه الحكومة عند فرض الضريبة على المنشأة الملوثة للبيئة.

- صعوبة التوصل إلى المستوى المناسب للضريبة الحكومية الواجب فرضها على المنشأة الملوثة للبيئة،وهناك عدة صعوبات في هذا الصدد :

- صعوبة تقدير التكاليف الخارجية للأنشطة الإنتاجية للمنشآت ؛
- صعوبة التعريف الواضح للمفاهيم المتعلقة بالوحدات ومعالجة التلوث قبل استخدامها عند تحديد الضريبة الحكومية على المنشآت المسببة للتلوث ؛

- صعوبة تنفيذ وإدارة الضرائب الحكومية إذا إتسم عمل السلطات بالبيروقراطية وانتشار الرشوة والفساد الإداري

وعند فرض الضرائب الحكومية على المنشآت الملوثة يتوجب:

- إتسام هذه الضرائب بالمرونة وفقا لنوع النفايات والمنطقة الجغرافية الملوثة للبيئة ،ومدى إرتفاع التكلفة الإجتماعية للنشاط الإنتاجي للمنشأة؛

- إستخدام جزء كبير من إرادات الضرائب المفروضة على المنشآت الملوثة في تدعيم بحوث تكنولوجيا معالجة التلوث وتطبيق طرق أكثر كفاءة للتقليل من كمية التلوث .

3.1.3.2.أهداف الضريبة البيئية؛ [85]ص08

للضريبة البيئية مجموعة من الأهداف نذكر منها.

- المساهمة في إزالة التلوث عن طريق ما تضمنته الضريبة البيئية من إجراءات عقابية سواء كانت غرامات مالية أو عقوبات جنائية يتعرض لها كل مخالف لقواعد حماية البيئة؛

- تصحيح نقائص السوق إذا أصبحت الإجراءات القانونية وحدها لا تكفي لردع المخالفين ، وكذا ضعف وقلة الموارد المالية المخصصة لحماية البيئة، وتوجيه قرارات أرباب العمل نحو الإستثمارات غير الملوثة للبيئة؛ [86]ص169

- ضمان بيئة صحية لكل أفراد المجتمع،ويمكن إستعمالها كذلك كأداة هامة لتسيير وحماية البيئة؛ [87]ص25

- الحد من التلوث باعتبار أن الضرائب الكبيرة تؤدي بالمكلف إلى إتجاه نحو التقليل من التلوث وبالتالي التقليل من تكاليف التي تتحملها المنشأة ، وبالتالي تخفيض الأسعار .

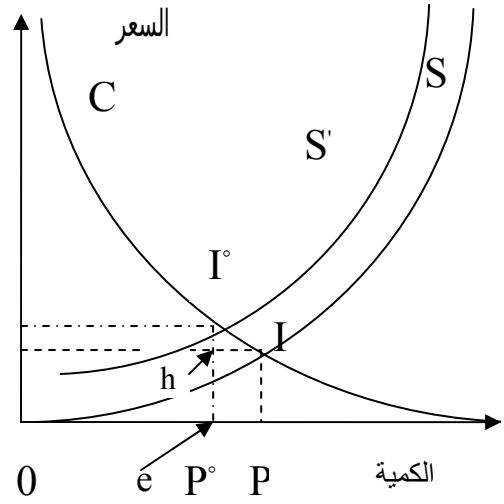
4.1.3.2.نقل عبء ضريبة التلوث إلى المستهلكين.

تقوم المنشآت التي تفرض عليها ضرائب التلوث بنقلها إلى المستهلكين ،ولكن ليست كل ضريبة تفرض على التلوث يمكن نقل عبئها بل يشترط ذلك أن يكون رفع ثمن السلعة أو الخدمة التي تنتجها المنشأة ممكنا،ويتوقف ذلك على مرونة الطلب على السلعة ومرونة عرضها ،حيث تواجه المنشأة التي تحاول نقل عبء الضريبة على التلوث بزيادة سعر السلعة التي تنتجها ثلاث فروض:

- أن يكون الطلب على السلعة مرن وعرضها غير مرن فتتحمل المنشأة الجزء الأكبر من عبء الضريبة ويتحمل المستهلكون الجزء الأقل؛

- أن يكون الطلب على السلعة غير مرن وعرضها مرنا فيتحمل المستهلكون الجزء الأكبر من عبء الضريبة وتتحمل المنشأة الجزء الأقل؛

- أن يكون كل من الطلب على السلعة وعرضها مرنا، أو يكون كل من الطلب والعرض غير مرن وتكون مرونة الطلب تساوى مرونة العرض ،فإن عبء الضريبة يتوزع بين المنشأة والمستهلكين بالتساوي تقريبا، والشكل التالي يوضح ذلك .



الشكل رقم(10):يوضح كيفية نقل عبء ضريبة التلوث إلى المستهلكين؛ [15]ص172

مع فرض الضريبة على التلوث تتغير ظروف العرض وينتقل منحنى العرض(S) إلى الوضع(S')فيرتفع الثمن من(PI)إلى($P^{\circ}I^{\circ}$) و تنخفض الكمية المطلوبة من (OP)إلى (OP°) ويرتفع الثمن بمقدار (HI°)، وتنقص الكمية المطلوبة بمقدار($P^{\circ}P$)، ويتوزع عبء الضريبة (EI°) بين المنشأة والمستهلكين فيتحمل المستهلكون الجزء (°HI) لأنه عبارة عن الزيادة في الثمن نتيجة فرض الضريبة،وتتحمل المنشأة الجزء الباقي (EH)، ورغم الإنتقادات الموجهة للضريبة البيئية فلا زالت هي أكفأ الوسائل لمواجهة تلوث البيئة لأسباب أهمها:

- تعمل الضريبة على إعادة تخصيص الموارد من الصناعات الملوثة للبيئة؛
- لتلوث كالمناطق غير الآهلة بالسكان والمناطق النائية
- تحفز الضريبة المنشأة على البحث المستمر لتطوير تقنيات السيطرة على التلوث؛
- تحقق عائدا للحكومة والسلطات المحلية،و يمكن إستخدامه في دعم الصناعات التي تحقق مستويات مثلى من التلوث وفي الإنفاق على البحث العلمي لتطوير التقنية في اتجاه مزيد من تخفيض التلوث.

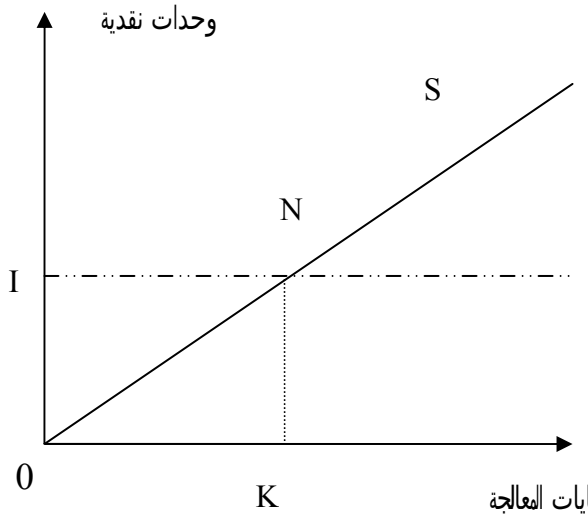
2.3.2. سياسة منح الإعانات الحكومية وحقوق الملكية.

لتشجيع المنشآت على معالجة النفايات قبل إلقائها في الموارد البيئية المختلفة يمكن للحكومة أن تقوم بتقديم إعانة لتدعيم عملية معالجة النفايات وتخفيض التكاليف،وتعتبر الإعانات من الحوافز المالية الإيجابية للمنتجين كي يتصرفوا وفقا للأهداف البيئية.

1.2.3.2.سياسة منح الإعانات الحكومية.

نفترض تقديم إعانة ثابتة للمنشأة عن كل وحدة يتم معالجتها من النفايات قبل إلقائها، كما يوضح الشكل التالي:

من خلال الشكل يتضح لنا أن الحجم الأمثل للمعالجة هو المستوى (K)، قبل هذا المستوى تكون الإعانة الممنوحة في حالة المعالجة أكبر من تكلفة المعالجة ،تستمر المنشأة في معالجة التلوث،وينخفض معدل التلوث، أما بعد المستوى(K) فتصبح تكلفة المعالجة أكبر من الإعانة الممنوحة فتتوقف المنشأة عن المعالجة؛ [41]ص07



S : منحنى التكلفة الحدية للمعالجة / IH : الضريبة الحكومية الثابتة
N : النقطة التوازنية
الشكل رقم(11):يوضح أثر سياسة منح الإعانات الحكومية في مكافحة التلوث؛ [88]ص411

2.2.3.2.سياسة بيع حقوق الملكية وخلق سوق جديدة :

كسياسة أخرى من سياسات معالجة التلوث ، تقوم الدولة ببيع حق إستخدام الموارد البيئية في السوق في مزاد علني بين طالبي التلوث والمتضررين منه.

ولتبسيط التحليل نفترض أن حق إستخدام مياه النهر يكون للمنشأة ،في حين يستخدم هذا النهر من طرف الصيادين لصيد السمك(المتضررين من التلوث).

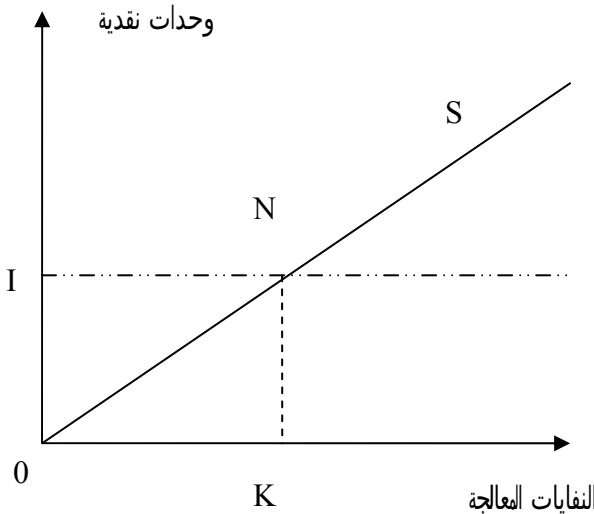
تستطيع المنشأة تحويل الآثار الخارجية السلبية المترتبة عن نشاطها الإنتاجي إلى أثار داخلية،عن طريق بيعه لحقوق ملكيتها وخلق سوق جديد(المنشأة من جهة والصيادون من جهة أخرى)،حيث تستطيع المنشأة الحصول على ربح إضافي في حالة تقاضي رسوم من الصيادين نظير كل وحدة مياه محملة بالنفايات تقوم المنشأة بمعالجتها قبل إلقائها حتى يصبح النهر صالح للصيد، وبالتالي تحصل المنشأة على إيرادات إضافية متأتية من الرسوم،فالمنشأة تقوم بالمقارنة بين تكاليف معالجة الوحدات المحملة بالنفايات قبل إلقائها في النهر، وبين الإيراد المحتمل الحصول

عليه من الصيادين نظير إستخدامهم لمياه النهر، بعد عمليات المعالجة، وبناءا على هذه المقارنة تكون المنشأة أمام بديلين إثنين هما :

- إما أن تقرر المنشأة الإستمرار في تلوث مياه النهر وهذا عندما تكون التكلفة الحدية للمعالجة أكبر من قيمة الرسوم؛

- أن تعمل على تخفيض معدل التلوث ويحصل على رسوم من الصيادين إذا كانت إيرادات الرسوم أكبر من قيمة تكاليف المعالجة، والشكل الموالي يوضح ذلك.

الشكل رقم(12):يوضح الحجم الأمثل للمعالجة في حالة بيع حقوق الملكية وخلق سوق جديدة



S : منحنى التكلفة الحدية للمعالجة / NI : رسم نقدي يدفعه لصيادين

قبول الصيادين لدفع المبلغ المقدر بالمسافة(OK) تظهر كل وحدة من وحدات المياه التي يتم معالجتها بواسطة المنشأة قبل إلقائها في النهر،أما المستوى الأمثل للمعالجة هو النقطة(K) حيث تتساوى التكلفة الحدية للمعالجة مع الإيراد الحدي

3.2.3.2. تقييم سياسة بيع حقوق الملكية والعمل على خلق سوق جديدة[88]ص280

من أكبر الصعوبات التي تواجه هذه السياسة هي التحديد الدقيق للأطراف المسؤولة عن ظهور الاثار الخارجيه للتلوث من جهه والاطراف المتضررة من جهة أخرى، لأنه في الواقع يتشارك مجموعة من الأطراف في ظهور التلوث من جهة وفي التضرر من التلوث من جهة ثانية، وعلى ذلك نستطيع أن نلخص عيوب سياسة بيع حقوق الملكية والعمل على خلق سوق جديدة فيما يلي:

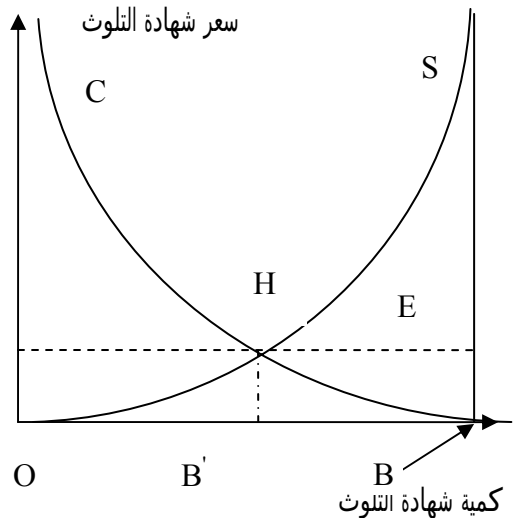
- صعوبة تحديد الفئة المسؤولة والمتضررة من التلوث نتيجة لإنتشار هذه الآثار وانعكاسها على عدد كبير من المنشآت والأفراد وبالتالي صعوبة إبرام العقود؛
- صعوبة توقيع العقوبات على منتهكي حقوق الملكية العامة للموارد البيئية .

3.3.2.شهادات التلوث واللوائح التنظيمية والقانونية.

1.3.3.2.شهادات التلوث[41]ص366

تعتبر شهادات التلوث من الوسائل الإقتصادية لمواجهة التلوث ،حيث تصدر الدولة شهادات بمستويات معينة تختلف حسب النشاط الملوث للبيئة والمنطقة المعرضة ، وتحدد السلطات المحلية الكمية المسموح بها من التلوث في كل منطقة معينة، ثم تصدر هذه الشهادات ليشتريها الملوث ، وتسمح له بكمية من التلوث تعادل الشهادات التي يقوم بشرائها، ويتحدد سعر شهادة التلوث بناءا على تقاطع كل من منحنى عرض الشهادات ومنحنى الطلب عليها،كما يوضح الشكل التالي:

يحدد الملوث الكمية التي رغب في تلويثها بناءا على كمية الشهادات التي يشتريها ،فكلما زادت كمية الشهادات التي يشتريها الملوث كلما زادت الكمية التي يريد أن يلوثها ، وحسب الشكل نجد أن الكمية (OB) هي التي سيلتزم الملوث بمعالجتها،أما الكمية المسموح بها من التلوث فهي تعادل (B'B)وهي التي سيدفع عنها الملوث تكاليف تعادل ثمن الشهادة في الكمية المسموح بها من التلوث ، ومن ثم يتحمل الملوث تكاليف تعادل المساحة(B'BEH) وهي في الوقت تمثل إجمالي الإيرادات التي تحصل عليها الحكومة من الملوثين ، وتكون بمثابة تعويض لأفراد المجتمع مقابل عملية التلوث نفسها .



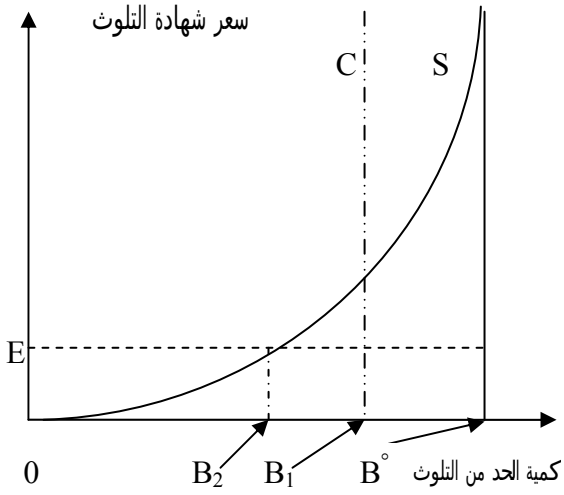
S:منحنى عرض شهادة التلوث/C:منحنى الطلب على شهادة التلوث

الشكل رقم(13): يوضح منحنى الطلب على شهادات التلوث.[41]ص367

2.3.3.2.اللوائح التنظيمية والقوانين.

تقوم السلطات الحكومية بتحديد الحد الأقصى المفروض لمعالجة التلوث ويمكن توضيح ذلك بيانيا كما يلي

من خلال الشكل نلاحظ أن المنحنى المعياري(C) يوضح الحد الأقصى الذي يجب الحصول عليه من الكميات غير الملوثة،وهو ما يعادل الكمية(OB1) ،أما الجزء المتبقي(B1B°) فهو يمثل كمية المسموح بها من التلوث ولا يتحمل الملوثون أي غرامات نتيجة لذلك، وهنا وجه الخلاف بين هذه السياسة وسياسة الضرائب السابقة الذكر،ففي سياسة الضرائب وجدنا أن كل الكمية التي لم تعالج من التلوث خضعت للضريبة ،ومن ناحية سياسة اللوائح والقوانين التنظيمية لا يوجد حافز لعلاج التلوث بعد الحد المعياري المحدد.



S:منحنى تكاليف الحد من التلوث/C:الحد الأقصى أو المعياري
E:منحنى الغرامات والعقوبات المفروضة.

الشكل رقم(14): يوضح منحنى تكاليف الحد من التلوث[41]ص366

ولكن قد لا يحترم الملوثون للحد الأقصى أو المعياري المفروض لمعالجة التلوث إذا لم تكن هناك غرامات أو عقوبات رادعة،وهذه الأخيرة قد تأخذ عدة أشكال ،فقد تكون في صورة غرامات ثابتة أو غرامة على كل يوم يمر على مخالفة الحد المعياري ، أو غرامات على كل وحدة تلوث تقل عن الحد المعياري، أو قد تصل تلك

العقوبات إلى السجن للمخالفين،ففي الشكل السابق منحنى الغرامات المفروضة على الملوثين يتخذ شكل الخط المستقيم الموازي للمحور الأفقي ،وهنا نجد أن الملوثين سيعملون على معالجة التلوث حتى تلك النقطة التي يتقاطع فيها منحنى الغرامات مع منحنى تكاليف الحد من التلوث أي الكمية(OB_2) ، وسوف يدفعون غرامات تعادل حاصل ضرب الغرامة لكل وحدة تلوث بعد تلك الكمية حتى كمية التلوث التي لم يلتزموا بمعالجتها وتقل عن الحد المعياري وهي تعادل الكمية (B_1B_2) ،ويتبقى بعد ذلك كمية من التلوث لا يدفع عنها الملوثون أي غرامات وهي تعادل الكمية (B_1B°).

وعلى الرغم من أهمية هذه اللوائح والقوانين التنظيمية في معالجة التلوث إلا أنه يشوبه بعض القصور وخاصة عند التطبيق العملي،لأنه من الصعوبة بمكان وضع حد معياري للكمية المعالجة من التلوث بما يتلاءم مع الكفاءة المرجوة لعملية معالجة التلوث.

4.3.2.بعض السياسات الأخرى في مواجهة المشكلات البيئية.

بالإضافة إلى مختلف السياسات المذكورة سابقا في مواجهة المشكلات البيئية ، توجد أساليب أخرى يمكن أن تتبعها الحكومة للحث على الحفاظ على البيئة ، وذلك مثل ما يمكن أن تتبعه من سياسات نقدية وتجارية.

1.4.3.2أدوات السياسة النقدية والتجارية. [20]ص11

-أدوات السياسة النقدية:

- منح بعض القروض طويلة الأجل من أجل تمويل عمليات معالجة النفايات قبل إلقاءها في الموارد البيئية؛
- التأثير على حجم الإئتمان الممنوح للمنشآت الإنتاجية وفقا لمدى مساهمة كل منها في عمليات معالجة النفايات وتخفيض معدل التلوث البيئي.

-أدوات السياسة التجارية.

- تعمل الحكومة على إعفاء أجهزة ومعدات ووحدات معالجة التلوث المستوردة من الخارج من الرسوم الجمركية أو تخفيض هذه الرسوم ؛
- منح إعفاءات جمركية على الأجهزة والمعادات الخاصة للحد من التلوث التي يتم إستيرادها من الخارج.

2.4.3.2.لمقارنة بين السياسات الإقتصادية المستخدمة في مواجهة المشكلات البيئية.

-المقارنة بين سياسة فرض الضرائب والرسوم الجمركية وسياسة بيع حقوق الملكية.

* من حيث تخصيص الموارد:نلاحظ

- تشابه فيما يخص المستوى الأمثل للمعالجة والذي يوافق في كل من السياستين المستوى (K)؛

-يكمن الإختلاف في أن القيمة(OK) (راجع الشكل(13))يعتبر إرادا للمنشأة في حالة بيع حقوق الملكية وتكلفة في حالة فرض ضريبة ثابتة.

*من حيث الآثار التوزيعية : في حالة بيع حقوق الملكية تعتبر الرسوم إرادات إضافية للمنشأة،فالمنشأة هي الجهة المستفيدة ،أما في حالة فرض ضريبة حكومية فتتحمل المنشأة أعباء أو تكاليف في حالة قيامها بإلقاء النفايات دون معالجة، وبالتالي ترتفع تكلفة إنتاجه مما يؤدي إلى إرتفاع الأسعار في السوق،أي أن المستهلك هو الذي يتحمل عبء تخفيض التلوث ،فإذا كانت هذه الصناعة إستراتيجية تقوم الحكومة بتقديم إعانة للمجتمع لتشجيع هذا النشاط وبالتالي يزداد العرض وينخفض السعر.

- المقارنة بين سياسة فرض الضريبة وسياسة منح الإعانة.

*إختلاف الدوافع التي تحرك المنشأة للإستجابة لتدخل الحكومة ،في حالة فرض ضريبة على المنشآت الملوثة للبيئة تتخذ المنشآت قرارها كرد فعل للعقاب المحتمل ،فالضريبة ترفع من التكلفة الكلية للإنتاج في حالة عدم المعالجة،وعلى ذلك يعمل المنتجون على تقليل التكاليف بأكبر قدر،أما عن طريق رفع نسبة المعالجة إذا كانت تستطيع تطبيق تكنولوجيا تقلل من كمية النفايات، أو إذا كانت تكلفة المعالجة أقل من الضرائب المفروضة في حالة عدم المعالجة .

أما في حالة إعانة حكومية نلاحظ أن الحكومة تحاول إغراء المنشآت وحثها على تقليل معدل التلوث،فإذا إستمرت المنشآت في إلقاء النفايات دون معالجة ،تصبح الإعانات الحكومية بالنسبة لها إرادات مفقودة.

*حقوق ملكية الموارد البيئية:عندما تقدم الحكومة الإعانات للمنشآت لمعالجة النفايات فالحكومة تدفع للمنشآت الملوثة من أجل عدم الإستفادة من هذا الحق ،أي أنها ترى أنه يمكن أن تقوم المنشأة ببيع حقها في التلوث، وتحاول تعظيم الأرباح عندما تقدم لها الحكومة الإعانات،أما في حالة فرض الضريبة فتكون الحكومة المالكة القانونية للمورد البيئي.

*الحجم الأمثل للمعالجة:يؤدي كل من فرض الضريبة ومنح الإعانة إلى نفس النتيجة الخاصة بالحجم الأمثل للتلوث والمعالجة .

*الآثار التوزيعية:في حالة فرض ضريبة حكومية على المنشآت العاملة في مجال صناعة معينة وملوثة للبيئة سترتفع مباشرة التكاليف الإنتاجية وينخفض عرض الصناعة وترتفع الأسعار فيتحمل المستهلك عبء هذه الرسوم،أما في حالة تقديم الإعانات الحكومية للمنشآت المعالجة للتلوث نلاحظ أن الإنفاق الحكومي يجب أن يعوض بإجراء آخر يرفع من الإرادات الحكومية، ويتخذ هذا الإجراء عدة أشكال مثل فرض ضرائب متزايدة على أنشطة أخرى تتحمل عبء هذه الإعانات

4.2.التحليل والتقييم الإقتصادي لتكاليف التدهور البيئي.

سنتطرق من خلال هذا المبحث إلى التكاليف البيئية ،من حيث مفهومها وطرق قياسها و مختلف أنواعها.

1.4.2. مفهوم التكاليف البيئية.

1.1.4.2. تعريف التكاليف البيئية وتصنيفها.

-تعريف التكاليف المالية: تعرف على أنها تلك العناصر التي تنشأ نتيجة قياس ورقابة وتصحيح آثار الأنشطة الناتجة عن إتخاذ القرارات التي لها آثار سلبية على مختلف مكونات البيئة ".

وتعني كذلك بأنها كافة عناصر التكاليف الخاصة لتخفيض الفاقد في الخدمات والموارد الإقتصادية المتاحة، وتكلفة إعادة تدوير المخلفات بمختلف أشكالها، بالإضافة إلى تكلفة إيجاد منتوجات صديقة للبيئة [89]ص351

-تصنيف التكاليف البيئية : تصنف التكاليف البيئية إلى:

- تكاليف إجتماعية مباشرة: وتتمثل في التضحيات الإقتصادية التي تتحملها المنشأة نتيجة قياسها بتنفيذ البرامج والأنشطة الملزمة للمنشأة، بموجب قواعد وتنظيمات وقوانين بيئية،أو تلك التي تتحملها بصورة إختيارية لغرض حماية البيئة من الآثار السلبية لنشاطها.

- تكاليف إجتماعية غير مباشرة : وتتمثل في التضحيات الإقتصادية التي تقع على المجتمع نتيجة الأضرار الناشئة عن ممارسة المنشأة لأنشطتها الضارة .

كما يمكن تصنيف التكاليف البيئية حسب المستوى إلى مستويين وهما[90]ص190

- المستوى الكلي: وذلك من خلال وجهة نظر الدولة في التضحيات الإقتصادية التي تقع على عاتق المجتمع نتيجة الأضرار البيئية الناشئة عن ممارسة كافة أشخاص المجتمع وقطاعاته للأنشطة المختلفة ، والتي يترتب عليها أثار سلبية ضارة بكل أنواع مكونات البيئة.

- المستوى الجزئي: وذلك من خلال وجهة نظر المنشأة في التضحيات الإقتصادية التي تقع على عاتق المنشأة نتيجة قيامها بتنفيذ برامج حماية البيئة،سواء تم ذلك بصورة ملزمة (بموجب القانون)،أو بصورة إختيارية

2.1.4.2. إعداد التقارير المحاسبية عن التكاليف البيئية.

نظرا للأهمية البالغة التي يحتلها القياس المحاسبي في استكمال الإطار الفكري لمحاسبة المسؤولية الإجتماعية ،فإن التقييم المحاسبي للتكاليف البيئية ما هو إلا جانب عن إحدى مشاكل محاسبة المسؤولية الإجتماعية ، والتي تمثلت بإجراءات القياس والإفصاح المحاسبي لتلوث البيئة[89]ص348

ولإثبات مصاريف التلوث في الدفاتر المحاسبية يجدر بالمحاسب تمييز نوعين من هذه التكاليف هما تكاليف الحد من التلوث وتكاليف إزالة التلوث ،ويعني ذلك أن مسؤولية المحاسب تمتد إلى التقرير والإفصاح عن مدى نجاح الإدارة في تحقيق أكبر عائد إجتماعي ممكن من إستثمار الأموال الموكلة إليها من قبل الملاك .

غير أن قياس التكاليف البيئية والتقرير عنها يحكمه مجموعة من الإعتبارات وهي

- مدى ما تقوم به المنشأة من أنشطة نتيجة إلتزامها بالمسؤولية الإجتماعية سواء بصيغة إلزامية أو إختيارية
- حجم الإنتاج بحيث من المتوقع أن تزيد الحاجة للتقرير عن التكاليف البيئية مع زيادة حجم الإنتاج المنشأة؛
- حجم المنشأة : من المتوقع أن تزيد الحاجة للتقرير من التكاليف البيئية مع زيادة حجم المنشأة ، وذلك حتى لا تتعرض لمخاطر التدخل الحكومي وخصوصا الغرامات أو الإغلاق؛

وهناك مجموعة من الدوافع أدت إلى إعداد التقرير المحاسبي عن التكاليف البيئية وهي :

- الحاجة للتعرف إلى مدى قيام المنشأة بتنفيذ كافة الأنشطة اللازمة للتوافق مع التنظيمات والقوانين البيئية؛
- المساعدة في إخضاع الأنشطة الخاصة بحماية البيئة إلى الرقابة؛
- المساعدة في القيام بإجراءات المراجعة البيئية* بطريقة صادقة وسليمة ،
- تزايد الإهتمام بالعوامل والمتغيرات ذات التأثير على البيئة ؛
- تزايد الإهتمام الدولي بالمحافظة على البيئة ،وإصدار تشريعات متعددة وحتمية إخضاع الآثار الخارجية السلبية للمنشأة للقياس.

* تعرف غرفة التجارة الدولية "المراجعة البيئية": على أنها أداة إدارية تشمل التقييم المنتظم والموثق والدوري والموضوعي لمدى نجاح أداء التنظيم والإدارة والمعدات البيئية

وفي الأخير يمكن الإشارة إلى أن معلومات تقرير التكاليف البيئية في المستويين الكلي والجزئي تساعد في عملية التقييم البيئي لكافة المجالات والبدائل والأنشطة التي من خلالها يتم استخدام الموارد المتاحة[91]ص11

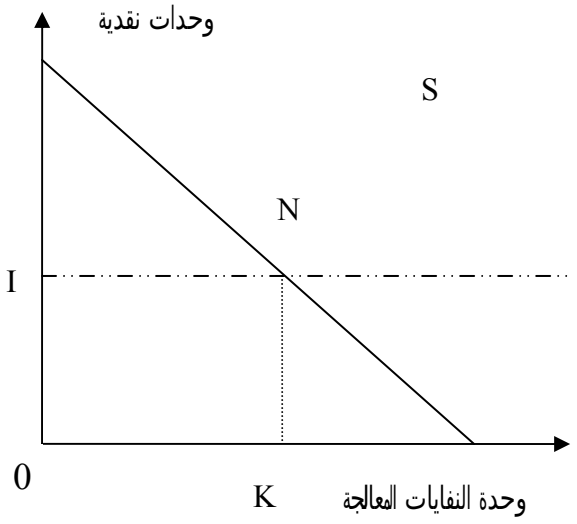
2.4.2. طرق قياس التكاليف المالية للمشكلات البيئية .

من أهداف القياس النقدي للبيئة إدخال العقلانية الإقتصادية في الإستثمار المرتبط بمورد البيئة ، ومحاولة الحفاظ عليها وترشيد إستخدامها ومن طرق قياس تكاليف المشكلات البيئة نتطرق إلى مايلي :

1.2.4.2. التكاليف و الأرباح الرغبة في الدفع و الرغبة في القبول .

ترتكز الأرباح البيئية في إقتصاديات البيئة على كل ما يفضله المجتمع ، وأسهل طريقة لتحديد تفضيل المجتمع هي دراسة تصرف الأشخاص عند مواجهة الإختيارات بين السلع و الخدامات البيئية وأي تفضيل إيجابي سوف يظهر على شكل الرغبة في الدفع وبدوره فإن الرغبة تختلف بين فرد وأخر ، وبما أننا نهتم بمعرفة ما هو

مرغوب إجتماعيا فيمكننا تجميع رغبة الفرد في الدفع للحصول على إجمالي الرغبة كما يوضح الشكل التالي. [92]ص01



من خلال الشكل يتضح أنه يتم قياس الرغبة في الدفع مقابل نوع من أنواع تطوير البيئة من خلال المساحة التي تقع تحت منحنى الطلب لذلك التطور ، فمنحنى الطلب على التطور البيئي الذي يتمتع بنفس مستوى الدخل المالي مع إنتقالنا إلى الأعلى أو إلى الأسفل على طول منحنى الطلب . ، ويعرف هذا المقياس باسم مقياس تباين التعويض للمنفعة كما يمكن أن نسأل المستهلك عما هو مستعد بقبوله من أجل غض النظر عن التطور البيئي ،بحيث لا يتأثر مستوى المنفعة التي يحققها

الشكل رقم(15):قياس الرغبة في الدفع والرغبة في القبول [20]ص15

ذلك التطور، أي أن المستهلك سوف يرغب بمبلغ من المال يجعله في نفس الوضع الجيد الذي سيكون عليه، فيما لو حدث ذلك التطور البيئي ويعرف هذا المبلغ بإسم التباين المعادل كما هو موضح في الجدول التالي .

حقوق الملكية	التطور البيئي	التراجع البيئي	مقياس هيكسان	نوعية البيئة	المنفعة
الفرد يقبل التغير	رغبة قصوى بالدفع لتحقيق الفائدة	رغبة دنيا للقبول لتحمل الخسارة	فائض تباين التعويض	بعد	قبل
الفرد لا يقبل التغير	رغبة دنيا بالدفع لتحقيق الفائدة	رغبة قصوى للدفع لمنع الخسارة	تباين معادل فائض معادل	قبل	بعد

الجدول رقم(11): موجز عن المقاييس الدقيقة للتقييم المالي لتغيرات نوعية البيئية.[92]ص164

إذا اختلفت الرغبة في القبول بشكل كبير فيكن لدينا مشكلة في قياس المنافع البيئية، وفي الكثير من الحالات يعني ذلك مع الخسارة بدلا من تحقيق المنفعة، وقد لا يكون هناك مبرر فيما لو كانت المنفعة تقاس على أنها الرغبة في قبول التعويض لتحمل الخسارة.

2.2.4.2. القيمة الإقتصادية الإجمالية للأصول البيئية.

وضع الإقتصاديون البيئيون تصنيفا للقيم الإقتصادية المتعلقة بأصول البيئة ، وقد بدؤا بالتمييز بين قيم الإستخدام وقيم عدم الإستخدام ، فقيم الإستخدام تنتج عن الإستخدام الحقيقي للبيئة. وهناك وجهان من الصفات المتعلقة بالرصد البيئي وهي:

- اللارجعية: وهي مآل الرصيد البيئي إلى الإندثار في حالة عدم البقاء أو عدم الحفاظ عليه؛

- اللايقين: عدم معرفة المستقبل والتوقعات المستقبلية البيئية الدقيقة ، وبذلك توجد تكاليف إحتمالية إذا ما أندثر الرصيد البيئي، والوجه السائد في اللايقين المتعلق بالمحيط الحيوي هو عدم معرفتنا التامة بطبيعة تكيف الأنظمة الإيكولوجية وعملها مع الزمن،فإذا ما ضحينا بمورد بيئي فلا نعرف ما ستفقده من موارد أخرى في المستقبل.

إن المفهوم الهام عند قياس منفعة التطور البيئي هو إجمالي القيمة الإقتصادية وبنفس الطريقة فإذا رغبنا بقياس الضرر الذي أصاب البيئة من خلال مستودع تطوير،فإننا نقوم بحساب إجمالي القيمة الإقتصادية التي تضيع بسبب المشروع ، والمقارنة الملائمة عند النظر إلى قرار متعلق بمشروع تنموي تكمن في تكلفة المنشأة ومنفعتها وإجمالي القيمة الإقتصادية التي تضيع بسبب التنمية، وبشكل رسمي فيمكننا كتابة القواعد الأساسية كما يلي:

-متابعة التطوير إذا كان: $o<(Bp-Cd-Bp)$

-عدم المتابعة إذا كان:$(Bp-Cd-Bp)<o$

حيثBd : منافع التطوير/ Cd:تكاليف التنمية /Bp: منافع حماية البيئة من خلال عدم تطوير المنطقة

3.2.4.2. القيمة الظاهرية للإختيار و تكلفة الفرصة البديلة[20]ص16

نوع أخر من التقييم البيئي النقدي ، وهو خاص بالتقييم النقدي للسلع البيئية حين يفرض التغير التنموي الإقتصادي على حساب البيئة الطبيعية ، مثل زحف التنمية الإقتصادية على حساب الغابات الإستوائية عن طريق إستجواب المتضررين بطريقة إستمارات المسح الخاصة بالأرباح والتكاليف البيئية ، وتسمى هذه الطريقة بطريقة تعبير الطوارئ أو التقدير الإفتراضي.

وتعني تكلفة الفرصة البديلة بعض الموارد الطبيعية ليس لها بديل أو بدائلها ضئيلة، وبذلك يكون سعر الفرصة البديلة عاليا،كما أن شحة الموارد الطبيعية وتدهورها يفرض إيجاد بدائل نادرة وعالية التكلفة ، تعتبر هذه التكاليف معبرة عن تقدير قيمة التدهور البيئي.

3.4.2. آليات تطبيق مناهج التكاليف البيئية للمشكلات البيئية.

هناك مجموعة من الآليات والأساليب يتم من خلالها تطبيق مختلف مناهج التكاليف المالية وذلك كما يلي :

1.3.4.2.التقييم المباشر والغير المباشر لتكاليف التدهور البيئي.

-التكاليف المباشرة: وهي التكاليف التي يتحملها المجتمع نتيجة لنوع معين من التلوث، ولهذا يمكن تقسيمها إلى تكاليف تتحملها المنشأة التي تسبب التلوث وتكاليف تتحملها الدولة ، وتكاليف يتحملها الأفراد على شكل أضرار صحية، وأهم ما يمكن تقييمه هو الزيادة في احتمال فقد الحياة بسبب التعرض للتلوث، وذلك من خلال سجل الوفيات في الأعمال المختلفة ومقارنته بمتوسط العمر في المجتمع ومتابعة تكاليف برامج الصحة العامة في المنطقة، واستقصاء ما يمكن للفرد أي يدفعه من تكاليف العلاج خاصة للمحافظة على حياته أثناء المرض، إن خسائر التلوث يشعر بها الفرد والمجتمع،حيث يجد نفسه خسر جزء من رفاهيته عندما يصبح ضحية لأمراض خطيرة والحساسية التي تنتج عن تلوث الهواء فالفرد الذي يضطرب في نومه نتيجة للضوضاء ينعكس سلبا على سلوكه وعلى واجباته المهنية، وهذا ما يؤثر على القدرة الإنتاجية ومردودية هذا الفرد ، ونلاحظ أنها تقديرات للضرر المتوخي من التلوث ، وهناك العديد من أنواع الضرر التي لم تظهر قابليتها للتقدير حيث أنها ولو قدرت نقديا فإن الضرر الحقيقي الكامن يفوق ضرر التقدير، والجدول التالي يوضح تكاليف الأضرار البيئية في هولندا.

	تراكم الضرر إلى سنة 1995		الضرر السنوي لسنة 1996	
التلوث	DM	US	DM	US
تلوث الهواء	11.4-9.0	1.2-3.0	2.8-1.7	0.7-0.5
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

الجدول رقم(12):تكاليف الأضرار البيئية في هولندا(بالبليون) [20]ص11

-التكاليف الغير المباشرة: [1]رغم أن هذه التكاليف غير مباشرة إلا أنه في حالة توافر البيانات الملائمة لقياسها على شكل خسائر إقتصادية أو نفقات، فمثلا أثر التلوث الهواء على المحاصيل الزراعية،فإن الخسارة الإقتصادية تساوي لقيمة المحاصيل الضائعة، ولهذا تحديد تكلفة الأضرار البيئية يعني تحديد الكمي لها، والمنافع التي قد تترتب عن الإجراءات المخصصة لهذا الغرض ، فالمفاهيم النظرية لذلك موجودة غير أن المقاييس تمثل مشكلة صعبة لأن الآثار الفيزيائية والبيولوجية للنشاط الإقتصادي ليست مفهومة إلا فهما جزئيا[93]ص455، والخبرة في هذا المجال محدودة فمثلا دراسة أثر ترسيب المواد في مجرى نهر تكلف كثيرا ،ومن ثم فلا ننتظر من المزارعين إتباع أساليب المحافظة.

2.3.4.2.طريقة ظهور أسعار الملكيات:

حسب فرضية هذه الطريقة فسعر عمارة أو مسكن لا يعكس تكاليف إنجازه بل يتعلق بالمكان المتواجد فيه، فالمسكن الذي يقع في أماكن التنزه وبعيد عن الضوضاء والمنشآت قيمته تكون أكبر من قيمة مسكن متواجد بمنطقة معرضة للتلوث .فقد قام الباحث ROKSIL بدراسة عل عدة وكالات عقارية للسكن واقترح نموذج يتكون من أربعة أصناف من السكان، وبالتالي تحديد التكاليف الإجتماعية ، الدراسة تمت على أساس الرحيل من المنطقة المعرضة للتلوث بالضوضاء:

والجدول التالي يبين أسباب رحيل السكان

الصنف	التكلفة الإجتماعية
الصنف الأول الذي يرحل بسبب الضوضاء	S+R+D
الصنف الثاني الذي يرحل ليس بسبب الضوضاء	D
الصنف الثالث الذي بقى في نفس المكان	N
الصنف الرابع السكان الجدد	معدومة (0)

الجدول رقم(13):يبين أسباب رحيل السكان [93]ص456

S: تمثل فائض المستهلك وهو الفرق بين السعر المقترح بين صاحب المسكن، والسعر المسكن في السوق

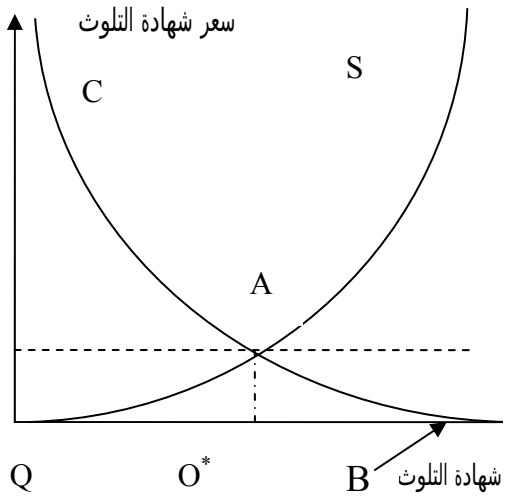
R::تمثل تكاليف الرحيل /D :تنازلات صاحب المسكن/N : التكاليف الناتجة عن الضوضاء

بالنسبة لفائض المستهلك تمثل كمية النقود التي يستطيع صاحب المسكن أن يضحي بها مقابل الرحيل بسبب الضوضاء بالنسبة للسكان الجدد، فالتكلفة الإجتماعية معدومة، بل يستفيدون من تدهور السعر الذي يمكن أن يتحمله البائع ، وبما أنه لا يوجد سوق للهدوء ،فإن التقديرات تكون عن طريق التحري، والذي يعطي أسعار تقريبية ،كما يمكن أن تكون التكاليف الإجتماعية للرحيل غير منتهية ،و لا يمكن تقييمها و يتحملها البائع لأنه يفارق البيئة التي نشأ فيها وعاداتها وتقاليدها[94]ص82

3.3.4.2.مبدأ الملوث يدفع:

حسب هذا المبدأ فإن الملوث المسؤول عن التلوث هو الذي يدفع تكاليف محاربة التلوث، والقرار يرجع إلى السلطات العمومية لتحديد أثار التلوث وإن يفرض على الملوث تعويض الضرر الذي يلحقه بالبيئة ، ويمكن توضيح ذلك بالرسم البياني التالي

من الشكل نلاحظ أن المستوى الأمثل للتلوث يقع عند النقطة(O^*) وتعتبر هدف السلطات العمومية ، فهي تفرض على الملوث تكلفة التصفية من أجل المحافظة على النقطة(Q^*) هذه التكلفة تمثلها المساحةQAB. ويمكن للمجتمع أن يتحمل التكاليف والتي تمثلها المساحة(OAQ^*) أي الملوث يمكن أن يلوث إلى أن يصل إلى النقطة (Q^*) ويبدأ في تعويض التكاليف التي ألحقها بالمجتمع عندما يفوق نشاطه النقطة(Q^*) فتكاليف مواجهة التلوث لا توجه إلى الملوث وحده وإنما إلى المجتمع من أجل الرفاهية العمومية.



S:منحنى عرض شهادة التلوث/C:منحنى الطلب على شهادة التلوث

الشكل رقم(15): يوضح تكاليف التصفية[88]ص411

4.4.2. أسلوب تحليل التكلفة /العائد لإتخاذ القرار البيئي.

يتضمن هذا الأسلوب تقييما منظما عن المنافع الإجتماعية المتولدة نتيجة الأخذ بمشروع معين مقارنة بالتكلفة الإجتماعية لهذا المشروع، ويتم التعبير عن كل من المنافع والتكاليف بالوحدات النقدية.

1.4.4.2. منهج ونموذج أسلوب تحليل التكلفة /العائد.

-منهج أسلوب تحليل التكلفة والعائد**:** يعتبر منهج التكلفة والعائد من أبرز المناهج لأنه يأخذ في الإعتبار التكاليف والمنافع الإجتماعية،فالنشاط البشري قد أحدث أضرارا بيئية كثيرة ترتب عليها زيادة الخسائر الناجمة عن الأضرار بالنسبة للمكاسب الناجمة عن زيادة الدخل، وقد أرسى تقدير للبنك الدولي عام1992 عدة مبادئ أهمها: [95]ص86

- إن عدم أخذ تكاليف الأضرار بالبيئة في الحسبان قد يؤدي إلى قرارات خاطئة؛
- إن خسائر الأضرار بالبيئة تزيد عن المكاسب الناجمة عن زيادة الدخل.

وبالتالي لا بد من إيجاد الوسائل المناسبة لتحقيق التوازن بين المنشآت الصناعية والبيئة، وينصب التحليل هنا على التكلفة وفق إنتشار التلوث ، وزيادة معدلاته والعائد من وراء ذلك ، بالإضافة إلى إعداد دراسات الجدوى الخاصة بمعالجة بيانات بيئية، أي شاملة لوسائل حماية البيئة من أي أثار ناجمة عن قيام المشروع المقترح، بحيث تظهر تكلفة وعائد كل بديل والمفاضلة بين كل بديل واختيار أفضل بالنسبة لصاحب رأس مال والمجتمع.

-نموذج أسلوب تحليل التكلفة والعائد[96]ص16يعتبر نموذج التكلفة والعائد تحليلا عمليا للتخصيص الأمثل للموارد عندما يعجز نظام السوق الحر في تحقيق ذلك، نتيجة لعوامل من أهمها المشاكل البيئية الناجمة عن عمليات التنمية ، وفي التحليل تعد المشاكل السالبة للبيئة تكاليف إجتماعية وتحسب في دراسة الجدوى من ضمن تكاليف أي مشروع تنموي:

ونعرض هنا أهم الخطوات المطلوبة لاستخدام النموذج كأداة لترتيب المشروعات التنموية بيئيا:

$$PUB=\sum B_t/(1+r)^t = B_1/(1+r)^1+B_2/(1+r)^2+\ldots\ldots+B_n/(1+r)^n$$

$$PUB= EC+\sum CT/(1+r)t=C+C_1/(1+r)^1+C_2/(1+r)^2+\ldots\ldots+C_n/(1+r)^n$$

معدل التكلفة/العائد=PUB/PUC

حيث:

Bt:المنافع الإجتماعية على مدى عمر المشروع PUB/ :القيمة الحالية للمشروع

Ct: التكاليف الإجتماعية على مدى عمر المشروع PUC/:القيمة الحالية للتكاليف

n:المدى الزمني للمشروع EC/:تكاليف تأسيس في بداية المشروع

r:معدل الخصم الاجتماعي(سعر الفائدة) t/:تأخذ القيمة من السنة الأولى إلى نهاية المشروع

يسهل أسلوب تحليل التكلفة والعائد في إيجاد الحلول المرغوبة إجتماعيا لكثير من المشكلات البيئية، فإذا كان معدل التكلفة والعائد أكبر من الواحد فإن المشروع سواء كان يهدف إلى الربح أو لمكافحة التلوث فإنه يحقق عائد للرفاهية الإجتماعية، وبالتالي يستمر في تنفيذه،لأن المشروع الذي يكون صافي قيمته الحالية (بعد الأخذ بعين الإعتبار كل العائدات والتكاليف الإجتماعية بما في ذلك تكاليف تدهور أو تلوث البيئة) أكبر من المشروعات البديلة فهو المشروع الأفضل بيئيا، ثم الذي يليه في قيمته الحالية وهكذا ، وبالتالي يمكن التوفيق بين التنمية والبيئة على أساس وضع المشاكل البيئية عند أدني مستوى لها[96]ص17

2.4.4.2. تحليل التكلفة والعائد معالجة بمعدل الخصم البيئي.

يعرف معدل الخصم البيئي على أنه التقدير الكمي الذي يعبر عن قيمة الوزن الذي يتم على أساسه تجميع الفوائد والتكاليف الخاصة ، ويتم إستخدام هذا المعدل في الربط بين التكاليف والعوائد التي تحدث خلال فترات زمنية مختلفة[97]ص146

وفي حالة إفتراض معدل محدد للخصم يجب إختيار تحليل سياسة المشروع ، وتحدد القيمة العددية بمعدل الخصم البيئي التي تكون عندها القيمة الحالية الصافية للمشروع صفر، ومن الناحية الرياضية يعرف بأنه قيمة(TRE) معدل الخصم البيئي حيث:

$$TRE=\sum (FI-FS)/(1+r)^n$$

TR: معدل الخصم البيئي N=∑/ :مجموع التدفقات المخصومة خلال عمر المشروع

FI:التدفق النقدي الداخل في عدد السنوات التدفق / FS:التدفق النقدي الخارج في عدد السنوات التدفق

إن تحليل التكلفة والعائد عند إستخدامها كنموذج لتقييم الإستثمارات أو للمضاربة بين عدة مشروعات من الناحية البيئية ومدى ملائمة أحدهما دون الأخر حيث:

نسبة العائد/التكلفة=R/C

حيث:R: العوائد الصافية الداخلة للمشروع /C : إجمالي التكلفة .

وفي حالة وجود أكثر من مشروع يمكن ترقيمها تنازليا ثم يتم قبول المشروع وفقا لترتيبه من أعلى القائمة وتعد الصيغة معالجة بمعدل الخصم البيئي كما يلي :

R/C=R1(T)-R(T)/C1(T)-C(T)

حيث:T: معدل الخصم البيئي

وبذلك تكون المفاضلة بين أكثر المشروعات تحقيقا لبيئة أنظف .

3.4.4.2. مشكلات وإنتقادات الموجهة لأسلوب تحليل التكلفة والعائد[96]ص17

-المشكلات الموجهة لأسلوب تحليل التكلفة والعائد: تكمل مشكلات هذا الأسلوب في ثلاث نقاط وهي على التوالي تحديد معدل الخصم البيئي: يلعب معدل الخصم البيئي دورا حيويا في تحليل التكلفة والعائد ،فاختيار معدل الخصم البيئي يحدد ما إذا كان المشروع موضع الإختيار يتسم بالكفاءة أم لا ، وكلما إرتفع معدل الخصم البيئي كلما انخفضت القيمة الحالية للمنافع والتكاليف.

-وهناك إختلاف حول معدل الخصم البيئي الذي يجب أن يستخدم عند حساب معدل التكلفة والعائد،فهناك رأي يرى ضرورة تحديد معدل الخصم البيئي عند مستوى منخفض ، ويرجع السبب وراء ذلك إلى أن قرارات المستثمر الخاص تستند إلى دافع الربح، وتأخذ في الحسبان التكاليف والمنافع الخاصة فقط، وبالتالي يفشل نظام السوق في تحقيق التخصيص الكفء للإستثمارات التي يترتب عليها منافع وتكاليف إجتماعية ويرى هؤلاء أن المعدل المنخفض للخصم يكون مناسب ويعمل على تصحيح فشل نظام السوق[88]ص411

-فيما يرى البعض الأخر أنه عند إستخدام الموارد في المشروعات الحكومية المخططة لمكافحة التلوث والمحافظة على البيئة ، يجب الأخذ في الإعتبار العوائد التي كان من الممكن لهذه الموارد أن تحققها لو تم تشغيلها في ظل نظام السوق ،فمعدل العائد في السوق يعبر عن تكلفة الفرصة البديلة لإستثمار الموارد في المشروعات الحكومية [20]ص18

*صعوبة حساب العوائد والتكاليف الإجتماعية: هناك صعوبة في إجراء الحساسيات الدقيقة الشاملة لكافة جوانب التكاليف والعوائد الناتجة عن برنامج حكومي معين لمكافحة التلوث نظرا لإنتشار وتنوع الآثار الخارجية إيجابية كانت أم سلبية.

-مشكلة التوزيع: تحليل العائد والتكلفة يأخذ في الحسبان معيار الكفاءة فحسب ،ولكن لم يأخذ التحليل معيار العدالة والتوزيع 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 الإجتماعية للمنافع والتكاليف لكل من المنتفعين والمتضررين من تنفيذ برنامج معين لمكافحة التلوث ومعالجته.

خلاصة الفصل الثاني.

من خلال دراستنا لهذا الفصل إستخلصنا أنه هناك ضرورة لإجراء التقييم البيئي لمختلف الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية ، رغم ما يعتري هذا التقييم من صعوبات التي تواجه تطبيقه ، وقد تبين أن طرق تقييم الآثار البيئية لمختلف المشاريع التنموي تواجه صعوبات تجميع البيانات نظرا لإستخدام وحدات إحصائية متباينة وعدم معرفة أهميتها النسبية، كذلك قلة الإعتماد على التقييم المادي في التعبير عن الخسائر والأرباح التي تترتب عن أنشطة المجتمع على الأصول الطبيعية .

تعددت الأساليب التي يمكن الإعتماد عليها لتحديد تكاليف حماية البيئة ، والتي تعتبر هذه الأخيرة تكاليف تضاف إلى تكاليف الأنشطة الإقتصادية والتي تتسبب مباشرة في إحداث إجهاد بيئيي ،مما يؤدي إلى تدهور كمي ونوعي في البيئة. لقد أدى إستخدام السياسات الإقتصادية في مجال مكافحة المشكلات البيئية وبالدرجة الأولى مشكلة التلوث إلى إحداث أثار تخصصية متعددة بالإضافة إلى تأثيرها في تقويم السلوك الإقتصادي للصناعات ، وتعديل الموضع الإقتصادي بشكل عام بما يحقق ما هو مرغوب إجتماعيا من الجودة البيئية ، وعلى هذا الأساس تعتبر الأساليب الإقتصادية من أكثر الأساليب فعالية وكفاءة في مواجهة المشكلات البيئية.

إلى هنا نكون قد وصلنا إلى تحليل مختلف الآثار الإقتصادية التي تخلفها المشاكل البيئية بصفة عامة ، ولكن ما موقع البيئة الجزائرية من هذه الدراسة؟ هذا ما سنتطرق إليه في الفصل الثالث محاولة منا بإسقاط هذه الدراسة على البيئة الجزائرية.

الفصل: 3

تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية في الجزائر

إن مسألة البيئة في الجزائر تم الشعور بها فعليا منذ سنة 1974، ولم تحظى بعناية خاصة إلا بعد أربعين سنة من الإستقلال ، فلقد مرت الجزائر بمرحلة إنتقالية على أساس أن المشاكل البيئية التي تواجهها بينت أن التدهور الإيكولوجي في البلاد قد بلغ مستوى من الخطورة، ويهدد جزء كبير من المكاسب الإقتصادية والإجتماعية من شأنها أن تحد من إمكانيات ضمان رفاهية الأجيال المقبلة .

لقد فرض النمو الإقتصادي والتوسع الحضري ضغوطا كبيرة على الموارد الطبيعية للجزائر وبيئتها وكثيرا من الموارد الطبيعية أخذت بالتدهور أو مهددة في بعض الحالات بالإختفاء تماما نتيجة للإدارة غير المستدامة للموارد وإختلال التوازن بين العرض المحدود والطلب المتزايد .

وسنتطرق في هذا الفصل إلى تحليل شامل لمختلف الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية التي تعاني منها الجزائر وذلك من خلال المباحث التالية

1.3. إستطلاع حالة البيئة في الجزائر .

سنتناول في هذا المبحث طبيعة المشاكل البيئية الموجودة في الجزائر والعوامل التفسيرية المساعدة على تفاقم المشكلات البيئية، بالإضافة إلى إبراز المشكلات البيئية التي تفرض تحديات كبرى في الجزائر .

1.1.3.طبيعة المشاكل البيئية في الجزائر.

خلال السنوات التي تلت الإستقلال إختارت الجزائر نموذجا ملائما لحالتها ، بلد سائرا في طريق النمو ويستطيع أن يفتح طريقا مختصرا سريعا للتنمية ، ولقد ترتب عن مراحل هذه التنمية آثارا سلبية على البيئة نتطرق إليها من خلال النقاط التالية.

1.1.1.3. مراحل التنمية الإقتصادية وعلاقتها بالمشاكل البيئية في الجزائر.

-تنمية إقتصادية مبنية على التخطيط المركزي 1970-1985 : تبنت الجزائر خلال السنوات التي تعقبت الإستقلال نموذجا للتنمية الإقتصادية يرتكز على التخطيط المركزي ، وعلى برامج واسعة للتنمية الصناعية ، ولقد ساعد على ذلك إرتفاع أسعار البترول خلال السنوات 1972و1974 وبالتالي إرتكزت الأهداف على الأبعاد الإجتماعية والإقتصادية[98]ص23، وتحقق تقدم كبير في مجال النمو والتشغيل والمداخيل والتربية عشية الإستقلال ، وسجلت خلال السبعينيات نسبة النمو الإجمالي الناتج المحلي قدرها 7.2 % في المعدل السنوي ،وتحسنا للقدرة الشرائية إلى 22% سنة1977[99]ص13، وكان تقييم الموازنات الإجتماعية للدولة ذات الدلالة على أنها كانت هامة ،من 7% إلى20% من الناتج المحلي الإجمالي مخصصة للتربية و 6.5 % للصحة [100]ص142

إن الإسراع في تنفيذ خيار التنمية المبني على تكثيف إستغلال الموارد الطبيعية خاصة في ميادين المحروقات والفلاحة والصيد البحري والغابات، والدور المركزي للقطاع العمومي المفتقر لنظام ترشيد إقتصادي وإيكولوجي قد سمح فعليا بإحراز نتائج حسنة في نوعية حياة المواطنين الجزائريين ، لكن كل ذلك كان على حساب البيئة التي كلفها إختلال في توازنها .

- ظهور جوانب الضعف في التنمية منذ 1986: بدأ التدهور الإيكولوجي يظهر للعيان ذلك أن التصنيع واستغلال الموارد الطبيعية والزراعية بشكل مفرط وكثيف ، والنمو العمراني السريع في المناطق الساحلية تسبب في ظهور أنواع من التلوث ، وقد كان تقرير البنك العالمي حول الجزائر الصادر في أوت 1989 حول السياق الإقتصادي والإجتماعي قد حمل أول عناصر التفاعل بين السكان والبيئة [101]ص12 ،مشيرا بذلك إلى بداية التلوث البيئي

في الجزائر ، إذ أن تدهور الأوساط الطبيعية وتلوث المياه والساحل البحري والهواء وتراكم النفايات السامة على مستوى المنشآت الصناعية وتعميم المزابل الغير المراقبة ،أصبحت في منتصف الثمانينات حقائق مقلقة .

- الإصلاحات الإقتصادية التي تمت في التسعينات: [102]ص04 من خلال الإنفتاح على اقتصاد السوق بصورة تدريجية وتطبيق إصطلاحات هيكلية للإقتصاد بغية الإندماج في الإقتصاد العالمي ،بدأت المشاكل البيئية تتفاقم حدتها حيث أن تطبيق برامج التعديل الهيكلي أو نضوب الموارد سواءا على مستوى ميزانية الدولة أوعلى مستوى المنشآت ، وقد تجلت هذه الآثار بشكل خاص في خفض ميزانيات التسيير والتجهيز وإيقاف برامج الأشغال الكبرى التي ساهمت في فك العزلة على المناطق ومكافحة التصحر وإهمال التخطيط لا سيما في ما يتعلق بالتهيئة العمرانية ،أما على مستوى المنشآت فالمشاكل المالية التي واجهتها إستحالة تحمل التكاليف الضرورية للتقليص من التلوث ، وقد ضاعفت هذه الأوضاع بالطبع من التدهور والإتلاف التي تعانيه البيئة من الموارد غير المتجددة.

2.1.1.3. إتلاف الموارد الطبيعية:

-إستغلال الأراضي : [103]ص169،يتجلى شغل الأراضي بشكل تدريجي من الشمال إلى الجنوب حسب الآتي

-87 % من التراب الوطني يتألف من مناطق صحراوية واسعة غير منتجة ؛

- 9% من الأراضي السهبية مع تربة طبيعية هزيلة وغطاء نباتي ضعيف يخضع لعملية التصحر ؛

- 4% من الأراضي تتألف من الجبال والسهوب والهضاب.

من خلال هذه المجموعة المختلفة التي تساوي 2.381.741 كلم^2 ، فإن الأراضي التي باستطاعتها السماح بقيام نشاط فلاحي أو لوجود غطاء نباتي لا تساوي سوى 40مليون هكتار منها 12.5 مليون هكتار توجد في شمال الجزائر وهي المنطقة التي ترتكز فيها أهم الموارد البيولوجية للبلد ، ومن إجمالي 12.5 مليون هكتار من أراضي المجموعات التلية والسهبية تحتل فيها المساحة الصالحة للزراعة بنسبة 56% ،أما الباقي يتألف من أراضي رعوية (14%) وغابات وأحراج 30% .

-تدهور مريب للأراضي : إن تدهور الأراضي في الجزائر يعد ظاهرة خطيرة تشمل جزءا كبيرا من الأراضي الزراعية والمراعي السهبية الذي سببها الإنجراف .

-الإنجراف المائي : يشكل الإنجراف المائي الذي تظهر أثاره في التضاريس الجبلية والمنحدرات الخفيفة والسطوح المائلة أحد أكبر العوامل الطبيعية لتدهور الأراضي التلية ، الجدول التالي يوضح مختلف معدلات الإنجراف

المناطق	السهوب المنخفضة والأحواض الداخلية(%)	السهول العليا والهضاب الداخلية(%)	المرتفعات التلية(%)	المرتفعات الأطلسية(%)	المجموع(%)
الغرب	55	41	60	22	43.6
الوسط	20	05	30	/	23
الشرق	18	03	39	07	20
المجموع	40	09	39	15	28

الجدول رقم(14): معادلات الإنجراف الظاهرة في مختلف الكيانات المورفولوجية حسب النواحي الكبرى للقطر الجزائري :[98]ص25

يبين الجدول أن :

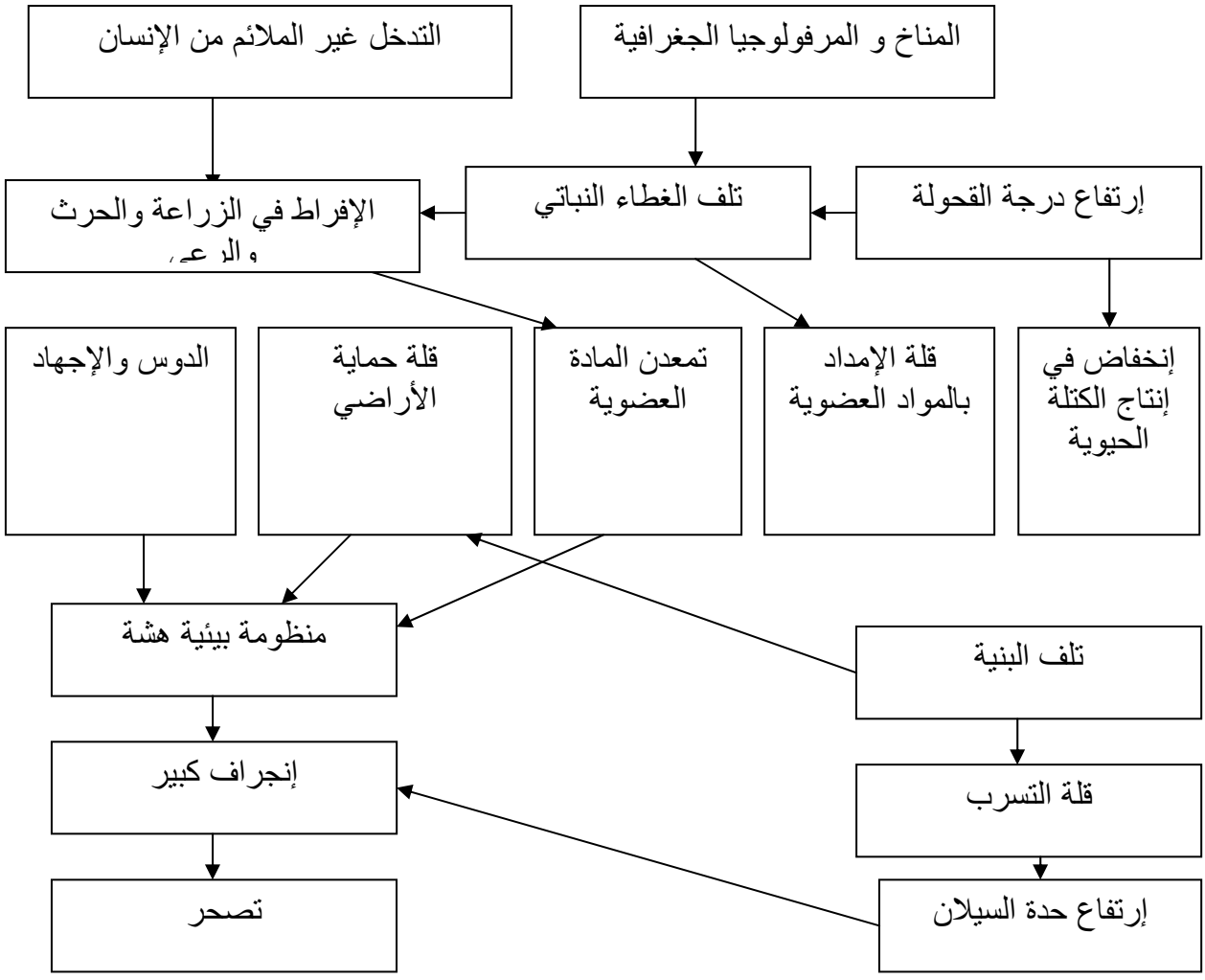
- ناحية الغرب أشد ضررا : ذلك أن 43.6 % من المنطقة منجرفة منها 52 % من الأراضي صالحة للزراعة ، و32.5 % من الغابات والأحراج ، وأن المرتفعات التلية هي أشد المناطق تدهورا (60% من مساحاتها)؛

- الجزء الواقع في وسط البلاد: أقل إنجرافا نسبيا ب23 % من مساحة المنطقة منها 22 % من مجموع الأراضي الصالحة للزراعة ، 38% من المراعي و32% من الغابات في المنطقة ؛

- الجزء الشرقي :المتميز بمناخ أقل جفافا والذي يحضى بغطاء نباتي أفضل وبقاعدة صخرية أمتن وأكثر مقاومة للإنجراف20% من مساحة المنطقة منها 7 % من الأراضي الصالحة للزراعة و32 % من المراعي و25% من الغابات والأحراج ؛

- التصحر[98]ص23،هذه الظاهرة الهامة جدا تشمل بصورة أخص المناطق القاحلة، ومع أن هذه الظاهرة تأخذ على إمتداد السنوات أبعادا منذرة بالخطر ، فإنها لم تحظى حتى اليوم بأي تقييم كمي لها ، لتقدير مدى الخسائر الترابية الناجمة عن الإنجراف الهوائي ، إذ أن قرابة 600 ألف هكتار من الأراضي السهبية قد تصحرت كليا ولا أمل لها في إمكانية إحياء مقوماتها البيولوجية وأن قرابة 6ملايين هكتار تتعرض للتهديد الشديد.

-لتملح: تنتشر هذه الظاهرة بالخصوص في السهول المسقية بالغرب الجزائري ،حيث إنتهت بعض الأراضي المستنفذة كلية إلى مستويات من التدهور ، وتقدر الدراسات الترابية التي أجرتها الوكالة الوطنية للموارد المائية ، المساحات التي أتلفها التملح بنحو 60% من مساحة محيط الشلف الأوسط و70% من مساحات الشلف السفلى ، ومينا وكامل محيطات الأراضي المسقية تقريبا في الهبرة والسيق ، والشكل التالي يوضح أسباب إنجراف التربة

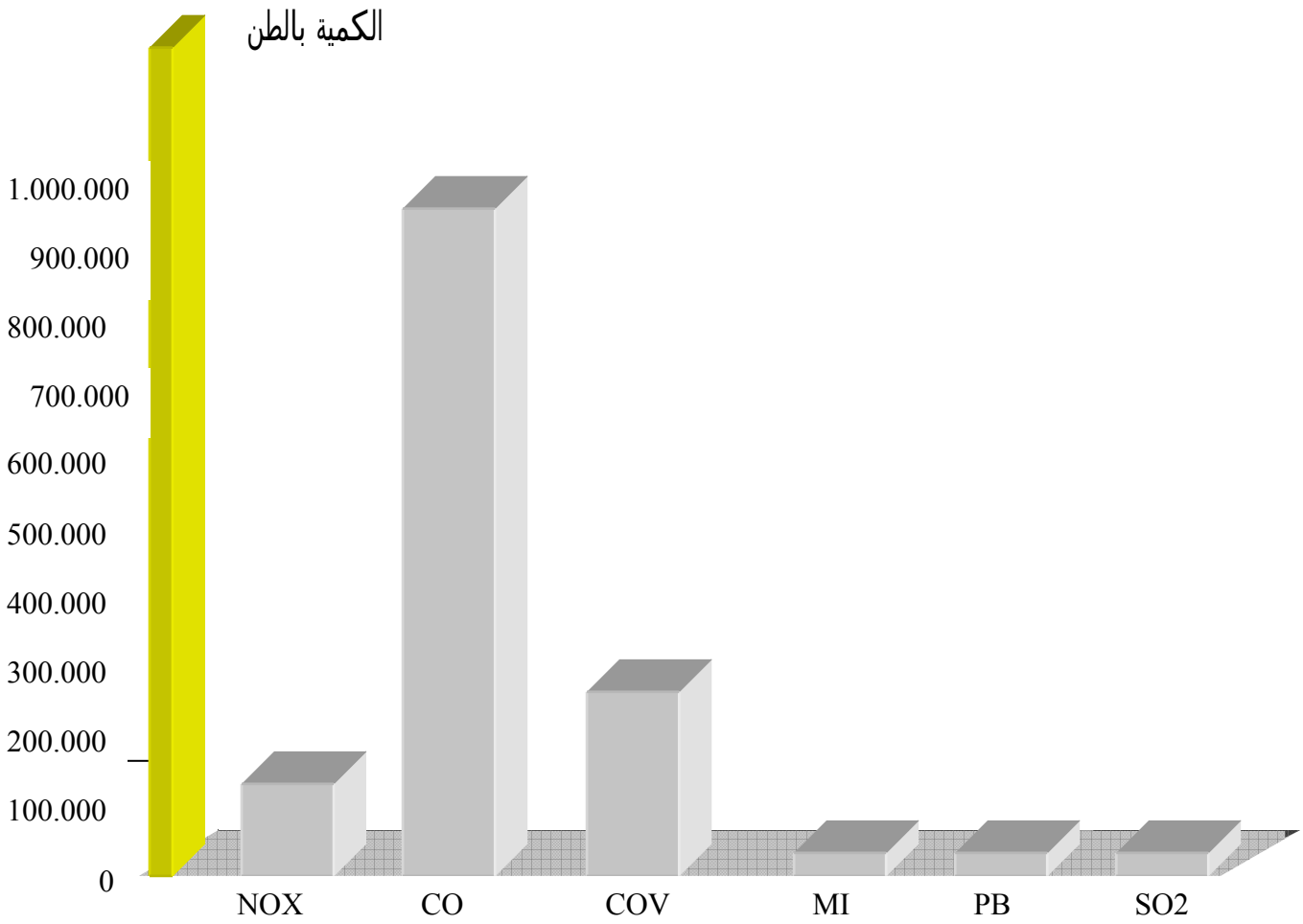


الشكل رقم (17): يوضح الأسباب والمسببات التي تشترك في انجراف التربة.[98]ص133

3.1.1.3. التلوث الحضري.

-**لتلوث الجوي**[1]: إن تلوث الجو في المناطق الحضرية تتسبب فيه أساسا حركة مرور السيارات وحرق النفايات الصلبة ، وتبين النتائج الرئيسية التي أفضت إليها الأبحاث أن تلوث الهواء بأكسيد الأزوت(NO_2) والمحروقات (HC) يعود مصدره أساسا إلى السيارات ، وفعلا فإن معدلات التغير اليومي لهذين الملوثين تبين مدى إشتداد حدة التلوث في أوقات إكتظاظ الطرق والشوارع بالسيارات بين الساعة السابعة و التاسعة في الصبح والساعة السادسة والثامنة في المساء .

وقد تم تقدير الإنبعاثات الغازية إستنادا إلى المعطيات المتعلقة بحظيرة السيارات وكميات الوقود المسوقة في كل ولاية ، والملوثات المقصودة في تلك التقديرات هي أكسيدات الأزوت (NOX) وأكسيد الكربون(CO) والمكونات العضوية المتطايرة الميثانية (COV.NM) والمواد الجزئية (NP) والرصاص(PB) والديوكسيد الكبريت(SO_2) ، وهذه الإنبعاثات التلوثية تتأتى من حظيرة السيارات الوطنية ، معظم هذه الحظيرة تتوزعه ولايات الشمال مع كثافة أشد في ناحية الوسط فمدينة الجزائر والمناطق المجاورة لها (البليدة، تيبازة، بومرداس، البويرة، المدية) تستحوذ وحدها على نسبة 40% من الحظيرة الوطنية، والشكل التالي يوضح التلوث بسبب حركة المرور.



الشكل رقم(18): يوضح نوعية وكمية الملوثات الجوية التي تتسبب فيها حركة المرور . طبيعة الملوثات

[98]ص133

-التلوث الناتج عن إحراق النفايات :السبب الثاني لتلوث الجو في مدينة الجزائر هو إحراق النفايات في الهواء الطلق الذي ينفذ في المزبلة البلدية الواقعة ببلدية واد السمار على بعد نحو 20كليومتر جنوب شرقي العاصمة ، فهذه العمليات الإحراقية تساهم بقدر كبير في تدهور نوعية الهواء ،ومما يزيد هذا التلوث خطورة تبعث على القلق هو أن النفايات المعنية خليط بين النفايات المنزلية والصناعية والإستشفائية .

4.1.1.3.التلوث الصناعي :

الصناعة هي المسؤولة بقصد كبير في مجموع التلوث الحاصل على المستوى الوطني والذي تتسبب فيه بصورة خاصة الصناعات البيتروكيماوية والكيميائية ، وتحويل المعادن والصناعات الحديدية ومعظم الصناعات الملوثة تقع حول المراكز الحضرية الكبرى مثل الجزائر ووهران وقسنطينة وعنابة ، ومن ناحية أخرى فإن الجزء الأكبر من النمو الصناعي قد تطور في غضون الستينات والسبعينات ، لذلك أصبح باليا ،وبالتالي ملوثا ومعظم هذه الصناعات غير مزودة بتكنولوجيا تسمح بمراقبة التلوث.

وأهم مظاهر التلوث الصناعي هي تلك التي تتعلق بالمياه والتي تتسبب فيها مصارف مياه المصانع وتلوث الجو الناجم عن ملفوظات مادة ديوكسيد الكبريت (SO_2) وأنواع الغبار و أكسيدات الأزوت (NOX) .

تبين من نظرة شاملة للأوضاع في مجال التلوث الصناعي قامت بها الحكومة بمعية البنك العالمي ومن تقييم للنفايات الخطرة أجرته الحكومة كذلك بالتعاون مع برنامج المساعدة التقنية لحماية البيئة المتوسطية (METAP) أن التلوث الذي أحدثته مصانع القطاع العمومي الموجودة على طول الشريط الساحلي ولاسيما الواقعة منها حول المراكز الحضرية ،مثل عنابة التي يبلغ عدد سكانها 465ألف نسمة ، وسكيكدة 167ألف نسمة يمثل خطرا حقيقيا يجب الإلتفات إليه بسرعة وخاصة عندما يتعلق الأمر بالصحة العمومية.

2.1.3. العوامل التفسيرية المساعدة على تدهور البيئي في الجزائر

1.2.1.3. النمو الديموغرافي:

لقد بلغ مستوى المعدل السنوي للنمو الديموغرافي في غداة الإستقلال نسبة قياسية ب3.4 %، ولكنه بدأ يتباطأ إبتداءا من نهاية السبعينات ، وبالفعل فلقد عرفت الجزائر نموا ديموغرافيا قياسيا، وتعرف اليوم زيادة سكانية بمعدل حوالي 600.000 نسمة سنويا، والجدول التالي يبين ذلك

1960	1979	1987	1997	2002	2010
10.2	16.9	23.04	29.1	33.73	37.90

الجدول رقم(15): يبين تطور السكان في الجزائر وتوقعات 2010.(مليون نسمة)[98]ص08

إنتقل عدد السكان الجزائريين من 10.2 مليون نسمة سنة 1962 إلى 29 مليون نسمة سنة 1998، وإلى أكثر من 30 مليون نسمة خلال سنة 2003، أي تضاعف العدد بثلاث مرات خلال مدة 40 سنة .

بالإضافة إلى النمو السكاني المرتفع فإن الكثافة السكانية الجزائرية تتميز بتوزيعها غير المنتظم في الإقليم ، وهذا لصالح المنطقة الشمالية للبلاد، والجدول التالي يبين ذلك

المجموعات الجهوية	1966		1977		1987		1998	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
المنطقة التلية	8170.8	68	11545.5	68.1	15340.1	66.6	188527.3	64.7
الهضاب العليا	3007.8	25	4128.3	24.4	5856.8	25.4	7711.6	26.5
الجنوب	743.4	7	1275.2	7.5	1842	8	2561.9	88
الجزائر	12022	100	16948	100	23030.9	100	29100.8	100

الجدول رقم(16): يبين التطور السكاني حسب المناطق(السكان بالآلاف)[98]ص0 من الجدول يتضح أن المنطقة التلية تضم أكثر من ثلثي السكان الجزائريين سنة 1998 أي بنسبة (64.7 %). في حين أن مساحتها لا تتعدى 4 % من التراب الوطني مقابل 9 % في الهضاب العليا التي لا تضم سوى ربع سكان الوطن،و 8.8 % في المناطق الجنوبية التي تمثل مساحتها 87 % من إجمالي مساحة الجزائر.

بالإضافة إلى أن توزيع السكان يتركز في المدن أكثر منه في أرياف حسب ما يوضحه الجدول التالي:

السنة	1966	1977	1987	1998	2000	2001	2002
سكان المدن(%)	31.4	40	49.67	58.3	59.9	60.8	61.7
سكان الأرياف(%)	68.6	60	50.33	41.7	40.1	39.2	38.3
المجموع(%)	100	100	100	100	100	100	100

الجدول رقم(17): يبين تطور توزيع السكان بين الأرياف والمدن.[104]ص10

يظهر الجدول أن نسبة تركز السكان في سنة 2002 في المدن (61.7%) أكثر منه في الأرياف (38.3 %) ، وتظهر الدراسات الإستشرافية بشأن تطور وتوزيع السكان بين الأرياف والمدن ما هو أسوء ، فمن المتوقع أن يتجاوز التركز السكاني في المدن خلال 2020 نسبة 70 % .

كل هذا النمو المرتفع لعدد السكان وتركزه في المناطق الشمالية ، وبالضبط في المدن يشكل ضغوطات تهدد التوازنات البيئية في البلاد.

2.2.1.3.النمو المتسارع:

تشهد المدن الجزائرية تغيرا متضاعفا بثلاث مرات تكاثف الأنسجة القديمة ، وانتشار السكان الغير المنظم

فكلما أصبحت نسبة نمو المدن أكثر إنفجارا ضاقت الحظيرة السكانية الموجودة ، وهذا بتكاثف للأحياء القديمة

واحتلال مكثف للمساكن وتجهيز ناقص للخدمات الحضرية القاعدية. وأمام هذا التوسع الغير المراقب فالخدمات التقنية القاعدية (المياه الصالحة للشرب، الكهرباء،التطهير...) تتبع بتأخر ملحوظ و غير كافية للحاجيات.

3.1.3. المشاكل البيئية البارزة في الجزائر.

1.3.1.3. تلوث البيئة[105]ص06

تزايد شكل التلوث في الجزائر بشكل ملفت للإنتباه، ونظرا للنمو السكاني المتزايد، إذ ينمو السكان بشكل لا يمكن للموارد البيئية المتوفرة أن تتحملها،فضلا عما تولده ضغوط في مجالات السكن والعناية الصحية، والطاقة والمياه والخدمات وغيرها من المتطلبات الأساسية .

إذ يشكل تلوث الهواء من أهم مشاكل تلوث البيئة في الجزائر الناتج عن مختلف الغازات الناتجة عن السيارات خاصة القديمة في المدن الكبرى، إضافة إلى الحجم الهائل للنفايات الطبية التي يتم حرقها بطريقة غير سليمة وغير صحيحة لتقليل التكلفة والتي يقدر حجمها بحوالي 124 ألف طن سنويا،منها 22 ألف طن فضلات متعفنة شديدة الخطورة على الصحة ، و29 ألف طن فضلات سامة .

هذا فضلا عن مشكلة تلوث الماء ، إذ يجتمع علماء البيئة على المستوى العالمي أن الألفية الثالثة هي ألفية الذهب الأبيض(الماء الصالح للشرب)[106]ص06.وهذا نظرا لتوقع نقص في عرض هذا الأخير مقابل الزيادة في الطلب عليه، وتبين دراسة قامت بها الوكالة الوطنية للموارد المائية عن نوعية المياه المستهلكة أن 40 % منها ذات نوعية جيدة، و45 % ذات نوعية مرضية بينما 15 %ذات نوعية رديئة.

2.3.3.1. التصحر.

تشكل الصحراء منظومة واسعة تفصل المناطق المدارية في الجنوب، وتشغل 87 % من مساحة البلد الإجمالية، ونصادف في المناطق الصحراوية نفس العوامل التي تتسبب في تدهور الموارد الطبيعية بالهضاب العليا، ونجد العوامل المناخية أشد تأثيرا لأن فترات الشمس طويلة في الصحراء فهي تتراوح بين 8 و10 ساعات في اليوم في ناحية بشار ، والرياح عنيفة تثير زوابع رملية .

ويعد التصحر مشكلة رئيسية تؤثر في مستقبل الزراعة في الجزائر ،فهناك الكثير من مساحات الأراضي المعرضة إلى هذا الخطر. تتركز معظمها بالمناطق السهبية كما يوضحه الجدول التالي

أنماط المناطق المعرضة للتصحر	المناطق المتصحرة	المناطق الحساسة جدا	المناطق الحساسة	المناطق المتوسطة الحساسية	المناطق القليلة أو غير الحساسة	إجمالي المساحة السهبية المهددة
المساحة(هكتار)	487.902	2.215.035	5.061.388	3.667.035	2.379.170	13.820.530
النسبة من إجمالي	%3.53	16.03 %	36.62%	26.61%	17.21%	100%

الجدول رقم(18): المساحات المتصحرة والمهددة بالتصحر بالسهوب في الجزائر(الوحدة : هكتار) [107]ص04

يبين الجدول أن ظاهرة التصحر في الجزائر أصبحت قضية إستعجاليه ، نظرا لتهديدها لمجموع المجال السهبي الواسع، وهي المنطقة الرعوية عالية الجودة في البلاد. حيث أن المساحات المهددة بظاهرة التصحر هي 13.820.530 هكتار أي ما يعادل 69 % من مساحة السهوب. [108]ص02

لقد صادقت الجزائر على الإتفاقية الدولية حول مكافحة التصحر في ماي 1996 بمرسوم رئاسي رقم 96/03 الموافق ل 1996/01/22 وهي تعتبر أداة هامة للتنمية المستدامة تساهم في إصلاح وضعية الأنظمة البيئية للمناطق المتضررة ، بالإضافة إلى ذلك بذلت الجزائر جهودا في مجال مكافحة التصحر منها [109]ص02

- مشروع للتشجير وتطوير الغابات: وهو أول مشروع لإعادة التشجير على مستوى صحاري الجلفة باعتبارها أهم المناطق على المستوى الوطني ، إذ وجب تعزيزها بعمليات إعادة تشجير خارجية والتي قام بها الديوان الوطني للأشغال الغابية سنة 1968.

- مشروع السد الأخضر : يعد من أكبر مشاريع مقاومة التصحر في الجزائر ، وقد بدأ هذا المشروع في عام 1971 يهدف إلى إنشاء حزام ثانوي يمتد على مساحة مقدارها 03 ملايين هكتار ، ويمتد من الحدود المغربية إلى الحدود التونسية في الشرق بطول قدره 1500 كلم وعرض يساوي 20كلم.

2.3. تحليل الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية .

لقد تعددت الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية ، فتراوحت بين آثار ناجمة عن التلوث الصناعي وأخرى ناجمة عن النفايات ، ونتجت عن هذه الآثار تدهور للصحة العامة ، وهذا ما سوف نعالجه في هذا المبحث

1.2.3.الآثار الناجمة عن النفايات.

1.1.2.3. النفايات الصلبة.

لقد ظل تسيير النفايات الصلبة الحضرية قليل الإهتمام ضمن الأنشطة البيئية ، فإذا كان جمع النفايات ونقلها مكفولا بها بقدر أو بأخر في المدن الكبرى فإن مراقبة المزابل ومستودعات القمامات لا تكاد تذكر. إذ أن المواقع المخصصة لها والمساحات المرصودة لتوسيعها ما تزال ناقصة مما تسبب في انتشار مزابل لا تخضع للرقابة[99]ص154

إن حجم النفايات الصلبة الحضرية في مدينة الجزائر وضواحيها (الجزائر الكبرى) هو 1.677.204 طن في السنة ينتجها سكان عددهم 2.262.000 نسمة سنة 1998، وهذه الأطنان من النفايات تنتقل إلى 09 مزابل عمومية تشترك فيها 57 بلدية.(2)

إن الجرد الجزئي للمزابل في 22 ولاية الذي أكدته المديرية العامة للبيئة، تبين أن هناك نقصا كبيرا من حيث التكفل بالنفايات الحضرية، والجدول التالي يوضح وصف مراكز تسيير النفايات.

مراكز تسيير النفايات	عدد الأطنان في السنة	عدد الأطنان في اليوم
وادي السمار	1.642.520	4.500
أولاد فايت	9125	25
الخرايسية	5070	13،90
بابا حسن	256	0،7
الدويرة	3650	20
سطاوالي	1156	3،17
زرالدة	4563	12،5
المعالمة	256	0،7
سحاولة	1930	29،12
المجموع	1.677.206	459.509

الجدول رقم(19):وصف مزابل الجزائر الكبرى وتحديد مواقعها .[99]ص154

إن نقص الوعي الحضاري فيما يخص تسيير النفايات الحضرية الصلبة لدى كافة الجماعات المحلية ، أدى إلى تسييرها عشوائيا، وإحداث مزابل خارجة عن القانون ولا تخضع لأي مراقبة ولا تحترم الشروط البيئية ، حيث أصبحت أماكن تفريغ النفايات المرخص بها تتلقى النفايات المنتجة في المنطقة دون أي إعتبار لطبيعتها أو منشئها أو درجة خطورتها، ودون أي إحتياط تقني أو صحي، باستثناء حالة الجزائر العاصمة حيث إتخذت تدابير تحفظية بالنسبة إلى مزبلة وادي السمار، وأجريت دراسات شاملة حشدت لها تمويلات وطنية و خارجية، أما فيما يخص باقي الولايات لا نلاحظ أي مسعى شامل أو مشروع متكامل في مجال تسيير النفايات الحضرية الصلبة. [110]ص120

إن إنشاء منظومة عالية الأداء لجمع النفايات القابلة للتحويل والقيام برسكلتها وإصلاح شأنها مثل

(الورق،الزجاج والبلاستيك...) وغيرها من المواد الأولية التي من شأنها أن تحدث تأثيرات إيجابية ودائمة في الميادين الإقتصادية والصحية والمالية والإجتماعية،والجدول التالي يبين وضعية تسيير النفايات في الجزائر.

الرقم	الولاية	عدد السكان (نسمة)	كمية النفايات المجمعة طن/ يوم	عدد المزابل
01	أدرار	319.104	61	26
02	الشلف	885.747	342	31
03	الاغواط	102.676	39	05
04	أم البواقي	527.752	187	86
05	باتنة	959.173	412	52
06	بجاية	901.263	509	43
07	بسكرة	614.715	317	33
08	بشار	/	/	/
09	البليدة	874.595	2392	23
10	البويرة	618.464	114	50
11	تمنراست	154.209	104	10
12	تبسة	568.315	146	30
13	تلمسان	840.444	427	47
14	تيارت	710.276	570	36
15	تيزي وزو	446.897	519	35
16	الجزائر	2.460.969	3292	13
17	الجلفة	863.597	458	29

18	جيجل	577.945	253	21
19	سطيف	1.300.363	511	49
20	سعيدة	282.063	234	16
21	سكيكدة	910.680	206	34
22	سيدي بلعباس	496.400.	2355	46
23	عنابة	555.485	754	10
24	قالمة	444.586	276	34
25	قسنطينة	809.076	629	10
26	المدية	797.391	304	51
27	مستغانم	609.332	263	26
28	المسيلة	817.699	282	41
29	معسكر	683.621	762	17
30	ورقلة	471.809	313	16
31	وهران	1.281.378	1240	22
32	البيض	225.827	243	22
33	اليزي	34.242	18	12
34	برج بوعريريج	559.812	172	14
35	بومرداس	669.242	100	08
36	الطارف	360.596	288	24
37	تندوف	27.630	04	09
38	تسمسيلت	260.569	106	17
39	الوادي	564.625	323	30
40	خنشلة	345.127	97	20
41	سوق اهراس	384.328	128	29
42	تيبازة	565.108	233	28
43	ميلة	663.085	296	32
44	عين الدفلى	373.346	37	36
45	النعامة	173.915	46	12
	المجموع	27.287.432	22.287.432	1246

الجدول رقم(20): الوضعية العامة لتسيير النفايات الحضرية الصلبة في ولايات الوطن.[111]ص04

وفيما يخص التكاليف السنوية اللازمة لتسيير هذه النفايات ، يلزم على الأقل 50 دولار للطن الواحد ، وتشير بعض التقديرات المنجزة من بعض البلديات إلى فرق من 1100الى 1500 دج للطن الواحد.

لقد تم إعادة تثمين الرسم على دفع النفايات المنزلية التي كانت من 350إلى 530دج للسنة لكل منزل وذلك في قانون المالية 2002[112]ص45،وفيما يخص النفايات الصناعية الصلبة فالنتائج المتحصل عليها على المستوى الوطني قد قدرت كالآتي:

- النفايات غير العضوية أكثر من 26.500طن في السنة ؛
- النفايات العضوية أكثر من 9.800طن في السنة ؛
- النفايات الجزئية أكثر من 48.000 طن في السنة؛
- النفايات المتحللة بيولوجيا أكثر من 9.500 طن في السنة؛
- النفايات القليلة السامة أكثر من 1.148.300طن في السنة.

ومن ثمة يكون مجموع النفايات 1.242.100 طن في السنة [110]ص163، والجدول التالي يبين النفايات حسب القطاعات الصناعية.

الصنف	قطاع النشاط	نفايات غير عضوية	نفايات مزيتة	نفايات عضوية	نفايات متحللة جزئيا	نفايات قليلة سامة	المجموع طن/السنة
01	الماء والطاقة والمحروقات	1.4	48	0.3	/	/	49.7
02	المناجم والطاقة	/	/	/	/	212	212
03	الصناعات الحديدية و المعدنية	15.9	6.8	/	/	933	955.7
04	الكيمياء والمطاط والبلاستيك	01	/	1.6	0.6	/	3.2
05	الأقمشة والمنسوجات والملابس	/	/	1.1	2.1	3.3	6.4
06	الجلود و الأحذية	8.2	/	/	4.1	/	12.3

الجدول رقم(21): يبين إنتاج النفايات حسب القطاعات الصناعية الكبرى في الجزائر.(الوحدة : بالطن)[110]ص163

حسب نوع النفايات الصادرة عن الصناعات يمكن تصنيف الولايات من حيث درجة الضرر عن طريق النفايات:

- فيما يتعلق بالنفايات العضوية : تعد الولايات الأكثر تضرر هي :بومرداس ، المنطقة الصناعية بالرويبة،عنابة حوالي 40 % ، أرزيو 20 %، الجزائر 11% .

- أما فيما يخص النفايات القليلة السامة والمقصود بها هي النفايات المنتجة بكميات كبيرة، وتعتبر غير مؤذية لأنها قليلة التركيز ،حيث أن جزء كبير من هذه النفايات تطرح في المزابل البلدية ، والكمية المقدرة لكل فرد من السكان هي 0.15 كلغ في اليوم.

2.1.2.3. النفايات الخطرة.

تعد النفايات الإستشفائية من أخطر النفايات التي تهدد الصحة العمومية في الجزائر ، نظرا لما تحتويه من بقايا ومواد غالبا ما يتم التخلص منها بطرق غير سليمة، وفيما يخص نوع النفايات المطروحة من المستشفيات نجد:

- 30 % من النفايات أعمال العلاج والتحاليل الطبية[113]ص15
- 70 %من النفايات الناجمة عن الأنشطة الإدارية والفندقية.

حيث تعد الكتلة الكبرى من النفايات ذات الصلة بالعلاج والتحاليل 80 % في المجموع ، وهي نفايات معدية عفينة تحتوي جراثيم تنقل العدوى والإصابة بالأمراض ، مثل إبر الوخز ، الحقن و الشفرات،الضمادات والكمادات. كما تشمل هذه النفايات في شكل نصف سائل على شكل سوائل فيزيولوجية مثل الدم، القيء، البول، وتشمل أيضا جثث حيوانات مخبرية. أما الصنف الأخر فيشمل 16 % من المجموع يتضمن نفايات كيماوية أو صيدلانية كعلب أو أكياس ملونة.

وقدر متوسط ما ينتج من النفايات حسب الآتي:

- مستشفيات لها أكثر من 500 سرير:0.8 كيلوغرام من النفايات الصلبة لكل سرير في اليوم،منها 30 % من النفايات الخاصة أي 2.4 كلغ لكل سرير في اليوم ؛
- مستشفيات لها أقل من 500 سرير:0.3كغ من النفايات الصلبة لكل سرير في اليوم،منها 25 % من النفايات الخاصة أي 0.75 كلغ لكل سرير في اليوم .

وحسب هذا التقدير بلغت الكمية الكلية للنفايات المنتجة في المنشآت الإستشفائية 124.611 طن في السنة منها:

- 66.503 طن في السنة من النفايات العادية؛
- 21.900 طن في السنة من النفايات العفنة؛
- 29.200 طن في السنة من النفايات السامة؛
- 7008 طن من النفايات الخاصة.

وقد تم تقدير كميات النفايات الإستشفائية بواسطة معاملات الإنبعاث التي أقرتها منظمة الصحة العالمية، فقدرت القيمة الإجمالية للنفايات ب124.611 طن من النفايات في السنة ،منها 87.779 طن من النفايات القابلة للتحلل بيولوجيا ،و35.511 طن في السنة من النفايات العفنة، والجدول التالي يبين ذلك

الناحية	المستشفيات	عدد الأسر	النفايات الإستشفائية	مجموع النفايات
الوسط	مصطفى باشا	1932	1410.4	2820.8
	بارني	433	316.1	632.2
	بني مسوس	721	526.3	1052.6
	باب الواد	725	529.3	1058.6
	البليدة	1254	915.4	1830.8
	تيزي وزو	973	710.3	1420.6
الشرق	المجموع	4159	4408	8816
	عنابة	1228	896.4	1792.8
	باتنة	943	686.4	1376.88
	قسنطينة	1741	1270.9	2541.8
	سطيف	692	505.2	240.4
الغرب	المجموع	6404	3361	6700
	وهران	1833	1338.1	2676.2
	سيدي بلعباس	685	500.1	1000.2
	تلمسان	789	176	1152
	المجموع	3307	2414	4828
	المجموع الوطني	12070	10183	20366

الجدول رقم(22): يبين إنتاج النفايات الإستشفائية للمستشفيات وذلك حسب عدد الأسر.[114]ص61

3.1.2.3. النفايات الكيماوية.

جميع البلدان تواجه اليوم مشاكل بيئية وصحية مرتبطة بصنع المواد الكيماوية واستخدامها وتخزينها ونقلها ومعالجتها وإزالتها ، وبقدر ما يتطور ويتنامى إنتاج هذه الموادو استخدامها تزداد مخاطر حدوث كوارث بيئية كبيرة وليست الجزائر في مأمن من هذا النمط من الحوادث الكيميائية الخطرة التي يجري تركيبها وتداولها يوميا في بلادنا ، ذلك أن صناعات البترول والغاز والأدوية والأسمدة والمبيدات والبلاستيك والميكانيك متطورة

نسبيا في الجزائر ، وتنطوي كلها على مخاطر بحدوث تسربات عارضة من موادها السامة الخطرة،فهي تخزن وتحول كميات هامة من المواد، وهناك كميات معتبرة يجرى نقلها يوميا من مكان إلى أخر عن طريق البر والبحر مع كل المخاطر التي يمكن أن تترتب على ذلك.

وقد سبق أن سجلت حالات من تلوث البيئة بسبب حوادث كيميائية في بلدنا نذكر من بينها على الخصوص إنقلاب شاحنة تنقل مادة الكلور في ناحية الشلف،وتسربات متكررة لمادة الأمونياك من منشأة الأسمدة التابع لمنشأة أسميدال ، وتسربا كبيرا للغاز المميع في أرزيو ، وغرق سفينة داخل ميناء الجزائر وهي مشحونة بحمولة من الزئبق.حتى ولو كانت هذه الحوادث لم تسبب خسائر في الأرواح البشرية ، إلا أن تلويثاتها ألحقت أضرارا جسيمة بالبيئة وأسفرت عن أضرار مادية كبيرة ، وعن نفايات المنتجات الكيماوية الزراعية ،أجرت وزارة الفلاحة تحقيق أول في سنة 1980 كشف عن وجود كمية مخزونة قدرها 1.000 طن ، وفي سنة 1987 أثبتت وجود مخزون بمقدار 5.000 طن ، رغم أهمية هذه الكميات المخزنة لم تجرى أي تدابير واسعة النطاق ، وعليه تقرر بموجب تعليمة وزارية مشتركة في سبتمبر 1994 بإجراء تحقيق أخر أسندت مهمة التنسيق فيه إلى المعهد الوطني لحماية النباتات و أفضى هذا التحقيق إلى النتائج المبينة في الجدول التالي .

	ناحية الشرق	ناحية الوسط	ناحية الغرب	المجموع
مبيدات الحشرات	330	453	688	1471
مبيدات متنوعة	210	332	183	725
المجموع	540	781	871	2196

الجدول رقم(23): يبين تراكم نفايات للمنتجات الكيماوية والزراعية (بالطن)[99]ص168

إن إزالة المخزونات المتراكمة حاليا يجب أن تحظى بأولويات السلطات المحلية ، قبل أن تتسبب في حوادث أليمة، وكذلك إتخاذ تدابير تنظيمية للتكفل بمشكلة هذه النفايات.

2.2.3. آثار التلوث الصناعي.

1.2.2.3. التلوث الناجم عن مصانع الإسمنت.

تعود أسباب التلوث الصناعي في الجزائر أساسا إلى وجود 253 مصنع أو أكثر ، يقع معظمها على السواحل وفي السهول الداخلية ، وتعتبر أكثر من 50 % من هذه المصانع مجهزة نظريا بأنظمة لتخفيف التلوث ولا يشتغل معظمها بصفة منتظمة.

تملك الجزائر حاليا إثني عشر مصنعا للإسمنت موزعة على مجموع التراب الوطني ، وتشكل هذه المصانع أينما كانت مواقعها مصادر كبيرة للتلوث نتج عنها آثار وخيمة لما تنثره من غبار وبما تنفثه من غازات الإحتراق المنبعثة من أفرانها الكلسية التي تشتغل كلها بالغاز الطبيعي.

لقد تم تحديد المصانع المساهمة في التلوث بنسبة عالية،منها مصنع الإسمنت بحجار السود ومركب الزئبق بعزابة ، والذي تم غلقه شهر ماي 2004 ومركب تكرير البترول ومركب المواد البلاستيكية ومركب تمييع الغاز بالمنطقة الصناعية لسكيكدة . هذا إضافة إلى الحوادث التي شهدتها ولاية سكيكدة هي الأخرى خلفت آثار كبيرة على البيئة، بداية من حادث إنفجار الباخرة البترولية " سوترن كروس" سنة 1986 والتي تسربت منها كمية معتبرة من البترول داخل الميناء ،كما تم العثور سنة 1988 بشاطئ وادي الصابون بفلفلة على أسماك ميتة يصل وزن الواحدة منها إلى حوالي 14 كلغ ، وفي سنة 1989 غرقت السفينة" مالويس" التي كانت محملة ب 50 متر مكعب من مادة الصودا، وفي نفس السنة قامت وحدة التزفيت التابعة لمصنع" سوناتروا" سابقا برمي كميات كبيرة من المازوت في وادي فندك تسببت في إهلاك الثروة السمكية المتواجدة به[115]ص197.

كما سجلت في الفترة الممتدة ما بين (1997إلى 2005) عدة حوادث تسببت في تلويث الهواء ، وخاصة منها خلال سنتي 2004 و2005 وتتمثل في نشوب حريق بوحدة تمييع الغاز و كذلك بمحطة تبريد المياه لمركب تكرير البترول ، وتلاه تسرب كبير للبترول من الأنبوب الذي يربط الميناء الجديد بالمركب بسبب الحريق الذي شب في خزاني البترول الخام لمصنع سونطراك قسم النقل ، مما أدى إلى تلوث أرضي و هوائي حاد ، كما تعرض سد القنطيرة بأم طوب إلى تلوث خطير نتج عنها إهلاك ألاف الأطنان من الأسماك التي كانت به، وهذا ناتج عن الإستهلاك المفرط لمياه السد بقرار من السلطات الولائية آنذاك التي أمرت مصنع المياه بضخ كل المياه المتواجدة بالسد بما فيها المستوى الأدنى، والملاحظ أن اللجنة المعدة للتقرير حول هذه الحادثة أغفلت هذه الكارثة التي تزامنت مع انتشار الأوبئة الذي فاق ال 1500 إصابة منها حوالي 800 حالة مؤكدة ، وكان هذا بسبب إختلاط المياه الصالحة بالقذرة بمختلف الأحياء الشعبية والشوارع[116]ص15

هذا بالإضافة إلى ما تطرحه إحدى المصانع الصناعية من نفايات زئبقية ، حيث أثبتت الأبحاث أن هذه المصانع تلقي يوميا ما يقارب 2000 متر مكعب من المواد الكيميائية ، و28.000 طن من الوحل الخاص الذي يحتوي على مادة السم المؤثرة على الأعصاب " الزئبق" ، وأن نسبة كبيرة منه موجودة في لحوم الأسماك والتي إذا ما تناولها الإنسان تؤدي إلى وقوع كوارث متمثلة في الغالب في الإنهيارات العصبية. [117]ص213

لقد ركزنا إهتمامنا على ولاية سكيكدة ، وهذا نظرا لأنها تحتل المرتبة الأولى وطنيا من حيث خطر التلوث حسب التصنيف ، حيث جمعت بها أطنان الأدوية والمبيدات الفاسدة في السنوات الماضية ، وكذلك الخطر الذي كان يشكله مركب الزئبق الذي من خلاله أصبحت عزابة من المناطق الحمراء. ولقد أكد واعترف بكل هذا وزير تهيئة الإقليم والبيئة السيد شريف رحماني خلال الزيارة التي قام بها إلى مركب الزئبق بعزابة .

بالإضافة إلى ولاية سكيكدة ، تعد ولاية عنابة كذلك من الولايات الأكثر تلوثا إذ أن المياه السائلة أو الراكدة الموجودة أسفل مصنع الحديد والصلب خالية في الواقع من أية حياة بيولوجية ، وذلك بسبب ما تفرغ فيها من زيوت ونفايات صلبة ومعادن ثقيلة ، إذ أن إنصباب المواد الفوسفاتية الناجم عن مصنع" أسميدال" قد دمر الثروة السمكية في السواحل

2.2.2.3. آثار التلوث الصناعي الناجم عن مصنع الأمنيت.

يستعمل الأمنيت في الجزائر بشكل خاص في نوعين من الصناعات الأمنيت الإسمنتي والمواد الكاشطة في أربع مصانع إنتاجية عمومية تقع في برج بوعريريج وجسر قسنطينة بالجزائر وزهانة بمعكسر،و مفتاح بالبليدة التي تقع هذه المصانع الصناعية وسط الأراضي الزراعية ، ويقدر إنتاجها ب 45.000 طن وتنتج الصفائح والأنابيب ، وتستعمل مادة الأمنيت في صناعة المواد المستعملة في المنزل كطاولات كي الثياب والقفازات العازلة وسخانات الماء المستوردة ، ومن بين المشاكل التي قد تطرح بشدة القنوات المصنوعة من الأمنيت الإسمنتي ، والتي تستعمل في تصريف المياه القذرة ، وخاصة في تزويد بمياه الشرب ،حيث كشفت دراسات أجريت في الخارج أن الماء يحتوي على نسبة أكبر من ألياف الأمنيت عند خروجه من القنوات مما هي عليه عند مدخل القنوات ، ويجب توقع زيادة عدد حالات السرطان الناجمة عن الأمنيت مما يقتضي القيام بأعمال وقائية صارمة .

3.2.3. الآثار الإجتماعية و الصحية الناجمة عن المشكلات البيئية.

1.3.2.3. الأمراض المرتبطة بتلوث الماء.

ما تزال الأمراض التي تنتقل عدواها عبر المياه مشكلة عويصة من مشاكل الصحة العمومية في الجزائر، وهذه الأمراض تمثل السبب الأول للإعتلال بين الأمراض الواجب الإعلان عنها[99]ص189

إن هذه الأمراض تسببها جراثيم أو طفيليات أو فيروسات ، وقد شهدت الجزائر عبر مختلف مناطق البلاد تفاقما لهذه الأمراض بين 1993 إلى 1998 من 2.866 إلى 3.545 حالة لكل 100.000 ساكن أهمها التيفوئيد

44 % إلى 47 % سنويا من مجموع التصريحات بالأمراض المنقولة عن طريق المياه .كما يوضحه الجدول التالي:

السنوات	حمة التيفويد	الكوليرا	إلتهاب الكبد	الدفتيريا(الزحار)
1992	11.28	05.18	15.06	6.96
1993	12.01	0.51	7.72	5.52
1994	9.46	0.38	13.24	7.85
1995	9.05	0.06	11.81	7.82
1996	16.74	0.47	08.92	9.26
1997	16.12	0.02	11.82	11.11
1998	14.71	00	10.96	9.79
1999	12.29	00	/	/
2000	7.91	00	/	/

الجدول رقم(24): تطور الإصابة بالأمراض التي تنتقل عدواها عبر المياه في الجزائر(1990-1998) لكل 100.000 ساكن .[118]ص10

ومن حيث تطور معدلات الإصابة بالأمراض المتنقلة عبر المياه حسب كل ولاية في الجزائر بالنسبة لكل 100.000 نسمة ، نجد تيارت ،الطارف، تندوف، تسمسيلت، خنشلة، غرداية، أم البواقي، البيض، برج بوعريريج،بومرداس ، سوق اهراس، الوادي ،خنشلة ،ميلة ، النعامة ،عين تيموشنت، غليزان، سعيدة وبسكرة تمثل أكثر الولايات تعرض لانتشار الأوبئة بها.

أما الأسباب الرئيسية التي كانت وراء انتقال الأمراض المتنقلة عبر المياه تعود إلى :

- تدهور الشروط الصحية والنظافة في الوسط ، لاسيما للتمون بماء الشرب غير اللائق من حيث الكم والكيف؛
- الضغوط الديموغرافية والعمرانية وقلة تطبيق نصوص القوانين أو عدم تطبيقها، ونقص أو عدم توفر مخططات شبكات توزيع ماء الشرب والصرف الصحي ،وتؤدي الأوبئة المتنقلة عبر المياه إلى الوفاة وكما يبينه الجدول التالي :

السنة	وفيات مؤكدة	وفيات مشبوهة	التيفوئيد و الكوليرا
1990	04	11	08
1991	03	03	/
1992	/	0	04
1993	/	0	05
1994	0	0	06
1995	0	0	10
1996	0	0	09
1997	0	0	/
2000	0	0	/

الجدول رقم (25):يبين الوفيات بسبب الكوليرا والتيفوئيد[118]ص11

2.3.2.3. الأمراض المتنقلة عن طريق تلوث الهواء.

لقد أفضت الدراسة حول الأولويات الصحية في الجزائر (المعهد الوطني للصحة العمومية) إلى التعرف الوبائي على بعض الأمراض[99]ص199. خاصة منها التي تصيب الجهاز التنفسي والسبب الرئيسي هو تلوث الهواء،حيث دخل المستشفى سنة 1998 بسبب الإصابة بالأمراض التنفسية الحادة نسبة 21.5 % من الأطفال دون الخامسة من العمر، و23 % من الأطفال الذين تقل أعمارهم عن خمسة سنوات يعانون إعتلالات في أجهزتهم التنفسية[110]ص130

كما يبينه الجدول التالي :

المرض	الإصابة(بالمائة)	التفشي (بالمائة)	عدد الحالات	عدد الفحوص لكل حالة
إلتهاب القصبة الهوائية المزمن	/	13	353.600	03
سرطان الرئة	0.19	/	1522	/
الربو	/	20	544.000	05

الجدول رقم(26): يبين نسب الإعتلالات التنفسية.[118]ص12

وفيما يتعلق بالوفيات يبين التحقيق عن الإعتلالات والوفيات لدى الأطفال ما دون الخامسة سببها الإصابات التنفسية ، وبلغت نسبتها 13 % كما يبينه الجدول التالي:

السنة	دخلوا المستشفى للإصابة بالأمراض التنفسية الحادة	الوفيات بسبب الإصابة بالأمراض التنفسية
1996	20.035	1.283
1997	26.138	1.309
1998	28.761	1.177
1999	27.822	1.035
2000	37.571	1.106

الجدول رقم(27):يبين الوفيات وحالات الإصابة بالأمراض التنفسية الحادة .[118]ص13

وقد سجل أكثر من 9.749 حالة إستشفائية إلى غاية 2001 بسبب الإصابة بالأمراض التنفسية ، وزيادة 53 حالة وفاة عن سنة 2000 بسبب نفس الإصابة. وأكثر من 600.000 من المصابين بالربو يعانون هذا المرض بصورة دائمة ، فتلوث الهواء ولا سيما برذاذات الرصاص وغبار الأكاسيد الكبريتية يضاعف دائرة الإصابة بالأمراض التنفسية الحادة.

3.3. تقييم تكاليف التدهور البيئي في الجزائر .

نجم عن الآثار التي خلفتها المشكلات البيئية تدهور في جميع نواحي الحياة ، وكلفها بذلك دفع ثمن كبير لقاء مواجهة هذا التدهور ، وهذا ما سنتطرق إليه في هذا المبحث.

1.3.3.تقدير تكاليف التدهور البيئي في الجزائر.

يقدم هذا المطلب نتائج تقدير تكاليف الأضرار على الصحة ونوعية الحياة وتدهور رأس المال الطبيعي والفعالية والتنافسية الإقتصادية .

1.1.3.3.الصحة ونوعية الحياة[98]ص50

هذا الصنف 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 الإجمالي ،كما يوضح ذلك الجدول التالي :

الميادين	النسبة إلى إجمالي الناتج المحلي
الماء(تدهور نوعية الموارد)	0.69
الهواء	0.94
الأراضي(الغابات، التنوع البيولوجي، الفقر)	0.15
النفايات(النقاوة، التلوث)	0.19
الساحل(الحوادث الكيميائية)	0.1
المجموع	1.98

الجدول رقم(28): يوضح تأثير تدهور البيئة على الصحة ونوعية الحياة.[98]ص50

-لماء: في الجزائر قد نقص الحصول على ماء الشرب والتطهير بأنه تنجر عنه خسارة بنحو 320 مليون دولار ،أو 0.69 % من إجمالي الناتج المحلي ؛

- الهواء: إن أهم أضرار التلوث الجوي(تلوث الهواء) تنصب على الصحة ، وقد شملت الدراسة تأثير التلوث في بعديه الخارجي (تلوث الهواء الحضري) الداخلي (تلوث الهواء في السكنات) وينجر عن ذلك أضرار بنسبة

0.82 % من إجمالي الناتج المحلي ،وتقدر التكاليف الناجمة عن تلوث الهواء وأثره على الإنتاجية الفلاحية الواقعة في محيط مصانع الإسمنت والمراكز الصناعية ب0.01% من إجمالي الناتج المحلي ، ولم تتغير هذه التكاليف في الفترة بين 2000و2003[119]ص300.

- الفقر: لتدهور الأراضي تأثير على الأنشطة الزراعية وعلى الأنشطة غير الزراعية ،وخسارة الدخل غير الزراعي محسوبة من خلال عدد مناصب العمل غير الزراعية المقدر ضياعها ، وحسب هذه التقديرات فإن ما يقارب من 44.000 منصب عمل زراعي تضيع كل سنة بسبب تدهور الأراضي والمراعي ، وهذا يمثل قرابة 0.15 % من إجمالي الناتج المحلي.

- النفايات: أخذت الأضرار في ميادين النفايات من خلال إفتقاد الرفاهية والراحة الناجمة عن جمع النفايات غير المتحكم فيها ، وعدم معالجة النفايات الخاصة والتأثير في نوعية الحياة، وهذه الأضرار تنجم عنها خسارة تقدر ب 0.11 % من إجمالي الناتج المحلي .

- الحوادث الكيميائية:تم إعتماد تأثير التلوث الناجم في الساحل عن الحوادث الكيميائية في المناطق النائية ، وذا تأثير ضئيل نسبيا ويبلغ ما قدره 0.1%من إجمالي الناتج المحلي.

وفيما يخص الآثار على الصحة المعبر عنها نقديا التكاليف الأساسية الناجمة عن تدهور حالة البيئة ، إما بصورة مباشرة أو غير مباشرة يوضحه الجدول التالي :

الصحة	المنافع غير المحرزة بالدولار الأمريكي	الأقساط السنوية بالدولار الأمريكي/سنة	الأقساط السنوية (بالمائة بالنسبة إلى إجمالي الدخل المحلي)
تكلفة الإسهال لدى الطفل	108.655.464	5.191.302	0.01
الأمراض المائية	5.508.944	263.204	0.001
الأمراض التنفسية المباشرة	311.783.246	19.896.268	0.04
الأمراض التنفسية غير المباشرة	3.834.433.922	183.224.095	0.3
المجموع	4.260.881.576	203.574.869	0.48

الجدول رقم(29): تأثير التدهور البيئي على الصحة .[99]ص207

2.1.3.3. الرأسمال الطبيعي:[1] يشمل هذا الصنف تأثير تدهور البيئة في الرأسمال الطبيعي(الماء، الهواء، الأراضي ، الغابات، والتنوع البيولوجي)، وقد قدرت كلفة الأضرار في هذا الباب بنسبة 1.84 % من إجمالي الناتج المحلي ، توزع التكاليف حسب كل قطاع كما يوضحه الجدول التالي :

الميادين	نسبة إلى إجمالي الناتج المحلي
الهواء(الخسائر الزراعية)	0.01
الأراضي والغابات والتنوع البيولوجي	1.22
المجموع	1.23

الجدول رقم(30): يوضح تأثير تدهور البيئة في الرأسمال الطبيعي.[98]ص53

- الخسائر الإقتصادية في شبكات توزيع المياه: هناك تقدير إقتصادي لخسائر الماء يصل إلى قرابة 0.62 % من إجمالي الناتج المحلي، يضاف إلى ذلك أن دعم سعر الماء كان من نتائجه إستعمال غير إقتصادي للمورد؛

- تأثير تلوث الهواء في الإنتاجية الزراعية: يستخدم تقييم تأثير تلوث الهواء إلى الخسائر الإنتاجية الزراعية في محيطات مصانع الإسمنت والمراكز الصناعية، وهذه الخسائر تمثل قرابة 0.01 % من إجمالي الناتج المحلي؛

- تأثير تدهور الأراضي في الإنتاجية الزراعية : يرتكز تأثير تدهور الأراضي على تقدير خسائر الإنتاجية الزراعية الناجمة من الإنجراف المائي ، وتدهور المراعي السهبية والتصحر. وبالنسبة إلى كل الخسائر في الإنتاجية تم إثبات تقييم الإنتاج الزراعي الناقص بما يعادل الحبوب(القمح الصلب)، وهكذا فإن الكميات التي تم حسابها جرى تقييمها فقط بالأسعار الدولية ، وينتج عن هذا التحليل أضرار مقدرة بنسبة 0.65 % من إجمالي الناتج المحلي ؛

- تطاول العمران:قد تطاول العمران بنحو 10.000 هكتار في السنة على أساس توسع العمران الأخير وتقييم تأثير الأرض المقتطعة من الزراعة الذي تم إستناد إلى الإنتاجية القصوى لمحصولان في السنة التي قدرت للمساحة المقصودة هو 0.3% من إجمالي الناتج المحلي؛

- إقتلاع الغابات: على الرغم من البرامج الغابية الهامة التي قامت بها الحكومة ما يزال تدمير الغابة والغطاء الغابي المتزايد يتواصل، والغابة الجيدة هي التي تزول في غالب الأحيان، إن حوالي 25.000 هكتار من الغابات تخسرها البلاد في كل سنة بفعل الحرائق والإفراط في الرعي والغلو في قطع الأشجار ، وقد قيمت إزالة الغابات إستنادا إلى خسائر الإنتاج سواء من حيث الأخشاب أو من غير الأخشاب(الخدمات)، وهذا التقدير هو بنحو 0.05 % من إجمالي الناتج المحلي.

3.1.3.3. الخسائر الإقتصادية.

تتمثل الخسائر الإقتصادية في ظروف التبذير الناجمة عن تسيير تنقصه الفعالية من الناحية البيئية للطاقة والمواد الأولية ، وهناك خسائر الأسواق(السياحة) والصورة المستحسنة(أسواق خارجية) تحدث أيضا من تدهور البيئة ، وهذه الخسائر الإقتصادية مقدرة بنسبة 2% من إجمالي الناتج المحلي ، وهي مقدمة حسب كل قطاع من قطاعات البيئة في الجدول التالي:

الميادين	النسبة إلى إجمالي الناتج المحلي
الماء(سوء خدمة السكان من حيث التموين)	0.18
النفايات(إمكانات رسكلة ضائعة)	0.13
الطاقة ، المواد الأولية، التنافسية	1.10

الجدول رقم(31): يوضح الخسائر الإقتصادية المرتبطة بتدهور البيئة .[98]ص55

– سوء الخدمة : إن جزء من السكان الجزائريين لم ينالوا حظهم من الإرتباط بشبكة مياه الشرب ، وذلك بسبب ندرة موارده وتقييم الخسائر الإقتصادية الناجمة عن سوء خدمة السكان هو 0.18 % من إجمالي الناتج المحلي.

- إمكانيات الرسكلة الضائعة: ليست النفايات القابلة للرسكلة محل عمل منظم من حيث الفرز والإسترجاع والرسكلة في الجزائر، وعليه فقد قدرما يمكن إسترجاعه ورسكلته سنويا بما يقارب 100.000 طن من المعادن و385.000 طن من الورق و50.000 طن من الزجاج و130.000 طن من البلاستيك ، وأن 20 % من هذه الإمكانيات المسترجعة والمرسكلة غير مستعملة ، والتي تعد قابلة للإنجاز تقدر بنسبة 0.13 % من إجمالي الناتج المحلي؛

- تدهور الساحل: تقييم الأضرار المرتبطة بتدهور الساحل قد إستند إلى التكاليف الناجمة عن توحل الموانئ المقدرة بنسبة 0.08 % من إجمالي الناتج المحلي ، وإلى خسارة الإرادات السياحية المقدرة بنسبة 0.21 % من إجمالي الناتج المحلي ؛

- تدهور التراث الأثري: لم يكن التراث الأثري والتاريخي محل سياسة ورعاية كافية مما جعل الأضرار الطبيعية والبشرية يترتب عليها تدهوره ،وهذا التدهور مقدر من حيث العائدات السياحية الضائعة بنسبة 0.30 % من إجمالي الناتج المحلي.

- سوء تسيير الطاقة والمواد الأولية وغياب التنافسية: إستند تقييم الخسائر الإقتصادية المنجرة عن عدم فاعلية الطاقة إلى تقدير التبذير في الطاقة و الصناعة في البيوت وفي قطاع الخدمات. وهذه الخدمات والخسائر المقدرة بما يعادل أطنانا من النفط تصل إلى نسبة 0.66 % من إجمالي الناتج المحلي، وتم تقييم عدم الفاعلية في استخدام

المواد الأولية من حيث المواد المبذرة في عملية الإنتاج بشكل إجمالي ، وتقدر الخسائر الإقتصادية الناجمة عن ذلك بما يصل إلى 0.07 % من إجمالي الناتج المحلي، والمقدر بأن تحسين المستوى البيئي يسمح للجزائر بإمكانية غزو أفضل للسوق الخارجية ، وهكذا فإن ارتفاع حصة الصادرات من غير المحروقات سيصل إلى قرابة 0.36 % من إجمالي الناتج المحلي.

4.1.3.3.البيئة الشاملة.

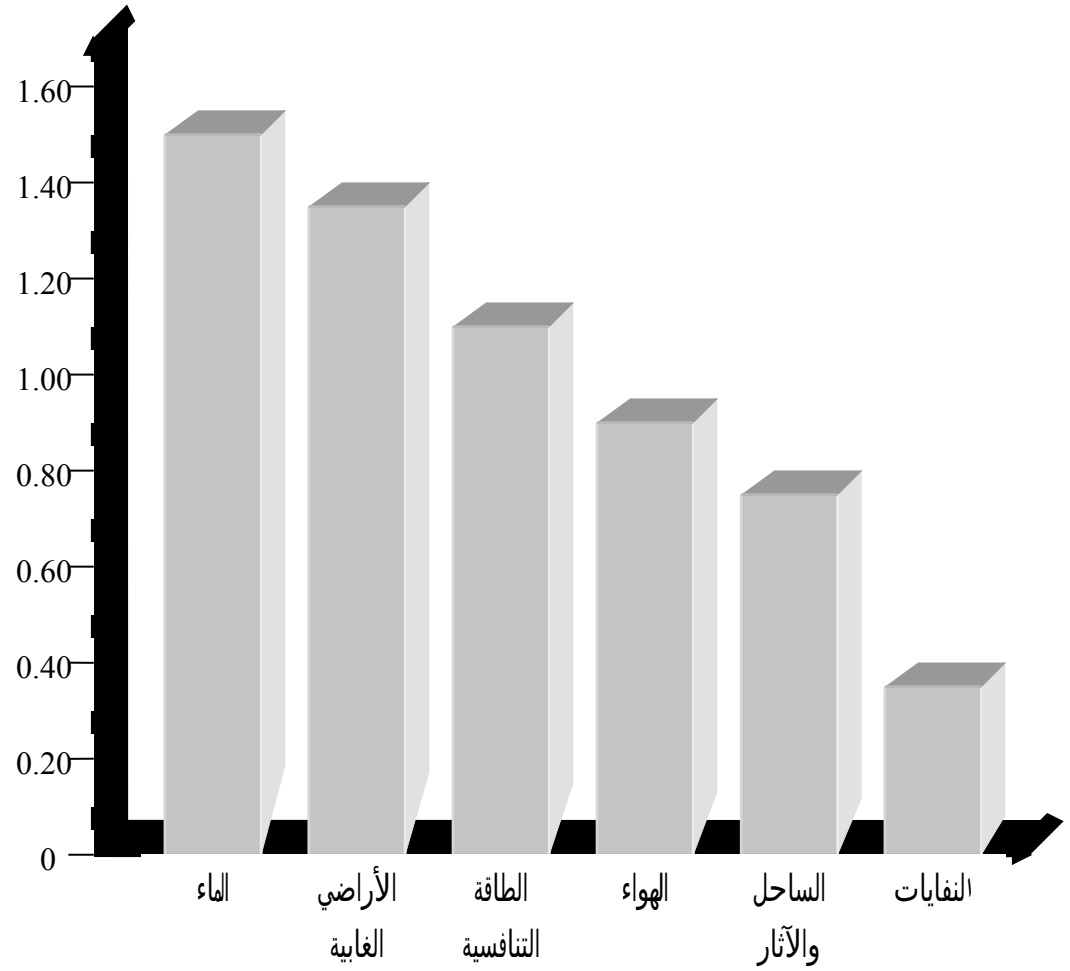
تعود التأثيرات الشاملة في البيئة إلى الغازات المنبعثة ذات الإحتباس الحراري، وأن خسائر التنوع البيولوجي تنبعث في الجزائر قرابة 100 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون في السنة، والتأثيرات على مستوى غازات الإحتباس الحراري تقدر بنحو 1.20 % من إجمالي الناتج المحلي . والتأثيرات في التنوع البيولوجي تحيل إلى التقييم الذي تم القيام به أعلاه على المستوى الوطني أي 0.21 % من إجمالي الناتج المحلي.

وفيما يلي نظرة شاملة لمختلف التكاليف الأضرار كما يوضحه الجدول التالي:

الميادين	النسبة إلى إجمالي الناتج المحلي
الماء(سوء خدمة السكان من حيث التموين)	0.18
النفايات(إمكانات رسكلة ضائعة)	0.13
الساحل والتراث الأثري (مردود سياحي ضائع)	0.59
الطاقة ، المواد الأولية، التنافسية	1.10
المجموع	2

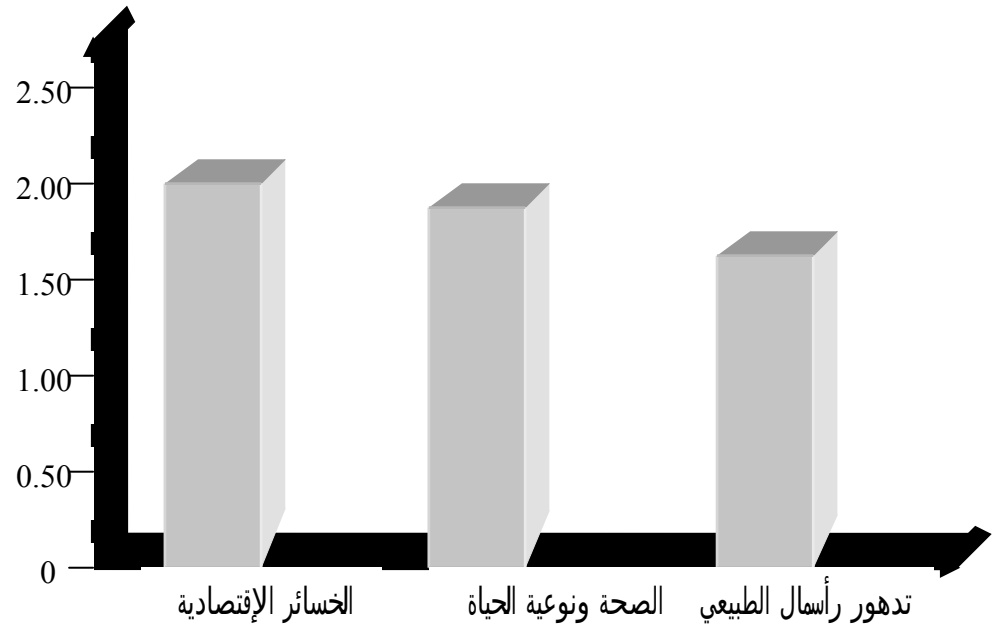
الجدول رقم(32): نظرة شاملة لتكاليف الأضرار.[98]ص56

و الشكل التالي يوضح تكلفة الأضرار حسب كل قطاع :



الشكل رقم(19): تكلفة الأضرار حسب كل قطاع من قطاعات البيئة(نسبة من إجمالي الناتج المحلي).
[98]ص56

والشكل التالي يوضح تكلفة الأضرار حسب الصنف الإقتصادي:



الشكل رقم(20): يوضح تكلفة الأضرار حسب الصنف الإقتصادي ونسبتها بالمائة إلى إجمالي الناتج المحلي[98]ص57

2.3.3. تقدير تكاليف الإستعاضة .

1.2.3.3.تحليل تكاليف الإستعاضة.

تقدر تكاليف الإستعاضة في مجموعها بنسبة 2.8 % من إجمالي الناتج المحلي الجزائري لسنة 1998 ، وهذه التكاليف قد سمحت بتقدير الإستثمارات اللازمة للإبقاء على بيئة ذات نوعية مقبولة للمجتمع ، وهذه التكاليف مبينة حسب الصنف الإقتصادي والبيئي في الجدولين التاليين :

الأصناف الإقتصادية	النسبة إلى إجمالي الناتج المحلي
الصحة ونوعية الحياة	0.84
الرأسمال الطبيعي	1.11
الخسائر الإقتصادية	0.81
المجموع	2.76

الجدول رقم(33): يبين تكلفة الإستعاضة حسب الصنف الإقتصادي . [98]ص57

القطاعات البيئية	النسبة إلى إجمالي الناتج المحلي
الماء	0.70
الهواء	0.23
الأراضي والغابات والتنوع البيولوجي	0.94
النفايات	0.26
الساحل و التراث الأثري	0.54
الطاقة والمواد الأولية ، التنافسية	0.09
المجموع	2.76

والجدول رقم(34):يبين تكاليف الإستعاضة حسب القطاع البيئي. [99]ص154

ويجدر بنا أن نذكر بعض الأمثلة عن الطرق المستعملة في تقدير تكاليف الإستعاضة وهي:

- لإصلاح نوعية المورد المائي : إستعملت تكاليف معالجة المياه الرسوبية المنزلية والصناعية وللقضاء على الترسبات في شبكات مياه الشرب والصناعة والسقي ،فإن تكاليف الإستثمار التي إستوجبتها إعادة تأهيل تلك الشبكات قد أخذت بعين الإعتبار؛

- فيما يخص الهواء : أخذت في الحسبان تكاليف البنزين الخالي من الرصاص وتحويل وقود شطر من حظيرة السيارات إلى غاز البروبان المميع ؛

- فيما يتعلق بالأراضي تتصل تكاليف الإستثمار بتكاليف معالجة الأحواض السفحية المعرضة للإنجراف ،وإصلاح الأراضي المتدهورة،

- فيما يخص النفايات : إعتمدت تكاليف طرحها في المزابل المراقبة بالنسبة إلى النفايات المنزلية ، وتكاليف معالجة نفايات الصناعية الخطرة ، ووضعها في مفارغ مراقبة؛

- أما بالنسبة إلى الخسائر الإقتصادية ذات الصلة بتبذير الطاقة والمواد الأولية فإن تكلفة تنفيذ سياسات طاقوية فاعلة وهي التي تم تقديرها .

2.2.3.3.التناسب بين التكاليف و الأرباح وتنصيف الأولويات.

يتشكل تصنيف لمختلف الميادين الإقتصادية والبيئية بجمع أقساط تكاليف الإستعاضة وتكاليف الأضرار في شكل أقساط وحصص ، وهذه الأقساط أو الحصص فتقوم بدور مؤشرات الأوليات.

في الميادين التي تكون أقساط تكاليف الأضرار وتكاليف الإستعاضة فيها أخفض الأقساط ، مما يعني أن الأمر يتعلق بالميادين التي يكون الربح المستفاد فيها أكبر بالنظر إلى المعلمات المتجمعة والتقييمات المقدرة بمراعاة التكاليف المرتضاة ، والجدول التالي يوضح تصنيف التكاليف حسب الصنف الإقتصادي:

الأصناف الإقتصادية	قسط تكلفة الأضرار وتكلفة الإستعاضة
الخسائر الإقتصادية	0.41
الصحة ونوعية الحياة	0.48
الرأسمال الطبيعي	0.60
المعدل	0.47

الجدول رقم(35): يوضح التصنيف حسب الصنف الإقتصادي. [98]ص57

3.3.3. الضرائب البيئية في الجزائر.

لقد سعت الجزائر إلى أقرار الضرائب البيئية محاولة منها وضع حد لمختلف أشكال التلوث، والحث على إنتاج أكثر نظافة يستجيب لأهداف حماية البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر.

1.3.3.3.مختلف أدوات الضرائب البيئية في الجزائر.

عرف التشريع الضريبي في ميدان البيئة إنطلاقته المكرسة بقانون المالية 1992، مع إدخال الرسم المتعلق بالأنشطة الملوثة والخطيرة ، غير أنه لم يشرع في إتخاذ إجراءات ملموسة. إلا إبتدءا من سنة 2000 التي من شأنها أن تشكل أدوات قاعدية لتنفيذ سياسة تسيير بيئية فعالة ، وهكذا تم إدخال مختلف الترتيبات الضريبية في قوانين المالية للسنوات 2000،2002و2003 وتتعلق هذه الترتيبات بالنفايات الصلبة والفضلات الصناعية والسائلة ، وكذا الأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة [119]ص336 وفيما يلي عرض لمختلف الرسوم بنوع من التفصيل.

-لرسوم الخاصة بالنفايات الصلبة :وهي

-لرسم على رفع النفايات المنزلية: لقد تم تثمين الرسم على رفع النفايات المنزلية بواسطة قانون المالية لسنة

2002،فقد أصبح السلم الجديد كالتالي: من 500 إلى 1000 دينار سنويا للعائلة بينما السلم القديم من 375 إلى 500، ومن 1000إلى 10.000 دينار جزائري في السنة بالنسبة للأنشطة التجارية ، ومن 5.000 إلى 20.000 دينار بالنسبة للمنشآت والأنشطة المماثلة ، ومن 10.000إلى 100.000 دينار في السنة بالنسبة للمنشآت الكبرى التجارية والصناعية، وبالرغم من إعادة تثمينه لا تزال نسبة التحصيل جد ضعيفة من 20 إلى 30 % في المتوسط[117]ص325والجدول التالي يلخص ذلك

نوع الضريبة	المبلغ
الرسم على النفايات المنزلية	1.000-500
الرسم على الأنشطة التجارية	10.000-1.000
الرسم على الشركات والأنشطة المماثلة	20.000-5.000
الرسم بالنسبة للوحدات الكبرى التجارية والصناعية	100.000-10.000

الجدول رقم(36):يبين الرسوم الخاصة على النفايات .

-رسم تحفيزي على عدم تخزين النفايات المتعلقة بالنشاطات الطبية : يهدف إدخال هذا الرسم إلى خفض النفايات الطبية الضارة والملوثة كيميائيا ، ويقدر مبلغ الرسم حسب قانون المالية لسنة 2002ب 24.000 دينار جزائري للطن.

-ارسم التحفيزي على تخفيف المخزون: تقضي الضريبة برسم قدره 10.500 دينار جزائري للطن للنفايات المخزونة أو الخطيرة ، وتعود نسبة 10 % منها لصالح البلدية و15 % للخزينة العمومية و 75 % ل FEDEP*[(2)].

-لرسم على الأكياس البلاستيكية: تم إدخال هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة 2004 ، ويشمل وعاؤه جميع الأكياس البلاستيكية سواءا المنتجة محليا أو المستوردة من الخارج، ويقدر مبلغ الرسم(10,5دينارجزائري للكيلوغرام) ، يوجه ناتج الرسم إلى الصندوق الوطني للبيئة ومكافحة التلوث

-الرسوم المتعلقة بالنشاطات الملوثة للبيئة(TAPD): إبتداءا من قانون المالية لسنة 1992 أسس رسم سنوي على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة بمعدلين أساسيين ، بالنسبة للمنشآت التي تشغل أكثر من شخصين

يقدر الرسم ب30.000 دينار جزائري ، إذا كان لهذه المنشآت نشاط واحد على الأقل خاضع لإجراء

الترخيص ،و3.000 دينار جزائري إذا كان للمنشآت نشاط واحد على الأقل خاضع لإجراء التصريح ، أما بالنسبة للمنشآت التي تشغل أكثر من شخصين فينخفض المعدل الأساسي إلى 6.000 دينار جزائري بالنسبة للمنشآت الخاضعة للترخيص ، وإلى 750 دينار جزائري للمنشآت الخاضعة للتصريح. [120]ص131

وفي قانون المالية لسنة 2000 تم تعديل المادة المتعلقة بتأسيس الرسم للأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة قد تمثل التعديل في أحداث تغييرين الأول يتعلق برفع المبلغ السنوي للرسم والثاني يتعلق بفرض مبلغ رسم معدل لكل صنف من أصناف المنشأة الخاضعة للترخيص ، وهذه الأخيرة ترتب حسب درجة الأخطار أو المساوئ التي تنجم عن إستغلالها إلى ثلاثة أصناف وهي منشآت خاضعة إلى ترخيص الوزير المكلف بالبيئة ، منشآت خاضعة لترخيص الوالي المتخصص إقليميا ، ومنشآت خاضعة لترخيص رئيس المجلس الشعبي البلدي

المختص إقليميا . فإن هناك ثلاث معدلات لكل حجم من أحجام المنشأة(الحجم يقاس بعدد الأشخاص المشغلين ، إضافة إلى معدل رابع خاص بالمنشآت الخاضعة للتصريح بصفتها صنف أقل خطورة من الأصناف الثلاثة المذكورة سابقا ، والجدول التالي يوضح المبالغ السنوية للرسم على النشاطات الملوثة لكل منشأة مصنفة

التصنيف / الحجم	منشآت مصنفة تشغل أكثر من شخصين	منشآت مصنفة تشغل أقل من شخصين
منشآت خاضعة لترخيص الوزير المكلف بالبيئة	120.000دج	24.000دج
منشآت خاضعة لترخيص الوالي المختص إقليميا	90.000دج	18.000دج
منشآت خاضعة لترخيص رئيس المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا	20.000دج	3.000دج
منشآت خاضعة للتصريح	9.000 دج	2.000دج

الجدول رقم(37): يوضح مبالغ الرسم السنوي على النشاطات الملوثة للبيئة. [121]ص05

ويكون المبلغ الواجب تحصيله من طرف الإدارة الضريبية المحلية(قباضة الضرائب للولاية) مساويا لحاصل

ضرب المعدل الأساسي بمعامل ترجيح المضاعف) ، يتراوح بين (01 إلى10) حسب قانون المالية لسنة 2002 عن كل نشاط من النشاطات الخطيرة أو الملوثة ، حيث يحدد المعامل من طرف التنظيم حسب كل من (طبيعة النشاط ، صنفه، أهميته)، إضافة إلى كميات الملوثات الناجمة عن نشاط الإستغلال ، وذلك بغرض تحقيق عنصر العدالة من تحديد مبلغ الرسم بصورة ذات مصداقية (غير جزافية) . إلى جانب الأخذ بعين الإعتبار الجهد البيئي المبذول من طرف المنشأة في مجال صيانة الأنظمة المكافحة للتلوث. وبالتالي حثها على خفض حجم التلوث من المصدر باتباع طرق نظيفة للتخلص من النفايات.

-الرسوم الخاصة على الإنبعاثات الجوية :يتم تقييمها على

- الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذو الطبيعة الصناعية : (نوعية و حجم النفايات) تم إنشاء هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة 2002 ويتعلق بالنشاطات الصناعية التي تخترق أو تتجاوز كمية الإنبعاثات الغازية بها الحدود القصوى التي ينص عليها القانون.

- الرسم على الوقود (تعميم الوقود النظيف): أسس قانون المالية لسنة 2002 أيضا رسما على الوقود الملوث والذي حدد سعره بدينار واحد (01دج) للتر من البنزين العادي والممتاز الممزوج بالرصاص [122]ص319

- الرسم الخاص بالتدفقات الصناعية السائلة :وهي

* الرسم الإضافي على المياه الصناعية المستعملة: وأخيرا وبصفة مماثلة أسس قانون المالية لسنة 2003 رسما إضافيا على المياه المستعملة ، تم حسابه وفقا لنفس المبادئ على غرار الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذو المصدر الصناعي [119]ص337

- الرسم على العجلات : تتراوح النسبة ب 10دج بالنسبة للعجلات الموجهة للشاحنات الثقيلة، و05 دينار جزائري على العجلات الموجهة للسيارات الخفيفة، أسست هذه النسبة من طرف قانون المالية لسنة 2006، وتشمل الواردات من العجلات الجديدة أو العجلات المحلية الصنع.

- الرسم على الزيوت: يشمل هذا الرسم المؤسس في قانون المالية لسنة 2006 إستيراد أو تصنيع على التراب الوطني للزيوت ، زيوت التشحيم ، وحددت قيمة هذا الرسم ب 12.500 دينار جزائري للطن .

وفيما يلي ذكر لأهم الرسوم الحالية:

الرسم على الأنشطة الملوثة المادة117 /ق.م 1992 المادة202/ق.م 2002	معامل مضاعف يتراوح بين 01 و10 ، يتم ربطه مع كل واحدة من هذه الأنشطة حسب طبيعته وأهميته ونوعه وكمية النفايات	يكون تحديد الرسم حسب طبيعة الأنشطة وأهميتها ، وكذلك حسب كمية النفايات
ضريبة إضافية عالة على التلوث الجوي الناتج عن النشاط الصناعي	معامل مضاعف يتراوح بين 01إلى 05 فيما يخص الكميات التي تفوق الحد الأقصى ، يتوزع هذا الرسم كالتالي : 10% لصالح البلديات 15 % لصالح الخزينة 75 % لصالحFEDEP	تحديد الرسم حسب النسبة التي تفوق القيم القصوى ، تطبيق المبدأ" الملوث يدفع الثمن"
الرسم على الوقود الملوث	01 دج للتر الواحد من البنزين العادي أو الممتاز الممزوج بالرصاص يوزع منتوج الرسم كالتالي : -50 بالمائة للصندوق الوطني للطرق والطرق السريعة -50 بالمائة للصندوق الوطني للبيئة	-الرسم على الوقود الملوثة - التشجيع التدريجي على استعمال البنزين بدون رصاص
النفايات الحضرية رسم على تنحية	-ما بين 640و1.000 دج للمحل أو	- زيادة معتبرة وتدريجية للمبلغ قصد

النفايات المنزلية .	المسكن - مابين 1.000و10.000 دج للمحل المهني - ما بين 5.000 و20.000 المخيمات والعربات المقطورة - مابين 10.000 و100.000 للمحل ذات النشاط الصناعي والتجاري والحرفي أو شبه تجاري المنتج للنفايات بكميات أكبر من التي تنتجها الفئات المذكورة أعلاه	تقريبه من تكاليف التسيير (1700دج/طن) - يتم تحديد مدة 03سنوات لتحصيل الرسم من قبل البلديات - تحديد الرسوم المعمول بها في كل بلدية عن طرق قرار من رئيس المجلس الشعبي البلدي بعد المداولة والمصادقة عليه من طرف سلطة الوصايا
النفايات الخاصة ضريبة تحفيزية على تخفيف مخزون النفايات الخاصة	10.500دج/طن وتتوزع هذه الضريبة كالتالي : -10 بالمائة لصالح البلديات - 15 بالمائة لصالح خزينة الدولة - 75 بالمائة لصالح FEDEP	-نسبة تحفز بشدة على معالجتها - تحديد مدة 03سنوات لتحصيل المعدات الخاصة بتحريقها
النفايات الناتجة عن الأنشطة الطبية ضريبة تحفيزية على النفايات المتعلقة بالنشاط الصحي	24.000دج/طن وتتوزع هذه الضريبة كالتالي : -10 بالمائة لصالح البلديات -15 بالمائة لصالح الخزينة -75 بالمائة لصالح FEDEP	مثل السابق

الجدول رقم (38): يبين الرسوم الحالية (العنوان والمبلغ).[103]ص53

2.3.3.3.تحديث الضرائب البيئية في الجزائر .

لقد صادقت الجزائر على المبدأ القائل " من يلوث يدفع" ، ولقد أدخل هذا المفهوم في سنة 1992 من طرف منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية(OCDE) وينص على أنه" يجب على الملوث أن يتحمل كلفة وتنفيذ إجراءات الوقاية والمراقبة المحددة من طرف السلطات العمومية ،من أجل المحافظة على البيئة".

لقد سمح قانون المالية لسنة 2002 ببداية تطبيق مبدأ الملوث الدافع باشتراك المسؤولين عن الأضرار المتسببين فيها للبيئة في تحمل جانب من تكاليف التغطية التي تقتضيها عملية إعادة التأهيل وتعميم الموارد المالية الإضافية لصندوق البيئة وإزالة التلوث ،من خلال ترتيبات إيجابية عديدة يحتويها :

- رفع قيمة رسم إخلاء النفايات المنزلية لكي يقارب تكاليف التسيير؛
- فرض رسوم تشجيعية تحث على عدم تخزين النفايات الخطرة والنفايات ذات الصلة بأعمال العلاج ؛
- رفع قيمة الرسم المفروض على الأنشطة الملوثة معاملات مضاعفة أكثر أهمية وفرض رسم تكميلي على تلويث الجو الصناعي (تطبيق لمبدأ الملوث الدافع)؛
- تأسيس رسم على أنواع الوقود الملوث (البنزين المنسوب بالرصاص).[100]ص17

4.3. السياسة الجزائرية المتبعة في حماية البيئة.

بذلت الجزائر منذ الثمانينات مجموعة من الجهود الرامية إلى حماية البيئة ، تمثلت في مجموعة من الوسائل القانونية والمؤسساتية ، بالإضافة إلى الإستراتيجية الوطنية لحماية البيئة، وهذا ما سوف نتطرق إليه في هذا المبحث

1.4.3.الوسائل القانونية والمؤسساتية لحماية البيئة في الجزائر .

عملت الدولة الجزائرية على توفير الوسائل المادية والقانونية والتنظيمية من أجل مكافحة التلوث والمحافظة على البيئة، وفي هذا الإطار تم إصدار مجموعة من القوانين المستحدثة(قانون حماية الساحل وتثمينه، قانون تسيير النفايات ،قانون تهيئة الإقليم...)، هذا فضلا عن القوانين التي كانت موجودة ،كما تم من جهة أخرى إنشاء أجهزة إدارية ذات طابع وطني ومحلي تتكفل بالمراقبة والمتابعة والتنسيق ووفر لها الوسائل المادية والتقنية المتطورة للقيام بالمهام المستندة إليها .

1.1.4.3.الوسائل القانونية لحماية البيئة في الجزائر.

لقد إهتم دستور 22 فيفري 1976 بالبيئة، فجاء في الفصل الثالث المتعلق بالوظيفة التشريعية في المادة 151 من الدستور ما يلي:" يشرع المجلس الشعبي الوطني في المجالات التالية [123]ص119

- الخطوط العريضة لسياسة الإعمار الإقليمي والبيئة ونوعية الحياة وحماية الحيوانات والنباتات ؛
- حماية التراث الثقافي والتاريخي والمحافظة عليه؛
- النظام العام للغابات ؛
- النظام العام للمياه .

ولقد ورد في ديباجة دستور 23 فيفري 1989 كون البيئة السليمة والمتوازنة شرطا لتحقيق تفتح الإنسان وأن التدهور البيئي عائق لتحقيق هذا التفتح، فإن الدستور الجزائري يستهدف من خلال هذه المادة حماية البيئة إن

التفتح من شأنه أن يتطور تبعا للنصوص السائدة في مجتمع ما وفي زمان ما، إنه لم يعد ذا طبيعة مادية بل يشمل إمكانية العيش في بيئة للمواطنين ، وتتكفل الدولة بالوقاية من الأمراض الوبائية والمعدية ومكافحتها ".

كما جاء في قانون رقم 83-03 المؤرخ في 2003/07/19 المتعلق بحماية البيئة ليدمج الإنشغالات البيئية في مسار التنمية الوطنية ، وهو ما يظهر من خلال المادة رقم (03) التي تنص على ما يلي :" تقضي التنمية الوطنية تحقيق التوازن الضروري بين متطلبات النمو الإقتصادي ومتطلبات حماية البيئة والمحافظة على إطار معيشة السكان"[124]ص92. وجاء في المادة(02) :" يتحسب التخطيط الوطني لعامل حماية البيئة التي تعد مطلبا أساسيا للسياسة الوطنية للتنمية الإقتصادية والإجتماعية " ، وجاء في المادة (04):" تحدد الدولة في إطار التهيئة العمرانية شروط إدراج المشاريع في البيئة ،وكذا التعليمات التقنية والتنظيمية المتعلقة بالحفاظ على التوازنات الطبيعية".

وجاء في المادة (05[125]ص381:" يضع الوزير المكلف بحماية البيئة والهيئات المكلفة بتطبيق هذا القانون ويعمل على إشراك الأجهزة المعنية توخيا لتنسيق أفضل للعمل الرامي إلى حماية البيئة".

يمتاز قانون حماية البيئة الجزائري بكونه يضع القواعد التي تقوم عليها حماية البيئة ، وفي الوقت نفسه الأحكام الجزائية التي تترتب على مخالفتها،و هكذا يحدد القواعد الواجب إحترامها من جهة ويعاقب على مخالفتها من جهة أخرى"، وعين هذا القانون الجهات التي تتكفل بحماية البيئة وأنشأت شرطة مكلفة بذلك حسب المادة (134) من القانون رقم03/83 تقول:" يتمتع بصفة شرطي حماية البيئة:

1- ضباط وأعوان الشرطة القضائية؛
2- الموظفون والأعوان المكلفون ببعض مهام الشرطة القضائية المنصوص عليهم في المواد من 21 وما يليها من قانون الإجراءات الجزائية؛
3- ضباط وأعوان الحماية المدنية ؛
4- المفتشون المكلفون بحماية البيئة؛
5- مختلف الأعوان المكلفين لحماية البيئة والمنصوص عليهم في التشريع الجاري به العمل[125]ص400

كما جاء قانون تسيير النفايات 01/19 الصادر بتاريخ 12 ديسمبر 2001، ليبين كيفية تسيير النفايات ومعالجتها فقد نص في المادة 57 على ما يلي [126]ص39

- عقوبة مالية قدرها 5.000 دج ضد كل شخص طبيعي أهمل النفايات؛
- يعاقب كل شخص طبيعي أو معنوي بغرامة تقدر بين 1.000دج إلى 50.000دج لمن يمارس نشاط صناعي أو تجاري حرفي أو غيره، ويرمي النفايات أو يهملها مع إهمال النفايات في أي موقع غير مخصص لها".

وحسب المادة58:" يعاقب حائزوا أو منتجوا النفايات الخاصة الخطرة من 50.000دج إلى 100.000دج، إذا خالفوا التعليمات حسب المادة 21 "،و تنص المادة 59 على " عقوبة مالية قدرها 100.000دج إلى 200.000دج ضد كل جزائري يستعمل المنتجات الضارة التي تشكل خطرا على الأشخاص في صناعة مغلفات تستعمل لحفظ المواد الغذئية".

نصت المادة (60)على:" عقوبة الحبس من شهرين إلى سنة وغرامة مالية قدرها 200.000 دج إلى 400.000دج لإحدى العقوبتين ضد كل من يستعمل مغلفات المواد الكيميائية في تغليف مواد غذائية مباشرة".

في حين نصت المادة (64)على:" حبس من سنة إلى ثلاث سنوات وغرامة مالية قدرها 600.000الى900.000 دج أو بإحدى العقوبتين فقط كل من قام بإيداع أو إخفاء أو وضع أو إهمال النفايات الخطرة من مواقع غير مخصصة لهذا الغرض".

نصت المادة(65):" عقوبة مشددة من 05 إلى 08 سنوات وغرامة قدرها 100.000 دج إلى 500.000دج ضد كل من إستورد أو صدر أو إهمال عبور النفايات الخاصة الخطرة متعديا على أحكام هذا القانون، وتضاعف جميع العقوبات السابقة في حالة العودة"

وفي 19 جمادى الأول عام 1424 الموافق ل19 يوليو سنة 2003 صدر قانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة . وجاء في المادة الأولى[127]ص09 :" يحدد هذا القانون قواعد حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة". ونصت المادة (02) من هذا القانون :" تهدف حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على الخصوص إلى ما يلي :

- تحديد المبادئ الأساسية وقواعد تسيير البيئة ؛
- ترقية تنمية وطنية مستدامة بتحسين شروط المعيشة ، والعمل على ضمان إطار معيشي سليم؛
- الوقاية من كل أشكال التلوث والأضرار الملحقة بالبيئة، وذلك بضمان الحفاظ على مكوناتها؛
- إصلاح الأوساط المتضررة ؛
- ترقية إستعمال الإيكولوجي العقلاني للموارد الطبيعية المتوفرة ، وكذلك إستعمال التكنولوجيات الأكثر نقاء؛
- تدعيم الإعلام والتحسيس ومشاركة الجمهور ومختلف المتدخلين في تدابير حماية البيئة ".

وجاء في المادة(03):" يتأسس هذا القانون على المبادئ العامة الآتية :

- مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي الذي ينبغي بمقتضاه على كل شيء تجنب إلحاق الضرر معتبر بالتنوع البيولوجي ؛

- مبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية والذي ينبغي بمقتضاه ،تجنب إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية كالماء والهواء وباطن الأرض والتي تعتبر في كل الحالات جزءا لا يتجاوز من مسار التنمية ، ويجب ألا تأخذ بصفة منعزلة في تحقيق تنمية مستدامة"؛

- مبدأ الإستبدال: الذي يمكن بمقتضاه إستبدال عمل مضر بالبيئة بآخر يكون أقل خطر عليها، ويختار هذا النشاط الأخير حتى و لو كانت تكلفته مرتفعة ما دامت مناسبة للقيم البيئية موضوع الحماية؛

- مبدأ الإدماج : الذي يجب بمقتضاه دمج الترتيبات المتعلقة بحماية البيئة والتنمية المستدامة عند إعداد المخططات والبرامج القطاعية وتطبيقها ؛

- مبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الأضرار البيئية بالأولوية عند المصدر، ويكون ذلك باستعمال أحسن التقنيات

المتوفرة وبتكلفة إقتصادية مقبولة، ويلزم كل شخص يمكن أن يلحق نشاطه ضررا كبيرا بالبيئة مراعاة مصالح الغير قبل التصرف ؛

- مبدأ الحيطة: الذي يجب بمقتضاه ألا يكون عدم توفر التقنيات نظرا للمعارف العلمية والتقنية الحالية، سببا في تأخير إتخاذ التدابير الفعلية و المتناسبة للوقاية من خطر الأضرار الجسيمة المضرة بالبيئة ويكون ذلك بتكلفة إقتصادية مقبولة؛

- مبدأ الملوث الدافع: الذي يتحمل بمقتضاه كل شخص يتسبب نشاطه أو يمكن أن يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة ،نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه و إعادة الأماكن وبيئتها إلى حالتها الأصلية ؛

- مبدأ الإعلام والمشاركة : الذي يكون بمقتضاه لكل شخص الحق في أن يكون على علم بحالة البيئة والمشاركة في الإجراءات المسبقة عند إتخاذ القرارات التي تضر بالبيئة ".

وفي 05 جمادي الأول عام 1425 الموافق ل23 يونيو سنة 2004 صدر قانون رقم03/04 المتعلق بحماية المناطق الجبلية في إطار التنمية المستدامة[128]ص12.وجاء في المادة(01) :" يهدف هذا القانون إلى تحديد الأحكام المطبقة في ميدان حماية المناطق الجبلية وتأهيلها وتهيئتها وتنميتها المستدامة ،طبقا لأحكام المادة 43 من القانون رقم01-02 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق ل12 ديسمبر سنة 2001 والمتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة .

2.1.4.3.الوسائل المؤسساتية لحماية البيئة في الجزائر. [129]ص146

لا شك أن الوسائل القانونية رغم أهميتها وحتميتها فإنها لا تكفي وحدها لحماية البيئة،فيجب أن تزود بمؤسسات وهياكل تتكفل بتطبيق القوانين ووضع التدابير موضع التنفيذ في الميدان وفيما يلي عرض لأهم المؤسسات الوطنية المكلفة بحماية البيئة والمحافظة عليها :

- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة *: جاء إنشاؤها المزودة بمهام وصلاحيات أكثر تطابقا مع أهداف الإصلاحات الهيكلية التي شرعت فيها الدولة ، وقد تمت هيكلة هذه الوزارة في مديريات مركزية مكلفة بإعداد ومتابعة وتطبيق السياسات والإستراتيجيات الوطنية وهي ثماني مديريات[98]ص27 ،وهي : المديرية العامة للبيئة ، مديرية الدراسات الإستقبالية والبرمجة والدراسات العامة لتهيئة الإقليم ،مديرية النشاط الجهوي والتنسيق ،مديرية الأشغال الكبرى

لتهيئة الإقليم ،مديرية الترقية المدنية ،مديرية الشؤون القانونية والمنازعات ،مديرية التعاون ،مديرية الإدارة والوسائل.

-الوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة: إن خلفية إحداث الوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة يعود إلى إعادة الهيكلة التي

طرأت على إدارة الغابات سنة 1990 حيث تكلفت هذه الأخيرة بمجال حماية البيئة ، في الوقت الذي إهتمت الوكالة الوطنية للغابات بمجال محدد وهو الغابات .

تم إنشاء الوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 91-33 المؤرخ في 09 فبراير 1991 المعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 98-352 المؤرخ في 10فبراير 1998 وهي إعادة لتنظيم المتحف الوطني للطبيعة، وتضطلع الوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة بالمهام التالية:

- إنشاء بنوك خاصة بالبذور واقتراح إتحاد جميع التدابير من أجل المحافظة على رصيد السلالات النباتية والوقائية من جميع أخطار التلوث الوراثي النباتي ؛
- تنظيم التظاهرات الوطنية والدولية ذات الطابع العلمي والثقافي التي تندرج في إطار أهدافها والمشاركة فيها؛
- تعميم أعمال التوعية والقيام بها على مستوى المواطنين ، عبر نشر المطبوعات المرتبطة بعملها؛
- المشاركة في التنظيمات الوطنية والدولية المرتبطة بحماية الطبيعة وتنفيذها وتقييمها .

-المديرية العامة للبيئة : تم إنشاء المديرية العامة للبيئة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 95-107 المؤرخ في 12 أفريل 1995، وهي تتشكل من المديريات التالية :

- مديرية الوقاية من التلوث والأضرار ؛
- مديرية المحافظة على التنوع البيولوجي والمساحات الطبيعية ؛
- مديرية تطبيق التنظيم؛
- مديرية التربية البيئية والنشاط الدولي.

ومن المهام التي تضطلع بها المديرية العامة للبيئة تتمثل بالخصوص في :

- الوقاية من كل أشكال التلوث والأضرار والحفاظ على التنوع البيولوجي؛
- المصادقة على دراسات مدى التأثير وترقية نشاطات الإعلام والتربية و التحسيس البيئي؛
- تقترح كل التدابير الرامية إلى تحسين التراتيب التشريعية والتنظيمية التي لها صلة بحماية البيئة.

-مديريات البيئة الولائية[119]ص324يسمح إنشاؤها بما يلي:

- تحقيق فعالية أكبر والتواجد المطلوب من أجل عمل جواري ناجح على المستوى المحلي للسياسات والمخططات الوطنية لحماية البيئة والتنمية المستدامة ؛

-وضع ومتابعة على المستوى المحلي للسياسة الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة؛

- متابعة وتقييم حالة البيئة على مستوى الولايات .

-المفتشيات الجهوية للبيئة:وهي جهاز مكلف بشكل خاص بإنجاز أعمال التفتيش والمراقبة المنوطة بالمفتشية العامة للبيئة الملحقة بها وظيفيا، وذلك في الولايات التابعة لإختصاصها الإقليمي وتدور مهامها حول :
- المتابعة والمراقبة والتقييم على المستوى الجهوي ، وإنجاز السياسة الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة ؛
- إقامة الدعاوى لدى المحاكم المختصة عند الحاجة. والجدول التالي يوضح تمركز مختلف المفتشيات البيئية.

المقر	الولاية
وهران	تلمسان-تيارت-سيدي بلعباس-مستغانم-معسكر-وهران-غليزان-عين تموشنت
بشار	أدرار-بشار-البيض-تندوف-النعامة
الجزائر العاصمة	الشلف-بجاية-البليدة-البويرة-تيزيوزو-الجزائرالعاصمة-الجلفة-المدية-المسيلة-بومرداس-تسمسيلت-تيبازة-عين الدفلى
ورقلة	الأغواط-بسكرة-تامنغست-ورقلة-إيليزي-الوادي-غرداية
عنابة	أم البواقي-باتنة-تبسة-جيجل-سطيف-سكيكدة-عنابة-قالمة-قسنطينة-برج بوعريريج-الطارف-خنشلة-سوق اهراس-ميلة

الجدول رقم(39): الصلحيات الجهوية للمفتشيات الجهوية للبيئة[119]ص324

3.1.4.3.الاتفاقيات الدولية المبرمة في مجال حماية البيئة الجزائرية.

شاركت الجزائر في تظاهرات عديدة بخصوص حماية البيئة كما صادقت على إتفاقيات متعددة بهذا الصدد سواء على المستوى العالمي أو على المستوى الإفريقي و الجهوي .

-لإتفاقيات ذات البعد العالمي: صادقت الجزائر على إتفاقيات هامة التي تمس موضوعها حماية البيئة نذكر منها :

- إتفاقية اليونسكو الخاصة بحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي الموقعة بباريس في 23 نوفمبر 1972؛
- إتفاقية رمسار الخاصة بالمناطق الرطبة الموقعة بإيران في 02 فبراير 1971؛
- إتفاقية التنوع البيولوجي الموقعة بريو بتاريخ 05 جوان 1992؛
- إتفاقية الأمم المتحدة حول محاربة التصحر بالبلدان المتضررة بها وبالجفاف بالخصوص إفريقيا ،بباريس في 17 جوان 1994؛
- الإنضمام إلى إتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التراث المبرمة ببرشلونة في 16 يناير سنة 1976، وهذا بمقتضى المرسوم رقم80-14 المؤرخ في 16 يناير سنة 1980 .

2.4.3. الإستراتيجية الوطنية للبيئة .

إن حالة البيئة في الجزائر على نحو ما وصفناه سابق تدعوا دونما تردد إلى ضرورة تحديد إستراتيجية وطنية للبيئة والتنمية المستدامة ، وهذا ما تعكف عليه وزارة تهيئة الإقليم والبيئة. [130]ص23

1.2.4.3. أهداف الإستراتيجية الوطنية للبيئة .

تتناول الأهداف التي ترمي إليها الإستراتيجية ضرورة العودة إلى التنمية وخفض الفقر والحفاظ على توازن الأنظمة البيئية المختلفة منها :

-ررت الجزائر الإستثمار في التنمية المستدامة وهذا يمثل المبدأ الأساسي للإستراتيجية البيئية والمخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة ، ويعني أن الجزائر ترمي إلى إعطاء مكانة رابحة للسياسات والطرق المتبعة خلال العشرينات الأخيرة.

-حسين صحة المواطن ونوعية معيشته : تدهور الصحة ونوعية المعيشة أو الحياة ينجم عن إنتشار النفايات الصلبة الحضرية وطرح حجم متزايد من المياه المستعملة الملوثة دون معالجتها، وتلوث الهواء الناجم عن حركة مرور السيارات ،و حرق النفايات والملفوظات الصناعية من الأدخنة والتلوثات الصناعية المتنوعة الأخرى.

-حسين نوعية مختلف الأنظمة البيئية كعنصر أساسي لإستراتيجيات الأنشطة ، وهذا للتنمية وتقليص الفقر وتحسين الصحة العمومية[119]ص03

ويعد الفقر أهم الظواهر التي تعرض الناس للمخاطر ،فهو ظاهرة ناجمة عن الآثار المتراكمة عن نموذج التنمية السائدة خلال العشرينات الأخيرة(1980-2000)، ففي المدن والمناطق الحضرية نجد الفقراء هم أكثر الناس تعرضا لآثار التدهور البيئة ومشاكل الصحة العمومية المرتبطة بها .

والنتائج المنتظرة في الأمدين المتوسط والطويل هي الآتية:

- تحسين الحصول على خدمات الماء والتطهير؛
- خفض المخاطر ذات الصلة بالتلوث الصناعي والكيمياوي والزراعي؛
- تحسين نوعية الهواء في المدن الكبرى وفي جوار المناطق الصناعية ؛
- إستبعاد البنزين المرصص وتحسين نوعية الديازل؛
- خفض إنتاج النفايات واعتماد تسييرها المتكامل سواءا في المستوى المؤسساتي أم المالي؛
- تحسين الأطر القانونية والمؤسساتية لتسيير البيئة.

-لتوفيق بين التنمية الإقتصادية والإجتماعية والإستعمال الرشيد والمستديم للموارد الطبيعية ، وضرورة التخفيف والتقليص من الملوثات والأضرار والمخاطر التي تهدد الصحة العامة. [99]ص254

-ستند تحقيق هذه الأهداف الوطنية إلى تنفيذ تدابير مؤسساتية و تدابير أخرى مصاحبة كما يستند إلى إستثمارات ذات أولوية وتشمل التدابير المؤسساتية الإجراءات التي تبدأ من إعداد وتنفيذ القوانين ومواءمة الأسعار المعمول بها وإيجاد وتنفيذ أدوات إقتصادية في تسيير البيئة(الضرائب البيئية) ، أما التدابير المصاحبة فإنها تعني حملات التحسيس والمتابعة والتقييم فيما يخص المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة ، ثم تأتي الإستثمارات كهمزة وصل لهذه التدابير سواءا في الأمد الطويل(10 سنوات) أم في الأمد القصير (3إلى5 سنوات).

-لحفاظ على الرأسمال الطبيعي وتحسين إنتاجيته [115]ص264،إن الهدف المباشر من إستراتيجية الحفاظ على الرأسمال الطبيعي وتحسين إنتاجيته هو السعي الذي يسمح بالحفاظ على نوعية الأراضي والغطاء النباتي ،وهذا يتم بمواجهة الأسباب الأساسية (العجز المؤسساتي ، الأنظمة التشريعية والحافزة) . وباشتراك السكان المعنيين والقطاع الخاص والنتائج المنتظرة في الأمدين المتوسط والطويل هي الآتية :

- توضيح الوضع القانوني العقاري (حق التملك وحق الحصول على العقار واستعماله فيما يخص الأراضي الزراعية والسهبية)؛
- تخصيص الموارد المائية بصورة رشيدة واعتماد تقنيات إنتاج أكثر ملائمة؛
- التخلص من النموذج السابق الرامي إلى تحقيق الإكتفاء الغذائي ، من خلال الإنتاج الزراعي عالي القيمة المضافة ؛
- رفع الغطاء الغابي وعدد المناطق المحمية؛
- حماية المنظمات البيئية الهشة مع العناية خاصة بالتنوع البيولوجي والمناطق الساحلية؛
- وضع إطار قانوني لمشاركة السكان المحليين وشركاء آخرين في المشاريع المرتبطة بالحفاظ على الرأسمال الطبيعي.

-فض الخسائر الإقتصادية وتحسين التنافسية من أجل وضع إستراتيجية لتحسين القدرة التنافسية للمؤسسات ،والمتعاملين الإجتماعيين و الإقتصاديين ورفع فعالية النفقات المالية من الميزانيات.ويكون من الضروري إقامة علاقات تنسيق وثيقة مع الوزارات المكلفة بالإقتصاد والمالية، بحيث تتخذ تدابير من شأنها أن تخفض معدلات الفقر ، وزيادة أهداف النوعية التي تنشدها الإستراتيجية البيئية. وللنتائج المنتظرة في الأمدين المتوسط والطويل هي :

- ترشيد إستعمال الموارد المائية ؛
- ترشيد إستعمال موارد الطاقة؛
- ترشيد إستعمال الموارد الأولية في الصناعة؛
- تحويل أو إغلاق منشآت عمومية شديدة التلوث؛
- رفع القدرات ورسكلة النفايات واسترجاع المواد الأولية .

-ماية البيئة الشاملة[98]ص64: تتمثل الإستراتيجية في مواجهة الأسباب ذات الطبيعة المؤسساتية من جهة الشروع في تنفيذ أعمال قوية ومستمرة في مجال نوعية الحياة وحماية التراث البيولوجي الوطني الذي يكتسي جزء كبير منه أهمية إقليمية وشاملة من جهة أخرى . والمقصود كذلك هو خفض الإنبعاثات الغازية ذات الإحتباس الحراري ، وذلك بتنفيذ برنامج خفض الغازات السامة ، وكذلك المرحلة الثالثة من مخطط إستبعاد المواد المؤذية لطبقة الأوزون.

والنتائج المنتظرة في الأمدين المتوسط والطويل هي الآتية :

- رفع الغطاء النباتي وكثافته وتنوعه البيولوجي؛
- مضاعفة الفضاءات المحمية والمناطق الرطبة ؛
- حماية الواحات من النفايات المنزلية ؛
- خفض إنبعاثات الغازات ذات الإحتباس الحراري؛
- إستبعاد المواد المؤذية لطبقة الأزون؛
- التكفل بالمشاكل الكامنة ذات الصلة بالملوثات العضوية المستمرة.

2.2.4.3. مكونات الإستراتيجية الوطنية للبيئة[99]ص254

إن من شأن الإستراتيجية البيئية المزمع تطبيقها أن تسمح برفع التحديات البيئية ، وبوضع الأسس الأولى للنهوض بالتنمية المستدامة وترتكز هذه الإستراتيجية على مبدأين اثنين هما :

- دمج قابلية البيئة للبقاء في إستراتيجية تنمية البلاد لإحداث نمو مستديم وخفض حالة الفقر؛

- سن سياسات عمومية فعالة ترمي إلى ضبط الجوانب الخارجية للبيئة ذات الصلة بالنمو وبالأنشطة الإقتصادية التي يبادر بها القطاع الخاص بشكل متزايد ، وإستنادا إلى هذين المبدأين لا بد أن :

- نحدد أهداف بيئية دقيقة تتسق مع الأولويات الإجتماعية والإقتصادية في البلاد، وأن تضبط برامج العمل ذات الأولوية والمرتكزة على مؤشرات ثابتة لتحقيق تلك الأهداف ، وتتمثل هذه الأهداف أساسا في الحفاظ على الموارد الطبيعية ، ووضع حد للملوثات المنبعثة وحماية التراث الطبيعي والثقافي؛

- تهيئة الأطر المؤسساتية والقانونية وجعل منها أداة إستراتيجية لتحقيق الأهداف البيئية ، وتعتمد نظاما للمطالبة وسلطة تمارس قوة عمومية ذات مسؤوليات واضحة؛

- تنفيذ برنامجا كاملا لتنمية الموارد البشرية ليكون لدينا عاملون أكفاء وبأعداد كافية لتطبيق برامج حماية البيئة وتسيير الموارد الطبيعية؛

- تحديد الإستثمارات الشاملة الواجب القيام بها في غضون 10 سنوات؛

- ضبط المشاريع الواجب تنفيذها على سبيل الأولوية في إطار المخطط الوطني للعمل من أجل البيئة والتنمية

المستدامة إستنادا إلى سيناريو التكافؤ بين التكاليف والمنافع ؛

- إعتماد التدابير الحافزة للإقتصاد بإدخال التكاليف تدريجيا؛

- تبني إستراتيجية حشد الموارد المالية؛

- وضع سياسات عمومية ناجعة،تهدف إلى ضبط مفاعيل بيئية لتنمية مرتبطة بالأنشطة أكثر فأكثر من قبل القطاع الخاص.[119]ص12

3.2.4.3. البرامج الشاملة.

تتمثل إستراتيجية حماية البيئة الشاملة في مواجهة الأسباب الأساسية ذات الطبيعة المؤسساتية من جهة ، والشروع في تنفيذ أعمال قوية لتوعية السكان وحماية التراث البيولوجي الوطني الذي يكتسي جزء كبير منه أهمية إقليمية من جهة أخرى، وذلك يخفض إنبعاثات الغازات ذات الإحتباس الحراري واستبعاد المواد المؤذية لطبقة الأوزون[115]ص265

والنتائج المنتظرة في الأمدين المتوسط والطويل هي الآتية :

- رفع الغطاء النباتي وكثافته وتنوعه البيولوجي؛

- مضاعفة الفضاءات المحمية والمناطق الرطبة ومناطق التنمية المستدامة ؛

- حماية الواحات من الملفوظات المنزلية؛

- إشراك السكان والنهوض بتحسيس الجمهور في مجموعه؛
- خفض إنبعاثات الغازات ذات الإحتباس الحراري؛
- إستبعاد المواد المؤذية لطبقة الأزون؛
- التكفل بالمشاكل الكامنة ذات الصلة بالملوثات العضوية المستمرة .

3.4.3.التدخلات الإستراتيجية وطبيعتها (البرنامج العشري 2001-2011)

لتحقيق نتائج إيجابية في الأمدين المتوسط والطويل تستجيب للأهداف النوعية ستنفذ مقاربة برمجية عشرية تدريجية ومتعددة المكونات وستقتضي تدخلات في الميادين الآتية.

1.3.4.3.تحسين صحة المواطن وإطاره المعيشي.

لتعزيز الجهاز التشريعي والتنظيمي أخذت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة في تنفيذ برنامج واسع للجهاز

التشريعي والتنظيمي والتدابير التي سيكون لها تأثير في الصحة ونوعية الحياة ، وتخص القوانين الموصوفة أدناه.

-حسين صحة المواطن :ولتحسين صحة المواطن تم اعتماد مجموعة من القوانين الجدية التي تنظم مختلف أوجه المشكلات البيئية.

-القانون المتعلق بحماية البيئة :مشروع القانون المتعلق بحماية البيئة الذي أعيد تكييفه مؤخرا يسمح بتحسين صورة البيئة والتنمية المستدامة ، 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 .

- القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة : يسمح بإعداد النصوص التطبيقية للقانون المتعلق بالتحكم في الطاقة بتنفيذ برامج الإقتصاد في استعمالها وخفض الإنبعاثات الملوثة للجو؛

- القانون المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها : يحدد مشروع القانون المتعلق بالتسيير المتكامل للنفايات ،والذي تم إعداده من طرف 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؛

- القانون المتعلق بالتهيئة والتنمية المستدامة للإقليم:إن القانون المعتمد مؤخرا سيسمح بجعل أهداف تنمية الإقليم مطابقة لمقتضيات التنمية المستدامة ، ويتوخى ترتيبات تتعلق بالتنمية البشرية ، وحماية المواد الطبيعية ورعاية التراث والمناطق الحساسة.

- تعزيز قدرات قياس التلوثات ورصدها ومتابعتها : إن تحسين الصحة العمومية للمواطنين ومكافحة التلوثات

المتنوعة تتطلب دراسة مدى الأهمية المتعلقة بتلوث الماء وتحديده وتقديره(الأحواض المائية) والهواء (المدن الكبرى) ، والنقاط السوداء الصناعية الكبرى . وكذلك التقييم الإقتصادي للتدابير التخفيفية ، ولتخفيف ذلك هناك عدة تدابير ترمي إلى تعزيز قدرات الرصد والمتابعة للتلوثات:

- إعداد برامج وطنية وجهوية لقياس مختلف الأوساط ورسها وتحقيق إنسجام التدابير؛

- تقويم وإعادة تنظيم المخابر الجهوية في الجزائر العاصمة ووهران و قسنطينة ، ومحطات الرصد الأخرى وإدخال إجراءات تأهيل مخابر جامعية وتحسين تنسيق مختلف شبكات القياس والرصد القطاعيين؛

- تطوير شبكات الرصد لنوعية الهواء في المدن الكبرى الأربع(الجزائر العاصمة، وهران، قسنطينة، عنابة) ، وتنفيذ برامج الرصد الذاتي والمراقبة الذاتية في المؤسسات الرئيسية؛

- إقامة شبكة لرصد الأوبئة: يتطلب حسن تسيير الهياكل القائمة أو الجاري إنشاؤها وتحصيل تكاليف أداء الخدمات ، إنشاء هيئة منسقة" المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة" ،جمع معطيات تكوين بنوك معلومات ومبادلة هذه باستمرار مع مختلف المنشآت القطاعية، أمور تعد من الشروط الضرورية لتحسين إدارة أمور البيئة ، وسيسمح نظام الإعلام البيئي الذي سينشأ بتوحيد كافة وحدات الشبكة.

-الإستثمار في الموارد البشرية: يجب أن يتم تعزيز الإطار التشريعي والقدرات التقنية والمؤسساتية بتعزيز الموارد البشرية ،من خلال ما يأتي على الخصوص.

- التكوين في ميدان البيئة[115]ص67:تنفيذ تخصصات تعليمية جديدة وتوزيع واسع للمنهجيات والتقنيات الخاصة بالمحافظة على البيئة وحمايتها وإنشاء المعهد الوطني لحرف البيئة كإطار للتكوين المتخصص؛

- التكوين في ميدان التعمير وصيانة التراث والحفاظ عليه، من خلال تعزيز قدرات المركز الوطني للدراسات والأبحاث التطبيقية في العمران وإصلاح وصون التراث الثقافي والأثري عن طريق تنمية التكوين وتطويره؛

- تحسين الأداء المكيف لفائدة مفتشي البيئة وشرطة التعمير و حماية البيئة ، وشرطة الماء والتراث .

- إصلاح نظام الحوافز الإقتصادية: التدابير المقترحة تتمثل في تعزيز القدرات وتعميق وتجسيد إصلاحات أنظمة الحوافز الإقتصادية والجبائية العامة والإيكولوجية والفعالية المالية ، ومن المهم أن نلاحظ بأن الإصلاحات والتدابير الإقتصادية ستنصب أثارها على مستوى الصحة وإطار الحياة في المدن على مستوى الرعاية الصحية وإطار العمل في المؤسسات الكبرى والمتوسطة .

2.3.4.3. الحفاظ على الرأسمال الطبيعي.

-يجاد تسوية ملائمة للمسألة العقارية .

- إن إعداد وإثبات حقوق الملكية واضحة تترتب عليه آثار في غاية الأهمية على الإستثمار في حفظ الأراضي وإنماء

الموارد الطبيعية ، وتوجد في الجزائر مسألة أساسية تتعلق بالأرض لمجال إيكولوجي ورأسمال إقتصادي ، ذلك أن تعقد السياسة العقارية وعدم إنسجامها هما السبب في عدم الإستثمار في الأراضي الفلاحية التابعة لملك الدولة ، وفي تجزئة وتفتيت مستثمرات القطاع الخاص.

- إن ظهور أحجام من المستثمرات قابلة للبقاء والإستمرار هو أولوية الأولويات ، ومن ثم تتجلى ضرورة إنتهاج سياسة الهيكلة العقارية وتنمية السوق العقارية.
- حماية الأراضي الزراعية من التعمير من خلال:

- إعداد خريطة تصنيف للأراضي الزراعية ؛
- تطبيق المادة 36 من قانون التوجيه العقاري التي تنص عليه :" كل تحويل لأرض زراعية رفيعة الجودة أو حسنة إلى أراضي قابلة للتعمير لا يسمح به إلا بموجب قانون "؛
- التنفيذ المحكم لمخطط شغل الأراضي المقرر في قانون تهيئة الإقليم والتعمير ، الذي يحدد موقع الأراضي الزراعية ذات الطاقة الإنتاجية الرفيعة أو الحسنة ، والحفاظ عليها وحمايتها.

تعزيز السياسات الزراعية والريفية ومكافحة الفقر: من خلال

- ضرورة إعادة تكييف السياسة الزراعية ، وذلك بخفض التبعية الغذائية ، والقيام بتقدير المنتجات ذات القيمة المضافة العالية ، وإستيراد المنتجات ذات القيمة المضافة الضعيفة(الحبوب ، البقول الجافة)؛
- محاربة الفقر و انتهاج سياسة ريفية: فالإنجراف المائي في الأحواض السفحية وتدهور الموارد البيولوجية في السهوب والجفاف المستفحل، قد عجل ذلك كله بالنزوح الريفي وألحق ضررا بمداخيل الفقراء وصغار الملاكين .

-إعتماد سياسات وبرامج لحماية التنوع البيولوجي والساحل: من خلال

- تنفيذ سياسات لحماية التنوع البيئي: إن موارد التنوع البيئي قد إعتراها إنخفاض كبير في المناطق القاحلة وشبه القاحلة بفعل التصحر، وفي المناطق لحماية التنوع البيئي والحفاظ عليه وتطويره إستنادا إلى النتائج التي تنص عليها الإستراتيجية الوطنية والمخطط للإستعمال المستديم للتنوع البيئي المحدد في إطار مشروع صندوق البيئة العالمي.

-الإهتمام بالإستثمارات ذات الأولوية : إن تحديد معالم السياسات الزراعية والريفية المستديمة وإيجاد تسوية ملائمة للمسألة العقارية وتأسيس آليات تساهمية لمن الأمور التي يتوقف عليها نجاح البرامج لإعادة تكوين التراث الغابي والتهيئة المتكاملة للأحواض السفحية الأكثر إنجرافا والمناطق السهبية الأشد تدهورا ، وحماية الفضاءات الواجبة.

3.3.4.3. تقليص الخسائر الإقتصادية وتحسين التنافسية. [99]ص69

تستند التدابير المؤسساتية والأعمال التي ترافقها الإجراءات من خلال :

- تنفيذ أحكام قانون المياه المعدل سنة 1995؛
- النصوص التطبيقية للقانون المتعلق بالتحكم في الطاقة؛
- تنفيذ إجراءات الفحص والمراجعة الذاتية وإزالة التلوث الصناعي؛
- تعميم إعتماد أنظمة التسيير البيئي والتكنولوجيات النظيفة من خلال الصندوق الوطني للبيئية وإزالة التلوث ، وصندوق التحكم في الطاقة وأداة لترويج التكنولوجيات النظيفة.

4.3.4.3.من أجل حماية البيئة الشاملة [131]ص06

مكونات الإستراتيجية الخاصة بالبيئة الشاملة هي :

- حفظ موارد التنوع البيولوجي في مواقعها؛
- حفظ الإنعاثات الغازية ذات المفعول الإحتباسي ولا سيما في قطاعات الطاقة؛
- إحترام الإلتزامات المتفق عليها في المستوى الدولي .

4.4.3. تمويل البيئة

1.4.4.3. المشاريع الممولة عن طريق القروض .

تمارس الإستثمارات تأثير في ميزانية الدولة ، وهذا التأثير يختلف باختلاف الحالات ، فالإستثمار لا يمثل إلا إثقال الإنفاق العمومي لحماية البيئة فحسب ، بل يقتضي كذلك إلتزامات متعددة السنوات للصيانة والتجديد بينما

يكون لجزء كبير من التدابير المؤسساتية تأثير إصلاحي مالي يسمح بالتوزيع الأفضل لعبء الإنفاق البيئي بين دافعي الضرائب من جهة والذين يتسببوا في تدهور البيئة من جهة أخرى ، كما أن الأمر يستوجب نفقات خاصة عند تطبيق الضرائب البيئية .

وتقدم التقديرات المعتمدة في المخطط الوطني للبيئة والتنمية المستدامة ما يلي :الإستثمارات العشرية قدر ب 1.23 % من إجمالي الناتج المجلي ، وينجم عن ذلك أن النفقات الواجب دفعها في الأمدين القصير والمتوسط 0.67 % من إجمالي الناتج المحلي ، نضيف إليها العمليات والنفقات الجارية غير المدرجة في المجموع تقارب ب 0.8 % من إجمالي الناتج المحلي . وإن الإستثمارات المرصدة ضمن أفق عشرة أعوام تناسب 1.2 % من إجمالي الناتج المحلي، وهو ما يمثل مستوى إرتفاع بنسبة 50% قياسا إلى مجهودات النفقات المبرمة للأمدين القصير والمتوسط ، وهذا يعني أن هناك ضرورة لترشيد الإنفاق البيئي أكثر فعالية[103]ص84

إن ضعف المصارف في مجال حماية البيئة تستوجب البحث عن التمويل الخارجي ، وهذا بالفعل ما حدث ،حيث باتخاذ الندرة الدولية لانطلاق مخطط الأنشطة حول البيئة والتنمية المستدامة التي إنعقدت بالجزائر في جوان 2006 ، أكد مسؤول قسم البلدان المتوسطية بالبنك الأوربي للإستثمار السيد غيروبرودوم أن هيئته مستعدة لتعزيز تعاونها مع الجزائر ، ولقد كرس هذا البنك 34 % من تمويلاته في حوض البحر الأبيض المتوسط سنة

2001 لمشاريع متعلقة بحماية البيئة . وإضافة إلى مجموع القروض التي منحها البنك الأوربي للجزائر في سنتي 1997 و2001 ب 733 مليون أورو مقابل 869 مليون أورو لتونس ، وأكد ممثل الصندوق العربي للتنمية

الإقتصادية والإجتماعية أن هيئته تعير إهتماما متزايدا لكل المشاريع الرامية لحماية البيئة من خلال منح دعم لكل الأنشطة ذات الإنعكاس الإيجابي على البيئة ، ومنح 5.1 مليار دولار للجزائر لتمويل عدة إنجازات.

وكانت إيطاليا قد قدمت مساعدة تقدر ب07 ملايين أورو للجزائر لتمويل أربع مشاريع بيئية ،كما إقترحت بلدان مانحة منها النمسا وسويسرا والسويد جعل الجزائر تستفيد من سلسلة من الحلول التكنولوجية العالية في مجال التلوث . ووضعت سويسرا منذ سنة 2000 مشروعا للنفايات الصناعية بالبليدة ، غير أن الصعوبات ظهرت فيما يخص الكيان القانوني الذي سيتكفل بهذا الهيكل القاعدي.

ومن المشاريع الهامة التي استفادت منها الجزائر ضمن التمويل الدولي عن طريق القروض نذكر[129]ص174

-مويل البنك الدولي:

-لمشروع النموذجي للتنمية الغابية وتهيئة الأحواض الإنحدارية مبلغ 15.98 مليون دولار ،مدة الإنجاز 05 سنوات وبداية الأشغال كانت في مارس 1993؛

-شروع التشغيل الريفي ،مبلغ القرض 89 مليون دولار ، ومدة المشروع 03 سنوات وبداية الأشغال كانت في جويلية 1997؛

-راقبة التلوث الصناعي : قرض بمبلغ 78 مليون دولار أمريكي ، إتفاق تم المصادقة عليه في مجلس الحكومة بتاريخ 1996/09/11 ووضع حيز التنفيذ في جوان 1997 وينقسم إلى :

- المنشأة الوطنية للأسمدة(ASMIDAL) :35 مليون دولار أمريكي؛

- المنشأة الوطنية للحديد والصلب (ENSIDER) :38.5 مليون دولار أمريكي؛

- تدعيم هياكل البيئة :10.5مليون دولار أمريكي ؛

- دراسة البرنامج الوطني للأعمال البيئية 600.000 دولار أمريكي؛

- فيما يخص شركة (CELPAP)بابا علي ، ومستغانم ب1.7 مليون دولار أمريكي؛

- دراسات 1.4 مليون دولار تتعلق بما يلي :

* مخطط نموذجي المدمج للمياه؛

*الجدوى من إعادة تموين الطبقة المائية بمستغانم؛

* الجدوى من المعالجة الواسعة عن طريق إنشاء أحواض لتطهير المياه القذرة الموجود بالهضاب العليا.

- قرض رقم AL2821 بقيمة 250 مليون دولار لتوريد التجهيزات والمعدات لفائدة المنشآت العمومية للمياه الصالحة للشرب الخاصة بأشغال التزويد بمياه الشرب وقنوات صرف المياه ، وإنجاز محطات تطهير المياه القذرة بمغنية وتلمسان وسطيف؛

-قرض رقم AL3743 بمبلغ 110 مليون دولار لإصلاح شبكات تزويد بمياه الشرب في 10 مدن ، و22 محطة لتطهير المياه القذرة ؛

- قرض بمبلغ 19.2 مليون دولار لتدعيم المؤسساتي والمخططات الرئيسية لتهيئة أحواض السدود؛

- قرض بمبلغ 89 مليون دولار في 1997 من أجل التشغيل الريفي في المناطق الغربية.

2.4.4.3. المشاريع الممولة عن طريق الهبات. [99]ص154

-الصندوق العالمي للبيئة :

- المنطقة الغربية هبة قدرها 07 ملايين دولار من بين تكلفة إجمالية بالنسبة للمنطقة قدرها 20 مليون دولار أمريكي؛

- الحظيرة الوطنية للقالة:هبة قدرها 07 ملايين دولار؛

-رنامج الأمم المتحدة للتنمية(PNUD): تدعيم الإجراءات المؤسساتية والمخابر وتكوين ووضع نظام لجمع المعلومات ونشرها ،هبة بمبلغ 900.000دولار أمريكي ، تكملة للكلفة الإجمالية للمشروع المقدرة ب 1.8 مليون دولار أمريكي؛

- متابعة المعاهدة العالمية حول التغيرات المناخية ، هبة بمبلغ 300.000دولار أمريكي.

-مهورية ألمانيا: التدعيم المؤسساتي والتكوين في ميادين النفايات والمياه القذرة،هبة بمبلغ 10ملايين دولار أمريكي؛

-روتوكول مونتريال للقضاء على المواد المتسببة في إتلاف طبقة الأوزون: هبة صندوق متعدد الأطراف بمبلغ 11.5 مليون دولار لفائدة 10منشآت عمومية وخاصة؛

-بة الإتحاد الدولي لحماية الطبيعة لأجل مشروع إعادة تأهيل ثروات التنوع البيولوجي ، مبلغ المشروع 202.000 فرنك سويسري ، تاريخ بداية المشروع 1996 مدة المشروع 04 سنوات؛

-تمويل من طرف الصندوق الدولي للتنمية الفلاحة: هناك مشروع واحد يتمثل في المشروع النموذجي للتنمية المندمجة للحوض الإنحداري للأولاد ملاق بولاية تبسة ، مبلغ المشروع 14 مليون دولار ، ومدة إنجاز المشروع 09 سنوات بداية الأشغال كانت في سبتمبر 1989.

خلاصة الفصل الثالث.

من خلال تطرقنا لهذا الفصل الذي عالجنا فيه تحليل مختلف الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية في الجزائر ، لاحظنا أن واقع وحالة البيئة في الجزائر لم يكن أحسن من السنوات الماضية رغم الإهتمام الذي توليه السلطات العمومية لهذا الجانب لما له من أثر مباشر على التنمية الإقتصادية ، ولا سيما فيما يخص الرأسمال الطبيعي الذي لا يتجدد جزء منه الذي بلغ مستوى ينذر بالخطر .

إن المشاكل البيئية التي تعاني منها الجزائر اليوم هي وثيقة الصلة بمسار التنمية الإقتصادية و الإجتماعية في البلاد، فعلى الرغم من الثروات الطبيعية الهائلة والإستثمارات الكبرى في إنماء الرأسمال الطبيعي ، إتضح اليوم أن الأسباب الرئيسية للأزمة الإيكولوجية القاسية التي تعيشها الجزائر هي أسباب مؤسساتية في الأصل، وأنها وثيقة الصلة بعجز السياسات والبرامج الماضية ، وأمام هذا التدهور البيئي باتت الجزائر تحتل المرتبة الرابعة من حيث التلوث البيئي من بين الدول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، حيث أعابت المنظمات غير الحكومية منها (قرين بيس) فرع الشرق الأوسط على الجزائر بعدم الإهتمام الفعلي والميداني بالبيئة ، وعليه فإن الحلول الواجب إعتمادها لهذه المشاكل البيئية يجب أن تتصل حتما بالإصالاحات الإقتصادية المؤسساتية للبلاد.

خاتمة

من خلال معالجتنا لهذا الموضوع حول تحليل الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة ، لاحظنا أنه توجد علاقة وثيقة بين البيئة والتنمية المستدامة ، وأنه هناك علاقة وثيقة بين كل من المشاكل البيئية والأنشطة الإقتصادية وطبيعة النظام الإقتصادي.

فالإنسان هو المسؤول الأول والأخير عن الإختلال الذي أصاب البيئة في أنظمتها ، وذلك من خلال ما يسعى إليه من نمو إقتصادي لتعظيم الإنتاج والتنافس ، بهدف تعظيم الربح وكل هذا يكون على حساب البيئة ، كما أن النمو الإقتصادي المرتكز على استنزاف الموارد الطبيعية يجلب في معظم الأحيان مخاطر وأضرار بالغة الأهمية للبيئة ، كل هذه العوامل أفرزت ما يطلق عليه اليوم بالتنمية المستدامة ، التي جاءت لوضع حد للتدهور البيئي وذلك من خلال إقامة مصالحة ما بين الإنسان وبيئته من جهة ، وما بين الإقتصاد والبيئة من جهة ثانية ، وذلك من خلال أخذ الإعتبارات البيئية في الخطط التنموية.

فالإستعمال غير العقلاني لمختلف موارد البيئة نتج عنها تكاليف باهظة تحملها ضحايا التدهور البيئي ، إذ أن التقييم الإقتصادي لتكاليف التدهور البيئي يشكو من لا يقين مزدوج ، حيث أن الأول خاص بالشكوك العلمية الخاصة بعلاقات وتفاعلات الأنظمة الحيوية ، أما الثاني فهو خاص بالشكوك الإقتصادية المتعلقة بأساليب التقييم الإقتصادي ، ومصداقية إستخدامها في المجالات البيئية فمعظم التقنيات الإقتصادية المستخدمة في تقييم الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية وتكاليفها تعتبر طريقة تقريبية ، تستند على نظرية تفضيل الأفراد ورغبتهم في قبول دفع مبالغ مالية لقاء تحسن بيئي ، أو رغبتهم في قبول التعويض عن الخسائر البيئية .

إن وضعية البيئة في الجزائر تبرز تساؤلات جوهرية تتطلب إقتراحات وحلول ملائمة لها ، لا سيما أمام رهانات وتحديات الألفية الثالثة.فالبيئة عرفت تطورات جد سريعة واضحة في مختلف المجالات ومن بين هذه المجالات مشكلات البيئة العالمية والمحلية المعاصرة(كمشكلة التلوث، قلة المصادر المائية ورداءة نوعها...إلخ). إن مثل هذه المشاكل التي تعانيها البيئة أضعفت قوة القوانين الداخلية من أجل الإلمام بكل ما يهدد هذه الموارد ، التي تعد الأساس في تحقيق التنمية المستدامة التي تقترن بحقوق الأجيال الحاضرة ، ودون المساس بحقوق الأجيال المقبلة، لذلك كان لابد من إدراك هذه المسألة و الأخذ

بعين الإعتبار الطابع الترابطي بينها وبين العديد من وسائل الحماية التي جسدتها التشريعات في مختلف دول العالم ومن بينها الجزائر .

وفي نهاية المطاف تجدر بنا الإشارة إلى أننا في الألفية الثالثة ، وتحدياتها العالمية التي حملت في جزء من إنشغالاتها إشكالية البيئة ،وبالتالي لا بد من إعطاء قطاع البيئة في الجزائر الديناميكية اللازمة ولا بد من تعزيزه بكل الوسائل الممكنة وعلى رأسها الوسائل الإقتصادية والمالية ، ولا بد أيضا من دفع كافة الشرائح الإجتماعية والهيئات المعنية بغرض تحقيق سياسة مشتركة لدعم حماية البيئة التي تعد مسؤولية جميع الشرائح من أعلى هيئة في هرم الدولة إلى أبسط مواطن جزائري .

نتائج اختبار الفرضيات:

من خلال إعدادنا لهذا الموضوع ومحاولة الإحاطة ببعض جوانبه يمكن إجراء إختبار للفرضيات كما يلي:

الفرضية الأولى: والتي تنص على أنه من أجل تحقيق تنمية مستدامة يجب أن تكون حماية البيئة جزء لا يتجزأ من عملية التنمية المستدامة، ولا يمكن النظر فيها بمعزل عنها ، فقد تم التأكد من صحتها لأن الإهتمام بالجوانب البيئية أثناء القيام بعمليات التنمية تؤدي فعلا إلى إلحاق أضرارا كبيرة بالبيئة لتعود أثارها على الإنسان وصحته.

الفرضية الثانية: تنص على أن البيئة والتنمية المستدامة معادلة منسجمة ومتوازنة ولا يمكن تحقيق تنمية مستدامة بدون بيئة ، فقد تم التأكد من صحتها نظرا لأنه لا يمكن القيام بتنمية إقتصادية بدون بيئة.

الفرضية الثالثة: تنص على أن تكلفة حماية البيئة تكلفة باهظة الثمن ،لكن تكلفة التقاعس عن حمايتها هي أعظم بذلك بكثير ، فقد تم التأكد من صحتها ، فالحماية البيئية تتطلب تكاليف مالية كبيرة جدا، نظرا للأضرار الفادحة التي لحقت بها كل هذا ناتج عن إهمال الجوانب البيئية في السابق الذي نتج عنه تكاليف أكبر من تكاليف حماية البيئة .

الفرضية الرابعة : تنص على أن السياسات الإقتصادية أثبتت فعاليتها في مواجهة مختلف المشاكل البيئية، فقد تم التأكد من صحتها جزئيا ، نظرا لأن هذه السياسات أثبتت فعاليتها في مواجهة مشاكل بيئية ، وفشلت في مواجه أخرى فتمثلت فعاليتها في مواجهة مشكلة التلوث بفرض ضرائب على الملوثين وخلق شهادات التلوث إلى غيرها من الأدوات ، لكن لم تثبت فعاليتها في مواجهة مشكلة التصحر على سبيل المثال وليس على سبيل الحصر .

الفرضية الخامسة:: تنص على أن الجزائر وفقت إلى حد بعيد في احتواء وضعها البيئي وحمايته ، نظرا للخطة الإستراتيجية المتبعة في حماية البيئة منذ الثمانينات، فقد تم التأكد من عدم صحتها نظرا لأن الجزائر ما زالت تشكوا لحد الآن من المشاكل البيئية وآثارها الوخيمة على الإنسان وصحته، صحيح أن الجزائر بذلت جهودا كبيرة في حماية بيئتها لكنها مازالت لم تصل للمستوى المطلوب .

نتائج الدراسة:

من خلال دراستنا التي أجريناها خلصنا إلى النتائج التالية:

- أدى ظهور علم الإقتصاد البيئي إلى إدخال الجانب البيئي في الخطط التنموية ، بعد ما كان يقتصر فقط على البحث في تحقيق أكبر منفعة بأقل تكلفة.

- إن تحقيق التوازن بين البيئة والتنمية المستدامة يكمل في الأخذ بالإعتبارات البيئية ضمن الحسابات الإقتصادية .

- لما كانت المشكلات البيئية خطيرة الآثار ومحتملة الوقوع في أي وقت ومكان ، وجب وضع خطة طوارئ لمواجهتها وإزالة أو تخفيض آثارها.

- أصبحت البيئة محددا عالميا يفرض نفسه ويؤثر على التعاملات الإقتصادية والعلاقات الدولية المعاصرة.

- البيئة والتنمية المستدامة ليسا حدين منفصلين ، بل إنهما أمران مرتبطان ومتلازمان إلتزاما وثيقا لا يقبل التجزئة .

-تتسم التنمية بالإستدامة عندما تكون سليمة إيكولوجيا ، وقابلة للتطبيق من الناحية الإقتصادية.

- إن درجة المشاكل البيئية تختلف من منطقة إلى أخرى و من وقت إلى آخر وتؤدي دائما إلى تكلفة طائلة ،وأفضل نهج هو معالجة المشاكل في مرحلة مبكرة.

- آثار المشكلات البيئية كثيرة ، وتكاليفها باهظة الثمن .

- سعت الجزائر منذ الإستقلال إلى إنجاز العديد من المنشآت الصناعية في مختلف مناطق البلاد ، إلا أن ضمانات حماية البيئة همشت ، فكان نتيجة ذلك أن المبالغ المالية التي أنفقت من أجل مشاريع الإستثمار الصناعية في مرحلة السبعينات تنفق اليوم من أجل تصحيح الأخطار الإيكولوجية الخطيرة.

- إن البيئة هي أحد أكبر العقبات التي تواجه الجزائر للإنتقال بنظامها الإقتصادي إلى إقتصاد السوق ، نظرا لما يفرضه من تركيز على البيئة وعلى مواردها .

توصيات الدراسة:

- حصر وتشخيص للمشاكل البيئية ، حتى يسهل إيجاد الحلول لها .

- بما أن مشكلات البيئة مشكلات عالمية ، وجب السعي لإنشاء المؤسسات البيئية المحلية والإقليمية والعالمية، وتطوير وتنسيق القوانين وتنظيم سياسات الرقابة في جميع البلدان، إضافة إلى تشجيع البحث العلمي وتطويره في المجال البيئي.

- إدماج الإستمرارية البيئية في برامج التنمية الإجتماعية و الإقتصادية.

- ضرورة سعي الجزائر إلى تبني والتوسع في استعمال الأدوات الإقتصادية للتخفيف من مشاكلها البيئية ، من خلال فرض الضرائب البيئية وتحفيز ومنح الإعانات للأنشطة المحافظة على البيئة.

- إرساء الثقافة البيئية وذلك من خلال دمج الوعي البيئي في التعليم والتدريب على جميع المستويات وفي جميع الميادين منها(وسائل الإعلام المكتوبة والمسموعة والمرئية) بالإضافة إلى مساهمة الفنانين والأدباء و الكتاب في ذلك.

آفاق الدراسة :

وفي الأخير ندرج آفاق الدراسة والتي يمكن إتخادها كمواضيع دراسة في المستقبل.

- دور السياسات الإقتصادية في تفعيل السياسة البيئية.
- التسويق البيئي ودوره في حماية البيئة.
- وسائل الإعلام ودورها في تفعيل الثقافة البيئية .
- تقييم جهود البنك الدولي في حماية البيئة.

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية.

01- محمد محمد عبده إمام ، الحق في سلامة الغذاء من التلوث في تشريعات البيئة، دار الجامعة الجديدة للنشر ،الإسكندرية، مصر ،.2004

02- محمد صالح الشيخ ، الآثار الإقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها ، مطبعة الإشعاع الفنية ، الطبعة الأولى ،مصر ،2002

03-فتحي دردار ، البيئة في مواجهة التلوث ،دار الأمل ،الجزائر ،2002

04- محمد محمد الشاذلي وعلي علي المرسي،علم البيئة العام والتنوع البيولوجي ،دار الفكر العربي ،الطبعة الأولى،2000.

05-Perieur michel,droit de l'environnement,presise dalloz,2eme édition,1991

06-Piere george,l'environnement,2 eme édition,pesse universitaire de france (que sais-je ?)points des connaissances actuelles

07- نوزاد عبد الرحمن الهيتي ، التنمية المستدامة في المنطقة العربية الحالة الراهنة والتحديات المستقبلية ، مجلة الجندول ، العدد 25 ، نوفمبر 2005 ، تاريخ الإطلاع : 2007/02/17 على الساعة: 15:17 سا، على الموقع: http://www.ulminsania.net

08- محمد عبد البديع ، الإقتصاد والتنمية ، دار الأمين ،جمهورية مصر العربية ،2006.

09- محمد علي سي مباحي، الإقتصاد والبيئة،مدخل بيئي،المكتبة الأكاديمية،الطبعة الأولى،1998.

10- عادل الشيخ حسين،البيئة مشكلات وحلول ،دار البازوري العلمية،الطبعة الأولى،عمان، الأردن،1997.

11- عبد الهادي الجوهري،الأسرة والبيئة،المكتب الجامعي الحديث،الإسكندرية،مصر،.1998

12- زكريا طاحون، إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف ،سلسلة صون البيئة،جامعة عين الشمس،2005

13- يوسف الفضل،الإسكان و البيئة بين الحضارة والإسلام،مؤسسة المعارف للمطبوعات ،العراق ،2004.

14-Michael schuty,environnement et pollution,premiere édition,promiere 1995 impression,paris,

15- محمد عبد البديع،إقتصاد حماية البيئة،دار الأمين،جمهورية مصر العربية،2002.
16- علي عجوة ،الإعلام وقضايا التنمية ،عالم الكتب ،الطبعة الأولى،القاهرة،مصر،.2004
17-ALEXANDRE KISS et dinath shelton,truite du droit européen de l'environnement (notions fondamentales et règles général), agence supérieure pour l'enseignement supérieur et la recherche, édition frison roche,1995.
18- نجاة النيش،الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة، آفاق ومستجدات ، تاريخ الإطلاع:
2008/01/03،الساعة21:06سا،على الموقع:
. http :www.eia.doe.gov/oia/environmental.html
19- منتدى البيئة، يوم البيئة العالمي ،الصحاري والتصحر،05 حزيران.2006
20- محمد فوزي أبو السعود،رمضان محمد مقلد،إقتصاديات الموارد والبيئة ،الدار الجامعية ،الإسكندرية،مصر،2005
21- حسن عبد العزيز حسن، إقتصاديات الموارد،زهراء الشرق، القاهرة،مصر،دون سنة النشر.
22- زين الدين عبد المقصود، قضايا بيئية معاصرة ،المواجهة والمصالحة بين الإنسان وبيئته ،منشأة المعارف ،الإسكندرية،مصر،1998
23 - السيد أرناؤوط،الإنسان وتلوث البيئة ،الدار المصرية اللبنانية،الطبعة الأولى،مصر،2002
24- Hugues gounelle,L'homme et son environnement, les éditions foucher,paris,1991.
25-Rapport au ministre de L'environnement, Evaluation économique et .invironnement dans les décisions publiques,paris,1997
26 - عبد الله شحاتة،رؤية الدين الإسلامي في الحفاظ على البيئة ،دار الشروق ،الطبعة الأولى،القاهرة ،مصر ،2001.
27- نظرة الإسلام إلى البيئة من منظور منفعتها للإنسان ،تاريخ الإطلاع:2008/01/18، الساعة13:37سا، على الموقع:
etcontentid=2743http://www.beeaty.tv/index.cfm?method=home.con
28- زينب صالح الأشوح،الأطراد والبيئة ومداواة البطالة ،دار غريب ،القاهرة،مصر 2003.
29- الإسلام وعلاقة الوفاق بين الإنسان والبيئة،تاريخ الإطلاع 2007/12/12 ،على الساعة 11:35 ،على الموقع:
etcontentid=818http://www.beeaty.tv/index.cfm?method=home.con
30- وثيقة تاريخية حول البيئة في الإسلام ،تاريخ الإطلاع:2008/02/21، الساعة 23:05سا، على الموقع:

http://www.merbad.net/vb/shaw tyread.php,t=25

31- أحمد محمد حشيش،المفهوم القانوني للبيئة في ضوء مبدأ أسلمة القانون المعاصر ،دار الفكر الجامعي ،الإسكندرية،الطبعة الأولى،مصر،2001.

32- ماجد راغب الحلو،قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة ،دار المطبوعات الجامعية ،الإسكندرية،مصر ،1995.

33- Colas rence, la pollution des eaux, presse universitaire de France,1992

34- أندروستير، المبادئ العشرة للعقيدة البيئية الجديدة،مجلة التمويل والتنمية ،ديسمبر 1996،المجلد33،العدد04،ص04

35- جلال وفاء محمد ،الحماية القانونية للبيئة البحرية من التلوث بالزيت،دار الجامعة الجديدة للنشر ،الإسكندرية،مصر،2002.

36- عبد الفتاح مراد،شرح تشريعات البيئة،دار الكتب والوثائق المصرية،دون سنة نشر

37- محمد البزاز ،حماية البيئة البحرية ،دراسة في القانون الدولي،منشأة المعارف ،الإسكندرية ،مصر،.2006

38- عبد القادر رزيق المخادمي ،التلوث البيئي مخاطر الحاضر وتحديات المستقبل ،ديوان المطبوعات الجامعية،.2000

39- أحمد محمد مندور وأحمد رمضان نعمة الله،إقتصاديات الموارد والبيئة ،مؤسسة شباب الجامعة ،الإسكندرية،مصر ،1995.

40- عبده عبد الجليل عبد الوارث،حماية البيئة البحرية من التلوث في التشريعات الدولية والداخلية،المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر،2006.

41- نجاة النيش ،تكاليف التدهور البيئي وشحة الموارد الطبيعية بين النظرية وقابلية التطبيق في الدول العربية،تاريخ الإطلاع:2008/03/15،على الموقع:

http://www.ao.academyorg/vidio/recerded%20lectures/iap7%20eco%20envi20%i.n20%arabie.pdf

42- موهان موناسينغ،نهج الباحث الإقتصادي إزاء التنمية المستدامة ،مجلة التمويل والتنمية،ديسمبر1993،المجلد30،العدد04

43- محمد آدم،علم إقتصاد البيئة ،تاريخ الإطلاع: 2007/10/30، الساعة:10:35سا،على الموقع:

http://www.annabaa.org/nba56/iktisad.htm

44- محمد موسى عثمان،الموارد الإقتصادية منظور بيئي ،مكتبة زهراء الشرق،مطبعة العمرانية للأوفست،القاهرة،1996.

45- الإقتصاد والبيئة ،صراع الحقوق والمصالح ،تاريخ الإطلاع:2008/03/10،الساعة12:33سا،على الموقع:

http://www.chayma.com/almahthare/alqtsad.htm

46- باتر وردم،الإقتصاد التقليدي والإقتصاد المستدام ، تاريخ الإطلاع:2008/03/17،الساعة17:47سا،على الموقع:

http://www.maroc-ecologie.net/article.php3?id-article

47- بن ثابت علال وبديرية مراد، متى تصبح السياسات الإقتصادية سياسة بيئية،دراسة في الإجراءات الإقتصادية لحماية البيئة، الملتقى الوطني حول "إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة" ،المركز الجامعي يحي فارس بالمدية،يومي 06/05جوان 2006.

48- مفهوم التنمية المستدامة ، تاريخ الإطلاع :2008/02/21 على الساعة 12:20سا،على الموقع:

et content id=4629 http://www.beeaty.tv/index.cfm?method=homme.con

49 - إسماعيل سراج الدين، حتى تصبح التنمية المستدامة ،مجلة التمويل والتنمية ،ديسمبر 1993،المجلد20،العدد04.

50-عبد السلام أدي ،أبعاد التنمية المستدامة ،تاريخ الإطلاع:2007/12/17 ،الساعة:11:14سا، على الموقع:

http://www.annalyiddimocraddi.org/payes/economie.htm.

51- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي،الصندوق العربي للإنماء الإقتصادي و الإجتماعي،تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام2002.

52- سماي علي و بن يوسف سليم، الشراكة الإقتصادية وأثرها على التنمية المستدامة ، الملتقى الوطني حول إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة،المركز الجامعي يحي فارس بالمدية،يومي 06/05جوان 2006.

53-Mondialisation et développement durable, quelles instances de régulation,unesco,1998

54-Francoise rauxel, dominique rist le développement durable,approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux,édition tec et doc,France,2001

55- المنظور الإقتصادي للتنمية المستدامة ، التجارة الدولية وأثرها على التنمية المستدامة،المؤتمر العربي الخامس للإدارة البيئية،2007

56- نجيب صعب ،البيئة العربية ترسب في امتحان دافوس ،مجلة البيئة والتنمية ،مجلد 07،عدد48،مارس 2002.

57- أحمد فرغلي،دراسات مستقبلية،المحاسبة البيئية، المكتبة الأكاديمية،القاهرة،مصر،

58- محمد علي سيد أمباني ،الإقتصاد والبيئة ،مدخل بيئي ، الدار العربية للنشر والطباعة ، الطبعة الأولى ، القاهرة ،1998

59- البيئة والإقتصاد، الحسابات البيئية،تاريخ الإطلاع2008/03/21 ،الساعة 22:12سا، على الموقع:

http://www.greeline.com.kw/envet

60- جريدة الصباح ،أساليب تعزيز المصداقية والشفافية في الإحصاء الإقتصادي ،تاريخ الإطلاع:2008/03/17، الساعة 14:27 سا،على الموقع:

http://www.alsabah.com/paper.php ?source=ohbar,pag=24

61 - أمين السيد محمد لطفي، المراجعة البيئية،الدار الجامعية،الإسكندرية،مصر،2005.

62- المعهد العربي للتخطيط-الكويت، تاريخ الإطلاع 2008/01/23 على الساعة :19:45سا،على الموقع:

http://www.arab-api.org/course17/c17-htm

63-Philip bontems,gille rotillon,economie de l'environnement, édition la dicouverte,paris,1998.

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

65- مؤشرات التنمية المستدامة، تاريخ الإطلاع :2007/12/25، على الساعة : 10:13 سا ، على الموقع:

http://www.unesco.org/shs/mast.htm

66-مؤيد الفضل وعبد الناصر نور علي الدوغجي، المشاكل المحاسبية المعاصرة،الطبعة الأولى،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، مصر، 2002.

67- نادية حمدي صالح، الإدارة البيئية، المبادئ والمسارات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، بحوث ودراسات ،جمهورية مصر العربية،2003

68- رعد حسن الصرن،نظم الإدارة البيئية والآيزو 14000،سلسلة الرضا للمعلومات،دار الرضا للنشر ، الطبعة الأولى،دمشق،سوريا،2001

69- التقرير السنوي ، لنعمل معا من أجل بيئة أفضل ،دولة الإمارات العربية المتحدة،2004

70 - عبد الهادي الحمدي، تقييم التأثر البيئي أهدافه وآليات تنفيذه ، تاريخ الإطلاع :2008/03/11، على الساعة :12:42سا، على الموقع:

etcontentid=3317http://www.beeaty.tv/index.cfm?method=home.con

71- يحي عبد الغني أبو الفتوح،دراسات جدوى المشروعات البيئية،تسويقية،مالية، قسم المالية العامة،الإسكندرية،مصر،199

72- أحمد رضا هاشم، إقتصاديات البيئة،مكتب العطيشان للإستشارات البيئية ، تاريخ الإطلاع2007/11/17،الساعة16:52سا،على الموقع:

mog.com/detail.asp ?IDnewes-Item ID=94149-http :www.ecoworld

73- علي محمد الشريف، تقييم الأثر البيئي ،تاريخ الإطلاع:2008/02/02، الساعة :09:15سا، على الموقع:

http:// www.sager-city.com/amg.html
74- فاطمة الزهراء زرواط، إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الإقتصادي والبيئي، أطروحة دكتوراء،كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير،جامعة الجزائر،2005/.2006
75- حسن محمد حسن أبو ويد،دراسات في المحاسبة الإدارية ،مكتبة عين الشمس ،القاهرة،مصر،1994.
76- عصام حمدي صغري ،القيم الظاهرة لصحة البيئة وسلامتها ،دار اليازوري للنشر والتوزيع،مصر،2002
77 - محمد كمال طلبة،إنقاذ كوكبنا،التحديات والأمل،مركز الدراسات الوحدة العربية ،1992
78- محمود عبد المولى،التلوث البيئي ،مؤسسة شباب الجامعة،الإسكندرية،مصر،2003.
79- ضحايا التلوث البيئي ،تاريخ الإطلاع 2008/02/21 على الساعة :18:17سا،على الموقع:
http://www.beauty.net/index.cfm?method=home.com et content id=3317
80- أحمد مندور و أحمد رمضان، إقتصاديات الموارد الطبيعية والبشرية ، الدار الجامعية، بيروت ،1990
81- كمال رزيق و طالبي محمد، الجباية كأداة لحماية البيئة ،حالة الجزائر، الملتقى الوطني حول إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، المدية 06/05 جوان 2006
82- عبد المجيد قدي ،مدخل للسياسات الإقتصادية الكلية،دراسة تحليلية وتقييمية،ديوان المطبوعات الجامعية،2003
83- أحمد رمضان نعمة الله،إيمان محمد زكي ،إقتصاديات الموارد والبيئة ،مركز الإسكندرية للكتاب ،مصر،1995
84- أحمد زغدار، المتطلبات النظرية عن التكاليف البيئية،مجلة العلوم الإقتصادية والتسيير والتجارة،جامعة الجزائر،.2001
85- عباس مهدي الشيرازي، نظرية المحاسبة ، دار السلاسل،الكويت،1990
86- أحمد فرغلي و محمد حسن،دراسات مستقبلية في المحاسبة البيئية والموارد الطبيعية،المكتبة الأكاديمية،القاهرة،مصر،1997
87- دوناتو رومانو، الإقتصادي البيئي والتنمية المستدامة ، تاريخ الإطلاع2008/01/19على الساعة:15:53سا،على الموقع:
http://www.napcsyr.org/dwnld-files/training_materials/ar/tm_env_eco_sustainable_development_ar.pdf
88-Français ramde,Elément d’écologie appliquée action de l’homme sur le biosphère édition science international, Paris,1992
89- Jeame-philippe,emilio geralli, Economie et politique de l’environnement,prees universitaire de France,1995.

90- تقرير البنك الدولي عن البيئة والتنمية ،1992

91- عيسى محمد الغزالي، تحليل التكلفة/العائد للمشاكل البيئية،تاريخ الإطلاع:2008/02/08 ،على الساعة: 18:09سا،على الموقع:

http://www.arab-opi.org/develop-1.htm .

92 - إبراهيم محمود درويش،التكلفة/العائد من منظور بيئي ،جامعة المنصورة،1995.

93- وزارة تهيئة الإقليم و البيئة، المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر ،2001

94- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ، تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر،2000.

95- عبد الله الحرتسي حميد ، السياسة البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة مع دراسة حالة الجزائر، 1994-2004 ، مذكرة ماجستير ، جامعة حسيبة بن بوعلي ،الشلف ، قسم العلوم الإقتصادية ،2005.

96-Garbi Ait belgacem, bopulation et environnement, CENEAP,Alger,1999

97- بوطبال حكيمة ورباحي فضيلة ، الإطار التشريعي والمؤسساتي لحماية البيئة في الجزائر ،الملتقى الوطني حول إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة ،المركز الجامعي يحي فارس بالمدية،يومي 06/05جوان .2006

98- المجلس الإقتصادي و الإجتماعي ،مشروع تقرير حول التنمية البشرية لسنة 2000،الدورة العادية 19، نوفمبر 2001

99-Office national statistique(ONS).

100- لسلوس مبارك، التحليل الإقتصادي لمشكل تلوث البيئة في الجزائر،مجلة العلوم التجارية،العدد02، مارس 2003

101- شريف يقة ، الماء كسنة إقتصادية ، دراسة عملية في الجزائر ،مجلة الإدارة ،مجلد10،العدد01، .2000

102- سهام بلقرمي،تجربة الجزائر في حماية البيئة،مجلة العلوم الإنسانية،السنة الرابعة،العدد29،تموز(يوليو)2006، تاريخ الإطلاع:2008/04/08،الساعة:9:37سا،على الموقع:

http://www.ulminsania.net

103- أحمد ملحة، مكافحة التصحر ، تجربة الجزائر، ماي .2001

104- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ،تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر،2003.

105- معطيات إستغلال الإستفتاء الذي قامت به مصالح البيئة،2001.

106- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، البرنامج الوطني لتسيير النفايات ،2004/2002

107-Programme national pour la gestion intégrée des déchets minicipaux pour les 40 grandes villes le progderm2002/2004

108- سالمي رشيد ، أثر تلوث البيئة في التنمية الإقتصادية في الجزائر، أطروحة دكتوراء ، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير ،قسم علوم التسيير،الجزائر،2006.

109- جريدة الخبر ،سكيكدة تختنق بنفياتها، ،الأربعاء 10 ماي 2006

110-Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement en algerie ,2003

111- وزارة الصحة والسكان

112- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ،تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر،2005

113- أحمد باشي ، دور الجباية في محاربة التلوث البيئي،مجلة علوم الإقتصادية والتسيير والتجارة ،العدد11 ،2004

114- قانون المالية لسنة 2000.

115-Rapport sur l'etat et l'avenir de l'environnement en algerie,2005

116-الغوثي بن صليحة ،حماية البيئة في التشريع الجزائري ، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والإقتصادية والسياسية،مجلد32، العدد03 ، 1994.

117-الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية،الثلاثاء 25 ربيع الثاني عام 1403الموافق ل08 فبراير سنة1983

118- محمد مدني بوساق ، الجزاءات الجنائية لحماية البيئة في الشريعة والنظم المعاصرة، الرياض،الجزائر ،أكاديمية نايف للعلوم الأمنية،دار الخلدونية للنشر والتوزيع ،2004

119- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية،20جمادى الأول عام 1424 الموافق ل20يونيو سنة 2003،العدد43.

120-الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 09 جمادى الأول عام 1425 الموافق ل27 يونيو 2004، العدد41.

121- نصر الدين هنوني ، الوسائل القانونية والمؤسساتية لحماية الغابات في الجزائر، مطبوعات الديوان الوطني للأشغال التربوية،.2001

122- الغوثي بن ملحة، حماية البيئة في التشريع الجزائري ، مجلة الإدارة،العدد04، 2002

123- سمير مخربش، جريدة الشروق، الشركاء الأجانب يتحمسون للتمويل،25،500جوان2002

124- إيمان محمد غنيم و ماجدة أحمد أبو زنط،التنمية المستدامة فلسفتها وآليات تخطيطها وأدوات قياسها،دار صفاء للنشر والتوزيع،الطبعة الأولى،2007.

125- عبد الحميد عطية،التشريعات ومجالات الخدمة الإجتماعية،الجمعيات الأهلية والبيئة،المكتب الجامعي الجديد،2001.

126- هيرفه درميناخ وميشال بيكويه،السكان والبيئة، عويدات للنشر والطباعة ،بيروت ،لبنان،الطبعة الأولى،2003.

127- دليل الحسابات القومية، المحاسبة البيئية والإقتصادية المتكاملة،السلسلة واو ،العدد78،الأمم المتحدة،نيويورك،2004

128- صالح مفتاح، فعالية السياسات الاقتصادية في مواجهة المشكلات البيئية ،الملتقى الوطني حول إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة المركز الجامعي يحي فارس بالمدية،يومي 06/05جوان 2006.
129- المجلس الإقتصادي والإجتماعي ،مشروع تقرير حول البيئة في الجزائر رهان التنمية ،1997.