جامعة قاصدي مرباح– ورقلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم
فرع العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد وتسيير البيئة

بعنوان:

التقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية
– دراسة حالة الجزائر خلال الفترة 1970–2014–

إعداد المترشحة : عائشة سلمة كيحلي

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ:2017/02/02

أمام اللجنة المكونة من السادة:

أ/ الدكتور: دادن عبد الوهاب..... (أستاذ – جامعة قاصدي مرباح– ورقلة) رئيسا
الدكتور: دويس محمد الطيب.....(أستاذ محاضر– جامعة قاصدي مرباح –ورقلة) مشرفا ومقررا
أ/ الدكتور: قادري محمد الطاهر.....(أستاذ– جامعة الجلفة) مناقشا
أ/ الدكتور: حميدي يوسف.....(أستاذ–جامعة يحي فارس– المدية) مناقشا
الدكتورة: رحمان أمال .....(أستاذة محاضرة– جامعة محمد خيضر–بسكرة) مناقشا
الدكتور: بن قانة إسماعيل.....(أستاذ محاضر– جامعة قاصدي مرباح –ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية 2016 / 2017

جامعة قاصدي مربـاح– ورقلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم
فرع العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد وتسيير البيئة

بعنوان:

تقييم اقتصادي للآثار والسياسات البيئية
– دراسة حالة الجزائر خلال الفترة 1970–2014–

إعداد المترشحة : عائشة سلمة كيحلي

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 2017/02/02

أمام اللجنة المكونة من السادة:

أ/ الدكتور: دادن عبد الوهاب..... (أستاذ – جامعة قاصدي مرباح– ورقلة) رئيسا
الدكتور: دويس محمد الطيب.....(أستاذ محاضر– جامعة قاصدي مرباح– ورقلة) مشرفا ومقررا
أ/ الدكتور: قادري محمد الطاهر..... (أستاذ– جامعة زيان عاشور – الجلفة) مناقشا
أ/ الدكتور: حميدي يوسف.....(أستاذ– جامعة يحي فارس– المدية) مناقشا
الدكتورة: رحمان أمال .....(أستاذة محاضرة– جامعة محمد خيضر– بسكرة) مناقشا
الدكتور: بن قانة اسماعيل.....(أستاذ محاضر– جامعة قاصدي مرباح – ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية 2016 / 2017

الإهـداء

أهدي هذا العمل إلى:

الوالدين الكريمين حفظهما الله ورعاهما

زوجي الكريم وأبنائي جعلهم الله قرة عيني

أهلي وأقاربي، أساتذتي ومعلميّ

زملائي وأصدقائي وطلبتي الأعزاء

وكل من حمل حبا للعلم والمعرفة

شكـر وتقـدير

الحمد لله وكفى والصلاة والسلام على النبي المصطفى محمد بن عبد الله خير الورى وعلى آله وصحبه طيبين الثرى
الحمد لله الذي أعانني على إتمام هذا العمل وشملني بتوفيقه وعنايته.

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: " من لم يشكر الناس لم يشكر الله ".

لا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بالشكر الجزيل والعرفان لكل من أمد لي يد المساعدة وساهم في تذليل ما واجهني من صعاب وأخص بالذكر:

الأستاذ المشرف **دويس محمد الطيب** الذي أفادني بإرشاداته ونصائحه وتوجيهاته السديدة وحرص على إنهاء العمل خلال مدة إشرافه من خلال بذله لجهد كبير، والأستاذ **دادن عبد الوهاب** الذي أبى إلا أن يساهم في وضع بصمته المميزة لإثراء موضوع الأطروحة بفلسفته التي كان لها بالغ الأثر في انجاز هذا العمل،

كما أُحيي فيهما روح التواضع والأخلاق الرفيعة، فجزاهما الله عني كل خير.

وأتوجه بالشكر كذلك لكل الأستاذة والباحثين في الإحصاء والاقتصاد القياسي الذين قدموا لي يد المساعدة، ولكل طاقم الكلية لتفهمهم لوضعي وتقديم التسهيلات من أجل إنهاء العمل في الآجال.

ولكل من سأل عني وأهمه أن أنهي وأناقش الأطروحة

كما أتوجه بالشكر إلى السادة الأساتذة **أعضاء لجنة المناقشة** لتخصيصهم لجزء من وقتهم لتمحيص هذا العمل ومناقشته.

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة تقييم الآثار والسياسات البيئية العمومية الناتجة عن نماذج التنمية الاقتصادية، التي اعتمدها الجزائر منذ سبعينيات القرن العشرين، في محاولتها لاحتواء المشاكل البيئية وتجنب تأزمها وتفاقمها. من خلال إجراء تحليل وصفي لكل من الآثار البيئية قبل تطبيق الخطة العشرية المتضمنة في مخطط العمل من أجل البيئة والتنمية المستدامة وبعده، إضافة لتحليل السياسة البيئية في الجزائر من خلال تقييم أدواتها بالاعتماد على مؤشرات تقييم السياسات العمومية. كما تضمنت الأطروحة دراسة قياسية لمحددات التدهور البيئي، وعلاقته بالنمو الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل، وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى واختبار التكامل المشترك خلال الفترة (1971-2014م).

وقد أسفرت نتائج الدراسة إلى أن الوضع البيئي في الجزائر لا يزال يعاني من عدة اختلالات، بالرغم من الاستراتيجية الوطنية المتبناة منذ سنة 2001م، وكذا الإصلاحات الإدارية والجبائية المتخذة من اجل إيجاد توليفة متكاملة من أدوات السياسة البيئة الكفيلة بخفض التدهور البيئي، كما بينت نتائج دراسة القياسية وجود علاقة تكامل مشترك بين النمو الاقتصادي والتدهور البيئي في الجزائر، وأنه توجد علاقة سببية تجمع بينهما خلال فترة الدراسة.

كلمات المفتاح: سياسة بيئية، آثار بيئية، مؤشرات بيئية، تنمية اقتصادية، تدهور بيئي، الناتج المحلي الإجمالي، انبعاث ثاني أكسيد الكربون، تحليل تكلفة/منفعة.

Abstract:

The present study is an attempt to assess the effects of public environmental policies, which have contributed to the worsening of environmental conditions, resulting from economic development models adopted by Algeria since the seventies of the twentieth century. In order to assess the mechanisms and macro-environmental policies, we conduct a descriptive analysis of the environmental impacts before the application of the ten-year plan included in the action plan for the environment and sustainable development and beyond. In addition to the analysis of the Algerian environmental policy through the evaluation of its tools based on public policy evaluation indicators. The research includes also an empirical study of the determinants of environmental degradation, and its relationship with economic growth in the short and long run, using the least squares method and cointegration test during the period (1970-2014).

The mainfindings of the study are that environmental situation in Algeria still suffers from several defects in spite of the national strategy adopted since 1996, in addition to the administrative and fiscal reforms undertaken in order to create an integrated mix of environmental policy tools aiming to reducethe environmental degradation. The results of the study also shows the presence of a cointegration between economic growth and environmental degradation in Algeria, and that no causal relationship between them was found during the period of the study.

Key words: environmental policy**,** environmental impacts, environmental indicators, economic development, environmental degradation, Gross domestic product, Carbon Dioxide Emissions, cost/benefit analysis.

محتويات البحث

الإهداء..... IV
شكر وتقدير..... V
ملخص..... VI
محتويات البحث..... VII
قائمة الجداول..... VIII
قائمة الأشكال البيانية..... IX
قائمة الاختصارات والرموز..... X
قائمة الملاحق..... XI
المقدمة..... أ

القسم الأول: الإطار النظري للتقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية

الفصل الأول: واقع استغلال وحماية البيئة

المبحث الأول: حماية البيئة في الفكر الاقتصادي..... 4
المبحث الثاني: مداخل التقييم الاقتصادي للآثار البيئية..... 16
المبحث الثالث:التقييم الاقتصادي للسياسات البيئية..... 30

الفصل الثاني: الدراسات السابقة حول التقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية

المبحث الأول: الدراسات السابقة المتعلقة بالتقييم الوصفي للآثار والسياسات البيئية..... 44
المبحث الثاني: الدراسات القياسية التي تناولت التقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية..... 53
المبحث الثالث: موقع الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة..... 63

القسم الثاني: الدراسة التطبيقية لتقييم الآثار والسياسات البيئة في الجزائر

الفصل الثالث: استراتيجيات مواجهة التدهور البيئي في الجزائر

المبحث الأول: تطور الاهتمام بالبيئة ضمن سياسات التنمية في الجزائر..... 73
المبحث الثاني: تحليل الوضعية البيئية في الجزائر على ضوء معطيات وتقارير رسمية..... 81
المبحث الثالث: تقييم السياسة البيئية في الجزائر..... 100

الفصل الرابع: دراسة قياسية لتقييم الآثار والسياسات البيئية

المبحث الأول: منهجية ومتغيرات الدراسة..... 122
المبحث الثاني: دراسة محددات التدهور البيئي في الجزائر خلال الفترة 1971-2014..... 140
المبحث الثالث: مناقشة نتائج الدراسة ونقد الفرضيات..... 152

الخاتمة..... 162

قائـمة الجـداول

رقم الجدول	عنـوان الجـدول	الصفحة
1-1	من اقتصاد السوق إلى اقتصاد التنمية المستدامة	4
2-1	طرق التقييم الاقتصادي للآثار البيئية	20
3-1	تطور مؤشر الأداء البيئي للجزائر خلال الفترة 2006-2016	26
4-1	تصنيف أدوات السياسة البيئية	36
1-2	ملخص الدراسات السابقة حول فرضية كوزنتس البيئي	61
2-2	مقارنة النماذج القياسية التي تم الاطلاع عليها مع الدراسة الحالية	67
1-3	ملخص تجميعي لسياسة التنمية الجزائرية خلال 1967-1979	74
2-3	ملخص تجميعي لسياسة التنمية الجزائرية خلال1980-1989	76
3-3	جدول تجميعي للإنفاق الإنمائي وبرنامج التصحيح الهيكلي خلال 1989-1998	78
4-3	ملخص تجميعي لسياسة التنمية الجزائرية خلال2000-2014	80
5-3	تقدير تكاليف التدهور البيئي في الجزائر	92
6-3	الهيئات المكلفة بحماية البيئة في الجزائر خلال الفترة (1963-1995)	101
7-3	الهيئات المكلفة بحماية البيئة في الجزائر خلال الفترة (1996-2015)	103
8-3	مساهمة بعض هيئات التمويل الدولية في المجال البيئي بالجزائر	109
9-3	الحظر والإلزام في التشريع الجزائري	113
10-3	هيكل الجباية البيئة في الجزائر	116
1-4	نتائج اختبار جذر الوحدة لاستقرار السلاسل الزمنية	133
2-4	نتائج تقدير الصيغ الخطية للتدهور البيئي	135
3-4	نتائج تقدير الصيغ التربيعية للتدهور البيئي	136
4-4	نتائج إختبار السببية	141
5-4	اختيار فترات الإبطاء المثلى للنماذج المقدرة	144
6-4	ملخص نتائج الكشف عن جودة النماذج المقدرة	146
7-4	تقدير نموذج تصحيح الخطأ حسب منهجية ARDL بالنسبة للنموذج (1)	147
8-4	تقدير نموذج تصحيح الخطأ حسب منهجية ARDL بالنسبة للنموذج (2)	148

قائـمة الأشكـال البيـانيـة

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1-1	تصنيف التكاليف الاقتصادية للضرر البيئي	18
2-1	مؤشرات الأداء البيئي حسب تقارير EPI	25
3-1	نموذج الضغط- الحالة والاستجابة المقترح من طرف منظمة OCDE	27
4-1	الأدوات غير الاقتصادية للسياسة البيئة	32
5-1	الأدوات الاقتصادية للسياسة البيئية	34
6-1	تطور ايرادات دولOCDEمن الجباية البيئية	35
7-1	معايير تقييم السياسة البيئية	38
8-1	مصفوفة الحماية المستدامة للبيئة	40
1-2	منحنى كوزنتس البيئي حسب Grossmanو Kruger	55
2-2	منحنى كوزنتس البيئي حسب .Roger Perman, et al	56
3-2	العلاقة بين الدخل والأثر البيئي في المدى القريب والبعيد	57
4-2	متوسطمددبقاء ملوثاتمختارة فيالغلافالجويوأقصىمددلأثرها	62
5-2	تصور نموذج الدراسة	68
1-3	كمية انبعاث غازات الاحتباس الحراري في الجزائر خلال الفترة 1970-2014	83
2-3	كمية انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون من مصادر مختلفة في الجزائر	84
3-3	تطور مؤشرات تدهور الأراضي خلال الفترة (1970-2014)	86
4-3	السواحل الجزائرية المهددة بيئيا وبؤر التلوث البحري	88
5-3	نصيب الفرد من المياه في الجزائر	89
6-3	إجمالية الإنتاجية المائية خلال الفترة 1971-2011	90
7-3	تكاليف الأضرار حسب المجالات البيئية بالنسبة لـ GDP لسنة 1998	94
8-3	تكاليف التأهيل البيئي حسب المجالات البيئية وحسب الأصناف الاقتصادية	95
9-3	ترتيب أولويات السياسة البيئة حسب المجالات وحسب الأصناف الاقتصادية	96
10-3	مقارنة ترتيب أولويات السياسة البيئية بين سنتي 1998-2011 حسب المجالات البيئية وحسب الأصناف الاقتصادية	99
11-3	برنامج تمويل الأعمال البيئية وفق PNAE-DD	105
12-3	تمويل قطاع البيئة خلال الفترة 2001-2015	106
1-4	تطور انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وكثير الحدود الممهد له	123

قائمة الأشكال البيانية (تابع)

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
2-4	تطور الناتج المحلي للإجمالي للفرد وكثير الحدود الممهد له	125
3-4	تطور معدل الانفتاح التجاري وكثير الحدود الممهد له	126
4-4	تطور استخدام الطاقة وكثير الحدود الممهد له	128
5-4	تطور الديون الخارجية وكثير الحدود الممهد له	129
6-4	تطور المساعدات الخارجية وكثير الحدود الممهد له	129
7-4	تطور إجمالي تكوين رأس المال الثابت وكثير الحدود الممهد له	130
8-4	اختبار المجموع التراكمي المعاود لكل من البواقي ومربعات البواقي	151
9-4	توزيع النصوص القانونية حسب المجالات البيئية	153
10-4	تطور عوائد الجباية البيئة بالمقارنة مع العوائد الجبائية في الجزائر	154
11-4	تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة وانبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون للفترة (1960-2014)	159

قائمة الاختصارات والرموز

المصطلحات بالعربية	المختصر	باللغة الأجنبية
نماذج الانحدار الذاتي الموزعة الإبطاء	ARDL	Autoregressive distributed lag
نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد	UECM	Unrestricted error correction model
طريقة المربعات الصغرى	OLS	Ordinary least squares
منحنى كوزنتس البيئي	EKC	Environmental Kuznets curve
ثاني أكسيدالكربون	CO2	Carbon dioxide
ناتج محلى إجمالي	GDP	Gross Domestic Product
تكاليف الأضرار البيئية وعدم الكفاءة	CDI	Couts des Dommages & des Inefficiences
تكاليف الاستعاضة	CR	Couts de la Remediation
منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية	OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
مخطط العمل من أجل البيئة والتنمية المستدامة	PNAE-DD	Plan National d'Action pour l'Environnement et DéveloppementDurable
برنامجالأمم المتحدة البيئي	UNEP	United Nations Environment Programme
مؤشر الأداء البيئي	EPI	Environmental Performance Index

قائـمة المـلاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
1-1	مؤشرات التنمية المستدامة	179
2-1	ترتيب دول شمال إفريقيا ضمن تقارير الأداء البيئي	181
3-1	المؤشرات البيئية لمجموعة منظمة التعاون الاقتصادي OECD	182
1-3	بعض الغرامات المالية الردعية لتعزيز التنمية المستدامة ضمن التشريع الجزائري	183
1-4	المتغيرات المأخوذة في النموذج القياسي	184
2-4	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة	185
3-4	فترات الإبطاء المثلى حسب معيارAICللنموذج الأول	185
4-4	فترات الإبطاء المثلى حسب معيارAICللنموذج الثاني	185
5-4	نتائج اختبار منهج الحدود للنموذج الأول	186
6-4	نتائج اختبارمهج الحدود للنموذج الثاني	186
7-4	نتائج اختبارالتوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية للنموذج الأول	187
8-4	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية للنموذج الثاني	187
9-4	نتائج اختبارعدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء للنموذج الأول	187
10-4	نتائج اختبارعدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء للنموذج الثاني	188
11-4	نتائج اختبار عدم ثبات التباين بين حدود الأخطاء للنموذج الأول	188
12-4	نتائج اختبار عدم ثبات التباين بين حدود الأخطاء للنموذج الثاني	188

مقـدمة

أ- تمهيد

خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين طرأت تحولات عميقة على الساحة العالمية بفعل عدة عوامل منها التقدم التكنولوجي، احتدام شدة المنافسة، استحداث أدوات اقتصادية جديدة وانفتاح الأسواق على بعضها البعض، ما أدى إلى حدوث تغيرات عميقة على اقتصاديات الدول وانعكس ذلك بشكل سلبي على البيئة في الدول النامية والدول المتقدمة على حد سواء، وأصبحت بذلك إدارة البيئة وحمايتها من المخاطر بشكل وقائي أمرا لا مفر منه.

ففي عام 1972 عندما انعقد مؤتمر استكهولم أدرجت مصطلحات مرتبطة بإدماج البعد البيئي في المناهج الاقتصادية، وأصبح الاهتمام بالبيئة ذو طبيعة واقعية تتعدى مجرد عقد المؤتمرات وإلقاء الخطب في القاعات. وانعكس ذلك بداية في الأولويات الاستراتيجية لكل من المنظمات الدولية والحكومات وكذلك في فكر وأداء المجتمع المدني، حيث تجسد ذلك من خلال قفزات هائلة في فكر المنظمات الدولية بدءا من الأمم المتحدة وعبورا بمؤسسات بريتون وودز (صندوق النقد والبنك الدولي ومنظمة التجارة العالمية)، ما ترتب عنه تغيير مفاهيم وتعاريف اقتصادية طالما اعتمد عليها.

فظهرت مفاهيم جديدة للتنمية اعتمادا على المنظور البيئي فسادت مصطلحات التنمية المستدامة، وحل الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا محل الناتج المحلي الإجمالي، وحل معيار الثروة محل معيار الدخل وتم الأخذ في الاعتبار التكلفة الاجتماعية لتضع شكلا جديد الدوال العرض والطلب والإنتاج. وأصبحت كل هذه المفاهيم تؤثر على سياسات المنظمات الدولية الاقتصادية تجاه الدول النامية ولزم على هذه الأخيرة أن تراعى البعد البيئي في سياستها الداخلية حتى تجد المساعدة من المنظمات الدولية.

وبالرغم من انتشار مفهوم التنمية المستدامة إلا أن المعضلة الرئيسية فيه تمثلت في الحاجة إلى تحديد مؤشرات يمكن من خلالها قياس مدى التقدم نحو التنمية المستدامة بشكل فعلي، وهذا ما يترتب عليه اتخاذ العديد من القرارات الوطنية والدولية حول السياسات الاقتصادية والاجتماعية. وفي الواقع فإن معظم تقارير الدول التي تم تقديمها لسكرتارية الأمم المتحدة حول تنفيذ الحكومات لخطط التنمية المستدامة تركز على تعداد المشاريع التي تم تنفيذها والاتفاقيات التي تم توقيعها والمصادقة عليها، وكان معظم هذا التقييم نظريا وإنشائيا ويخضع لمزاج المؤسسة التي تعد التقرير، وهي دائما مؤسسة حكومية يهمها التركيز على الايجابيات وعدم وجود تقييم نقدي حقيقي. ولهذا حاولت لجنة التنمية المستدامة في الأمم المتحدة الوصول إلى مؤشرات معتمدة للتنمية المستدامة لكنها لم تنشر على مستوى العالم، كما لم يتم وضع دراسة مقارنة بين الدول في مجال التنمية المستدامة إلا من خلال مؤشرات الاستدامة البيئية والتي قوبلت بالكثير من النقد المنهجي.

ورغم الجهود المبذولة في إصلاح الوضع البيئي في مختلف دول العالم إلا أنها لم تكن كافية، حيث ما تزال البيئة تعاني من اختلالات جسيمة في أنظمتها كافة، وكان من أثقل هذه الاختلالات وزنا المشاكل المرتبطة بالتلوث الجوي وما ينجر عنه من احتباس حراري واتساع في ثقب الأوزون والأمطار الحمضية. وفي هذا الإطار كثفت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OCDEوالبنك الدولي من أشغالها لإيجاد توليفة تمكن دول العالم من الرقابة والتحكم في الوضعية الحالية ومحاولة رسم معالم إدارة تتابع المخاطر البيئية، حيث كانت إحدى توصياتها مطالبة دول العالم من خلال كل من قمة ريو +20، والاجتماع الدوري للاتفاقية الدولية للتغير المناخي المنعقدة بفرنسا بضرورة الاحتفاظ بالحد الأدنى من رأس المال الطبيعي لمواجهة الأوضاع المستقبلية.

ب- طرح الإشكالية

أمام الاهتمام العالمي بقضايا البيئة وإدارة المخاطر المرتبطة بها، وقصد مواكبة تلك التطورات وتكييفها ضمن برامج الإصلاح الوطني، والدخول في برنامج واسع لتغيير الأسس التي يرتكز عليها تسيير وتنظيم الاقتصاد الجزائري من خلال تنظيم الرقابة على تنفيذ السياسات الاقتصادية والبيئية والعمل على مواكبة التطورات التقنية الحديثة. أقدمت الجزائر على غرار بقية دول العالم على الاعتراف بأهمية حماية البيئة والحفاظ عليها منذ سنة 1974عندما أوكلت مهمة حمايتها للجنة مختصة، ولكن لم تتجسد دوافع الإصلاح البيئي إلا في سنة 1996 أين تم الإعداد لدراسة موسعة تعرض حقيقة الوضع البيئي ومحاولة رسم خطط استعجاليه لتدارك الحقائق التي أسفر عنها التقرير الرهيب عن التدهور الذي طال معظم ربوع الوطن. واسند الأمر لوزارة قائمة بحد ذاتها تقوم بمتابعة الوضع البيئي السائد ومراقبته ووضع خطط استراتيجية ترمي إلى مواكبة التطورات الحاصلة في العالم وذلك ابتداء من سنة 2000، وتلاها إصدار قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة 03-10 الذي أصبح المرجع الأساسي لتكريس حماية البيئة من خلال المبادئ الثمانية التي يستند عليها. كما تم رسم خطة استراتيجية عشرية نافذة للفترة من 2001 إلى 2011 على أن يتم إعداد تقرير مفصل في نهاية المدة يعرض تقييم اقتصادي بيئي لمجمل ما تم تحقيقه خلال العشرية. وعليه تبلورت معالم إشكالية البحث في السؤال المحوري الآتي:

ما مدى ملائمة وفعالية أدوات السياسة البيئية الجزائرية في دعم مسار التنمية الاقتصادية؟ وهل تمكنت الجزائر من الحد من مظاهر التدهور البيئي والامتثال لرهانات حماية البيئة استجابة لمتطلبات التنمية المستدامة؟

ولمعالجة هذه الإشكالية والإحاطة بجوانبها عمدنا إلى تقسيمها إلى الأسئلة الفرعية التالية:

- فيما تتمثل الأسس النظرية المؤطرة لتقييم الآثار والسياسات البيئية؟
- ما واقع البيئة في الجزائر في ظل نماذج التنمية المعتمدة منذ سبعينيات القرن العشرين؟
- فيما تكمن المحددات المفسرة للتدهور البيئي في الجزائر؟
- ما مدى ملائمة وفعالية أدوات السياسة البيئية الجزائرية في التخفيف من حدة التدهور البيئي؟

ج- فرضيات الدراسة

وللإجابة على إشكالية البحث تمت صياغة جملة من الفرضيات كأساس ينطلق منه لمناقشة موضوع البحث:

- يوجد إطار نظري موحد يعتمد عليه للقيام بتقييم اقتصادي للآثار والسياسات البيئية؛
- لا تزال البيئة في الجزائر تعاني من مختلف أنواع التدهور البيئي بالرغم من تطبيق مخطط العمل من أجل البيئة والتنمية المستدامة خلال الفترة (2001-2011)؛
- تتميز السياسة البيئية في الجزائر بتنوع أدواتها وملاءمتها للواقع الجزائري؛
- عدم فعالية أدوات السياسة البيئية في الجزائر خلال فترة الدراسة (1971-2014)؛

د- مبررات اختيار الموضوع

يرجع انتقاء الباحثة لموضوع هذا البحث دون غيره في:

- محاولة تقييم الاستراتيجية البيئة الموجهة لخفض التدهور البيئي في الجزائر، بعد دخول هذه الأخيرة مرحلة تميزت بالاستقرار الاقتصادي، وتخصيصها لهيئات مؤسسية كُلفت برهان حماية البيئة وتحقيق تنمية مستدامة؛
- قلة الدراسات التي تناولت القياس الاقتصادي للظواهر البيئية في الجزائر –وفي حدود الاطلاع- على الرغم من استخدام أدوات القياس الاقتصادي في تفسير الظواهر البيئية، في ظل التطور الذي عرفته الدراسات القياسية لنمذجة الظواهر الاقتصادية الكلية؛

هـ- أهداف الدراسة

نسعى من خلال هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تقديم إطار نظري لكل من التقييم الاقتصادي للآثار وللسياسة البيئية، وتسليط الضوء على مختلف النظريات الاقتصادية التي تناولت حلولا لمواجهة مشكلة التلوث والتدهور البيئي؛

- محاولة تحليل مستويات التدهور البيئي الحاصل في الجزائر والناجمة عن الممارسات السلبية في بيئة تتسم بهشاشة أقاليمها، في ظل استخدام قاعدة تنموية تعتمد على الموارد الطبيعية بالدرجة الأولى؛
- الوقوف على الجهود الوطنية المبذولة من أجل مواجهة التدهور البيئي وإرساء معالم تنمية مستدامة؛
- كما نهدف لتقييم فعالية الإجراءات المتخذة من أجل حماية البيئة من خلال نموذج قياسي يجمع بين مستويات النمو الاقتصادي والتدهور البيئي.

و- أهمية الدراسة

يحظى موضوع حماية البيئة من المخاطر التي تلحق بها أهمية نظرية وعملية، فخطورة وحساسية الأضرار التي تتعرض لها البيئة بفعل الأعمال الجائرة الناجمة في معظمها عن التطور الصناعي والتجاري وكذا التقدم الحضاري الذي تشهده البشرية، بات يلزم بأخذ التدابير اللازمة من أجل الحد من التدهور وحماية البيئة. وبالرغم من تناول الموضوع على المستويات العالمية والإقليمية إلا أن مجالات البحث فيه لا تزال حديثة، خاصة في الجزائر أين يتم تناول الجانب التحليلي للموضوع من خلال الوقوف على المؤشرات المتاحة ضمن التقارير الرسمية أو إجراء مسوح ميدانية، تجمع معطيات في أغلبها باستخدام استمارات الاستبيان. لذا تكمن أهمية هذه الدراسة في محاولة جمع مجمل الأدوات التي تبنتها الجزائر لبناء سياسة بيئية من جهة مع محاولة تقديم تحليل وصفي للآثار البيئية تزامنا مع الإجراءات المتخذة، بالإضافة إلى تطبيق منهج قياسي حديث نسبيا لقياس الآثار البيئة وأثر السياسات المتخذة.

ز- منهجية الدراسة والأدوات المستخدمة

بناء على طبيعة الموضوع والإشكال المطروح وخدمة لأهداف البحث، فإن المنهج المتبع سيكون مزيجا مركبا من عدد من أدوات المناهج العلمية، أو ما يسمى بالمنهج المتكامل. فبغية استخلاص الجانب النظري من الدراسة وتقديم المساهمات العلمية في هذا المجال تم الاعتماد على المنهج التاريخي للوصول للحقائق التي تم تناولها من قبل الاقتصاديين والباحثين السابقين، وكذا تتبع تطور الوضع البيئي وعلاقته بالسياسات الاقتصادية والبيئية المتخذة؛ وبما أن الدراسة تتطلب تحليل للآثار البيئية الواردة ضمن تقارير ومواقع رسمية وكذا لأدوات السياسية البيئية المستمدة من القوانين الصادرة في المجال فإن المنهج المستخدم هو الوصفي التحليلي، الذي يعتمد على دراسة نقدية وتحليلية للعناصر الواردة في التقارير والتشريعات المتعلقة بحماية البيئة في الجزائر. إلى جانب اعتماد أدوات الإحصائي القياسي في تناول المحددات المفسرة للتدهور البيئي، وأثرها على الأوضاع في الجزائر.

ح- تحديد إطار الدراسة

ومن أجل دراسة الموضوع وبلوغ الأهداف المتوخاة، تم رسم حدود لهذه الدراسة، يأتي ذكرها كما يلي:

- الحدود الموضوعية: استخدمنا في البحث مجموعتين من المفاهيم الأولى متعلقة بالآثار البيئية بالتركيز على أهم المناهج المقترحة لتقييم الآثار البيئية، أما المجموعة الثانية مرتبطة بتقييم السياسات البيئية من خلال التعرف على أدواتها وأهم التجارب الدولية في اختيار تشكيلة الأدوات المثلى لمواجهة المشاكل البيئية.
- الحدود المكانية: تم حصر الحدود المكانية لموضوع الدراسة على حالة الجزائر.
- الحدود الزمنية: اعتمدنا في معالجة البحث على مجموعة منوعة من البيانات، حيث استخدمنا في دراسة حالة الجزائر على بيانات مأخوذة من قاعدة معطيات البنك الدولي خلال فترة 1971 -2014في الدراسة القياسية نظرا لتزامن هذه الفترة بظهور بوادر الإصلاح البيئي، وفي الدراسة الاستطلاعية حول أدوات السياسة البيئية المقننة فقد اعتمدنا في جمع نصوصها من خلال موقع الأمانة العامة للحكومة للفترة من 1974 إلى 2015.بالإضافة إلى الاعتماد على تقارير حول واقع البيئة في الجزائر الصادر عن وزارة تهيئة الإقليم والبيئة (للسنوات 2000، 2003، 2005 و2007، ومخطط PNAE-DD)والتي بنيت على اعتبار نتائج التقييم الاقتصادي البيئي لسنة 1998، بالإضافة لمعطيات محينة لنتائج التقييم الاقتصادي البيئي لسنة 2011.

ط- خطة وهيكل الدراسة

بغرض إنجاز البحث قمنا بتقسيمه إلى قسمين، احتوى القسم الأول على فصلين نظريين واحتوى القسم الثاني فصلين تطبيقيين، تسبقهم مقدمة تشتمل على مختلف الأبعاد الأساسية لموضوع البحث وإشكاليته، وتعقبهم خاتمة متضمنة نتائج البحث وجملة من التوصيات المستمدة من النتائج المتوصل إليها، تليها آفاق البحث. وجاءت فصول هذه الأطروحة على النحو التالي:

- الفصل الأول وضع لتقديم الإطار النظري للتقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئة، وتم تقسمه إلى ثلاثة مباحث، ففي المبحث الأول حاولنا أن نقدم الأسس النظرية لحل المشكلة الاقتصادية من خلال مقاربات اقتصادية بيئية، أما المبحث الثاني فعرضنا فيه أهم مداخل التقييم الاقتصادي للآثار البيئية، بينما خصصنا المبحث الثالث لدراسة مضمون وأسس التقييم الاقتصادي للسياسات البيئية؛

- الفصل الثاني تناول الدراسات السابقة حول التقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئة والذي اشتمل على ثلاثة مباحث، حيث تناولنا في المبحث الأول الدراسات الوصفية التحليلية للموضوع، أما في

المبحث الثاني فقد ارتأينا تخصيصه لتحليل الدراسات القياسية من اجل وضع منهج يستدل به، والمبحث الأخير خصصناه لمناقشة الدراسات السابقة وتحديد مساهمة الدراسة الحالية؛

- الفصل الثالث بعنوان استراتيجيات مواجهة التدهور البيئي في الجزائر، حيث ركزنا في المبحث الأول على توضيح تطور الاهتمام بالبيئة ضمن سياسات التنمية في الجزائر، وفي المبحث الثاني قمنا بتحليل الوضعية البيئية في الجزائر على ضوء معطيات وتقارير رسمية، في حين خصص المبحث الثالث لتقييم السياسة البيئة في الجزائر؛

- الفصل الرابع والمعنون بـ: دراسة قياسية لآثار والسياسات البيئة خلال فترة1971-2014 والذي حاولنا من خلاله دراسة العلاقة بين النمو الاقتصادي والتدهور البيئي، من خلال ثلاثة مباحث، ففي المبحث الأول قمنا بعرض منهجية الدراسة والأدوات المستخدمة، أما في المبحث الثاني حاولنا دراسة العلاقة التوازنية بين التدهور البيئي كمتغير تابع والنمو الاقتصادي كمتغير مستقل باستخدام اختبار التكامل المشترك وفق منهجية ARDL؛ وفي المبحث الثالث خصص لمناقشة نتائج المتوصل لها.

ي- صعوبات الدراسة

نشير فيما يلي إلى مجموعة من الصعوبات التي واجهتنا أثناء إعداد البحث، نذكر منها:

- صعوبة حصر الدراسة ضمن إطار واضح ومحدد نظرا لتشعب الموضوع وتعدد المقاربات التي تناولته؛
- غياب دليل واضح يتناول السياسة البيئية في الجزائر مما صعب من إمكانية جمع معطيات لإجراء عمليات التحليل والمقارنة؛
- النقص في المعطيات الكمية المتعلقة بحالة الجزائر من مصادر وطنية داخلية ومن خلال المواقع الدولية، واستحالة الولوج للبعض منها نتيجة لعدم وجود عقد بين المنظمات التي تتيح المعطيات والهيئات المكلفة بالبحث العلمي في الجزائر؛
- السرية والتحفظ على المعلومات المرتبطة بالأوضاع البيئية في الجزائر بالرغم من أنه يفترض أن تكون متاحة للجمهور العام بقوة القانون رقم (03-11)؛
- خصوصية معطيات الاقتصاد الوطني والتي تتباين بين المصالح المخولة بجمعها ومصادرها من جهة، بالإضافة إلى صعوبة الوصول إلى جمع القدر الكافي من المعطيات لإنجاز العمل وفق النظرية الاقتصادية، مما استدعى الاعتماد على المؤشرات الكلية للقيام بالدراسة التطبيقية.

القسم الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية المتعلقة بالتقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية

الفصل الأول: الإطار النظري للتقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية

تمهيد:

خلصت معظم المؤتمرات والندوات الإقليمية والعالمية إلى التأكيد على تفاقم الوضع البيئي على المستوى العالمي وأرجعت ذلك إلى مجموعة من الأسباب منها تزايد الطلب على السلع والخدمات المختلفة بصفة مضطردة مع النمو السكاني، ما أدى لزيادة استهلاك الموارد الطبيعية بشكل مفرط، في ظل عدم وضوح العلاقة المتبادلة بين الإنسان والبيئة ما نتج عنه صعوبة إيجاد الحلول الملائمة للمشاكل الناجمة عن ذلك، إضافة للاستغلال غير الرشيد للتكنولوجيا المستخدمة في الصناعة وما ينتج عن عمليات التصنيع من تلوث للماء والهواء والتربة والغذاء والضوضاء ناهيك عن مواد غريبة عن البيئة لا تتحلل بسرعة، وإتباع أساليب الزراعة المكثفة والتوسع في استعمال الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية.

وبالرغم من التوصيات المقترحة وتشكيل لجان لمتابعة الأوضاع البيئية في العالم، إلا أن التدهور بقي يسير بوتيرة متسارعة، في ظل تجاهل توصيات تلك المؤتمرات. فنجد أن الدول الصناعية والتي تملك النصيب الأكبر من الصناعة والتجارة العالميتين، تستهلك معظم الموارد العالمية فتنتج حوالي ثمانين بالمائة من إجمالي الإنتاج وتستهلك خمسة وثمانين بالمائة من إجمالي الطاقة المستخدمة في العالم، وتعد المسؤولة عن انبعاثات خمسة وثمانين بالمائة من غاز ثاني أكسيد الكربون، بينما تعاني الدول المتخلفة من مشكلة فقر وتخلف اقتصادي واجتماعي مما جعلها تتبنى مناهج تنمية لا تراعي فيها البعد البيئي.

ونهدف من خلال هذا الفصل إلى التطرق لأبعاد المشكلة البيئة والأساليب المقترحة من قبل الاقتصاديين من أجل إعطاء حلول للحكومات والشركات لحفظ البيئة، وحماية ما جرى تدميره بفعل التصرفات الجائرة التي طالتها خلال العقود الأخيرة. وهذا من خلال تناول اتجاهات الاقتصاديين الأوائل الذين أسسوا لعلم اقتصاد البيئة، ثم التطرق للأبعاد النظرية المرتبطة بالتقييم الاقتصادي للآثار البيئية التي يعتمد عليها عند إعداد تقارير عن الأوضاع البيئية في الدول، وذلك بتناول أهم المناهج المتبناة ومداخلها المقترحة لمواجهة التدهور البيئي؛ أما المبحث الثالث فقد خصص لدراسة وتقييم السياسات البيئية، والذي سوف يعتمد عليها في الإجابة على جزء من إشكالية هذه الدراسة.

المبحث الأول: حماية البيئة في الفكر الاقتصادي

إن المتتبع للأدبيات النظرية حول تقييم السياسات البيئية المعتمدة وما يترتب عنه من فعالية لمواجهة الآثار الناجمة عن الأنشطة الاقتصادية، يلحظ العديد من الدراسات التي تناولت الموضوع سواءً على المستوى الجزئي، القطاعي أو الكلي، استرشادا بما تقدمه الهيئات الدولية من إرشادات وخطط مقترحة لتسهيل القيام بعمليات التقييم الاقتصادي للآثار البيئية من جهة وتقييم فعالية السياسات البيئية الموجهة للتقليل منها من جهة أخرى، والتي كانت مثار اهتمام العديد من الباحثين والدارسين منذ سبعينات القرن الماضي خاصة في الدول الغربية على المستويين النظري والتطبيقي. ولما كنا بصدد جمع الدراسات الأكاديمية المتعلقة بموضوع الدراسة استوقفتنا دراسات كانت الأساس في بناء الفروض والنماذج الحالية، لذا تم إدراجها كنظريات مرجعية يستشهد بها.

المطلب الأول: النظريات المرجعية لحل المشكلة البيئية

أجمع الاقتصاديون بالرغم من اختلاف أفكارهم على أن ميكانيزمات السوق قد فشلت في التعامل مع مشكلات البيئة، فسيطرت أدبيات الفشل السوقي على النقاش الأكاديمي حول تعظيم النشاط الاقتصادي وتحسين كفاءته في ظل التسيير الأمثل للموارد غير المتجددة أو تخصيص الموارد الطبيعية. لذا وجب الرجوع إلى النظريات التي مهدت لظهور أسس اقتصاد البيئة أو الاقتصاد الأخضر، العلم الذي يُعنى بدراسة المشكلة البيئية على أنها مشكلة اقتصادية بالدرجة الأولى، على اعتبار أن التلوث واستنزاف الموارد الطبيعية تعد نتيجة مباشرة للنشاط الاقتصادي، وأن كل عملية تسعى لمعالجتها أو الحد منها ستتحملها المؤسسات أو المنشآت وتؤثر بذلك في النشاط الاقتصادي.فمثلت هذه النظريات الخطوات الأولى لدراسة العلاقات الارتباطية بين البيئة والاقتصاد، وأفرزت مسميات جديدة لعلم الاقتصاد، فظهر ما يسمى باقتصاد الموارد الطبيعية، فاقتصاد البيئة، إلى الاقتصاد الايكولوجي.

الجدول رقم (1-1): من اقتصاد السوق إلى اقتصاد التنمية المستدامة

المراحل	النظريات المفسرة	المقاربات المعتمد
اقتصاد السوق الكفء	نظرية المنافسة، نظرية النمو	تحليل تكلفة/عائد
اقتصاد البيئة	نظرية الآثار الخارجية، نظرية حقوق الملكية، نظرية الموارد الطبيعية	تحليل متعدد الأبعاد
الاقتصاد الايكولوجي أو اقتصاد التنمية المستدامة	نظرية تدوير النفايات، نظرية الأنظمة الإيكولوجية نظرية صياغة المعايير والقيم	التحليل التشاركي وفق أجندا 21

Source : Beat Burgenmeier, **"économie du développement durable"**, 2eme ed, de boeck, Bruxelle, 2005, p46.

حيث تطور الفكر وفق النظرة الاقتصادية للبيئة إلى مراحل مختلفة أين سادت كل من نظرية النمو والمنافسة من خلال التركيز على جانب النمو الاقتصادي تحقيقا لنموذج اقتصاد السوق الكفء، لكن سرعان ما شعر العالم بالخطر الذي صاحب النمو المتسارع والذي خلف مشكلات اجتماعية وبيئية لم يشهد لها مثيل، فبرز خلال القرن الماضي، طرح اقتصادي يحاول استيعاب مظاهر اختلال التوازن البيئي من خلال كل من نظرية الآثار الخارجية، نظرية حقوق الملكية ونظرية الموارد الطبيعية سواء المستنفذة أو المساوم بها أو المسيرة بشكل تشاركي. ومن خلال الفروع الموالية سيتم التطرق للنظريات الآنف ذكرها بشيء من التفصيل.

الفرع الأول: نظرية الموارد المستنفذة

تعد هذه النظرية من أقدم النظريات التي ناقشها الاقتصاديون باختلاف مدارسهم، فقد كان النقاش القائم يدور حول كيفية حفظ الموارد الناضبة أمام تنامي التطور التكنولوجي وزيادة الإنتاج تبعا للزيادة المضطردة لعدد السكان، حيث رأى مالتوس (Malthus, 1798) بأن ظاهرة تناقص الغلة تعود أساسا لندرة الأراضي أمام تنامي عدد السكان بشكل مستمر، مما يؤدي إلى الحد من النمو[1].ووافقه في ذلك كل من دافيد ريكاردو (David Ricardo, 1817) الذي تناول مسألة الريع التفاضلي للسلع الزراعية، موضحا أن العوائد المحدودة للأرض تمثل قيدا على الثروة، وبعده كل من (Léon Walras, Carl Menger, William Staneley Jevons) الذين تناولوا موضوع محدودية الموارد.

فنبه جيفرون (Jevons, 1865) من خلال ربط دراسة المناخ وتقلبات الطقس –التي تعد ظواهر غير اقتصادية– بتفسير التقلبات الاقتصادية، وذلك بمراقبة الكلف الشمسي الذي يؤدي إلى التأثير في الإنتاج الزراعي في الأجل القصير ويؤدي إلى محدودية مخزون الفحم والخشب في انجلترا مما يرهن إمكانية الحصول على المورِدَيْن في المستقبل أو حتى إيجاد بدائل فعالة لهما[2].

وحاول منجر (Carl Menger, 1883)حل إشكالية نظرية التناقض من خلال الاستعانة بالظواهر النفسية والفسيولوجية للمستهلكين، وأسس لمفهوم السلع الاقتصادية، فربط وصف السلع الاقتصادية بمدى إدراك الإنسان للحاجة إليها وقدرتها على إشباع احتياجات الإنسانية. وهذا ما فسر عدم تضمين العناصر الطبيعية –التي تشمل الموارد الطبيعية أساسا– ضمن السلع الاقتصادية ومنه عدم اعتبارها ضمن عناصر الإنتاج[3].

بينما كان جون ستوارت ميل (John Stuart Mill,1871)أكثر تفائلا من سابقيه حيث رأى بأن الموارد الطبيعية المحدودة أو الناضبة يمكن أن تمثل قيدا على زيادة الإنتاج في المستقبل، لكن تلك الحدود لن تصل إليها

[1]Beat Burgenmeier, « **Economie du developpement durable »,** 2eme ed, de boeck, Bruxelles, 2005, p 56.
[2]**Ibid**, p 58.
[3]Robert Nadeau, Redécouvrire Carl Menger, "**Seminaire de Methodologie de la Science Empirique du Centre de Recherche en Epistémologie"**, Ecole Polytechnique , Paris , 1989, p 7.

أي دولة في العالم خلال الإطار الزمني لأي صناعة من الصناعات القائمة، مستندا في طرحه على مبادئ التنمية المستقبلية في قطاع الزراعة وعلى دور المؤسسات الاجتماعية في رفع معدلات الرفاهية الاقتصادية[1].

وبالرغم من تناول هؤلاء الاقتصاديون لمسألة نفاذ الموارد، إلا أن أفكارهم لم يكن لها الأهمية الكبيرة التي لاقتها أعقاب الحروب العالمية واستفحال مظاهر اختلال التوازن الناتج عن الموارد المحدودة وحاجيات الأفراد المتزايدة في ظل التطور التكنولوجي الهائل، أين عصفت موجة من الدراسات للمواضيع التي تبين العلاقات الارتباطية بين البيئة والاقتصاد، محاولة شد انتباه حكومات العالم لتغيير نظرتها للبيئة.

فكان هوتلينغ (Hotelling, 1931) سباقا في تقديم نظرية حول الموارد المستنفذة من خلال مقاله حول اقتصاديات الموارد الناضبة[2]، أين حذر من الإسراف في تناول موضوع الموارد الطبيعية عن طريق طرح تحليل رياضي يضبط فيه الاستغلال الأمثل للموارد غير المتجددة(المستنفذة) من خلال تحديد سعر لها ينمو حسب نمو معدل سعر الفائدة في سوق منافسة القلة بين المنتجين وعند وضعية التوازن، حيث يعطى سعر المورد المستنفذ بالعلاقة: $p_t = p_0 e^{rt}$، (حيث يمثل p_t السعر في الزمن t، و p_0 السعر في سنة الأساس، و r تمثل سعر الفائدة في الزمن t). ويشير إلى أن سعر المورد المستنفذ يساوي سعر السوق مطروحا منه نفقة الاستخراج الحدية، ففي حالة ارتفاع سعر المورد الناضب بوتيرة بطيئة يؤدي ذلك لزيادة الإنتاج واستنفاذه بوتيرة سريعة، أما إذا ارتفع سعره بوتيرة سريعة كالفائدة المركبة فإن ذلك يجعله ذو عوائد رأسمالية مستقبلية مما يؤدي بالمنتجين إلى تخفيض الإنتاج.

وبالرغم من المساهمة الكبيرة التي قدمها هوتلينغ من خلال نظريته، إلا أن تزامن صدورها مع محاولات تجاوز أزمة الكساد العالمي، إضافة إلى تضارب المصالح التي أدت للحرب العالمية الثانية فإن نظريته بقيت بعيدة عن مجالس النقاش حتى مطلع ستينات القرن العشرين أين تفجرت صدمة الطاقة العالمية. فلاقت نظريته إقبال الكثير من الباحثين أمثال (برانت وموريس،1963) اللذان قدما دراسة عن العلاقة بين الندرة والنمو الاقتصادي آخذين القطاع الزراعي نموذجا من خلال دراسة سلسلة زمنية،حيث توصلا من خلاله إلى نقد النظرة التشاؤمية لمالتوس مبررين طرحهم بمساهمة التطور التكنولوجي في الرفع من كفاءة استغلال الموارد الطبيعية، ومن بعدهم كروتيلا(Krutilla,1967)[3] الذي أكد ذلك من خلال مقاله حول إعادة النظر في المحافظة على الموارد المستنزفة.

[1] محمد حامد دويدار وآخرون،" **أصول علم الاقتصاد السياسي**"، الدار الجامعية بيروت، 1988، ص 57.

[2] Harold Hotelling,The Economics of Exhaustible Resources, **Journal of Political Economy**, Vol. 39, No. 2 (Apr., 1931), pp. 137-175. Stable URL:http://www.jstor.org/stable/1822328

[3] John V. Krutilla, Conservation Reconsidered, **The American Economic Review**, Vol. 57, No. 4 (Sep., 1967), pp. 777-786. Stable URL: http://www.jstor.org/stable/1815368

ولكن عادت النظرة المتشائمة لمالتوس من خلال نظرية حدود النمو لنادي روما مطلع السبعينات، ففي سنة 1972م قدم نادي روما تقريرا صادما عن وصول الاقتصاد العالمي إلى الحدود الطبيعية له في استخدام الموارد الناضبة والإنتاج الزراعي والتلوث المفرط في نهاية القرن العشرين. كما تنبأ أيضا بنضوب نحو إحدى عشر معدن[1] قبل نهاية القرن العشرين[2]. وقد قدم النرويجي يورجين راندرس (Jorgan Randers, 2012)[3] تقريرا –مع جملة من الباحثين والعلماء– عن الأربعين سنة المقبلة ضمن تقرير أطلق عليه "تقرير 2052" وجاء فيه أن النمو المستمر للاقتصاد يضر بالمناخ والموارد الطبيعية، وهو بهذا المستوى لم يعد يحقق أي ربح إذا تم الأخذ بعين الاعتبار سعر تدمير البيئة، كما قدم تنبؤا للأربعين سنة المقبلة بناءً على آراء خبراء وعلماء بارزين مستعينا بإحصائياتهم لوضع نموذج للمستقبل، يرى فيه أن حسابات إجمالي الناتج المحلي لم تأخذ في الاعتبار الخسائر التي تلحق بالبيئة جراء إهدار مواردها المائية وخصوبة التربة وجودة المعيشة والمناخ غير المستقر. وباختصار يرى معدو التقرير ضرورة تغيير معايير حساب النمو الاقتصادي لأخذ هذه العوامل في الاعتبار، ومع ذلك يبقى متفائلا بأن البشرية يمكنها تجاوز التنبؤات التي توصل إليها من خلال تغيير لسلوكها[4].

الفرع الثاني: نظرية الآثار الخارجية

مفهوم الآثار الخارجية مفهوم قديم يعود إلى القرن التاسع عشر، ابتكره الاقتصادي البريطاني ألفرد مارشال (Alfred Marshall, 1890) من خلال وصفه بالاقتصاد الخارجي، واستفاض فيه بيجو (Arthur Pigou, 1920)[5] مركزا على دراسة الفروقات بين التكاليف الحدية الخاصة والتكاليف الحدية الاجتماعية، وارتباطه بالرفاه الاجتماعي مع أنه لم يستخدم هذين التعبيرين الحديثين[6]؛ حيث قدم تحليلا عن فشل السوق[7] الذي ينجم عن الآثار الخارجية. وقد تناول مسألة البيئة من ناحية فشل السوق في تخصيص الموارد من خلال ربط الأنشطة الإنتاجية بتكاليف وآثار خارجية تتعلق بالتلوث الذي تحدثه في البيئة، وهذه الآثار تتولد عنها تكاليف لا يتحملها أي طرفي التعامل في السوق أي منتجو السلع المسببة للتلوث أو مستهلكوها، فتظهر المشكلة عندما لا يعكس سعر السوق التأثيرات المترتبة عن تلك السلع سواء إيجابا أو سلبا، كون ميكانيكية السوق لا تأخذها بالاعتبار عند تحديد سعر وكمية التوازن وبالتالي يظهر قصور السوق في تحديد كمية وسعر التوازن في وجود الآثار الخارجية، وهذا ما تم التعبير عنه فيما بعد بالطاقة الاستيعابية للوسط فاحتساب هذه الآثار سيؤدي إلى انخفاض

---

[1] منها: البترول، الغاز الطبيعي، النحاس، الذهب، الرصاص، الفضة، الزنك، والقصدير.

[2] Meadows, D.H., Randers,J. and others ,"**The Limits to Growth: a Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind",** New York: Universe Books. (1972).

[3] هو أحد أعضاء نادي روما الذين قدموا تقرير حدود النمو في سنة 1972.

[4] Jorgan Randers, "**2052: A global forecastfor the next forty years"**, available at : www.2052.info

[5] PIGOU Arthur. C. , "**The Economics of Welfare"**, 4e ed., London, Macmillan Co.,(1932), p: 106.stable URL http://files.libertyfund.org/files/1410/Pigou_0316.pdf

[6] الاقتصاديون المعاصرون والمشكلة البيئية، "الخط الأخضر"، **مجلة الكترونية كويتية**، تاريخ التصفح:2014/06/23، نتاح على الرابط:
http://www.greenline.com.kw/

[7] والذي يعرف "بأنه الحالة التي يفشل فيها نظام السوق في تحقيق شروط الأمثلية لباريتو (Pareto Optimality) عند تخصيص الموارد"

الكمية المنتجة وارتفاع السعر وبالتالي اختلال بين العرض والطلب[1]. ويعني بالآثار الخارجية، آثار الأنشطة لوحدة معينة على رفاهية وحدة اقتصادية أخرى، والتي لم يتم أخذها في الاعتبار من خلال ميكانزمات السوق[2].

واقترح بيجو استخدام بعض الأدوات الاقتصادية مثل الضرائب والإعانات حيث تعكس تلك الضرائب أو الرسوم التعويضات التي يدفعها المسؤولون عن التلوث، كما تخصص الإعانات لتغطية مجمل الأشغال لتجميل المحيط والبيئة. وتمكن النماذج الاقتصادية من تحديد المبلغ الأمثل للرسوم التي يدفعها كل من يساهم في التلوث، وكل المبالغ التي تخصصها السلطات العمومية الموجهة نحو إعادة استعمالها لمكافحة التلوث، وهذا من أجل الوصول إلى نقطة كفاءة التوزيع[3]والتي تعبر عن الحد الأمثل للتلوث من جهة ومن جهة أخرى تحقيق موقع توازن تنافسي واحد لكل مورد اقتصادي[4]. حيث أكد على أنه في أسواق المنافسة التامة تظهر إخفاقات السوق، ولمعالجتها لا بد من التدخل الحكومي لمعالجة القصور والعوائق التي تمنع توزيع موارد المجتمع بأقصى قدر من الكفاءة، وهو ما يمكن من السيطرة على حركة القوى الاقتصادية بطريقة حكيمة لتشجيع الرفاه الاقتصادي.

وكانت الفرضيات التي وضعها بيجو للنموذج الخاص بمكافحة التلوث كما يلي[5]:

– أخذ التلوث على أنه سلعة يراد الوصول إلى نقطة كفاءتها الاقتصادية (الحد الأمثل للتلوث).

– أن لكل مورد اقتصادي موقع توازني تنافسي واحد (التوزيع العادل للموارد)

وقد تضمن نموذجه التوازني التكاليف الخاصة بالبيئة التي اعتبرت لوقت طويل موارد حرة لم تدخل ضمن الاستخدام الأمثل للأصول الإنتاجية.

ولكن اقتصاد الرفاه المبني على نظرية بيجو لاقى نقدا من طرف المفكرين الاقتصاديين لجيل السبعينيات من القرن العشرين، ومنهم بشانون [6](Buchanan,1969) الذي انتقد فكرة حل مشكلة الآثار الخارجية بفرض ضريبة التلوث، والتي حسب رأيه تزيد من تشويه سوق الاحتكار، حيث يبين أن النظرية التي قدمها بيجو لابد أن تأخذ بعين الاعتبار هيكل السوق من أجل تطبيق المعايير المقترحة. وعليه فقد اقترح معدل الصفر للضرائب في سوق الاحتكار. وهذا ما ذهب إليه لي (D.R.Lee, 1975)، الذي وافق على وجهة نظر Buchananمن حيث المبدأ؛ لكنه أقر بضرورة الإبقاء على ضرائب الانبعاثات، بوصفها وسيلة للتخفيف من الآثار الخارجية، مع

[1]أنطوني س. نشير: ترجمة عبد المنعم وأحمد يوسف عبد الخير، **"اقتصاديات الموارد والبيئة"**، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، 2002، ص 180.

[2]أحمد محمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله. **"اقتصاديات الموارد البيئية"**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1995، ص 53.

[3]التي صاغها باريتو الذي أنشأ قانون 80/20 بمعنى أن 20% من الأشخاص يمتلكون 80% من الثروات. فبالرغم من كون هذا التوزيع بعيد عن المساواة إلا أنه يعكس في رأيه توزيع الكفاءة .

[4]دوناتو رومانو، **"اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة "**، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2000، ، ص96.

[5]PIGOU Arthur, **op-cit**, p:109.

[6] James M. Buchanan and G. F. Thirlby, "**Cost and Choice: An Inquiry in Economic Theory"** , Chicago: Markham Publishing Co., 1969, volume 6.

مراعاة مقارنة الانبعاثات الصادرة عن المؤسسات والقوة الاحتكارية لها.والتيتمثل الفرق بين الإيرادات الهامشية في ظل المنافسة والمنافسة الاحتكارية[1].

الفرع الثالث: نظرية حقوق الملكية

قبل الحديث عن حقوق الملكية لابد من توضيح أن سبب الاهتمام بها هو اعتبار البيئة كسلعة عامة من منظور اقتصاد البيئة[2]، ونتيجة للسلع العامة يصبح من المستحيل وضع حقوق ملكية حصرية. لذا فليس هناك حوافز لتوفير السلع العامة بشكل خاص نظرا لأن المتعاملين في القطاع الخاص سوف يجدون أنه من غير المربح توفير سلعة يمكن للآخرين استخدامها دون دفع مقابل استخدامها، وتكمن النتيجة النهائية في انخفاض توفير السلع العامة[3].

يقصد بحقوق الملكيةحقوق استغلال واضحة تسمح باستخدام الموارد وكذلك إمكانية تأجيرها أو بيعها للغير، وعادة ما تتحدد هذه الحقوق بناء على القوانين أو العادات والتقاليد والأعراف المتبعة، وتتراوح أشكالها ما بين الملكية الخاصة وحقوق الانتفاع على المشاع (أي غير المحددة) للموارد، بمعنى أنها تكون متاحة لجميع الأفراد. ونجد ما بين هاتين الحالتين القصوتين حالة وسطى، تتمثل في حقوق الملكية الممنوحة لمجموعة من الأفراد الذين يشتركون في تلك الحقوق على المشاع، وفي هذه الحالة تكون تلك الموارد غير متاحة لأي فرد من خارج هذه المجموعة من الأفراد وهو ما يعني وجود نوع من الاستبعاد؛ وتؤدي حقوق الملكية غير المحددة للموارد عادة إلى تدهور واستنفاذ تلك الموارد في حالة ما إذا قام كل فرد بإجراء حساباته على أساس منفعته وتكاليفه الخاصة دون النظر إلى تأثير قراراته على باقي الأفراد المستفيدين من تلك الموارد.

فنجد أن وجود حقوق ملكية الموارد الطبيعية على المشاع للعامة يمكن أن يؤدي إلى ظهور مشكلة حرية الدخول للجميع، ففي مثل هذه الحالة يمكن لكافة الأفراد الاستفادة من تلك الموارد، ونظرا لأن قراراتهم تكون عادة مبنية على حسابات منافعهم وتكاليفهم الخاصة دون الاهتمام بتأثير قراراتهم على الأفراد الآخرين أو على الموارد ذاتها، فإن كل منهم سيحاول الحصول على أقصى منفعة خاصة صافية وذلك على حساب الآخرين[4].

ويشير التحليل الذي قدمه رونالد كواز (Ronald Coase, 1921) إلى أن تحديد حقوق الملكية لأي سلعة أو مورد، حتى في ظل وجود آثار خارجية، يمكن أن يسمح بقيام المساومة بين الفئات المتأثرة (الفئات

[1] Till Requate,"Environmental Policy under Imperfect Competition-A Survey", **Economics Working Paper,** n 12, Department of Economics, University of Kiel; 2005, p 2.

[2]حيث تتميز السلع العامة عادة بعدم الاقتصار بمعنى أنه من غير الممكن أو أنه من المكلف جدا منع استخدامها من قبل من لا يدفعون: مثال – المناظر الطبيعية. كما تتميز بعدم المنافسة: أي أن استهلاكها من قبل الفرد (أ) لا يمنع استهلاكها من قبل الفرد (ب). مثال: المعرفة التكنولوجية

[3]دوناتو رومانو، **مرجع سبق ذكره** ، ص: 92.

[4]محمد عبد الكريم، علي عبد ربه: "**مقدمة في اقتصاديات البيئة**"، مكتبة الإسكندرية، الإسكندرية، فيفري 2003، ص ص 50-53.

المستفيدة والفئات المتضررة)، بما يسمح بالوصول إلى حل كفء بغض النظر عن أي فئة تحصل على هذه الحقوق؛ وتجدر الإشارة إلى أن هذه النظرية تقوم على افتراضين أساسيين هما: ضرورة عدم وجود تكاليف نقل لحقوق الملكية وكذا إمكانية تحديد وقياس الأضرار المرتبطة بالآثار الخارجية، مما يعنى أنه لكي يتحقق الافتراضين السابقين وبالتالي تتحقق النظرية لابد وأن يكون عدد الأفراد المشاركين في أي من طرفي المساومة محدود[1].

الفرع الرابع: نظرية المساومة أو حقوق التلويث القابلة للتداول

اقترح دالس (Dales,1968)[2] طريقة لإدخال الآثار الخارجية من خلال ضبط الكميات المنتجة، إذ بناءً على هذا الاقتراح تقوم الحكومة بتوزيع حقوق التلويث للمؤسسات عن طريق المزاد العلني أو مجانا، وتكون المؤسسات حرة في تبادل هذه الرخص إذ يمكنها إنشاء سوق لهذا الغرض على غرار سوق الأوراق المالية.

وبهذه الطريقة ترغب المؤسسات التي لها تكلفة حدية ضعيفة في عرض حقوقها في التلويث، بينما ستميل المؤسسات التي لها تكاليف حدية أعلى إلى شراء رخص إضافية، غير أن مثل هذا النظام لا يجد تطبيقا إلا إذا كان حجم السوق كبيرا جدا وكان عدد شهادات التلويث المتداولة كبيرا كذلك، مع حجم التلوث المرخص به في كل شهادة ضعيفا وكذلك يكون إصدار هذه الشهادات لفترة معينة. ولكن ما يعاب على استخدام مثل هذه الحقوق هو تحيز استخدامها بين المؤسسات الملوثة دون منح الحق للمتضررين، ما يجعل منه حل يهمل التدخل المباشر للجوانب الاجتماعية والبيئية.

الفرع الخامس: نظرية الموارد المشتركة

أثبتت النظريات الاقتصادية أنه في حالة غياب حقوق الملكية بشكل واضح، سيتم استغلال الموارد بصورة مفرطة وسيكون هناك بعض الأفراد الذين لا يهتمون بتأثيرات أفعالهم مما يؤدي إلى تدمير ومن ثم تضاؤل مخزوناتها. ولأجل إيجاد أفضل السبل لإدارة هذه الموارد انقسم الاقتصاديون إلى فئتين –كما ذكرنا سابقا– إلى أن ظهر نهج جديد تبنته الاقتصادية الأمريكية والحائزة على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 2009 إلينور اوستروم Elinor Ostrom.

حيث قدمت قيمة اقتصادية مضافة، بتأكيدها على أنه في حالة إدارة الموارد المشتركة من قبل المستخدمين الفعليين، فإنهم يقومون بتطوير آليات في اتخاذ القرار للتعامل مع تضارب المصالح بينهم، مما يؤدي إلى نتائج ناجحة؛ كما ترى أن إشراكهم في المسؤولية على مراقبتها وفي الأرباح تعتبر الطريقة الأجدى والأكثر فعالية من

[1] طلعت الدمرذاش،"**الاقتصاد الاجتماعي**"، ط1، مكتبة الزقازيق، مصر، 2006، ص 395.

2DALES J.H.; **"Pollution, Property and Prices, An Essay in Policy Making and Economics"**; University of Toronto Press, Toronto; 1968.

فرض لوائح حكومية يصعب الإشراف على تنفيذها من قبل الدولة، كما تنبه إلينور إلى أن الشخصيات القيادية التي تحظى باحترام واسع داخل المجتمعات المحلية مثل عمداء القرية لها دور مهم في استغلال الموارد المشتركة بطريقة تضمن استدامتها، وأن تماسك المجتمعات وزيادة الثقة والتواصل والاحترام بينها هو السر وراء نجاحها[1]، وبعد عدة دراسات تجريبية أثبتت من خلالها إلينور أن السياسات التقليدية أنتجت نظام غير عادل وتوزيع غير فعال وتدمير للبيئة وأثبتت أن المنظمات الجماعية الجديدة التي استعملت الاتفاقيات المحلية [2]تحسنت بشكل ملحوظ عن طريق تغيير الحوافز وتوفير وسائل الرقابة، ما أدى إلى نجاح إدارة الموارد المشتركة، وتعميمها لتشمل جميع جوانب التنمية المستدامة ويمكن ذكرها كما يلي[3]:

- تحديد من له الحق في المشاركة والاستفادة من المورد المشترك؛
- سن القواعد من المستخدمين الفاعلين والالتزام بها من طرف الجميع؛
- تكييف القواعد الموضوعة حسب نوع وواقع المورد المشترك؛
- مراقبة السلوك والتصرفات من قبل الكل؛
- العقوبات التدريجية؛
- وضع آليات وميكنيزمات تسوية النزاعات؛
- الاعتراف بشرعية التنظيم المحلي من طرف السلطات المركزية الأخلاقية.

ولم تتوقف الاجتهادات والدراسات على النظريات المدرجة، ولكن تم تناولها من خلال هذا المطلب كونها تمثل الإطار النظري الأساسي الذي يمثل الانطلاقة التي مهدت لاقتصاد البيئة على المستوى الكلي وساهمت بشكل رئيسي في التأسيس لصياغة أدوات للسياسة البيئية. وفي الوقت الراهن ومع كثرة الباحثين المهتمين بشؤون البيئة ظهرت مساهمات عدة تتناول الموضوع منها فرضية كوزنتس البيئي[4]التي تربط التدهور البيئي بالنمو الاقتصادي، ونظرية ملاذ التلوث التي ترجع أسباب التدهور البيئي لحركة التجارة العالمية وانتقال التلوث معها، إضافة لنظريات ومساهمات أخرى تناولت الموضوع من جانبه الجزئي.

[1]Elinor Ostrom, **Governing the commons : the evolution of institutions for collective action**, cambridge university press, 1990, p: 61.

[2]هي عقد بين القرويين والحكومة لتنظيم الموارد المشتركة بمختلف أنواعها، ويتم توقيعه من قبل ممثلي القرى والحكومة، ويعطي للمستخدمين الفعليين الحق في تطبيقه وفق الشروط المحددة فيه.

[3]Antoinette Weibel and Margit Osterloh, **The network organization as a structure for common pool resource institutions**, university of Zurich, 2002, p:08.

[4]التي سيتم تفصيلها في الفصل الثاني من الدراسة.

المطلب الثاني: الإجراءات المتخذة للحفاظ على البيئة

لما كان التدهور البيئي مشكلة عالمية، بعد جملة التجاوزات التي لم تستطع الدول والحكومات حلها منفردة، فقد تم اللجوء إلى المجتمع الدولي من أجل إيجاد حلولا عامة يمكن أن تكبح الثقل المتزايد على الدول نتيجة للآثار البيئية العابرة للقارات.

الفرع الأول: تكريس المؤتمرات الدولية لحماية البيئة

تم طرح الملف البيئي على طاولات النقاش بداية من مؤتمر الأمم المتحدة حول الإنسان والبيئة، الذي انعقد في مدينة ستوكهولم في عام 1972مممن خلال مناقشة العلاقات المشتركة بين استنزاف الموارد بهدف التنمية وحماية البيئة[1]، فتمخض عنه وثيقتان هما: إعلان ستوكهولم للمبادئ البيئية الأساسية التي ينبغي أن تحكم السياسة، وخطة عمل مفصلة. فضلا عن إنشاء برنامج الأمم المتحدة البيئي (UNEP)كأول وكالة بيئية دولية[2].

إلا أن قضية البيئة شهدت انتكاسة في عام 1974 من خلال مؤتمر كوكويوك[3]، عندما تبنت الجمعية العامة للأمم المتحدة الوثيقة المتعلقة بحقوق وواجبات الدول[4](CERDS) التي أكدت على حقوق الدول في التنمية، لكنها تحاشت أي إشارة للمعايير البيئية، وقد شهدت نهاية السبعينيات وبداية الثمانينيات تجاهلا واضحا للقضية البيئية في الدول الأكثر تقدما مع تأكيد حكوماتها المتزايد على حلول السوق الحرة، بالتزامن مع تخلي تلك الدول عن مسئوليتها عن الآثار البيئية السلبية الناجمة عن نشاطاتها الاقتصادية[5]؛ ولذا يمكن القول بأن الاتجاه السائد في تلك المرحلة كان بعيدا عن أي إجماع دولي تجاه قضايا البيئة.

وبقي الأمر على هذا الحال حتى جاءت نقطة التحول الحاسمة في عام 1987، بعدما طلب الأمين العام للأمم المتحدة من رئيسة وزراء النرويج آنذاك، بروندتلاند Gro Harlem Brundtland تشكيل لجنة للبحث عن أفضل السبل التي تمّكن من أن يستمر الإيفاء بالاحتياجات الأساسية لمقابلة النمو السكاني المتسارع، من خلال صياغة افتراضات عملية تربط قضايا التنمية بالبيئة والمحافظة عليها، وترفع من مستوى الوعي العام بالقضايا ذات الصلة بالموضوع[6]، فتمخض عن جهود اللجنة وثيقة سميت بتقرير بروتلاند تناولت فيه مفهوم التنمية المستدامة[7]. وقد أسهمت بشكل مباشر في انعقاد أول قمة بيئية عالمية من نوعها هي قمة الأرض في مدينة ريو

---

[1]مريم أحمد مصطفى و إحسان حفظي، **قضايا التنمية في الدول النامية**، دار المعرفة الجامعية للنشر والتوزيع، الاسكندرية، 2005، ص: 190.

[2]بيتر كالفرت ، سوزان كالفرت (2002) ،"**السياسة والمجتمع في العالم الثالث**" ، ترجمة : عبدالله جمعان الغامدي، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة السعودية، ص 424.

[3]Jean Marich Herriby**, « le développement soutenable »**, economica, Paris, 1998, p :8.

[4]Charter of Economic Rights and Duties ofStates

[5]زكريا محمد عبد الوهاب طاحون، "**إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف**"، مطبعة ناس العابدين، الطبعة الأولى، القاهرة، 2005، ص: 51.

[6]برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)، الوجيز العربي للقانون البيئي الدولي، **سلسلة القانون البيئي**، مركز النشاط البرنامجي للقانون البيئي والمؤسسات، 1995، ص: 18.

[7]يسمينة زرنوخ، "**إشكالية التنمية المستدامة وواقع التنمية في الجزائر –دراسة تقييمية–**"، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2006، ص123.

دي جانيرو البرازيلية عام 1992الذي نتج عنها أجندة 21، والتي تم مراجعة بنودها من خلال مؤتمر نيويورك (ريو +5) في مارس 1997 حيث تمت معالجة إشكالية عدم تبني حماية البيئة من خلال سياسات الدول وضعف وتيرة تنفيذ توصيات قمة الأرض[1]. ثم عرض مفهوم التنمية المستدامة للنقاش في قمة الأرض الثانية (ريو +10) حول التنمية المستدامة التي انعقدت في جوهانسبرج في أوت2002، بهدف إزالة التناقضات بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة فضلا عن تطوير مزيد من الاتفاقيات في مجال التنمية المستدامة.

إلا أن النتائج جاءت مخيبة للآمال بعكس توقعات قمة ريو التي عقدت في 1992، حيث لم يقتصر الإخفاق على الفشل في التوفيق بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة، بل تجاوزه إلى تأكيد عدد كبير من الدول المشاركة –صراحة أو ضمنا–باستحالة تجنب حدوث المزيد من التدهور في الأنساق البيئية للأرض والماء وارتفاع مستويات انبعاث غازات الاحتباس الحراري والاستغلال المفرط للموارد الطبيعية[2]. ولوحظ في هذا السياق أنه بالرغم من الالتزام العالمي لخفض مستويات انبعاث الغازات في الجو عبر اتفاقية التغير المناخي (كيوتو 1979) إلا أن ممارسة الأنماط الإنتاجية والاستهلاكية لا يزال يعتمد على أساليب غير مستدامة.

وما تزال الاعتبارات الاقتصادية تهيمن على أجندة الاستدامة الدولية والوطنية على حد سواء بالرغم من انعقاد المؤتمر الدولي الثالث لقمة الأرض أو ما سمي بريو +20 في سنة 2012،والذي تناول مدى تحقق أهداف الألفية ومناقشة ما آل إليه الوضع البيئي العالمي خاصة في ظل عدم انخفاض معدلات انبعاث غازات الاحتباس الحراري وفق توصيات الندوات والمؤتمرات الدورية منذ كيوتو 1997 إلى مؤتمر باريس ديسمبر 2015، نتيجة لاستمرار استعمال نموذج طاقوي يعتمد بالدرجة الأولى على الطاقة الأحفورية، إضافة لعدم ترشيد استغلال الموارد الطبيعية مما أثر على تغيرات المناخ، التي أجمع الباحثون على أنها تتفاقم من سنة لأخرى بسبب كميات الغازات المنبعثة في الجو وعلى رأسها غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يقوم برفع درجة حرارة سطح الأرض وجوها[3].

ولقد برز عقب المؤتمرات والندوات الدولية منظمات ولجان مختصة بتقديم حلول واستراتيجيات تكفل تطبيق ومتابعة توصيات أجندة 21.

[1] Les dates clés du développement durable ; consulté le : 09/04/2016
http://wwwv1.agora21.org/dd/datesN.html

[2] عبد القادر محمد عبد القادر عطية، "**قضايا اقتصادية معاصرة**"، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، 2005، ص 203.

[3] Les dates clés du développement durable, op-cit.

الفرع الثاني: الاستراتيجيات المقترحة للحفاظ على البيئة

في ظل التخوف الكبير من استمرار التغيرات المناخية التي تشهدها الكرة الأرضية واستجابة لمقترحات المؤتمرات الدولية، فقد تم رسم استراتيجيات لمواجهة التغيرات المناخية وتصحيح مسار التنمية، وذلك من خلال محاولة التكيف للتغيرات الحادثة أو من خلال التخفيف من الآثار البيئية.

حيث يقتضي تبني استراتيجية التكيف تحمل أعباء إضافية لمواجهة الظروف المفروضة بسبب ما تمليه أنماط التصنيع الحديث بشكل استباقي، من خلال الاستفادة مما تتيحه التكنولوجيا وطرق التعمير والعيش المعدلة. لكن في ظل تفاقم شدة التغيرات المناخية وما يخلفه من آثار، فإن اعتماد استراتيجية التكيف تصبح مكلفة سواء تعلق الأمر بالدول المتقدمة أو النامية على حد سواء، إلا أن تكلفة التكيف في الدول النامية تقع في الغالب على عاتق القطاع العام مما يزيد من أعباء الموازنات الحكومية[1]؛ ما يستدعي تبني استراتيجية مكملة وهي استراتيجية التخفيف.

ويقتضي انتهاج استراتيجية التخفيف تخفيض الانبعاثات التي تهدد استمرار الحياة البشرية، وفق ما جاء في كل من تقرير نادي روما 1972 وبروتوكول كيوتو 1997 من خلال تسعير الانبعاثات بتحميل كل من يصدر انبعاثات ثمنا لكل وحدة من الانبعاث مساويا للضرر الذي يتسبب فيه (بالقيمة الحالية للضرر)، أي أنه لضمان تقليل تكلفة خفض الانبعاثات لأدنى حد يجب ألا يكون الثمن المدفوع متساويا بين كل الانبعاثات باختلاف أماكن إصدارها، فينتج مثلا عن استخدام مختلف أنواع الوقود الأحفوري كميات متفاوتة من غاز CO_2نتيجة للوقود المحترق. وعليه لا بد أن يعكس سعره محتوى ثمن الكربون وفق نوع الوقود المستخدم، ويزداد هذا السعر كلما اقتربت كميات الانبعاث من حدودها العليا. وترجيح ازدياد ثمن الكربون في المستقبل يحفز ملاك الوقود الأحفوري على استخراجه بسرعة أكبر في الوقت الحالي أين الثمن منخفض، مما يضع صناع السياسة أمام تحديات كبرى أهمها إيجاد طرق لجعل توقعات ارتفاع أسعار الكربون ذات مصداقية، خاصة في ظل تباين تقييم الأسعار المستقبلية للانبعاثات ضمن الأطر الزمنية[2].

ويمكن إدراج نتائج أعمال نموذجين قياسيين لتقييم الانبعاثات المستقبلية عن طريق المحاكاة يتم استخدامهما من طرف برنامج علم تغير المناخ الأمريكي، حيث يقدم برنامج IGSM الذي يستخدمه معهد ماسا شوسيتس للتكنولوجيا تقديرات لتركيز غازات الاحتباس الحراري تصل إلى 450 جزء في المليون بقيمة تصل إلى 562دولار لطن الكربون لسنة 2040، في حين يقدم برنامج MINICAM المطور من طرف الفرق المنتمية لكل من باسيفيك نورث وست الوطنية وجامعة ميريلاند، تقديرات لهدف طويل المدى لنفس لفترة (2040)

[1] تاميريزا نتاليا ، "**تغير المناخ والاقتصاد**"، **مجلة التمويل والتنمية**، صندوق النقد الدولي، واشنطن، العدد 01، مارس 2008، ص 19.

[2] موهان موناسينغ، "درجات الحرارة المتزايدة مخاطر متزايدة"، **مجلة التمويل والتنمية**، صندوق النقد الدولي، واشنطن، العدد 01، مارس 2008، ص 37.

تصل إلى 650 جزء في المليون لكربون الغلاف الجوي بقيمة 13دولار لطن الكربون. وتبين الفروق بين النموذجين أوجه عدم اليقين المقترنة بإعداد التقديرات من إدراج العوامل المعتمدة في حساب التكلفة وكذا خط الأساس المستند عليه، إضافة لعدم القدرة على نمذجة بعض أنماط عدم اليقين في المستقبل. ونجد أن أغلب التقييمات المنجزة في الوقت الراهن تقدم تقديرات لأسعار الانبعاثات بين 15و60 دولار للطن وفق السعر المرجعي لسنة 2008.[1]

بالرغم من استخدام بعض الدول المتقدمة لمناهج تقديرية قياسية لتحديد أسعار الانبعاثات إلا أنها تبقى دون قيمة إذا لم يتم اتخاذ التدابير اللازمة لتنفيذها. وهنا يكون دور الحكومات والمنظمات الدولية التي توكل لها عملية اتخاذ التدابير الوقائية والعلاجية الأنسب للتخفيف من تفاقم خطر الاحتباس الحراري وكبح جماح استهلاك الطاقة، باستخدام كل من ضريبة الكربون وتداول حقوق الانبعاث. ففي تقرير للوكالة الدولية للطاقة على لسان محللها السيد تريفور مورغان: "أظهر إجماع العالم بقبول اتخاذ إجراءات عاجلة وصارمة لتخفيض انبعاثات غاز CO_2 على المدى الطويل قصد الإبقاء على الاحتباس الحراري في حدوده المقبولة، كما يجب بذل المزيد من الجهد من أجل تغيير نمط استهلاك الوقود الأحفوري، خاصة الفحم الذي تستخدمه كل من الصين والهند والذي يساهم بشكل كبير في رفع مستويات CO_2 في الجو". وعليه لابد لصناع القرار أن يقتنعوا بضرورة التفكير في اتخاذ تدابير وإجراءات تساهم في إدراج سياسات تغير المناخ في استراتيجيات التنمية المستدامة الوطنية لكل بلد، معتمدين في ذلك على ما يسمى "اقتصاديات الاستدامة" التي تتيح خطة عمل تم تجربتها لأكثر من خمسة عشر سنة، والتي تنبني على ثلاث مبادئ أساسية هي[2]:

- جعل الهدف الرئيسي هو الوصول إلى تنمية أكثر استدامة، وذلك بمعالجة الأولويات العاجلة واستخدام منهج الخطوة بخطوة في إعداد خطط العمل؛
- ايلاء العناصر الثلاثة للتنمية المستدامة معاملة متوازنة، بمعنى تضمين كل من البعد الاجتماعي (القائم على الشمول،التمكين والحوكمة) والبعد الاقتصادي (المتضمن النمو، الكفاءة والاستقرار) والبعد البيئي (الهادف لحفظ التنوع الإحيائي، وصون الموارد الطبيعية مع تقليل التلوث) في استراتيجيات التنمية؛
- إشراك الكفاءات الأكاديمية وأصحاب المصالح عند القيام بالتحليل متعدد التخصصات لمناقشة المشاكل خاصة تلك التي يمتد آثارها عبر الزمان والمكان من قبيل التغير المناخي.

[1] بنجامين جونز وآخرون، **دفع ثمن التغير في المناخ**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، واشنطن، العدد 01، مارس 2008، ص29.
[2] موهان موناسينغ، **مرجع سبق ذكره**، ص 35.

وتبني استراتيجية التكيف أو التخفيف يبقى مرهون بالقدرات المادية والبشرية للدول من أجل مواجهة تفاقم الأوضاع البيئية، ويستدعي استخدام الاستراتيجية الأفضل توفر معلومات وبيانات ليتاح لمتخذي القرارات انتهاج سياسات محلية ووطنية ترقى للأهداف المتبناة لتحقيق مطلب التنمية المستدامة. وهنا تظهر ضرورة القيام بتقييم اقتصادي للآثار البيئية من جهة، وتقييم السياسات المتخذة لمواجهتها من جهة أخرى.

المبحث الثاني: مداخل التقييم الاقتصادي للآثار البيئية

انطلاقا مما سبق أصبح على متخذي القرارات إدماج الاعتبارات البيئية أثناء عمليات التنمية من خلال الاعتماد على التكنولوجيا النظيفة وتغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك التي تهدر الموارد الاقتصادية، ومن ثم القيام بتقييم الآثار الايجابية والسلبية التي يفرزها السلوك الإنساني من خلال الأنشطة والممارسات التي يقوم بها. لذا كان لابد من المرور في هذا المبحث على المفاهيم والطرق التي تساعد معدي ومتخذي القرارات في انجاز تقاريرهم وتحليلها وصولا للتقييم الاقتصادي والنقدي لها. حيث تنطلق معظم المناهج المقترحة للتقييم الاقتصادي للآثار البيئية من أسلوب التحليل تكلفة/عائد كأساس للتقييم، وقد تم بلورة مجموعة من المعايير والمناهج العلمية التي يمكن الاعتماد عليها في عمليات التقييم مرتكزة على الأهداف التي تسعى الدول إلى تحقيقها حسب الأولويات المسطرة.

ومن هنا يظهر أن المنافع المتولدة عن زيادة النشاط الاقتصادي والتي تقاس بالحجم الحقيقي للدخل القومي لا تمثل المنفعة الصافية، حيث يقابل ذلك تكاليف اجتماعية تلغي الكثير من هذه المنافع مفرزة تكاليف بيئية ممثلة في أصناف ثلاثة هي: تكاليف الخسائر والأضرار البيئية، تكاليف الوقاية وتجنب استنزاف البيئية، إضافة لتكاليف التخطيط والدراسات لحماية البيئة. وسيتم من خلال المبحث الموالي الإشارة، أولا، لمفهوم التكاليف الاقتصادية للتدهور والضرر البيئي، ثم التطرق لمجموعة المناهج المقترحة من طرف منظمات دولية عالمية يتم الاسترشاد بها، وأخيرا الوقوف على مجموعة من المؤشرات المقترحة تساير أهداف عمليات التقييم.

المطلب الأول: التكاليف الاقتصادية للتدهور البيئي

يتم تناول التدهور البيئي في الوقت الراهن على أنه مشكلة اقتصادية بالدرجة الأولى لما تتكبده الدول من جراء التجاوزات التي طالت الموارد البيئة التي تعد مدخلات النشاط الاقتصادي وكذا ما يتم إلقاؤه ونفثه فيها كمخرجات العمليات الاقتصادية مسببة ضررا بالأنساق البيئية ومحدثا تغيرات شديدة الخطورة. ويلقى مفهوم

الضرر[1] أهميته ضمن اقتصاد البيئة لأنه يساهم في القياس النقدي للآثار السلبية على البيئية، بمعنى يمكن من تقدير التكلفة البيئية الناجمة عن تلك الأضرار[2].

ويقصد بالتكاليف البيئية التكاليف التي يتحملها المجتمع دون أن يظهر أو يعبر عنها في الحسابات الاقتصادية الوطنية، أو هي المصروفات والالتزامات النقدية التي تصرف على كل ما من شأنه أن يؤدي للمحافظة على النظام البيئي من معدات وغيرها، وما يثبت الالتزام بالمعايير الخاصة بحماية البيئة وتحسينها[3]. وعرفتها وكالة حماية البيئة بالولايات المتحدة الأمريكية (Environmental Protection Agency): "بأنها الآثار النقدية وغير النقدية التي تحدثها المنشأة أو المؤسسة نتيجة أنشطة تؤثر على جودة البيئة، وتتضمن هذه النفقات كلاً من التكاليف التقليدية (الصريحة) والتكاليف الضمنية المحتملة، والتكاليف الملموسة بدرجة أقل"[4].

وغالبا ما تكون هذه التكاليف كبيرة وتكبد الاقتصاد خسائر لا يستهان بها ولا يمكن حصرها بشكل مطلق، ويكمن الهدف الرئيسي من استخدام القيم الاقتصادية لتحديد تكاليف الضرر البيئي هو الوصول إلى مستويات الكفاءة في استغلال الموارد الاقتصادية[5]. ويعود سبب حدوث التكاليف البيئية بالدرجة الأولى إلى فشل بعض السياسات الخاصة بتسعير الموارد الطبيعية أو فشل الأسواق التي لا تعتبر تكاليف استخدام الأصول البيئية ضمن تكلفة الإنتاج. وتصنف إلى مجموعتين حسب ما يوضحه الشكل رقم (1-1).

---

[1] يشير مصطلح الضرر عن خروج حدث عما هو متوقع منه أو مخططله، بفعل فاعل أي يفترض وجود سبب مباشر لحدوث الضرر. ومن الناحية الاقتصادية يعبر عن التغيرات السلبية لخواص المحيط الطبيعي من جراء النشاط البشري سواء أحدث بطريقة مباشرة أو غير مباشرة

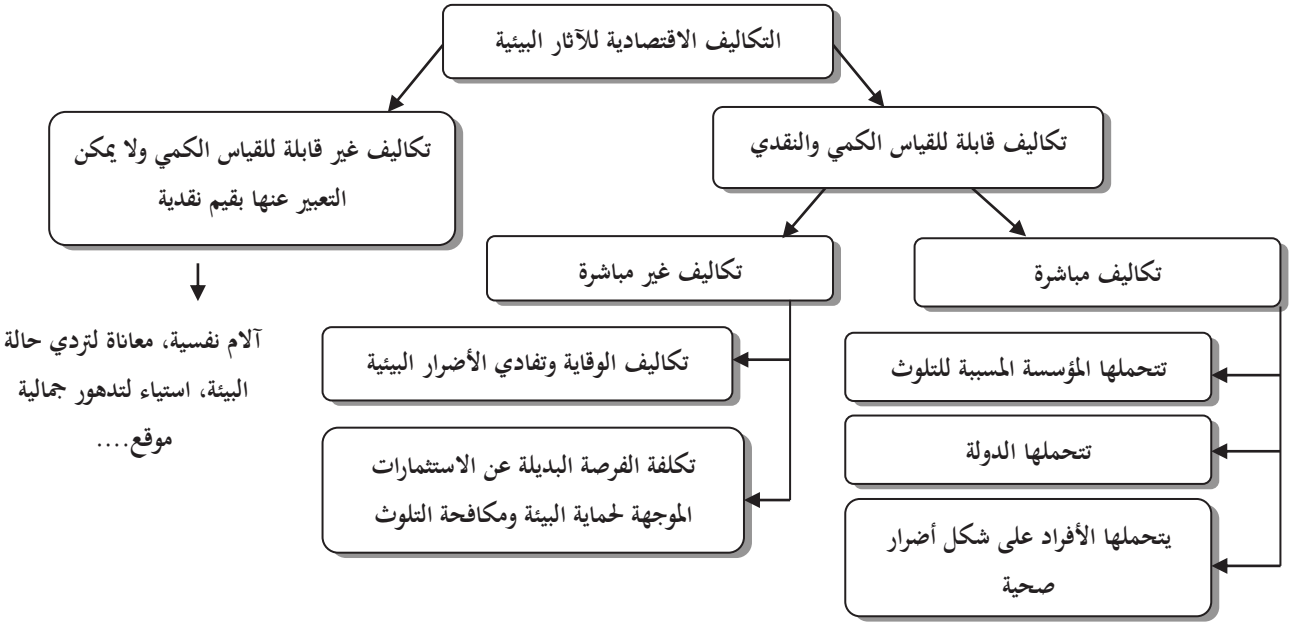
[2] Directive 2004/35/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 avril 2004 sur la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux.

[3] أسماء عبد القادر الطاهر، **أثر التكاليف البيئية على تقويم أداء المنشآت الصناعية السودانية (دراسة تحليلية تطبيقية على قطاع النفط)**، مذكرة ماجستير في المحاسبة، غ منشورة، جامعة البحر الأحمر، السودان، 2010، ص 58(www.investintech.com).

[4] Usepa, **Enhancing Supply Chain Performance With Environmental Cost Information:** Examples From Commonwealth Edison, Anderson Corporation And Ashland Chemical Office of Pollution Prevention And Toxics, Washington, April, 2000, P. 3.

[5] نجاة النيش، **تكاليف التدهور البيئي وشحة الموارد الطبيعية بين النظرية وقابلية القياس في الدول العربية**، 1999، ص:10 متاح على الموقع:
http://www.arab-api-org/course10/

الشكل رقم (1-1): تصنيف التكاليف الاقتصادية للضرر البيئي



المصدر: كيحلي وآخرون، التكاليف الاقتصادية للمشكلات البيئية، مداخلة مقدمة **للملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في إطار التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية**، جامعة وقلة-الجزائر، 2012.

ومن خلال الشكل السابق يتضح بأن التكاليف الاقتصادية للآثار البيئية السلبية والتي تم التعبير عنها بالأضرار البيئية منها ما يمكن تحويله إلى قيم نقدية ومنها ما يستحيل تحويله، ويرجع سبب ذلك لعدم وجود تقنيات تمكن من عملية التقدير لارتباطها بالإدراك البشري لعناصر البيئة. ويمكن تحديد الطبيعة الاقتصادية للمشاكل البيئية من خلال ثلاث دوال[1]:

– **دالة الأضرار البيئية:** تشمل مجمل التكاليف والنفقات المتعلقة بالتدهور البيئي محدثة التلوث، كالخسائر التي تلحق بصحة الإنسان وما ينجم عنها من تغيب عن العمل وانخفاض في مستوى الإنتاجية والخسائر في خصوبة الأرض وإنتاجيتها وفي الثروة السمكية والمائية، ...الخ.

– **دالة العلاج:** تضم التكاليف والنفقات التي يتحملها المجتمع ومؤسساته الاقتصادية لمعالجة وإزالة بعض آثار التلوث إن أمكن ذلك، كمصاريف معالجة المياه الملوثة، تنقية الهواء وخفض تركيز الأكاسيد والغازات الملوثة له كما تشمل هذه الدالة نفقات غير مباشرة مثل نفقات العلاج والدواء وإصلاح ما أصاب الأرض من دمار.

– **دالة النفقات الوقائية:** تشمل النفقات الوقائية التي تتحملها الدولة أو أحد هيئاتها من أجل منع حدوث التلوث أو جعله في حدود مقبولة بيئيا. وهذه النفقات قد تكون مباشرة تصب على مصادر التلوث مثل القيام بعمليات الرصد والمراقبة وما يلزم ذلك من استخدام أجهزة ومعدات لخفض مصادر التلوث وعناصر بشرية. إضافة إلى استحداث تعديلات في هياكل الإنتاج وتقنياته بغرض الحصول على تكنولوجيا نظيفة.

[1] مصطفى عيد مصطفى إبراهيم، **رؤية اقتصادية للمشكلات البيئية للدول النامية في كوبنهاجن**، مقال متاح على الموقع الالكتروني، تاريخ التصفح 2011/05/26
http://www.alzoa.com/articles/view.php?id=727

وتتيح هذه الدوال الثلاثة للدول والمؤسسات تقدير الأموال والمقارنة بينها، للمفاضلة بين أفضل السبل للتقليل من التدهور البيئي.

المطلب الثاني: مناهج مقترحة لتقييم الآثار البيئية

يقصد بالأثر البيئي: «أي تغيير في خصائص الوسط البيئي أو إيجاد ظروف بيئية جديدة مفيدة أو ضارة بفعل مجموعة أنشطة محددة وواضحة، وغالبا ما يطلق مصطلح الأثر البيئي على التغيرات من صنع الإنسان وخاصة السلبية منها التي تؤدي إلى التلوث»[1]. أما دراسة الأثر البيئي، فيعرفها (صلاح الحجار، 2002) على أنها: «عبارة عن دراسة تنبؤية لمشروعات أو نشاطات تنموية ذات تأثير بيئي محتمل لتحديد البدائل المتاحة، وتقييم تأثيرها البيئي، واختيار أفضل البدائل ذات التأثيرات البيئية الأقل سلبية واقتراح وسائل التخفيف من التأثير السلبي»[2].ويعرفها (عبد البديع، 2003)على أنها: «دراسة النتائج الايجابية والسلبية التي تحدث بسبب نشاط يؤثر في عناصر البيئة وكيفية تجنب أو تخفيض الآثار السلبية، لذلك تسير دراسة تقييم الأثر البيئي جنبا إلى جنب مع دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية والاجتماعية ومن ثم فهي أداة تخطيطية تساعد متخذ القرار على اختيار البديل المناسب فنيا واقتصاديا وتحليل أثره البيئي»[3].ويعرفها (الغرايبة وفرحان، 2003) بأنها: «جملة الإجراءات العملية أو المنهجية التي تصمم لمعرفة الآثار البيئية لأي نشاط تنموي وتوقعها على البيئة، وكذلك على صحة الإنسان وراحته»[4].

وتعد دراسات وبحوث تقييم الآثار البيئية من أهم موضوعات التنمية المستدامة، بل إنها أحد الأدوات اللازمة لضمان استدامة المشاريع الصناعية والتنموية. فهي دراسة تنبؤية للمشاريع أو النشاطات التنموية ذات تأثير بيئي سلبي أو إيجابي لتحديد البدائل المتاحة وتقييم أثرها على البيئة، واختيار أفضل البدائل ذات التأثيرات البيئية الأقل سلبية –دون الإضرار بأهميتها في التنمية والتطور– واقتراح وسائل التخفيف من التأثير السلبي. ويساهم التقييم البيئي في مساعدة متخذي القرار في الاختيار بين البدائل المطروحة، وهو يعد وسيلة وليس هدفا، ويمكن أن يتم التقييم على المستوى الجزئي (المؤسسة)، أو القطاعي/ الإقليمي، أو على مستوى الدولة من خلال دراسة الآثار البيئية لبرامج التنمية.

ولقد أسفرت الجهود الدولية لتطوير عدد من المناهج والطرق النظرية بشأن التحديد النقدي للآثار البيئية، الناجمة عن المشكلات البيئية التي قد تؤثر على الإنتاج أو على العناصر البيئية أو على صحة الإنسان. وهناك

[1] سماح الغرايبة، يحي فرحان، **المدخل إلى العلوم البيئية**، ط: 04، بدون دار النشر، الأردن، 2003، ص: 417.

[2] صلاح الحجار، **دليل الأثر البيئي في المشروعات الصناعية والتنمية**، ط :1، نهضة مصر للطباعة والنشر، القاهرة، 2002، ص: 26.

[3] معهد التخطيط القومي، **الأبعاد البيئية للتنمية المستدامة في مصر**، نقلا عن محمد عبد البديع، **اقتصاد حماية البيئة**، دار الأمين، القاهرة،2003، ص:258.

[4] سماح الغرايبة، يحي فرحان، **مرجع سبق ذكره**، ص: 417.

طرق مختلفة يلائم كل منها نوعا من أنواع الآثار المزمع تحديد قيمتها، وتتباين المناهج المقترحة حسب الجهة المقترحة للمناهج، وحسب المجال المراد إجراء تقييم اقتصادي له سواء تعلق الأمر بالمشاريع الخاصة أو المشاريع العامة.

ولقد تم اقتراح مناهج لتقييم الآثار البيئية من طرف منظمة OECD، كما جاء في المرجع الأساسي للتقييم البيئي الصادر عن البنك الدولي العديد من هذه الطرق والمناهج، والتي يرجح أن تكون قابلة للتطبيق في البلدان النامية، وهي مرتبة حسب درجة الاعتماد على معلومات الأسواق، فمنها الطرق التي تعتمد مباشرة على أسعار السوق حيث تستخدم مدخل تغير الإنتاجية أو مدخل خسارة الأموال المكتسبة، ومنها التي تستخدم بدائل سعر السوق باستخدام مدخل القيمة العقارية أو تكاليف الانتقال. ومنها التي تعتمد في التقييم على تقدير الإنفاق الإضافي أو على المسوح في ظل غياب معطيات من السوق[1].

الجدول رقم(1-2): طرق التقييم الاقتصادي للآثار البيئية

الطريقة	مفهومها	مداخلها	مثال
التقييم بالاعتماد المباشر على أسعار السوق	تعتمد هذه الطريقة على فرضية مفادها أن المؤسسة تقوم بالاعتماد على القيمة العادية أو السوقية (الحالية)، وأن أي تغير سلبي في نوعية البيئة سوف يؤثر في النهاية على الإنتاجية.	- مدخل تغير الإنتاجية - مدخل خسارة الأموال المكتسبة - مدخل النفقات الوقائية - مدخل الفرصة البديلة	- تدني إنتاجية الأراضي المجاورة لمكب النفايات. - صرف المواطن لمبالغ إضافية لمعالجة حالته الصحية الناتجة عن تدهور حالة البيئة المحيطية. - من أجل تجنب أو التقليل من ضرر معين، كاستعمال المبيدات لمكافحة الحشرات الضارة. - وذلك بمقارنة مورد متاح ضمن نطاق به أثر سلبي على البيئة بمثيله لا يتأثر بالأثر السلبي، وبذلك نحصل على الفرصة البديلة.

يتبع في الصفحة الموالية

[1]أنظر: - علي محمد علي الخطيب، **التقييم الاقتصادي للآثار البيئية الناتجة عن مكب النفايات لمدينة إب في الجمهورية اليمنية**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، 2002، ص ص 13-16.

-خالد إبراهيم شحادة خويلة، **التقييم الاقتصادي للآثار البيئية الناتجة عن مكب النفايات الأكيدر في شمال الأردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، 1998، ص ص 6-9.

-Beat Burgenmeier, **économie de développement durable,** 2editin, de boeck, Bruxelles, 2005, pp 87-109.

تابع للصفحة السابقة

الطريقة	مفهومها	مداخلها	مثال
التقييم باستخدام بدائل سعر السوق	تستند هذه الطريقة على فرضية استحالة قياس ضرر بيئي، وهنا نلجأ إلى اشتقاق قيمة الضرر بدلالة سلع أخرى بديلة لها قيمة سوقية	– مدخل القيمة العقارية – مدخل التباين الأجري – مدخل تكاليف الانتقال – مدخل السلع والخدمات المسوقة كبديل عن الموارد والخدمات البيئية.	– مقارنة بين أسعار عقارات في منطقة تعاني من تدهور في نوعيتها بمثيلاتها في مناطق أخرى ذات ظروف بيئية أفضل. – التناسب العكسي بين سعر عنصر العمل وظروف العمل، حيث يزداد هذا السعر في المناطق الملوثة. – هنا يتم اشتقاق منحنى الطلب على موقع معين من خلال عمل مسح استقصائي لزائريه، وبعد المكان الذي جاؤوا منه للزيارة. وتكلفة الانتقال + الرغبة في الانفاق تمثل تقديرا لقيمة هذا الموقع أو المورد أو الخدمة البيئية. – أحواض السباحة كبديل عن البحيرات، فسعر الأحواض (سعر سلعة بديلة) يقدم تقدير لقيمة البحيرات (المورد أو الخدمة البيئية).
التقييم بواسطة الرغبة بالدفع (تقدير الإنفاق الإضافي)	يكون من الصعب في بعض الأحيان تقدير منافع حماية البيئة والمحافظة عليها، فيستعاض عن القياس النقدي للمنافع البيئية، بقياس التكلفة اللازمة لإيجاد بدائل للموارد والخدمات البيئية التي قد تدمر من جراء إقامة مشروع	– القيمة الإحلالية – اختيار المشاريع الأقل ضررا على البيئة	–إجراء المقارنة بين تكلفة إزالة الضرر الناتج عن المشاريع مع قيمة ترحيل المواطنين من حول منطقة المشروع لمعرفة أي البدائل يكون مقبولا اقتصاديا أكثر. – المشروع الافتراضي: تحديد تكاليف عدد من المشروعات البديلة التي ستقدم خدمات بيئية بديلة، بهدف تقليل الفقد في العناصر البيئية.
طريقة المسوح في عمليات التقييم	تستند هذه الطريقة إلى فرضية غياب بيانات مستمدة من تفاعلات السوق. وتقضي هذه الطريقة باجراء مسوح لمعرفة رغبة الأفراد فيما يتعلق بالموارد والخدمات البيئية	– سؤال الأفراد مباشرة عن القدر من الأموال الذي يمكن دفعه للانتفاع بمورد أو خدمة بيئية. – سؤال الأفراد عن مقدار التعويض الذين يقبلون به لاحتمال تدهور نوعية البيئة.	– تكاليف معالجة التلوث – تكاليف تجنب التلوث

المصدر: كيحلي وآخرون، **مرجع سبق ذكره**، ص456.

ويتيح استخدام الأساليب والطرق المقترحة من قبل المنظمات العالمية القيام بتقدير كمي (من خلال المؤشرات) ونقدي (من خلال الطرق). ويتيح ذلك لها إمكانية إيجاد الحلول لمواجهة المشكلة البيئية بعد

تشخيصها، والفكر الاقتصادي قدم حلولا منذ زمن بعيد إلا انه لم يعمل بها إلا بعد أن تأزمت الأوضاع البيئية. ووفق ما يتم استخدامه من طرق من قبل المنظمات التي تعمل في التقييم الاقتصادي للآثار البيئة، ومنها منظمة الإيكوسيس ECOSYSالتي تستعين في إعداد التقارير حول الأوضاع البيئية في العديد من الدول الإفريقية والآسيوية بالدليل المقترح من قبل البنك الدولي من خلال استخدام التخطيط البيئي الاقتصادي لتقدير تكلفة التدهور البيئي من خلال حسابها كنسب في الناتج المحلي الإجمالي، من أجل تقديم مؤشر واضح ومتعارف عليه اقتصاديا يتيح عمل مقارنات منهجية سنوية لقيمة التكاليف البيئية للسياسات والقرارات الاقتصادية، حيث يتيح التقدير النقدي للآثار البيئية حسب المجالات البيئية الستة الرئيسية (الهواء، الماء، الأرض، النفايات، الساحل والبيئة العامة)،ووفق الأصناف الاقتصادية الثلاثة والمتمثلة في[1]:

– **التأثير على الصحة ونوعية الحياة:** حيث يحدد ضمن هذا الصنف مجموع الخسائر والتكاليف على صحة ونوعية الحياة والمتعلقة بتدهور الماء، الهواء، الأرض والتنوع البيولوجي والغابات إضافة لتدهور المناطق الساحلية؛

– **التأثير على الرأس المال الطبيعي:** يجمع هذا الصنف التأثيرات الناجمة عن اللامبالاة أو الإهمال في كل من مجال الماء، الهواء، الأرض والغابات؛

– **الخسائر الاقتصادية المتعلقة بتدهور البيئة:** والتي تنشأ بسبب سوء تسيير البيئة والتبذير أو عدم استغلال الموارد استغلالا عقلانيا، ما يؤدي إلى خسائر اقتصادية ناتجة عن عدم الفعالية، كالخسائر الاقتصادية الناجمة عن سوء تسيير الطاقة والمواد الأولية، أو تلوث الساحل وما ينجم عنه من خسائر سياحية وغيرها.

وضمن هذا السياق فإن المشكلة الأساسية تكمن في كيفية إخضاع تكاليف الأضرار الاجتماعية للقياس الكمي، بمعنى آخر كيفية تحويل بعض هذه التكاليف من أضرار معنوية إلى خسائر على شكل قيم نقدية لأغراض القياس الكمي. فبعض الأضرار التي يتحملها المجتمع مثل الضوضاء أو تلوث البيئة قد تنعكس بشكل أو بآخر على زيادة تكاليف العلاج للأمراض ذات العلاقة بهذا التلوث، والذي تتحمله الوحدات الصحية أو أفراد المجتمع، إلا أنه يبقى من الصعب قياس بشكل مباشر ودقيق لحجم تلك الآثار.

فيتم قياس الآثار الاقتصادية للتلوث الجوي على سبيل المثال لا الحصر، مرورا بمجموعة من المراحل[2]:

– بدءا بجمع المعطيات حول مختلف الانبعاث؛

[1]Moussa Barry and Al., "**Evaluation économique de la gestion environnemental au Mali couts et bénéfices"**, Rapport Final, SBA, 2009, p : 29.

[2]GEREP environnement, "**étude d'évaluation de la mise en œuvre du développement durable –outils d'évaluation économique de la dégradation de l'environnement"-**, Tunisie, 2009, p : 34.

– ثم تقييم آثارها على الصحة باستخدام معادلة جرعة/استجابة (dose/réponse) لكل من مؤشر الأمراض والأوبئة (morbidités)، ومؤشر الوفيات (mortalités) الناجمة عن التلوث الجوي، ويتم إعطاؤها قيمة نقدية باستخدام طريقة قابلية الدفع (DAP)[1]. حيث تعطى معادلة الجرعة /استجابة كما يلي:

$$dH_i = b_i \times pop_i \times dA \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث:

dH_i: تمثل عدد الأفراد الذين تعرضوا للمشكل الصحي i؛

b_i : ذروة معادلة (جرعة /استجابة)؛

pop_i : عدد السكان الذين يقطنون في المنطقة المعرضة للتدهور (عدد الأفراد في خطر)؛

dA : المستوى الحقيقي لعدد من الملوثات في الجو، التي تجاوزت القيم المحددة من طرف OMS[2] ضمن المنطقة المتضررة.

ويتم التعويض عن قيمة dH_i في صيغة طريقة قابلية الدفع المعطاة كما يلي:

$$TC_i = V_i \times dH_i$$

حيث:

TC_i: القيمة الاقتصادية الكلية للتدهور الصحي i؛

V_i: قيمة المشكل الصحي i (وتمثل تكلفة العلاج للحالة الصحية i، أو قيمة حياة الفرد في حالة الوفاة)؛

dH_i :عدد حالات المشكلة الصحية i.

المطلب الثالث: المؤشرات المقترحة لقياس التدهور البيئي في إطار تحقيق التنمية المستدامة

استمرت الجهود الدولية في محاولة احتواء المشاكل البيئة ودمج الاعتبارات البيئية والاجتماعية والمؤسسية إلى جانب الاهتمامات الاقتصادية ضمن مسار التنمية المستدامة، وعلى رأسها البنك الدولي ومنظمة الأمم المتحدة للبيئة UNEP، حيث قاموا برسم خطة يسترشد بها في تقدير الوضع البيئي العالمي وقياسه من خلال وحدات متجانسة، وتمخض عن ذلك مؤشرات لقياس مدى تقدم الحكومات في تنفيذ التنمية المستدامة عن طريق مراقبة الوضع القائم ورصد التغيرات التي تحدث في البيئة والموارد الطبيعية[3]. إلى جانب مؤشرات أخرى تقيس الأداء البيئي ومدى تحقق الأهداف كالمؤشرات المقترحة من طرف جامعة يال للأداء البيئي ومؤشرات مركبة مثل البصمة البيئية والمساحة الايكولوجية أو السعة البيولوجية، ومهما كان المؤشر المستخدم فإنه لا بد أن يستوفي شروط معينة تجعله يعبر عن الدور الذي وجد من أجله.

[1]Disposition à payer

[2] Organisation Mondiale de la santé.

[3]انظر الملحق رقم (1-1).

الفرع الأول: خصائص المؤشرات البيئية

عقب قمة جوهانسبورغ 2002، أعلن قادة العالم من رؤساء الدول والحكومات على تأكيد التزامهم بالتنمية المستدامة، وبما أن معظم الدول العربية شاركت في تبنّي هذا الإعلان، فقد باتت مسؤولة أخلاقيا عن تحقيق أهداف الألفيّة التنموي، لكن أكثر ما يؤرقها هو تنفيذ الهدف السابع، أي تأمين الاستدامة البيئية عبر دمج البيئة بالخطط التنموية على كل الأصعدة. لذا يتم الاستعانة بمؤشرات[1] ينبغي أن تتوفر فيها الخصائص التالية[2]:

-أن تعكس بشكل مباشر أو غير مباشر نوعية الظروف البيئية وعملية التنمية المستدامة؛

-أن تكون ذو طبيعة حساسة بمعنى استجابته للتغيرات الحادثة؛

-أن تكون دقيقة وقابل للقياس والتفسير؛

-أن تكون واقعيا؛

-أن يستند إلى بيانات صحيحة؛

-أن تسمح بالتنبؤ وتوقع التغيرات التي قد تحدث في المستقبل؛

-أن تعتمد على بيانات ذات سلسلة زمنية؛

-أن تكون ذات صلة بالسياسات.

وتساهم المؤشرات البيئية في قياس مدى تحقق هدف الحماية مع مراقبة الوضع القائم ورصد التغيرات التي تحدث على البيئة والموارد الطبيعية سواء كانت ايجابية أم سلبية؛ وتتعدد المؤشرات البيئية وفق الجهة التي تعتمدها، ولكن يبقى المشكل الرئيسي الذي يعيق إعدادها يكمن في نقص البيانات الإحصائية البيئية، فضلا عن غياب مرجعية واحدة لمؤشرات بيئية، بحيث تكون قابلة للمقارنة بين المناطق المختلفة وحتى عبر الزمن. لذا يتم اللجوء في كثير من الأحيان إلى استخدام مؤشرات مركبة، ويبقى على الدول والحكومات الاستعانة بما يتوافق وخصوصياتها الإقليمية والمحلية.

الفرع الثاني: مؤشر الأداء البيئي

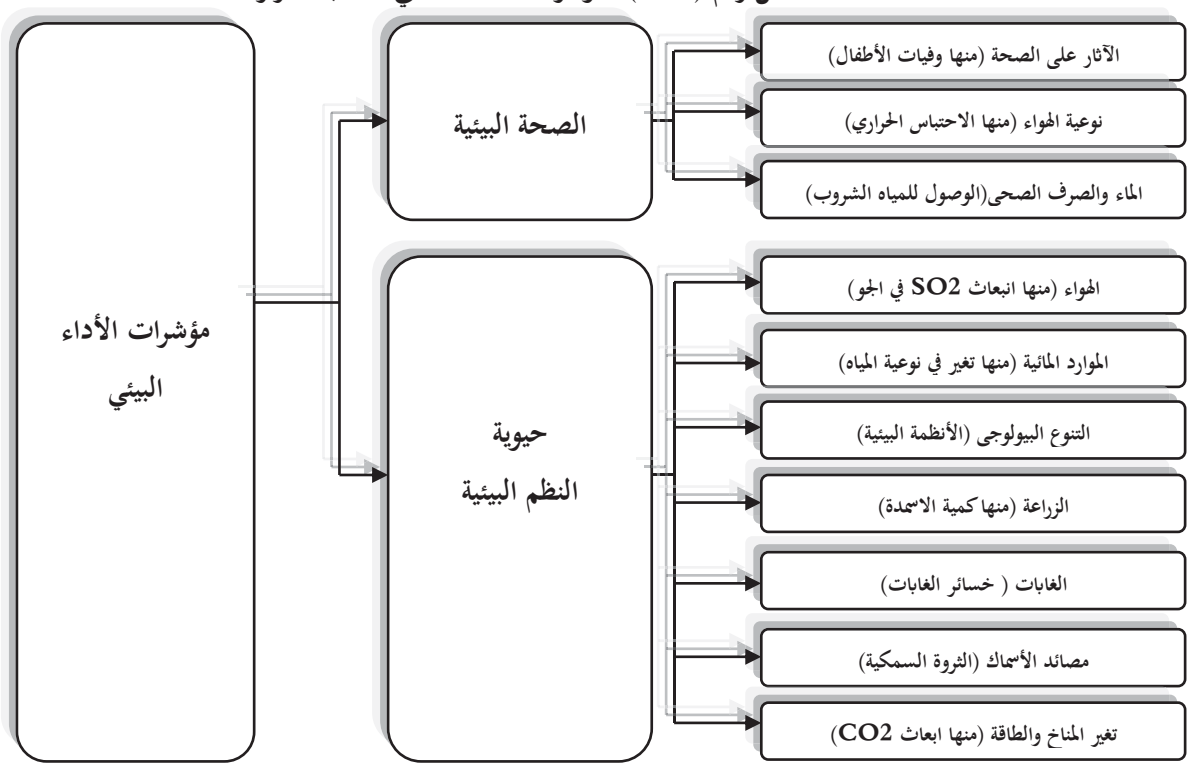
يعتمد إعداد تقارير مؤشر الأداء البيئي (EPI)على نشرات رسمية لكل من منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، منظمة الأغذية والزراعة (فاو)، منظمة الصحة العالمية، البنك الدولي، وكالة البيئة الفدرالية الألمانية، المنتدى الاقتصادي العالمي، إضافةً إلى التقارير المحلية التي يعدها منتدى الأمم المتحدة الإنمائي بالاشتراك مع جامعتَي يال وكولومبيا الأميركيتين. حيث يعتمد لقياس الأداء البيئي على أكثر من 20 مؤشرا

[1] تعبير على شكل رقم مطلق أو نسبي أو تعبير لفظي عن وضع سائد أو عن حالة معينة.

[2] خميس عبد الرحمان رداد، المؤشرات البيئية كجزء من مؤشرات التنمية المستدامة، **مداخلة مقدمة ضمن المؤتمر الإحصائي العربي الثاني**، سرت-ليبيا، 2009، ص 76.

رئيسيا، وهي تقدم دراسة مقارنة للدول في مدى نجاحها في تحقيقالتنمية المستدامة وفق أسلوب ومنهجية رقمية دقيقة لتحليل خطوات أصحاب القرار السياسية والاقتصادية والبيئية، ومراجعتهم لتحسين أدائهم على صعيد التنمية المستدامة[1]، من خلال تصنيف مؤشراتها البيئية ضمن مجموعتين أساسيتين، هما الصحة البيئية وحيوية النظم البيئية.

الشكل رقم (1-2): مؤشرات الأداء البيئي حسب تقارير EPI



Source : Environmental Performance Index, p 16. Available at:http://epi.yale.edu/downloads/2012-epi-report

ويمنح التقرير الدول تقييماً بالدرجات حول أدائها في تسع قضايا مرجعية، تشمل في فئة الصحة البيئية: الآثار على صحة الإنسان، نوعية الهواء، مياه الشرب والصرف الصحي، وفي فئة النظم البيئية: الموارد المائية، الزراعة، الغابات، الثروة السمكية، التنوع الحيوي والموائل، المناخ والطاقة. وتنبع أهمية هذه المؤشرات في إتاحتها لمصفوفة يسترشد بها عند تقييم السياسات المتبعة عالمياً لتحسين الأداء البيئي مما يوفر فرصة للمقارنة بين الدول ووضع ترتيب تنافسي لها، إضافة لإمكانية تقييم السياسات الوطنية بشكل معمق فيسمح لكل دولة بتشخيص مواطن الضعف والقوة في معالجة كل قضية بيئية على حدى[2].

[1] مجموعة الأمم المتحدة الإنمائية، **التقييم القطري المشترك وإطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية**، الأمم المتحدة، فبراير، 2009، ص: 3.

[2] عبد الهادي النجار، **البلدان الأفضل والأسوأ بيئيا، مجلة البيئة والتنمية**، عدد 218، تاريخ الاطلاع: 2016/03/18، متاح على الموقع:
http://afedmag.com/web/ala3dadAlSabiaSections-details.aspx?id=2087&issue=&type=4&cat=27

ولقد تم إعداد تقارير مؤشر الأداء البيئي كامتداد لمؤشر الاستدامة البيئية للسنوات 2000، 2001، 2002 و2005 والتي كانت تحتوي على معلومات عامة حول الأوضاع البيئية السائدة في العالم، حتى تبنت جامعة يال وكولومبيا بالاشتراك مع منتدى الاقتصادي العالمي إعداد مؤشر الأداء البيئي منذ أول تقرير سنة 2006وإلى غاية آخر تقرير متاح لسنة 2016المعلن عنه أثناء منتدى دافوس الاقتصادي في جانفي 2016[1].

ولكن يبقى هذا المؤشر يلقى انتقادا لاذعا نتيجة لتهميشه لبعض المؤشرات الهامة والتي يعتبر إبعادها مخلا بالترتيب العام للدول، فمثلا نجد أستراليا تحتل المرتبة الثالثة عشر من بين 180 دولة شملها تقييم 2016 بالرغم من أدائها السيئ في كثير من قضايا البيئة العالمية، كمواجهة الاحتباس الحراري والتجارة غير الشرعية بالنفايات الخطرة وتدمير الموائل، كما أن بعض الدول مثل جيبوتي والصومال وجزر القمر تبوأت مراتب متأخرة وفي الغالب مرد ذلك لنقص المعطيات، حيث تنتمي لمجموعة دول إفريقيا جنوب الصحراء المصنفة ضمن شريحة الدول منخفضة الدخل، ولكنها تمتلك في باطنها وعلى ظاهرها موارد معدنية وطبيعية هائلة مما يؤهلها أن تحقق تنمية ورفاه خاصة في ظل انتمائها للسوق المشتركة لشرق وجنوب افريقيا (COMESA).[2]

أما الجزائر فقد احتلت مراتب متوسطة عالميا وفق ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (1–3): تطور مؤشر الأداء البيئي للجزائر خلال الفترة 2006–2016

	2006	2008	2010	2012	2014	2016
مرتبة الجزائر عالميا	63	66	42	86	92	83
عدد الدول التي شملها التقرير	133	149	163	132	178	180

Source : http://epi.yale.edu/reports/

وبالنظر إلى مرتبة الجزائر عالميا نجدها تتوسط الترتيب عموما ضمن معظم التقارير المعدة، إلا في تقرير سنة 2010أين احتلت مرتبة متقدمة ضمن دول العالم التي شملها التقرير وتصدرت الدول العربية والشمال الإفريقية، لكنها لم تحافظ على هذا التقدم في التقارير اللاحقة (2012، 2014، 2016) أين تراجعت من المرتبة الأولى ضمن دول شمال إفريقيا لسنة 2010، لتأخذ المرتبة الثانية بعد مصر سنة 2012، ثم المرتبة الرابعة بعد كل من مصر، تونس والمغرب سنة 2014، ثم تعود سنة 2016 لتحتل المرتبة الثالثة بعد تونس والمغرب[3]. وتفسير هذا الوضع سيتم التطرق له ضمن الفصل الثالث من هذه الأطروحة.

[1]The Environmental Sustainability Index, http://sedac.ciesin.columbia.edu/data/collection/esi/

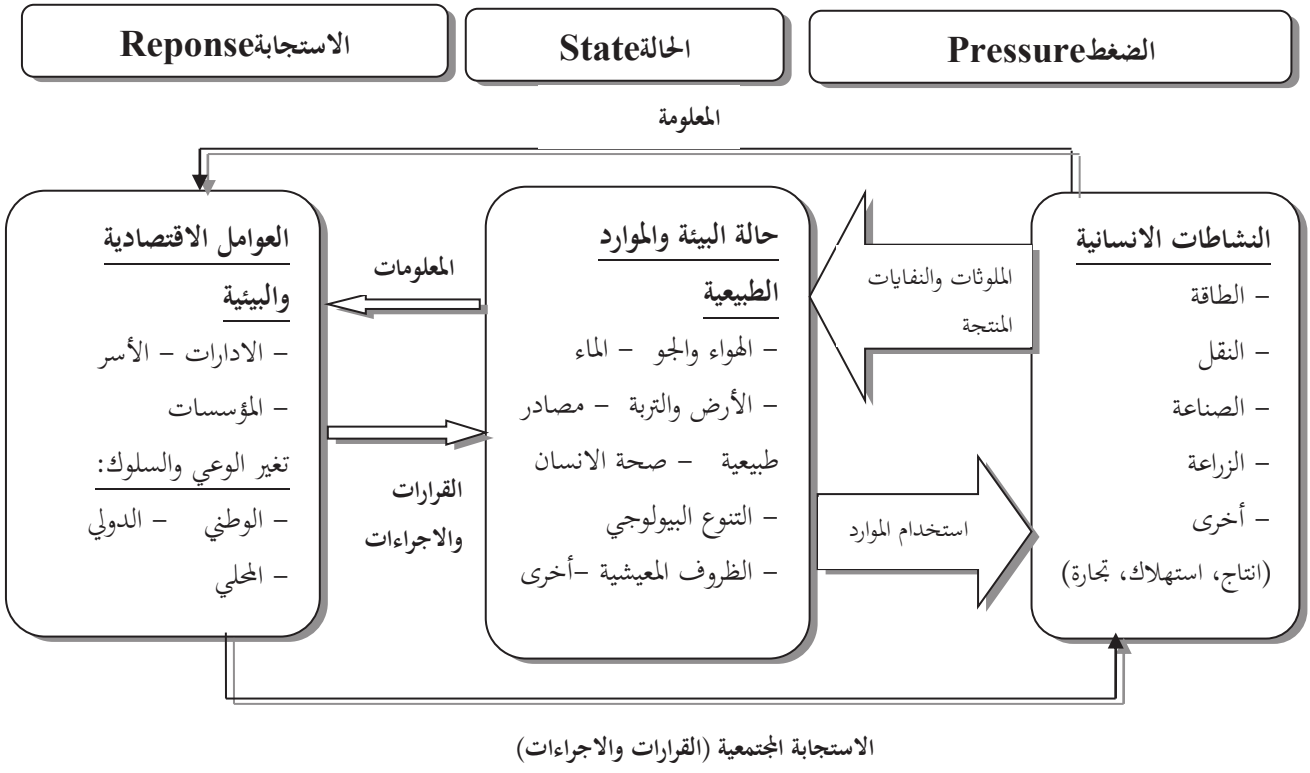
[2]طارق عادل الشيخ، **التجمعات الافريقية مقومات النجاح ومعوقات التكامل، مجلة السياسة الدولية**، العدد169، جوان 2007، ص 29.

[3]أنظر الملحق رقم (1-2)

الفرع الثالث: مؤشرات الوضع القائم (الضغط–الحالة – الاستجابة) المقترحة من طرف OCDE

نتيجة للنقد الذي تعرض له مؤشر الأداء البيئي، فقد تم تطوير مؤشرات بالموازاة مع الطرح الذي تم تقديمه في قمة الأرض ضمن أجندة 21حول التنمية المستدامة. هذه المؤشرات تم اقتراحها من طرف منظمة الـ OCDEوسميت"بمؤشرات الضغط والحالة والاستجابة Indicators-Pressure-state-response" حيث تتناول القضايا البيئية من عدة أبعاد، فتفرق بين مؤشرات الضغط البيئي مثل: النشاطات الإنسانية، التلوث، انبعاثات الكربون، ومؤشرات تقييم الحالة الراهنة مثل: نوعية الهواء والمياه والتربة، ومؤشرات الاستجابة مثل: المساعدات التنموية. وهي تشكل إطار العمل البيئي في دول المنظمة وتتناول القضايا الملخصة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (1-3): نموذج الضغط– الحالة والاستجابة المقترح من طرف منظمة OCDE



Source : OCDE, **OCDE environmental indicators**, p : 21, availible at : http://www.oecd.org/env

من خلال مجموعة المؤشرات المقترحة يتم تحديد الضغوط المباشرة وغير المباشرة التي تنشأ من الأنشطة الإنسانية التي تعتمد على استخدام الموارد، منتجة مختلف الملوثات والنفايات التي تلقى في البيئة مغيرة حالتها، وهنا تكون استجابة الحكومات من خلال اتخاذ القرارات الوطنية والدولية حول السياسات الاقتصادية الاجتماعية

والبيئية وطرح سياسات تهدف لتعديل الوعي والسلوك العام للمتعاملين الاقتصاديين فيها[1]. ويكون هذا ضمن إطار دائم ومتجدد ما يساهم في إعطاء صورة واضحة عن حالة التنمية المستدامة في الدولة[2].

الفرع الرابع: مؤشرات بيئية أخرى

لم تتوقف الجهود الدولية والمحلية على مجموعة المؤشرات المقترحة من قبل المنظمات العالمية والإقليمية، بل بات على كل جهة أن تصوغ مجموعة مؤشراتها وفق مقتضيات الأوضاع السائدة بها، لذا ظهرت العديد من المؤشرات نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر[3]:

– مؤشرات التنمية المستدامة لدول حوض البحر المتوسط: تسمى هذه المؤشرات كذلك بمؤشرات الخطة الزرقاء (Blue Plan) وتقوم شعبة الإحصائيات البيئة لدول حوض البحر المتوسط بإعدادها ومتابعتها، حيث يصل عدد المؤشرات المتضمنة في دليل الخطة الزرقاء 70مؤشر بيئي من بين 130مؤشر خاص بالتنمية المستدامة، وتشمل المؤشرات البيئية مواضيع ترتبط أساسا بـ المياه، الأراضي، الغابات، الساحل، النظام الحيوي، المبيدات الحشرية، استخدامات الأراضي، المسطحات المائية، التنوع الحيوي، النفايات الصلبة، الانبعاثات، إضافة لمواضيع أخرى.

– مؤشرات التنمية المستدامة لجامعة الدول العربية: أقرت جامعة الدول العربية هي الأخرى مجموعة من المؤشرات لمتابعة مدى تقدم الدول المنزوية تحت لوائها في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة، فاختارت حزمة من المؤشرات تضم 85 مؤشرا للتنمية المستدامة منها 23 مؤشرا بيئيا تشمل عدة مواضيع ترتبط أساسا بالهواء والجو، الأراضي والتربة، المياه والتنوع الحيوي.

وعموما فإن المؤشرات المعتمدة من طرف التكتلات والمجموعات الإقليمية ما هي إلا إسقاط للمؤشرات التي وضعتها لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة مع مواءمتها مع ظروف الدول والمناطق فقط، حيث ينطلق مفهومها من التركيز على تقليل انبعاث الملوثات الناجمة عن الأنشطة الاقتصادية من خلال توفير معطيات ومعلومات لبناء سياسات بيئية ذات فعالية[4].

[1] انظر الملحق رقم (1-3)

[2] OCDE, **OCDE environmental indicators**, p : 21, availible http://www.oecd.org/env/

[3] باتر محمد علي وردم، **العالم ليس للبيع مخاطر العولمة على التنمية المستدامة**، الأهلية للنشر والتوزيع، ط1 ،عمان، الأردن، ص: 209.

[4] رعد سامي عبد الرازق التميمي، **العولمة والتنمية البشرية المستديمة في الوطن العربي**، دار دجلة، ط1، عمان، الأردن،2008،ص85.

الفرع الخامس: البصمة البيئية والمساحة الايكولوجية

من المؤشرات المركبة التي تم تطويرها لقياس التقدم في تحقيق التنمية المستدامة نجد مؤشر البصمة البيئية والمساحة الايكولوجية، وتشمل البصمة البيئية مجمل مساحات الأراضي والمياه التي خصصتها الدولة لإنتاج جميع الموارد التي تستهلكها ولاستيعاب جميع النفايات التي تنتجها، حيث تنقسم هذه المساحات التي تدخل في عملية حساب البصمة البيئية إلى ستة أنواع من المناطق المنتجة بيئيا: الأراضي الصالحة للزراعة، المراعي، الغابات، المحيطات/البحار، الأراضي المغطاة بالمباني المختلفة، الطرق، والأراضي اللازمة لنمو النباتات القادرة على امتصاص ثاني أكسيد الكربون الناتج من حرق الوقود الأحفوري، ويعرفها ويليام روس بأنها: "المساحة من الأرض المنتجة والنظم الايكولوجية المائية اللازمة لإنتاج المواد المستهلكة واستيعاب النفايات التي ينتجها مجتمع محدد عند مستوى معين من الحياة على كوكب الأرض". أما منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OECD فتعرفها بأنها: "تقدير للمساحة المنتجة بيئيا واللازمة لتلبية احتياجات دولة معينة بحجم معلوم"[1].

أما السعة البيولوجية (المساحة الايكولوجية) فتعرف بأنها: "المساحة من الأرض التي يمكن استغلالها بدون إحداث ضرر نهائي لا يمكن تصليحه في عناصرها الأساسية". أي القدرة الاستيعابية للأرض والموارد الطبيعة على دعم النشاطات الاقتصادية ويركز على الحدود الاستثمارية لها. أو قدرة النظام الحيوي على إنتاج مواد بيولوجية نافعة واستيعاب النفايات الناتجة عن الأنشطة البشرية في الوقت الراهن، وتشمل السعة البيولوجية خمسة مكونات وهي: أراضي المحاصيل الزراعية، المراعي، صيد الأسماك، الغابات والمباني[2].

وفي الحالة المثلى تستوجب أن تكون السعة البيولوجية مساوية للبصمة البيئية وذلك للمحافظة على التوازن، عندما تتجاوز البصمة البيئية السعة البيولوجية المتاحة يعتبر هنا كعجز في الموارد الطبيعية لهذه الدولة. وتناقش تقارير البصمة البيئية المتاحة على الموقع الالكتروني[3] بعضا من المقترحات لعلاج هذا الخلل ومنها إمكانية أن تستورد الدولة من الدول التي لديها فائض في السعة البيولوجية لتغطية العجز أو استخدام تقنيات ترشد من استهلاك الموارد.

ويبقى على الدول والحكومات استخدام المؤشرات التي تمكنها من دراسة وتقييم أوضاعها البيئية ومن ثم اتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة من أجل تحقيق تنمية مستدامة. ولكن عادة ما يتم تقديم المؤشرات باستخدام وحدات فيزيائية وتقنية، ما يصعب إجراء مقارنات بين القطاعات في نفس الدولة أو حتى بين الدول مما يطرح إشكالية تحويل القيم المتوصل إليها إلى وحدات نقدية، وهذا هو موضوع التقييم الاقتصادي للآثار البيئية.

---

[1] wikipédia (frée encyclopédie),**empreinte écologique**, vu le 30/10/2012, http://fr.wikipedia.org/wiki/Empreinte_%C3%A9cologique

[2] wikipédia (frée encyclopédie), empreinte écologique, **op- cit**.

[3] http://www.footprintnetwork.org/

المبحث الثالث: التقييم الاقتصادي للسياسات البيئية

تسعى السياسة البيئية إلى تحقيق حماية البيئة من خلال إعداد هياكل مؤسسية اقتصادية، تشريعية وفنية على جميع المستويات الدولية والمحلية. يرتبط الدافع أو المبرر لوجود سياسة بيئية بالمحافظة على صحة الإنسان ورفاهيته في إطار سعيه لتحقيق التنمية المستدامة. ولما كانت سياسات وخطط وبرامج حماية البيئة تستصاغ على المستويين الكلي والجزئي كان لابد من توضيح كيفية إعداد وتصور كل منهما، مع التنويه أنه في كامل البحث يطلق مصطلح السياسة البيئة على السياسة العامة أو العمومية للبيئة أي تحديد المستوى الكلي والقطاعي وليس السياسة البيئية للمؤسسات.

المطلب الأول: مضمون السياسة البيئية

يقصد بالسياسة البيئية مجموعة الوسائل والطرق والإجراءات التي تستخدمها أو تسنها السلطات من أجل تنظيم علاقة الإنسان بالبيئة، هذه العلاقة تشمل كافة الأنشطة والعمليات سواء المتعلقة بالإنتاج أو الاستهلاك أو التوزيع أو المخلفات[1]. ومع بداية القرن الواحد والعشرون طرح البنك الدولي للإنشاء والتعمير إطار منهجي تقوم على أساسه الدول والحكومات ببناء سياستها البيئية، ويشمل عشرة مبادئ يسترشد بها تمثلت فيما يلي[2]:

– تحديد الأولويات بعناية: من خلال تحديد أولويات تنفيذ الخطة القائمة على التحليل التقني للآثار الصحية والإنتاجية والإيكولوجية لمشكلات البيئة مع تحديد المشكلات الواجب التصدي إليها بفعالية نتيجة لخطورة مشكلات البيئة وندرة الموارد المالية؛

– الاستفادة من كل دولار: من خلال التأكيد على فعالية التكلفة وتقديم انجازات بموارد محدودة، وذلك بالاستفادة من خبرات المختصين والاقتصاديين والعمل على تحديد السبل الأقل تكلفة للتصدي للمشكلات البيئية الرئيسية؛

– اغتنام فرص تحقيق الربح لكل الأطراف: عملا بمبدأ تحقيق الكفاءة الاقتصادية فإنه ينتظر من السياسات البيئية أن تستغل تكاليف وفضلات العمليات لتحقيق المكاسب في مجال البيئة من خلال تكريس أدوات فرعية لسياسات صممت لتحسين الكفاءة وخفض الدعم على استخدام الموارد الطبيعية؛

– استخدام أدوات السوق حيثما يكون ممكنا: حيث أن الحوافز القائمة على السوق والرامية إلى خفض الأضرار البيئية هي الأفضل من حيث المبدأ والتطبيق، فعلى سبيل المثال تقوم بعض الدول النامية بفرض رسوم قائمة على قواعد السوق بالنسبة لعمليات الاستخراج؛

---

1 ناجي عبد النور، **تحليل السياسة العامة للبيئة في الجزائر مدخل إلى علم تحليل السياسات العامة**، منشورات جامعة باجي مختار، عنابة، 2009، ص 102.

2 أنجدرو سيتر، المبادئ العشرة للعقيدة البيئية الجديدة – "**مجلة التمويل التنمية**"، عدد ديسمبر1996، ص ص 4–6.

– الاقتصاد في استخدام القدرات الإدارية والتنظيمية: يجب العمل على تنفيذ سياسات أكثر تنظيما وقدرة مثل: فرض قيود الاستيراد لأنواع معينة من المبيدات الحشرية، إدخال مبدأ الحوافز على المؤسسات الصناعية التي تسعى إلى التقليل من الأخطار البيئية تنظيم الحملات الرامية إلى إطلاع الرأي العام ونشر الوعي العام الذي يعتبر أقوى من الطرق التقليدية؛

– العمل مع القطاع الخاص: يجب على الدولة التعامل بجدية وموضوعية مع القطاع الخاص باعتباره عنصرا أساسيا في العملية الاستثمارية، وذلك من خلال تشجيع التحسينات البيئية للمؤسسات إضافة لتوجيه تمويل الخاص صوب أنشطة تحسين البيئة مثل مرافق معالجة النفايات وتحسين كفاءة الطاقة؛

– الإشراك الكامل للمواطنين: عند التصدي للمشكلات البيئية لبلد ما –تكون فرص النجاح قوية بدرجة كبيرة– إذا شارك المواطنون المحليون، ومثل هذه المشاركة ضرورية لعدة أسباب منها: قدرة المواطنين في المستوى المحلي على تحديد الأولويات والمساعدة على بناء قواعد جماهرية تؤيد التغيير، إضافة للمعرفة التي يتمتع بها أعضاء المجتمعات المحلية وقدرتهم على مراقبة المشاريع غلى المستوى المحلي؛

– توظيف الشراكة التي تحقق نجاحا: فعلى الحكومات الاعتماد على الارتباطات الثلاثية التي تشمل (الحكومة – القطاع الخاص – منظمات المجتمع المدني، وغيرها) وتنفيذ تدابير متضافرة للتصدي لبعض قضايا البيئة؛

– تحسين الأداء الإداري المبني على الكفاءة والفعالية: بوسع المديرين البارعين إنجاز تحسينات كبيرة في البيئة بأدنى التكاليف، فمثلا أصحاب المصانع يستطيعون خفض نسبة التلوث للهواء والغبار من 60 إلى 80 بالمائة بفضل تحسين تنظيم المنشآت من الداخل؛

– إدماج البيئة من البداية: عندما يتعلق الأمر بحماية البيئة، فإن الوقاية تكون أرخص كثيرا وأكثر فعالية من العلاج وتسعى معظم البلدان الآن إلى تقييم تخفيف الضرر والمحتمل من الاستثمارات الجديدة في البنية التحتية، وبات يوضع في الحسبان التكاليف والمنافع النسبية عند تصميم استراتيجيتها المتعلقة بالطاقة، كما أنها تجعل من البيئة عنصرا فعالا في إطار السياسات الاقتصادية والمالية والاجتماعية والتجارية والبيئية.

ويسترشد بهذه المبادئ الآن جيل جديد من صانعي السياسة البيئية، والتي تتميز بمزيد من التشدد في إدماج التكاليف والمنافع البيئية في التقارير السياسية، مع التركيز على الفرد كفاعل أساسي في الاستراتيجيات البيئية، فيشخص ويعالج البواعث السلوكية للإضرار بالبيئة.

المطلب الثاني: أدوات السياسة البيئية

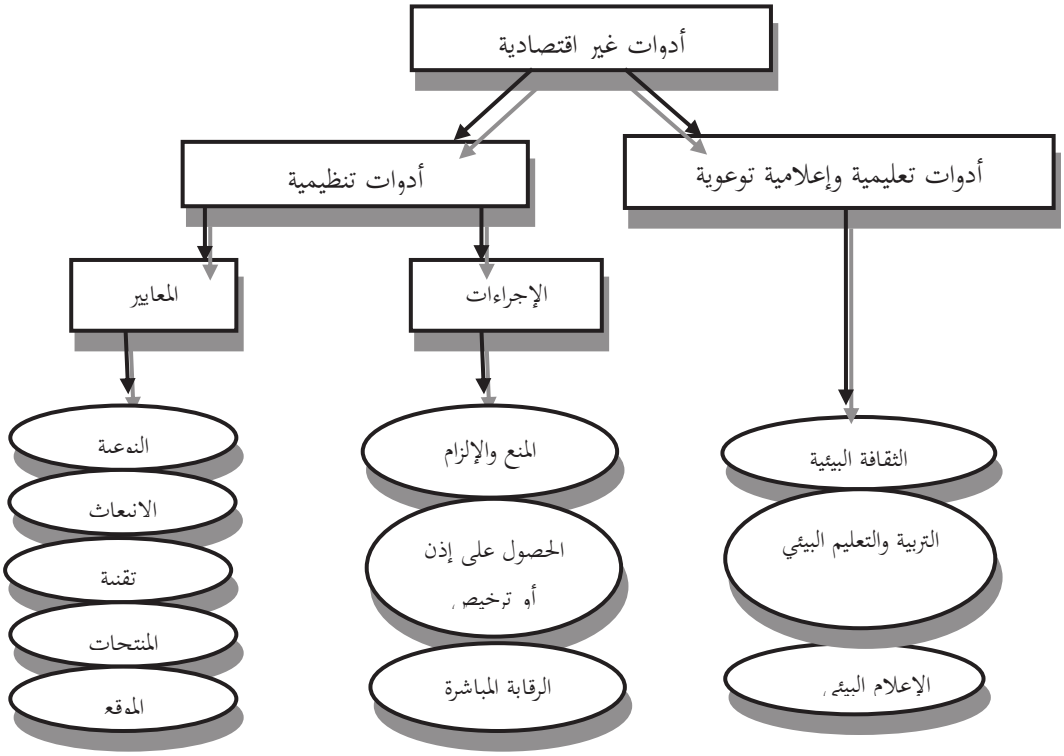
من أجل تحقيق أهداف السياسة البيئية لا بد من وضع واختيار أدوات تسمح بتنفيذها على الواقع بفعالية، ويمكن تقسيم أدوات السياسة البيئية إلى نوعين أساسيين من الأدوات منها ما يدخل ضمن الأدوات

الاقتصادية لاستخدامه لأحد أدوات السياسة المالية، ومنها ما هو غير اقتصادي يرتكز بشكل أساسا على وسائل تنظيمية وتقنية.

الفرع الأول: الأدوات غير الاقتصادية

تعتبر الجيل الأول من الأدوات التي استخدمت في تنفيذ السياسات البيئية. وتتعلق أساسا بالآليات القانونية لحماية البيئة من معطيات دولية، داخلية، تخطيطية، مالية، تنظيمية ومؤسسية، وتتطلب مشاركة مختلف الفاعلين، وجوانب للمسؤولية الإدارية والمدنية والجزائية المرتبطة بحالات التلوث. وكثيرا ما تتداخل بينها وبين الآليات الاقتصادية لحماية البيئة. ويمكن تلخيص أهمها في الشكل التالي:

الشكل رقم (1-4): الأدوات غير الاقتصادية لحماية البيئة



المصدر: ملخص من طرف الباحثة

حيث يعد التشريع أكثر وسائل حماية البيئة انتشاراً وقبولاً في أغلب دول العالم، ولاسيما الدول المتخلفة، وهو يأخذ عادةً شكل التحكم المباشر في بعض الأنشطة التي ينجم عنها مشاكل تلوث خطيرة تستدعي حلولا سريعة للآثار السلبية، أكثر مما تستدعي حلولا تعمل على تخفيض تكاليف التلوث على مدى زمني طويل، وتتمثل أساساً في منع بعض الأنشطة المُلَوِثة، أو الحد من كمية المخلفات التي يتم التخلص منها في البيئة[1]. وعليه، فإن جوهر التشريع كأداة للحد من التلوث البيئي يكمن في القواعد الآمرة التي يترتب على مخالفتها عقوبات قد تصل

[1] محمد عبد الكريم علي عبد ربه، **مقدمة في اقتصاديات البيئة**، مكتبة الإسكندرية، مصر، 2003، ص 153-154.

إلى الحبس أو الغرامة، أو سحب ترخيص مباشرة النشاط أو وقفه مدة معينة إلى غير ذلك من العقوبات التي تتفاوت في الشدة والردع.

وقد شهدت العقود الأخيرة تطوراً كبيراً في مضامين التشريعات البيئية، بحيث أصبحت تركز بشكل أوسع على الإلزام إلى جانب الردع بحيث تكفل معاملة عادلة وموضوعية يتم تطبيقها على كافة المؤسسات، التي تتوافر على الشروط المطلوبة لتطبيق تلك القواعد واللوائح، إلا أن هذه الوسيلة تفتقد إلى المرونة. ففرض قواعد بيئية محددة وصارمة على النشاطات الاقتصادية من شأنه أن يقيد أصحاب هذه النشاطات في اختيار أفضل الأساليب الممكنة لعملية الإنتاج، كما يؤثر على نفقات المشروع. الأمر الذي قد يضطر المستثمرين إلى تحويل استثماراتهم إلى مجالات أخرى تقل فيها القيود وتنعدم فيها اللوائح والمعايير البيئية[1].

وفي تسعينيات القرن العشرين ظهر جيل جديد من أدوات السياسة البيئية غير الاقتصادية، يرتكز على السلوك البشري كأساس لتفعيل نجاعة القرارات المتعلقة بالبيئة، أطلق عليها المقاربات الطوعية أو الجيل الثالث لأدوات السياسة البيئية، حيث تعرفها مايا(Maia, 2004) بأنها: "الوسائل التي بواسطتها تلتزم المؤسسة طوعيا بتحسين أدائها البيئي"، كما بين كاراو وليفيك (Carrao et leveque, 1999) بأنها: "الميزة الرئيسية للطرق الطوعية، يكمن في كونها قرار طوعي يتخذ في شكل التزام بيئي لتخفيض مستويات التلوث أو ترشيد استهلاك الموارد من غير أي جبر قانوني"[2]. وقد تتخذ المقاربات الطوعية عدة أشكال منها: برامج عمومية طوعية تقترح من السلطات العمومية، أو اتفاقيات طوعية متفاوض عليها، أو التزامات أحادية الجانب، كما يمكن أن تكون في شكل اتفاقيات مباشرة بين الملوثين ومختلف الأطراف الأخرى[3].

الفرع الثاني: الأدوات الاقتصادية:

يقصد بالأدوات الاقتصادية مجموعة الوسائل والطرق المستخدمة في حماية البيئة والتي من شأنها أن تؤثر على نفقات وإيرادات المشروعات الاستثمارية وكذلك أسعار المنتجات النهائية[4]، حيث تلجأ العديد من الدول إلى اعتماد أدوات السياسة المالية من أجل تعديل السلوك العام نحو حماية البيئة. ومن أهم صور هذه الأدوات الضرائب والرسوم البيئية والإعانات وتصاريح الانبعاثات والتي تسمى بالأذون السوقية أو التجارية والإعفاءات الضريبية، حيث تعرف الضرائب البيئية على أنها إلزام الممول جبرا وبصفة نهائية ودون مقابل بدفع مبلغ نقدي محدد لخزينة الدولة بقصد حماية البيئة[5]. في حين تعرف الرسوم البيئية على أنها حقوق نقدية مقتطعة من طرف

[1] محمد إبراهيم ومحمود الشافعي، **السياسة البيئية وتأثيرها على الوضع التنافسي للصادرات الصناعية المصرية**، دار النهضة العربية، مصر، 2004، ص 25.

[2] Maia David**, economie des approches volontaires dans les politiques environnementales en concurrences et coopération imparfaites**, these de doctorat en economie, ecole polytechnique de Paris, 2004, p : 52.

[3] Ibid.

[4] محمد إبراهيم ومحمود الشافعي، **مرجع سبق ذكره**، ص 11.

[5] محمد عرفة، **الأهمية الاقتصادية للضرائب البيئية**، مقال متاح على الموقع الالكتروني: www.alaswaq.net

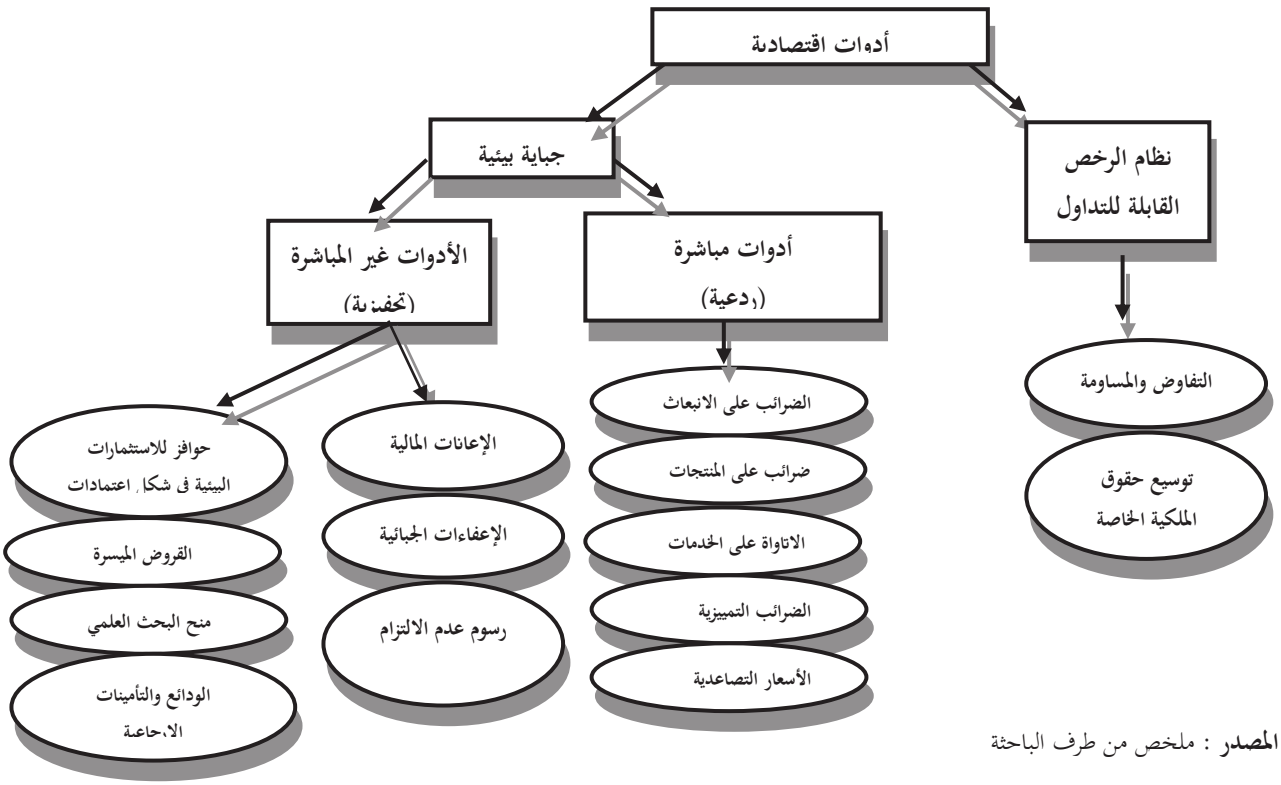
الحكومة إزاء استخدام البيئة، أو رسوم تدفع من طرف الملوث عن كل وحدة تلوث، حيث تساوي إجمالي الضرر الحدي الذي يسببه التلوث عند المستوى الكفء للتلوث، وتدفع للحكومة بشكل عام[1]. ويمكن أن تأخذ الضرائب البيئية أحد الأشكال التالية[2]:

- ضرائب الانبعاث حيث تحدد نسبتها وفقا لكمية الانبعاثات؛
- ضرائب غير مباشرة على مدخلات الإنتاج أو السلع الاستهلاكية، كرسوم الإنتاج المفروضة على البنزين؛
- ضرائب أخرى، في شكل مضاعف معجل الاهتلاك.

أما الرسوم البيئية فيمكن أن تصنف إلى[3]:

- إتاوات أو رسوم تحويلية، كإتاوة استهلاك المياه؛
- رسوم بيئية تحفيزية؛
- رسوم بيئية تمويلية، هدفها زيادة الإيرادات الجبائية.

الشكل رقم (1-5): الأدوات الاقتصادية للسياسة البيئية



المصدر : ملخص من طرف الباحثة

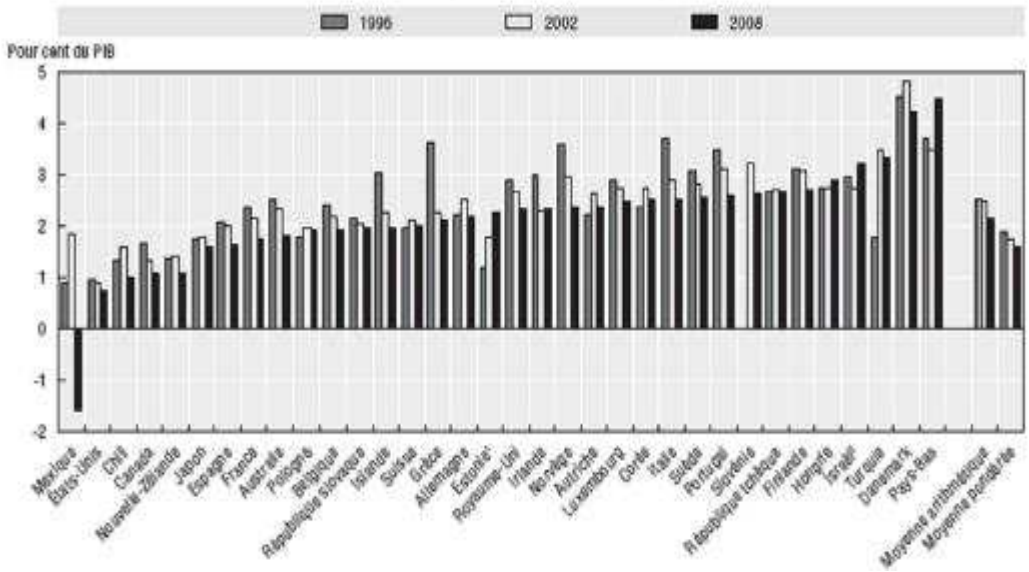
[1] شارلس د.كولستاد، **الاقتصاد البيئي**، ترجمة: أحمد يوسف عبد الخير، الجزء01، دار النشر العلمي والمطابع، السعودية، 2005، ص 220.

[2] عبد الله الحرتسي حميد، **السياسة البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة مع دراسة حالة الجزائر 1994-2004**، مذكرة ماجستير غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة الشلف –الجزائر، 2005، ص: 65.

[3] **نفسه**، نفس الصفحة.

وتشير الإحصائيات إلى أنه في 14دولة مختلفة من دول منظمة OCDEتم اعتماد أكثر من 144نوع من الضرائب البيئية، حيث يجمع الشكل الموالي إحصائيات عن تطور عائدات الضرائب البيئة في تلك الدول كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي لها.

الشكل رقم(1-6): تطور إيرادات دول OECD من الجباية البيئية للسنوات (1996،2002،2008)



المصدر: OECD, la fiscalité- l'innovation et l'environnement, Paris, 2010 نقلا عن: أوصالح عبد الحليم، **استراتيجية ربط السياسة البيئية بالسياسة الجبائية وآثارها على التنمية المستدامة**، مذكرة ماجستير غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة سطيف –الجزائر– 2013، ص 151.

حيث يلاحظ من خلال الشكل أن عوائد الجباية البيئة في تلك الدول تراوحت بين 2 و3 بالمائة من الناتج المحلي الإجمالي، واختلفت عوائد كل دولة على حدا فمنها ما ارتفعت عوائدها من سنة 1996 إلى 2008 ومنها (هولندا، المجر، تركيا، جمهورية التشيك، استونيا، بولونيا)، وكانت الدنمارك أكثر الدول تحصيلا لعوائد الضرائب البيئية بالرغم من تراجع إيراداتها سنة 2008. أما باقي الدول فيلاحظ تراجع في عوائد الضرائب البيئية فيها. ويبقى السؤال مطروحا: هل تناقص عوائد الضرائب يرجع لاعتماد تلك الدول على أدوات أخرى للسياسة البيئة، أم أن أوعية احتساب الضرائب فيها تناقصت بفعل تحسن في الأوضاع البيئية؟ لا يمكن الجزم على أي من الاقتراحين إلا من خلال إجراء دراسة ميدانية.

ونورد في هذا بالصدد ما قدمته الباحثة (Pearson, 2007)والمتمثل في المنحى الجديد الذي أخذته الحكومات الأوروبية لتطبيق أدوات غير تقليدية للسياسات البيئية في العقدين السابقين، حيث قامت بوضع خطط وبرامج حماية البيئة تتسم بالتنوع والعقلانية في التطبيق. وتوصلت إلى نتيجة مفادها أن المملكة لمتحدة تعتمد على التنويع في أدوات سياستها البيئية، دون أن تتشدد في تطبيق الأدوات الاقتصادية.

إضافة للضرائب والرسوم البيئية نجد حقوق التلويث القابلة للتداول كأداة اقتصادية للسياسة البيئية. ويقصد بها إصدار تراخيص بالتلوث يتم الإتجار فيها بالحدود القصوى المسموح بها والضمان المسترد[1]، حيث تصدر الدولة أذون أو حقوق تلويث بمستويات معينة من التلوث تختلف حسب النشاط الملوث للبيئة في منطقة محددة لا ينبغي تجاوزها، وتتحدد أسعار هذه الأذون بحسب مقدار التلوث الذي تحدثه كل مؤسسة في الوقت الحالي، وقد يسترشد بمستويات التلوث لكل مؤسسة في سنوات مضت[2].

كما يمكن تصنيف السياسات البيئية إلى سياسات وقائية وأخرى علاجية كما يظهره الجدول التالي:

الجدول رقم (1-4): تصنيف أدوات السياسة البيئية

سياسات وقائية	سياسات علاجية
أ- الإقناع الأدبي (التوعية البيئية)	أ- فرض العقوبات المباشرة (الغرامات)
ب- التحكم المباشر	ب- أدوات متعلقة بحركة السوق
ج- تحديد الإنتاج الصناعي	1- الضرائب
د- تغير نسبة عناصر الإنتاج وتركيبها	2- بيع حقوق التلويث
هـ- إعادة توطين الإنتاج	3- منح إعانات مواجهة التلوث
	4- فرض تأمين ضماني للتحكم في التلوث
	5- تخصيص حقوق الملكية لتشمل حماية البيئة

المصدر: شبيب جميل مصاروة، **التقييم الاقتصادي للآثار البيئية لمدينة عمان الصناعية**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، الجامعة الاردنية، 2000، ص: 38

الفرع الثالث: محددات الاختيار بين أدوات السياسات البيئية

إن اختيار الوسائل اللازمة من أجل تحقيق أهداف السياسة البيئية يختلف من دولة إلى أخرى، بل وفي داخل الدولة الواحدة من وقت إلى آخر وفقا للاعتبارات والمعايير-السياسية، الاقتصادية والاجتماعية- المختلفة التي تحكم وتسود كل دولة، ومن بين محددات الاختيار بين أدواتهانجد ما يلي:

أولا: فعالية الأداة المستخدمة

تعد فعالية الأداة المستخدمة من أهم الاعتبارات التي تضعها السلطة في الحسبان عند اتخاذ القرار بتنفيذ السياسة البيئية المناسبة، ولعل التطبيق التدريجي لبعض الأساليب الاقتصادية بصفة منفردة أو بالاشتراك مع

[1] السيد احمد الخالق، احمد بديع بليح، **منظمة التجارة العالمية: آثار المنافسة الدولية، المشكلة البيئية والتجارة الدولية**، الدار الجامعية، مصر 2003، ص 132.

[2] محمد إبراهيم محمود الشافعي، **مرجع سبق ذكره**، ص 18.

أساليب وأدوات أخرى قد يكون مفيدا في مجال حماية البيئة من ناحية الفعالية البيئية، وكذلك من ناحية الكفاءة الاقتصادية، حيث تعمل هذه الأدوات على توفير التمويل اللازم للحماية البيئية والذي يمثل القصور فيه عقبة أساسية في سبيل تنفيذ الكثير من المشاريع البيئية[1].

ثانيا: حجم وطبيعة التلوث

يساهم حجم التلوث في اختيار السياسة الكفيلة بالتخلص منه أو على الأقل التقليل من حدته، فإذا كان حجم التلوث كبيرا وغير قابل للتصحيح، فإن اتخاذ سياسة بيئية تنطوي على مزيج من الأدوات الاقتصادية، التشريعية والاتفاقية وحدها كفيلة بالتخفيف من حدة ذلك التلوث، وإذا كان حجم التلوث قليلا فإن واحدة من الأدوات السابقة الذكر يمكن أن تفي بالغرض. كما تؤثر طبيعة التلوث على تشكيلة أدوات السياسة البيئية التي يتم اختيارها، فإذا كان مصدر التلوث المشاريع الصناعية فالأدوات الاقتصادية تكون أكثر فعالية للقضاء عليه، أما إذا كان مصدره دفن نفايات قادمة من دول أخرى فإن الاتفاقيات الدولية هي الأكثر كفاءة مع ضرورة اتخاذ إجراءات الرقابة الصارمة على حدود الدولة، كما تعتبر السياسة الإعلامية والتوعوية بالقضايا البيئية الأنجح في محاربة التلوث الناجم عن سوء سلوك الأفراد تجاه البيئة بالإضافة إلى فرض غرامات مالية على المتسببين في هذا الضرر[2].

ثالثا: درجة النمو الاقتصادي للدولة

تختلف تشكيلة أدوات السياسة البيئية المستخدمة في الدول وفقا للمستوى الاقتصادي لها ودرجة التقدم التكنولوجي للقطاع الصناعي ومرونته وقدرته على الاستجابة والتغيير[3]، كما هو الحال في الدول المتقدمة. أما في الدول النامية أين تقل فيها الموارد المالية اللازمة، وتفتقد الصناعات فيها إلى استخدام أساليب الإنتاج الأنظف بيئيا، وتتناقض فيها إشكالية التنمية الاقتصادية مع متطلبات الحفاظ على البيئة، فإنه يصعب عليها اتخاذ الإجراءات الردعية مما يجعل السياسات البيئية التي تتبناها تتسم عموما بعدم الفعالية، نظرا لضعف الأجهزة المخولة بمراقبة التنفيذ وانتشار الفساد والرشوة[4].

---

[1] ناصر جلال حسين، دور الدولة في حماية البيئة مع التركيز على الأدوات الاقتصادية وإمكانية تطبيقها في مصر في ظل المتغيرات المحلية والعالمية، **مجلة مصر المعاصرة**، العدد 474، القاهرة، أكتوبر 2006، ص281.

[2] محمد إبراهيم محمود الشافعي، **مرجع سبق ذكره**، ص 38.

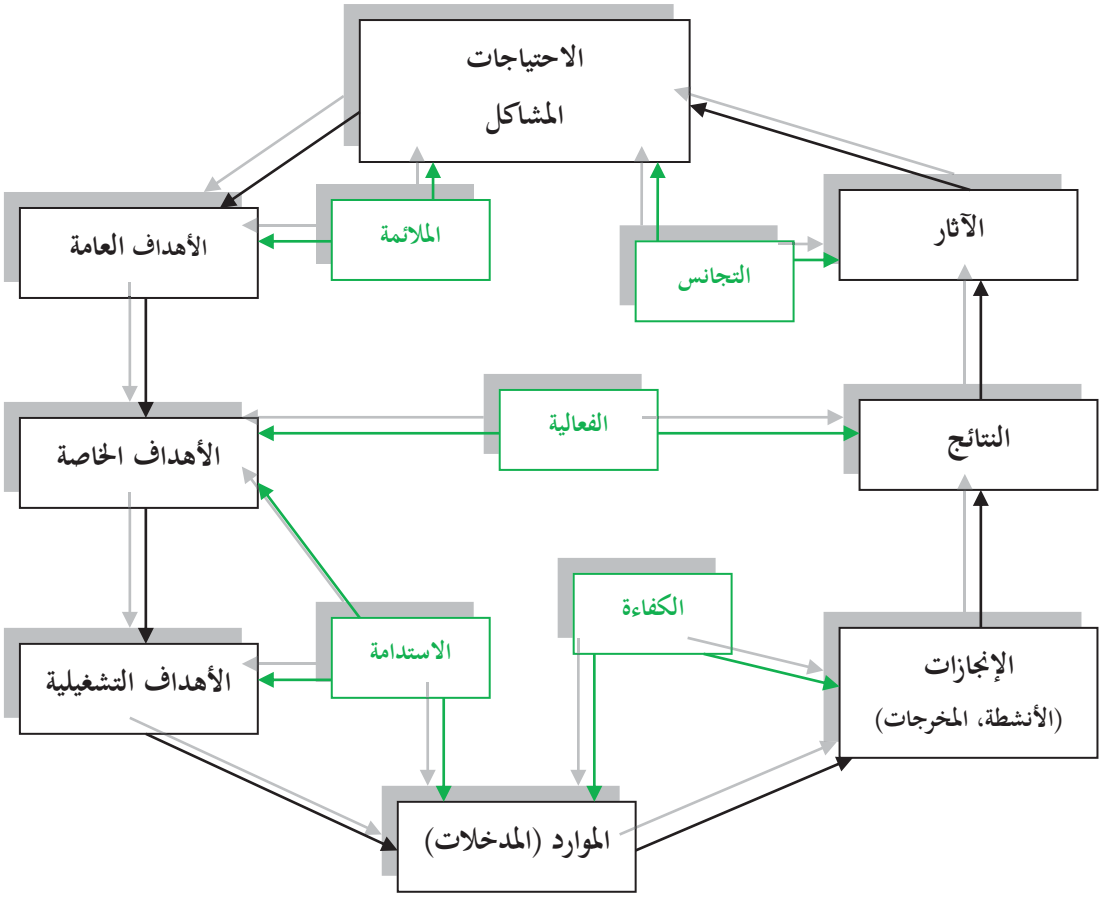
[3] منار علي محسن مصطفى، السياسات الحكومية وقرارات المنشآت الصناعية مع إشارة لحالة دول مجلس التعاون الخليجي، **سلسلة دراسات اقتصادية**، العدد 13، مركز البحوث والدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة القاهرة، أكتوبر 1999، ص 17.

[4] محمد إبراهيم محمود الشافعي، **مرجع سبق ذكره**، ص 34.

المطلب الثالث: تقييم السياسات والإجراءات البيئية

يقصد بتقييم السياسة العمومية نشاط منظم يستند لمنهجية علمية تهدف إلى التعرف على طبيعة العمليات المرتبطة بالسياسة العمومية وآثارها والبرامج الفعلية المرتبطة بالتنفيذ ومعرفة الانعكاسات السلبية والايجابية المترتبة عن تنفيذ السياسات وتأثيراتها ومدى نجاعتها وفاعليتها، ومن الأفضل أن ترافق كافة مراحل تنفيذ السياسات العامة، فهي تعمل على تصحيح الأخطاء أثناء الانجاز –إن وجدت–، ومنه تجنب أي احتمال لفشل السياسة العامة، والتمكن من معرفة مواطن النقص والضعف، وكذا معرفة العوامل التي أدت إلى عدم تحقيق النتائج المرجوة من السياسة المطبقة إن كانت هناك نتائج سلبية[1].

الشكل رقم(1–7): معايير تقييم السياسة البيئية



Source : Annie Fouquet, **L'évaluation des politiques publiques en France Définitions et historique**, act seminaire, consulté le 20/11/2013
http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/method_eval_polit_publiq.pdf

وفي ظل غياب مؤشرات أو مقاييس يقرر في ضوئها مدى فاعلية الأسلوب المنتهج في تحقيق الغاية من السياسة البيئية، بحيث يمكن الثقة فيه وتبيينه. هذا ما يدفعنا إلى محاولة إيجاد توليفة من المقاييس التي تم الاعتماد

[1] معمر عمار، **إشكالية صنع السياسة العامة في الجزائر**، مذكرة ماجستير العلوم السياسية والإعلام غير منشورة، جامعة الجزائر، السنة الجامعية 2009/2008، ص 28.

عليها في تجارب دولية وحتى عربية للاستفادة منها لمعرفة مدى إمكانية تطبيقها في تقييم السياسات البيئية المنتهجة في الجزائر.

في الواقع أن تقييم السياسة البيئية مثلها مثل تقييم أي سياسة عمومية والذي يستند على مدى تحقق الأهداف المنشودة من خلال الأدوات المستخدمة ويتحدد ذلك من خلال مجموعة من المعايير التي تكفل ذلك ويمكن جمعها في ما يلي:

1- مؤشر ملائمة الأدوات:La pertinence

يسمح هذا المعيار بالتحقق مما إذا كان الإجراء المتخذ يتوافق مع المشكل المطروح أو يلاءم الاحتياج المحدد. وهنا يجب أن تكون أدوات السياسة البيئية المستخدمة ملائمة لوضعية البلد الذي تطبق فيه.

2- مؤشر التجانس الأهداف: La coherence des objectives

من خلاله يتم قياس تماسك إجراءات السياسة البيئة فيما بينها وبين الوسائل المستخدمة، وفق الأهداف المسطرة مسبقا، حيث يراعى وجود توافق بين مجموع الأدوات المستخدمة لتحقيق الأهداف المرجوة.

3-مؤشر الفعالية البيئية: L'efficacité environnementale

من منطلق مفهوم الفعالية الذي يتمحور حول تحقيق الأهداف المسطرة ومضاعفة النتائج النهائية للمنظمة من خلال الاستخدام الأمثل والأقل لكافة الوسائل المتاحة[1]،فإن الفعالية البيئية تعرف بأنها: "المستوى الذي يتم عنده تجسيد الأهداف البيئية تزامناً مع الاستخدام العقلاني للموارد الطبيعية والطاقة"[2]. وتتحقق الفعالية البيئية بين المخرجات والنتائج والآثار الناتجة عن الأهداف المسطرة. ويعد مؤشر الفعالية المحدد الأهم لتقييم السياسة المنتهجة. ولتحليل فعالية أداة من أدوات السياسة البيئية لا بد من الإجابة على بعض الأسئلة:

- هل المستوى المثبت للأهداف البيئية واضح؟
- هل يمكن تحقيق الأهداف البيئية المسطرة ؟
- كيف يمكن قياس نتائج هذه الأداة؟

[1]Martory. b, Crozet. D, **Gestion Des Ressources Humaines: Pilotage Social Et Performance**, Imprimerie chirat, Paris, P: 160.

[2]http:www. **ecobase21.antidot.net/fichiers/Ecoeff.html**: 05/11/2010.

4-مؤشر الكفاءة الاقتصادية: L'efficience économique

يشير مصطلح الكفاءة الاقتصادية إلى الاستخدام الأمثل للموارد، وذلك بهدف تعظيم الإنتاج من السلع والخدمات. ويمكن القول أن أي نظام اقتصادي يعتبر أكثر كفاءة مقارنة مع نظام آخر (من الناحية النسبية) إذا كان يمكن من تقديم المزيد من السلع والخدمات للمجتمع دون استخدام مزيد من الموارد.وتعرف الكفاءة بأنها: "النسبة بين النتائج المحققة بالنسبة للوسائل المستخدمة"[1]،أو هي الاستغلال العقلاني والأمثل والاقتصادي لموارد المؤسسة، ومن منظور إداري تعني القدرة على تحقيق الأهداف المحددة في زمن محدد مع مراعاة جودة المخرجات، وهي من مقاييس نجاح المؤسسات.

5-مؤشر الاستدامة: La soutenabilité

يستخدم هذا المؤشر في الحكم على مدى التقدم نحو تحقيق الحماية المستدامة للبيئة من خلال تبني مصفوفة الحماية المستدامة للبيئة، وذلك بناء على أربعة عناصر رئيسية متمثلة في وجود رؤية للحماية المستدامة، وتقديم تكنولوجيات بيئية جديدة، ومحاولة منع والتقليل من التلوث، وأخيراً إدارة المنتج.

الشكل رقم(1-8): مصفوفة الحماية المستدامة للبيئة

الغد	**تقديم تكنولوجيا بيئية**	**وجود رؤية للحماية المستدامة**
اليوم	**منع التلوث**	**إدارة الانتاج**
	داخلي	**خارجي**

المصدر: جمال الدين محمد المرسي، ثابت عبد الرحمان إدريس، **التسويق المعاصر**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005 ، ص:487.

وتظهر مصفوفة الاستدامة أربعة حالات[2]: تتمثل الحالة الأولى في محاولة منع التلوث، حيث يتضمن هذا المدخل ما هو أكثر من الرقابة على التلوث أو محاولة معالجته بعد حدوثه إلى الحد أو منع المخلفات من التواجد أصلا. أما الحالة الثانية فهي تعبر عن إدارة الإنتاج التي تتعدى الحد من التلوث الناتج عن مراحل العملية الإنتاجية إلى كل ما يسببه المنتج خلال دورة حياته ومن مخلفات استعمالاته النهائية. وتكمن الحالة الثالثة في ابتكار تكنولوجيات بيئية جديدة من خلال تطلع المؤسسة إلى المستقبل والتخطيط لابتكار وتطوير تكنولوجيات متوافقة وتساهم في حماية البيئة. أما الحالة الرابعة والأخيرة تتمثل في وجود رؤية للحماية المستدامة للبيئة، فهي بمثابة الإطار

[1] https://ar.wikipedia.org/wiki/كفاءة-اقتصادية/

[2] جمال الدين محمد المرسي، ثابت عبد الرحمان إدريس، **التسويق المعاصر**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص:488.

المرشد الذي يتم الإستناد عليه في كل التصرفات المستقبلية فيما يخص حماية البيئة من خلال الكيفية التي يجب أن تقدم بها المنتجات ويتم بها إدارة العمليات والأنشطة الإنتاجية والتسويقية ...وغيرها.

6- مؤشر التكلفةLe coût:

يعتبر هذا المؤشر من بين المؤشرات الهامة في عملية التقييم بالرغم من عدم إدراجه في النموذج السابق، إلا أن العديد من الدراسات التقييم اعتبرته أساسيا. إذ أن تكلفة السياسة تؤدي دورا مهما في تحديد نوع الأداة المستخدمة، فعادة ما تتطلب الرقابة على السياسات الكثير من الجهد والتكلفة مما يعيق عمليات تنفيذها.

خلاصة الفصل:

حاولنا من خلال هذا الفصل الإلمام بالنظرياتوالأسس التي تناولها الباحثون إلى غاية ستينات القرن العشرين والتي ارتكزت في مجملها على محاولة إعطاء أهمية للبيئة من خلال تخصيص الموارد الطبيعية باعتبارها أحد عناصر الإنتاج، ومن ثم إيجاد التوليفة المثلى لتعظيم النشاط الاقتصادي وتحسين كفاءته في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة. لكن لم تلق هذه النظريات الاهتمام في تلك الحقبة بقدر ما لاقته بعد انفجار أزمة الطاقة في سبعينيات القرن الماضي، واستفحال مظاهر التلوث البيئي التي نتجت عن جشاعة الأنظمة الاقتصادية التي لم تهتم بعناصر البيئية كمدخلات فحسب وإنما راحت تلقي بمخرجاتها التدميرية في الوسط الذي تقتات منه.

كل هذا جعل من النظريات السابقة محل اهتمام العديد من المفكرين الاقتصاديين سواء من خلال مساهماتهم العلمية أو من خلال الخوض في نقاشات جعلت حماية البيئة وضرورة المحافظة عليها عنوانا لها. والتي كان لها الصدى الواسع في المجتمع الدولي الذي عكس محتواها من خلال المؤتمرات والندوات التي كرست لحماية البيئة والتنمية المستدامة. كما فتحت المجال لظهور مساهمات علمية جمعت بين المستويات الاقتصادية للدول وعلاقتها بالتدهور البيئي من خلال مؤشرات النمو الاقتصادي من جهة وإدراج متغيرات أخرى مفسرة لعلاقة الدول فيما بينها وأثر ذلك على الوضع البيئي من جهة أخرى.

كما حاولنا حصر مجموعة العوامل التي تستند عليها عمليات التقييم الاقتصادي للآثار البيئية من خلال المؤشرات البيئية وفق ما تم إقراره من قبل المنظمات العالمية، إضافة للوقوف على بعض الأساليب التقنية التي يستند عليها عند القيام بالتقييم الاقتصادي للآثار البيئية. كما تناولنا ماهية السياسة البيئية وأدواتها وكذا المعايير المستخدمة لتقييمها، أين تعتبر عملية تقييم السياسة البيئة من أهم مراحل بناء سياسة بيئية فعالة.

الفصل الثاني: الدراسات السابقة حول التقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية

تمهيـد:

ينطوي التطور الاقتصادي والاجتماعي على تكاليف كبيرة وعمليات تنعكس غالبا بشكل سلبي على البيئة، محدثة بذلك مشكلات بيئية والتي يمكن تلخيصها في ثلاثة مظاهر هي: تلوث البيئة، استنزاف مواردها وتدهور نوعيتها، وهذه التغييرات لم تكن لتحدث لو لم يتم إهمال الاعتبارات البيئية أثناء التطور الاقتصادي الذي شهدته الأمم، وخلفت بعد ذلك هذه المشكلات تغييرات في مقاييس التقدم الذي يقاس بنصيب الفرد من الدخل الحقيقي.

وبعد حصر الإطار النظري للدراسة، يأتي دور الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع نظرا لأهميتها البالغة والتي تكمل وتمهد لأي دراسة لاحقة، وقد أجريت العديد من الدراسات العلمية ذات الصلة المباشرة بموضوع الدراسة الحالية، حيث تم تصنيفها حسب الهدف المنشود من كل دراسة، فمنها ما ركزت على تقييم السياسات البيئية على المستوى الدولي، الكلي أو القطاعي وهناك من قام بالتقييم الاقتصادي للآثار البيئية على المستوى العالمي، الكلي، القطاعي أو الجزئي.

وبهدف الانطلاق من أهم النتائج المتوصل إليها، عمدنا إلى إدراج مجموعة من الدراسات السابقة والتي يستمد منها المحددات الرئيسية لمتغيرات الدراسة الحالية. ووفق ما تم رسمه من تصور لدراستنا هذه فقد تم تصنيف الدراسات السابقة وفقا للمنظور المستهدف إلى ثلاث مباحث، المبحث الأول يجمع الدراسات التي تناولت تقييم وصفي للآثار والسياسات البيئية من خلال كل من التكاليف والمنافع المرتبطة بها والتقييم الاقتصادي البيئي، في حين تناول المبحث الثاني الدراسات التي استخدمت لتقييم الآثار والسياسات البيئية على نماذج قياسية، أما المبحث الثالث فقد خصص لمناقشة الدراسات السابقة من أجل توضيح مساهمة الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة.

وفيما يلي سيتم عرض ومناقشة ما أتيح لنا من دراسات يمكن الاستشهاد بها خلال الدراسة التطبيقية.

المبحث الأول: الدراسات السابقة المتعلقة بالتقييم الوصفي للآثار والسياسات البيئية

عند الحديث عن تقييم الآثار البيئية أو التقييم الاقتصادي للآثار البيئية، أول سؤال يتبادر إلى أذهاننا هو المستوى الذي ستتم فيه عملية التقييم، حيث أن أي تقييم من المفروض أن ينطلق من المستوى الجزئي مرورا بالمستوى القطاعي وصولا للمستوى الكلي في الدولة، والذي يمكن استخدام مخرجاته لإجراء تقييمات إقليمية ودولية، وتندرج هذه العمليات ضمن مساعي الدول للحفاظ على كوكب الأرض باعتباره كل متكامل لا يمكن فصل أجزائه وفق الحدود الوهمية والسياسية التي تم رسمها، ومن الدراسات ما عمدت لتقديم تقييم بشكل وصفي للقيم النقدية الموافقة لدرجة الضرر البيئي الحاصل في منطقة أو محل الدراسة، ومنها ما حاولت بناء نماذج قياسية واستنتاج علاقة الآثار البيئية بالتنمية الاقتصادية وفعالية السياسات البيئية المنتهجة. ومن خلال هذا المبحث يتم الوقوف على بعض من الدراسات التي حاولت تقديم تقييم اقتصادي للآثار والسياسات البيئية.

المطلب الأول: دراسات الوصفية المتعلقة بالتقييم الاقتصادي البيئي للآثار البيئية

من بين الدراسات التي تناولت التقييم الاقتصادي للآثار البيئية وجدنا دراسات قامت بمحاولة تقييمها على المستوى الجزئي بأخذ مؤسسة أو عدة مؤسسات تنشط بنفس المنطقة ولها تأثير بارز على البيئة المحيطة بها، ومنها من قامت بتقييم مجال بيئي معين كالتلوث الناجم عن النفايات، ومنها من قامت بتقييم منطقة صناعية أو حضرية.

أولا: دراسة (شبيب، 2000)[1] بعنوان التقييم الاقتصادي للآثار البيئية لمدينة عمان الصناعية

تناول الباحث من خلال رسالته موضوع التقييم الاقتصادي للآثار البيئية لمدينة عمان الصناعية بهدف التعرف على الآثار البيئية لهذه المدينة وإجراء تقييم اقتصادي لها، من خلال دراسة وضع المنطقة والآثار الناجمة عنها على كلمن القطاع الزراعي، الصناعي والتجاري والخدمي، وقام في دراسته بالتفرقة بين نتائج الدراسة آخذا بعين الاعتبار وجود مشروع المدينة الصناعية وحالة عدم وجوده. وقد توصل من خلال دراسته إلى أن المدينة الصناعية قد ساهمت من جهة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمنطقة المسماة لواء سحاب، التي وصل الإنتاج بها ما يقارب 15مليون و500 ألف دينار أردني سنويا، بسبب جذب المدينة الصناعية لمئات من الصناعات الصغيرة والمتوسطة.

[1] شبيب جميل مصاروة، **التقييم الاقتصادي لمدينة عمان الصناعية**، رسالة دكتوراه غير منشورة في الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، الجامعة الأردنية، 2000.

كما قام بوضع مسح شامل للمدينة الصناعية لمعرفة القيم النقدية لحماية البيئة من خلال استخدام طريقة التقييم بالاعتماد على سعر السوق والتقييم بواسطة قابلية الدفع لمعرفة التكاليف التي دفعتها مؤسسة المدن الصناعية في سبيل حماية البيئة، وقد كانت المبالغ التي دفعتها مؤسسة المدن الصناعية مليونين وخمسة مائة دينار أردني تحمل المستثمرون القسط الأكبر منها. ومنها أين تم دفع هذا المبلغ لوحدت معالجة النفايات السائلة، جزء كان لمنع تلوث الهواء وكذا استبدال خطوط إنتاج لحماية طبقة الأوزون، أما التكاليف التي تحملتها مؤسسة المدينة الصناعية فأكثرها تكاليف تشغيلية. وبالإضافة إلى ذلك قام بتصميم استمارة استبيان وجهت للمناطق المحيطة بالمدينة الصناعية والبالغ عددها 12 مدينة وقرية بالتعاون مع دائرة الإحصاء العامة مستخدما كل من نموذج الجداول المتقاطعة، طريقة القوائم وطريقة مربع كاي.

وقد دلت النتائج المتوصل إليها إلى تأثر المناطق القريبة بالروائح المنبعثة من المنطقة وكذا القوارض والحشرات قبل إنشاء المدينة الصناعية، ولكن بعد تنصيب مؤسسة المدينة الصناعية فقد تراجعت الخسائر التي كان يتكبدها سكان المناطق المجاورة مع بقاء مشكلة الروائح والضوضاء. وقد أوصى الباحث بعدم تنظيم مناطق سكنية قريبة من المدن الصناعية.

ثانيا: دراسة [1](N. El bada and M. Mountadar, 2012) بعنوان Evaluation Meso économico-environnementale de la gestion des déchets solides de la ville d'Azemmour

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم تقييم اقتصادي للآثار البيئية المرتبطة بتسيير النفايات الصلبة للمنطقة الحضرية أزمور بالمغرب، حيث أعتمد الباحثان على منهج التحليل القطاعي[2]Meso الذي يقترح إجراء تحليل اقتصادي –بيئي من خلال تحويل المعطيات (التدفقات) المعطاة بالوحدات الفيزيائية إلى وحدات نقدية باستخدام طرق التقييم الاقتصادي المتاحة، ومن ثم استخراج كل من تكاليف الضرر وتكاليف الاستعاضة. وقدتم تقديم نتائج الدراسة وفقا للمجالات المتأثرة باستغلال المفرغة العمومية لأزمور لسنة 2008.

استمد معدو هذا المقال طريقة التحليل من التقرير الذي أعده البنك الدولي حول تقييم تكلفة التدهور البيئي بالمغرب عن طريق المكتب الجهوي للشرق الأوسط وشمال إفريقيا. وقد تم تجميع المعطيات من خلال زيارات ميدانية للجهات التي لها علاقة بتسيير النفايات المنزلية ببلدية أزمور. حيث بلغت تكاليف الضرر البيئي الناجمة عن التسيير السائد للنفايات المنزلية نسبة وصلت إلى 0.73 بالمائة من القيمة المضافة لهذه البلدية، حيث ساهم

[1]N.El bada and M.Mountadar, **Evaluation Meso économico-environnementale de la gestion des déchets solides de la ville d'Azemmour,** J.Mater. Environ. Sci. 3 (4), 2012, pp : 786-799.

[2]المستوى القطاعي هو المستوى الذي يكون بين الجزئي والكلي، حيث يمكن أن يركز على قطاع الاقتصادي معين أو منطقة معينة.

تلوث المياه الجوفية بـ 0.17 بالمائة من VA وبلغت قيمة عدم كفاءة تسيير النفايات 0.43 بالمائة VA. ومثلت أنشطة الاستعاضة المقترحة لتحسين تسيير النفايات الصلبة بـ 0.482 بالمائة من القيمة المضافة لبلدية أزمور. وقد توصل الباحثان إلى أن الاستثمارات لمرتبطة بتحسين الوضع البيئي كانت مربحة في الأجل الطويل إذ أن كل 1USD منفق يدر 2.36USD في مجال النفايات، 1.55 USD في مجال الأرض، 1.44 USD في مجال المياه. إضافة إلى أن نظام التسيير المقترح كان أكثر اقتصادا حتى وان كانت تكاليف الاستثمار والاستغلال لتنفيذه مرتفعة، كما توقع الباحثون أنه سيكون له أقل أثر بيئي مقارنة بنظام التسيير المعتمد، وسيكون أكثر استمرار/استدامة ومردودية.

المطلب الثاني: الدراسات الوصفية المتعلقة بتقييم السياسات البيئية

يعتبر تقييم السياسة العامة عموما والسياسة البيئية بوجه خاص من صلاحيات الحكومات أو الهيئات المكلفة بذلك، وعليه قامت العديد من المنظمات الدولية بإجراء عمليات تقييم لسياسات بيئية اعتمدت من قبل دول وتجمعات دولية يتم نشر نتائجها من خلال تقارير البنك الدولي ومنظمة OECD، وكما بيّنا سابقا فإن تقييم السياسة البيئية يرتكز على جملة من المعايير أهمها كفاءة وفعالية الأدوات المستخدمة وكذا ملاءمتها وتكلفتها، وعليه يحاول هذا المطلب الوقوف على بعض الدراسات السابقة التي تناولت تقييم السياسات البيئية أو تقييم بعض أدواتها.

الفرع الأول: دراسات سابقة في دول مختلفة من العالم

لاقت الدراسات التي تناولت تقييم فعالية، ملائمة وكفاءة السياسات البيئية الكثير من الاهتمام من قبل حكومات الدول التي رأت ضرورة إرساء سياسات بيئية ذات فعالية. لذا صادفنا خلال البحث عن الدراسات التي تناولت التقييم الاقتصادي للسياسات البيئية تقارير ونتائج دراسات رسمية أكثر منها دراسات أكاديمية، لذا حاولنا قدر الإمكان الاعتماد على الدراسات التي أخذت شكل مقال علمي أو دراسة علمية أكاديمية. وفيما يلي بعضا منها.

أولا: دراسة (O'Ryam and al., 2004)[1] بعنوان Framwork to evaluate policy options for reducing air pollution emissions in Chile

اقترح الباحثون من خلال مقالهم إطار لتقييم خيارات السياسات للحد من انبعاثات تلوث الهواء في دولة الشيلي، التي نجحت في تحقيق نمو اقتصادي قائم على السوق الحر بتبني استراتيجية التصدير، لكن ارتباطها القوي بالموارد الطبيعية مع اعتماد أنماط إنتاج واستهلاك ملوثة طرح مشكل استمرارية الازدهار الاقتصادي أمام الرهانات البيئية. الأمر الذي وضع صناع القرارات والمسؤولين السياسيين في حال تردد في فرض معايير بيئية قد يكون لها آثار رجعية بأن تجعل الفقراء أكثر فقرا نتيجة لثقل المعايير والضرائب البيئية عليهم.

وقد قام الباحثون بدراسة الآثار المباشرة وغير المباشرة لفرض الضرائب البيئية في الشيلي على مجموعة من العناصر والملوثات الأكثر انتشارا منها PM_{10} والملوثات المنبعثة خاصة من الوقود. وتمت دراسة الآثار الكلية، والآثار القطاعية التوزيعية والبيئية.

وتوصل الباحثون من خلال دراستهم إلى أن تحليل حساسية تغيير السياسة البيئية من خلال فرض ضرائب على الانبعاثات (SO_2, NO_2, CO, PM_{10}...) يؤدي إلى آثار على المستوى القطاعي (قطاع الكهرباء، الصناعة النسيجية، المياه، النقل، استخراج النفط، تكرير النفط) بشكل بارز، أما الآثار على المستوى الكلي والآثار التوزيعية على الشرائح الخمس للمجتمع فقد كانت ضعيفة.

ثانيا:دراسة (Asa Maria Persson, 2007)[2] بعنوان: Choosing Environmental Policy Instruments –case studies of Municipal waste policy in Sweden and England

تناولت الباحثة من خلال أطروحتها أدوات السياسة البيئية التي استخدمها الاتحاد الأوروبي في العقدين الماضيين، حيث أشارت لاعتمادها على كل من الضرائب البيئية، حقوق التلويث القابلة للتداول، المقاربات الطوعية عوض استخدام الأدوات التقليدية المرتكزة على التنظيم. وهذا ما أدى بالعديد من الدول لمحاولة الجمع بين أنواع مختلفة من هذه الأدوات المسماة بالحديثة مع ضرورة ترشيد إجراءات السياسة المتبعة واستخدامها بعقلانية، وذلك من خلال اختيار والمفاضلة بين مجموعة متنوعة من أدوات السياسة البيئية وتقييمها بطريقة منهجية وشفافة.

[1] Raul O'Ryan, Sebastian Miller and Carlos J de Migue, Framwork to evaluate policy options for reducing air pollution emissions in Chile, **environmental and economics revue** 8 : 285-309, Cambridge university press, 2004.

[2] Asa Maria Persson,**Choosing Environmental Policy Instruments –case studies of Municipal waste policy in Sweden and England**, doctorat thesis in economics and political science, London, 2007.

وهدفت من خلال بحثها إلى تقييم مدى تحقق العقلانية الإجرائية عند اختيار أدوات السياسة البيئية بأخذ دراسة حالة مجال النفايات البلدية في دولتين (إنجلترا والسويد)، حيث وقفت على تقييم الاختلاف في النظريات المفسرة لتناول أدوات السياسة البيئية، مع التركيز على درجة الإكراه المرتبط بأدوات السياسة المعتمدة. فتبين لها أن المزيج المعمول به في تسيير النفايات في انجلترا يتميز بشيء من التنويع في الأدوات المستخدمة، في حين لا يزال المزيج في السويد يتسم بدرجة عالية من الإكراه. كما هدفت كذلك من خلال بحثها إلى تحليل إذا ما كانت عملية اختيار الأداة في حد ذاتها تتسم بالعقلانية من الناحية الإجرائية، وإذا ما سيفضي الأمر إلى تبني أدوات جديدة للسياسة البيئية. فقدمت جملة من النظريات المعتمدة على المستويات الكلي (Macro) القطاعي(Meso) والجزئي (Micro) والمأخوذة من العلوم السياسية.

وتوصلت من خلال دراسة الحالة إلى أن اعتماد انجلترا على تداول حصص ردم النفايات البلدية هي الأداة الأكثر استخداما والتي ساهمت في تقبل المستخدمين لها، في حين استخدمت السويد الضريبة على الانبعاثات الصادرة من المحارق، ما جعلها تمثل نوعا من الإكراه. وتوصلت الباحثة إلى نتيجة مفادها أنه ليس حداثة أو قدم الأداة هو المعيار الذي يحكم به نجاح السياسة وإنما يرد الأمر لكفاءة الأداة في حد ذاتها، وبهذا لا يمكن الحكم بأن طريقة تسيير النفايات البلدية في انجلترا أكفأ من طريقة تسييرها في السويد.

ثالثا: دراسة[1](Metz and al., 2007) بعنوان Climate change

وهو عبارة عن مقال مقدم في إطار إعداد تقرير التقييم الرابع للتغير المناخي، حيث تناول الباحثون الأدوات والتدابير الوطنية التي يتوقع أن تحد أو تخفض من التدهور البيئي عموما والحد من انبعاث غازات الاحتباس الحراري على وجه التحديد. وتم إدراج ملخص يضم أدوات السياسة البيئية الوطنية ومعايير تقييم المعتمدة، حيث تم إجراء المفاضلة بين الأدوات على مستوى مجموعة الدول المتقدمة وتم متابعة الممارسات المعتمدة من قبلها، من خلال قراءة ومراجعة الخبرات والمقالات التي تناولت مسألة كفاءة الأدوات. أما في الدول النامية والدول التي يمر اقتصادها بمرحلة انتقالية كانت محدودية المعلومات عائقا أمام تتبع الممارسات المتخذة لحماية البيئة، ويعزى الأمر في ذلك لطبيعة الظروف السياسية وإمكانية تطبيق أدوات السياسة البيئية وفق وضعية كل منها.

وقد تم الوقوف على كلمن معيار الكفاءة البيئية، تكلفة الأداة المستخدمة، التنويع في الأدوات ومعيار الجدوى المؤسسية أو الملائمة لأدوات السياسات البيئية المعتمدة في الدول التي شملها البحث. حيث توصلت الدراسة إلى أن التشريعات والمعايير البيئية تحدد مباشرة مستويات الانبعاث وتفرض درجة الامتثال، ولتحقيق ذلك

[1]B.Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R.Dave and L.A. Meyer; **Fourth assessment report: climate change**, Cambridge university press, 2007.

لابد من رفع تكلفة الامتثال وتتطلب قدرة فنية للمؤسسات القائمة على تنفيذها. في حين تتميز الضرائب والرسوم البيئية بقدرتها على تغيير السلوك بالرغم من تكاليفها العالية على المؤسسات الضعيفة. أما الرخص القابلة للتداول فهي تعتمد على الحد الأقصى للانبعاثات والمشاركة والامتثال، حيث تنخفض كفاءتها عند المشاركة المحدودة وعدد قطاعات أقل وبالمقابل تزداد تكلفتها، وفي الغالب تحتاج إلى أسواق كفؤة ومؤسسات تكاملية.

ربعا: دراسة (Wendling, 2008)[1] بعنوان Les instruments économiques au services des politiques environnementales

عالج هذا المقال واقع استخدام الأدوات الاقتصادية للسياسة البيئية في دول الـ OECD، حيث تناول تجارب الدول في وضع سياسة بيئية فعالة لحماية البيئة وتقييمها لاقتراح أفضل التوليفات التي تحقق هدف حماية مع الحفاظ على التقدم الاقتصادي. فقام بعرض حجم الملوثات وتأثيراتها ثم تعرض لأهم مجالات فرض الضريبة في دول الـ OECDوالتي ركزت على ضريبة الوقود والمركبات إلى جانب الضريبة على النفايات.

كما قام بمتابعة حصص إيرادات الجباية البيئية كنسبة من إجمالي GDPلدول الاتحاد الأوروبي لسنة 2004، بالاعتماد على قاعدة البيانات Eurostat 2006. وأوضح من خلال مقاله أن الجباية البيئية تساهم بـ 2.9 بالمائة من النتاج المحلي الإجمالي لدول مجموعة الاتحاد الأوروبي، وتمثل مساهمة الجباية البيئية الدنماركية أعلى نسبة ضمن المجموعة بـ 4.8 بالمائة من GDP، في حين تساهم اسبانيا بأدنى نسبة في المجموعة بـ 2.0 بالمائة.

وتوصل الباحث إلى حصر إجراءات الإصلاح الجبائي الأخضر في الدول موضوع الدراسة مع تحديد المجالات التي تخفض فيها الضرائب البيئية والمجالات التي ترفع فيها، مع بيان قنوات توجيه عائدات الضرائب البيئية التي تعد دليلا على فعالية الأدوات الاقتصادية للسياسة البيئية في تلك الدول. ومن بين قنوات صرف عائدات الجباية الخضراء أدرج كل من تعويض ضحايا التلوث، تغطية العاملين عليها، تمويل البحوث المتعلقة بها، تمويل عمليات اقتناء التجهيزات، منح مكافآت لمن خفض التلوث.

خامسا: دراسة (McElwee, 2008)[2] بعنوان Who's Cleaning Up This Mess Raising environmental awareness is affecting business in China

تناول الباحث من خلال دراسته التجربة الصينية في تقديم حلولا على المستوى المحلي من أجل مواجهة المشكلات التي حلت ببيئتها –في الوقت التي شهدت فيه انتفاضة اقتصادية جعلت جل دول العالم

[1]Wendling Christophe, **Les instruments économiques aux services des politiques environnementales**, revue économie et prévision, 1/2008 (n° 182), p : 147-154.
[2]McElwee, **Who's Cleaning Up This Mess? Raising environmental awareness is affecting business in China**, China Business Review, January-Febraury 2008.
www.chinabusinessreview.com/public/0801/mcelwee.html

تتحدث عنها-، من خلال تبني مجلس الشعب الصيني قانون الاقتصاد الدوري الذي يقوم على تعزيز التكافل الصناعي[1] وتبادل المواد. من خلال وضع معايير للإنتاجية والتنافسية تساعد في قياس تدفقات الطاقة والمواد وذلك بتحسين الأثر البيئي الكلي لإنتاج المواد والاستهلاك من جهة وتحقيق الكفاءة الاقتصادية من خلال تحويل المواد الخام إلى منتجات نافعة بأقل خسائر ممكنة.

حيث وضح أن نموذج الاقتصاد الدوري هو في الحقيقة امتداد لنظام سمي بـ dyke-pond اعتمده المزارعون الصينيون منذ أزيد من مائتي عام ماضية، حيث قام المزارعون بتطوير نظام للزراعة الكثيفة المتكاملة مع تربية أسماك تعيش في مياه عذبة محدثين بذلك مزجا بين حاجياتهم المحلية وزيادة المدخلات بين الأرض والماء، معززين بذلك الاستخدام الفعال للموارد إلى جانب تقليل النفايات إلى أقل حد ممكن. ومن ثم قاموا بتحسينه وتحويله إلى ما سمي بالاقتصاد الدوري، والذي ينظر إلى الاقتصاد على أنه جزء لا يتجزأ من نظم الفيزياء الحيوية والنظم الجيوفيزيائية الخاصة بالأرض مع الإقرار بأن الاقتصاد يعتمد عليهما اعتمادا كليا، من خلال صيانة المواد الخام اللازمة للإنتاج من جهة وامتصاص أو معالجة النفايات الناتجة عن عمليات الإنتاج والاستهلاك من جهة أخرى.

وتوصل الباحث إلى أن هذا النموذج يقوم على تهذيب سلوك الحكومات ومجتمع الأعمال والمجتمع المدني لاحتواء الانبعاثات الصادرة عن مختلف القطاعات مع ضرورة إعادة تصميم العمليات غير الفعالة، إلى جانب تبني استراتيجيات الاستهلاك والإنتاج المستدامة بما يسمح بتحقيق أهداف التنمية والرفاه والتحسين البيئي بشكل متزامن. وبالرغم من ارتفاع الإدراك بضرورة حماية البيئة لدى كافة فئات المجتمع وإدخال مواد خاصة بحماية البيئة في فترة الدراسة الإلزامية إلا أن تجربة النموذج في منطقة بكين لم تكن فعالة بالدرجة المتوقعة فلا يزال استهلاك الطاقة أعلى مما تستهلكه الدول المتقدمة بضعفين إلى ثلاث أضعاف، كما أن أساليب النمو الاقتصادي وإهدار المواد لم تتغير بشكل كبير.

سادسا: دراسة (Fünfgelt & Schultze, 2011)[2] بعنوان Endogenous Environmental Policy when pollution is transboundary

وهو عبارة عن مقال منشور، تناول الباحثان من خلاله تشكيلة السياسات البيئة المثلى في حالة وجود آثار بيئية عابرة للحدود، حيث قاما من خلال دراستهما بتحليل تشكيلة السياسات البيئية الموجهة لتنظيم التلوث

[1] يقصد بالتكافل الصناعي تدفق موارد المنتجات الثانوية بين واحد أو أكثر من الفاعلين الصناعيين بهدف الحفاظ على الموارد من تبادل للمواد والطاقة. ويعد التكافل الصناعي مجموعة فرعية من الايكولوجيا الصناعية التي تقوم على تحول العمليات الصناعية من أنظمة الحلقات المفتوحة (التي يتم فيها تفريغ الموارد ورأس المال من النظام الايكولوجي لتتحول إلى نفايات) ، إلى نظام الحلقة المغلقة (الذي يمكن من استخدام النفايات كمدخلات في عمليات أخرى). للتفصيل أنظر: UNEP 2008

[2] Joachim Fünfgelt and Günther G. Schulze, Endogenous Environmental Policy when Pollution is transboundary, University of Lüneburg **Working Paper Series in Economics**, n196, 2011.

العابر للحدود، في إطار عمل وكالة مشتركة تقوم بتحديد معالم السياسات البيئية والتي تعد جماعات الضغط من بين أهم الفاعلين في رسمها من خلال حضورهم المكثف في جل المحافل الدولية والتي استسيغت فيها الاتفاقيات العالمية (كيوتو، كوبنهاجن، كانكوك...)، كما تتدخل على مستوى الدولة الواحدة عند تحديد المعايير التي يتوجب احترامها فيما يتعلق بتحديد المعايير المتعلقة بجودة البيئة (من هواء وماء وأرض....).

وقد أوضحا من خلال بحثهما أن الضريبة أكثر كفاءة من سياسة الرقابة الحكومية المباشرة في مجال مكافحة التلوث، كما بينا أن استخدام ضريبة التلوث أدى إلى تقليل تكاليف مكافحة التلوث هذا على المستوى المحلي. أما عند تناول الموضوع على المستوى الإقليمي فقد وجدا بأن تحرير التجارة له أثر سلبي على الأنظمة البيئية وهذا راجع لتضارب المصالح بين تعظيم منافع الدول الاقتصادية وضرورة تقليل الأضرار البيئية.

الفرع الثاني: دراسات سابقة أجريت في الجزائر

عقب تنصيب وزارة تهتم بشؤون البيئة وإصدار التقرير الأول عن وضع وحالة البيئة في الجزائر لسنة 2000، وبعده المخطط الوطني من أجل أعمال البيئة PNAE-DD في سنة 2001، ليستكمل الاهتمام البيئي بإصدار قانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة سنة 2003، وجد الباحثون في مجال البيئة سند تقوم عليه أبحاثهم ومنذ ذلك الحين تم انجاز العديد من الأعمال الأكاديمية في مختلف التخصصات القانونية، السياسية، الاجتماعية والاقتصادية، حاول الباحثون من خلالها تناول موضوع البيئية في الجزائر وتوجه الحكومة تجاه الموضوع، وفيما يلي نستعرض البعض منها:

أولا: دراسة (لوناس، 2007)[1] بعنوان: الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر

تعد هذه الأطروحة دراسة مرجعية للباحث في مجال البيئة في الجزائر، حيث اعتبرت أول دراسة جمعت أشتات النصوص القانونية المنظمة لقطاع البيئة في الجزائر والمحددة للسياسة البيئية المنتهجة، من خلال دراسة وصفية تحليلية لمجمل الآليات قانونية لحماية البيئة حيث قام بتصنيفها إلى صنفين رئيسيين حسب طبيعة الضرر فتناول الجانب الوقائي منها وكذا الجانب الإصلاحي والردعي.

وتوصل إلى نتيجة مفادها أن عدم الاستقرار المؤسساتي لإدارة مركزية لحماية البيئة طيلة ثلاث عقود من مؤتمر ستوكهولم أثر بشكل كبير على الدور الوقائي للنظام القانوني لحماية البيئة في الجزائر، وبعد استحداث وزارة خاصة بالبيئة تم تكريس لها تصورات خاصة من خلال التنسيق بين مختلف الوزارات، لكن غياب مرجعية واضحة فيما يتعلق بالمنهجية والوسائل والإطار الزمني لتناول القضايا البيئية أثر على أداء السلطات العامة المكلفة بالبيئة

[1] وناس يحي، **الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في القانون العام، جامعة تلمسان-الجزائر، 2007.

وهذا نتيجة لعدم إمكانية متابعتها ومساءلتها عن مدى تقدمها في حماية وصون البيئة. أما فيما يخص الدور الإصلاحي والردعي للنظام القانوني فقد تميز في العقدين الأولين المواليين لمؤتمر ستوكهولم بالغياب التام، لكن في ظل الإصلاحات الجبائية أشار الباحث لتكوين إطار تصوري للقواعد الإصلاحية التحفيزية منها والردعية، لكنه لم يستطع إصدار حكم على تلك المرحلة التي اعتبرها انتقالية كون المدة الزمنية لم تكن كافية لتقييمها بصورة موضوعية.

ثانيا: دراسة (بن عياش، 2011)[1] بعنوان : السياسة العامة البيئية في الجزائر وتحقيق التنمية المستدامة على المستوى المحلي –دراسة حالة ولاية الجزائر (1999–2009).

هدف الباحث لتتبع مسار صنع السياسة العامة البيئية في الجزائر، مع التركيز على مرحلة التنفيذ على المستوى المحلي وهذا بهدف تحليل الأدوار المتغيرة للفاعلين الرسميين وغير الرسميين، بتوظيف المفاهيم النظرية وإسقاطها على الظاهرة محل الدراسة.

وقد قام بتحليل طبيعة دور الجهاز المكلف بالقطاع البيئي والذي لعب الدور المركزي في المبادأة بصنع السياسة العامة البيئية فيظل الدور الهامشي للسلطة التشريعية وغياب الدور غير الرسمي .وفيما يخص استجابة السياسة العامة لمطالب النسق الخارجي لاحظ الباحث تعاظم مكانة الاتفاقيات الدولية البيئية ومؤتمرات الأمم المتحدة خاصة المتعلقة بقضايا البيئة والتنمية في رسم وتحديد أولويات السياسات العامة في الجزائر. وتجلى ذلك في مجموعة القوانين الإطارية خاصة في مجال الكوارث الطبيعية والتصحر وحماية التنوع البيولوجي والترقية الإيكولوجية للساحل وتسيير النفايات والمياه ومسألة التغيرات المناخية. ومن خلال تحليل مضامين السياسة العامة خاصة في الجانب المتعلق بالمنظومة التشريعية والقانونية توصل إلى أنه بالرغم من وجود كم معتبر من القوانين والمراسيم، إلا أن هنالك قصور في محتوى هذه النصوص.

حيث أشار الباحث لوجود اهتمام بالتقنين للجوانب البيئية في إطار تحقيق التنمية المستدامة في معظم هذه الجوانب، ولكن بطريقة منفصلة ودون ربط ودون تحديد المسؤوليات وتفصيل المهام للجهات المعنية بالتنفيذ والتطبيق، وما يلزم تحقيقها من موارد مادية وبشرية. بالإضافة إلى التعدد في إصدار النصوص القانونية والتنظيمية ويتم أحيانا تعطيلها عن طريق الإحالة المتكررة، ووضع البرامج المختلفة إلى درجة أصبح من الصعب التحكم في الكم القانوني الكبير لحماية البيئة، وهذا حتى من طرف المتخصصين وكذا المعنيين بتطبيق هذه القوانين.

[1] بن عياش سمير، **السياسة العامة البيئية في الجزائر وتحقيق التنمية المستدامة على المستوى المحلي–دراسة حالة ولاية الجزائر (1999-2009)**، مذكرة ماجستير غير منشورة في الدراسات السياسية المقارنة، جامعة الجزائر 3، 2011.

ولقد أثبتت الدراسة صعوبة التنسيق والانسجام بين مؤسسات الدولة التي يوكل لها أداء المهام البيئية، فكل مؤسسة تعمل وفق اختصاصها ووفق ما تمليه عليها الوصاية التي تتبعها، وعدم تنظيم وتوزيع الأدوار أدى إلى الوصول إلى النتائج السلبية التي يمكن تفاديها بالتنسيق والاتصال والانسجام بين هذه الجهات.

ثالثا: دراسة (مسعودي، 2014)[1] بعنوان فعالية الآليات الاقتصادية لحماية البيئة –دراسة تقييمية لتجارب بعض الدول منها الجزائر–

هدف الباحث من خلال أطروحته إلى إبراز أهمية الآليات الاقتصادية لحماية البيئة في مجال الحد من التلوث البيئي لتحقيق التنمية المستدامة. وهذا من خلال الوقوف على الأسس النظرية والجوانب التطبيقية للآليات الاقتصادية. وقد عالج فعالية الأدوات الاقتصادية (الضرائب والإعانات البيئية) من خلال دراسة وصفية لتجربة دول من منظمة الـ OECD والاتحاد الأوروبي، إضافة إلى دراسة قياسية لفعالية الآليات المستخدمة من قبل الدول المختارة خلال الفترة 2001-2011، وقد استمد معطيات الدراسة من قاعدة المعطيات Eurostat وقام ببناء نموذج خطي متعدد بين انبعاث غازات الاحتباس الحراري في المنطقة كمتغير تابع، وحصر المتغيرات المستقلة في كل من الضرائب والإعانات البيئية. كما قام الباحث في الفصل الأخير من أطروحته بتناول تجربة الجزائر في مجال الأدوات الاقتصادية لحماية البيئة من خلال تحليل ما جاء به مخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة PNAE-DD لسنة 2001، إضافة لما احتوته تقارير حالة البيئية في الجزائر الصادرة عن وزارة تهيئة الإقليم والبيئة في الجزائر للسنوات 2000، 2003، 2005.

وتوصل الباحث من خلال دراسته إلى وجود أثر واضح وايجابي للآليات الاقتصادية المتبناة لحماية البيئة في بلدان الاتحاد الأوروبي. أما عن حالة الجزائر فلا زالت تعمل على تمتين وتقوية سياستها البيئية المختلفة بالشكل الذي يجعلها أكثر فعالية في المجال البيئي.

المبحث الثاني: الدراسات القياسية المتعلقة بالتقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية

كغيرها من العلوم فالمواضيع البيئية أخذت نصيبها هي الأخرى من الدراسات الاقتصادية القياسية، على اعتبار أن النشاطات الاقتصادية تتم في النطاق الواسع للبيئة الطبيعية كما سبق ذكره. وقد اعتلت موجة دراسة الظواهر الاقتصادية وعلاقتها بالبيئة منذ الإعلان صراحة عن ضرورة حماية البيئة وصونها مع مؤتمر ستوكهولم وتأكيدها في مؤتمر قمة الأرض بريو دي جانيرو، وقد قدم الباحثون نماذج مختلفة للعلاقة بينهما. وفيما يلي يتم التركيز على الدراسات التي جمعت بين المتغيرات البيئية كتابع والمتغيرات الاقتصادية كمتغيرات

[1] مسعودي محمد، **فعالية الآليات الاقتصادية لحماية البيئة–دراسة تقييمية لتجارب بعض الدول منها الجزائر–** ، أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادي، جامعة تلمسان–الجزائر، 2014.

مفسرة، وذلك بعرض فحوى الدراسات المرجعية التي تناولت الموضوع ثم إدراج مجموعة من الدراسات التي صبت في نفس الموضوع من أجل استخراج المتغيرات التابعة والمستقلة التي استخدمت في النماذج، وكذا استخلاص النتائج وفق المناطق والفترات التي تمت فيها الدراسات.

المطلب الأول: الدراسات المرجعية

ربطت الكثير من لدراسات القياسية التي تناولت موضوع حماية البيئة ومستويات التدهور البيئي الحاصل في مختلف المجالات بالنمو الاقتصادي المحقق أو بمستوى الانفتاح التجاري، ولقد كان لمساهمة كل من Shafik،Grossman and Krueger وآخرين السبق في معالجة العلاقة بينهما خلال سنوات التسعينيات أين شهد الأدب الاقتصادي نقاشا واسعا حول القضايا التي تناولت أثر نمو النشاط الاقتصادي بوتيرة سريعة ومتزايدة على الموارد الطبيعية التي تتميز بالندرة وأحيانا بسرعة نضوبها. وتم على إثر ذلك صياغة جملة من الفرضيات لتفسير نتائج أبحاثهم ومنها فرضية كوزنتس البيئي وفرضية ملاذ التلوث. لذا كان حير بنا البدء بالدراسات التي نرى أنها مرجعية، على خلفية إدراجها في معظم الدراسات الحديثة. ونذكر:

أولا: دراسة (Grossman and Krueger, 1993[1]) بعنوان Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. In "The Mexico-U.S. free trade agreement" وكذا دراسة لهما سنة1995بعنوان Economic growth and the environment[2]

تعد هذه الدراسة من بين أوائل الدراسات تناولت العلاقة بين الأنشطة الاقتصادية والبيئة، حيث حاول الباحثان من خلال دراستهما الكشف عن أثر الممارسات الاقتصادية على التغير في النوعية البيئية في الولايات المتحدة الأمريكية، من خلال تقديرهم لبعض العلاقات التي تعبر عن متغيرات النوعية البيئية من مستوى انبعاث ثاني أكسيد الكبريت، والواقع العملي لتحسين الهواء، والمستويات المتزايدة لاستهلاك السلع والخدمات وأثرها على البيئة.

وقد اعتمدا في تحليلهما على منحنى كوزنيس (Kuznets Simon , 1955)، الذي نشر مقال بعنوان "النمو الاقتصادي والتفاوت في الدخل[3]"، الذي درس من خلال منحنى على شكل ناقوس (مقلوب

[1]Grossman G.M. and Krueger A. B., "Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. In "The Mexico-U.S. free trade agreement", **MIT Press, Cambridge,** MA, 1993.

[2]Gene M. Grossman and Alan B. Krueger, "Economic Growth and the Environment", The **Quarterly Journal of Economics**, Vol. 110, No. 2, (May, 1995), pp. 353-377.

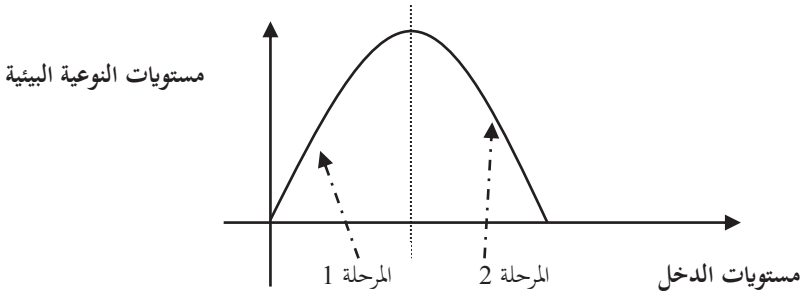
[3]KUZNETS Simon," Economic growth and income inequality", **the American Economic review 45,** USA, 1955, pp 1-28.

حرف U) العلاقة بين الدخل وتوزيعه[1]. وقد قاما باقتباس المنحنى ولكن لوصف العلاقة بين مستويات النوعية البيئية ومتوسط الدخل الفردي خلال الزمن وقياسها، حيث قاما باختبار العلاقة على 52منطقة موجودة في 32 دولة خلال الفترة من 1977إلى 1982.

وتوصلا من خلال دراسة تطبيقية إلى أن انتهاج الولايات المتحدة الأمريكية لسياسة الانفتاح التجاري تؤدي لظهور قيود بيئية صارمة، وبهذا افترضا أن ارتفاع مستويات الدخل يؤدي إلى سن قيود بيئية صارمة، لتكون بذلك التجارة الحرة وسيلة لحماية البيئة.

وقد قام Grossmanو Kruegerسنة 1995بتوسيع عينة الدراسة بأخذ مجموعة احتوت عدة دول، كما أخذا مؤشرات متعددة للتعبير عن النوعية البيئة وقد توصلا إلى أن العلاقة بين الآثار البيئية ومستوى النمو الاقتصادي يرسم في الأجل القصير على شكل حرف Uمقلوب،

الشكل رقم (2-1): منحنى كوزنتس البيئي حسب Grossmanو Kruger



Source : Grossman G.M. and Krueger A. B., "Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. In "The Mexico-U.S. free trade agreement", MIT Press, Cambridge, MA, 1993.

حيث تفسر المرحلة الأولى من الشكل أعلاه، بأن التلوث الجوي يتزايد مع زيادة الدخل. بينما يتناقص التلوث الجوي مع زيادة الدخل في مرحلة الثانية، كما توصلا إلى أن اعتبار الجودة البيئية سلعة عامة فإن الطلب عليها يتزايد مع ارتفاع الدخول الحقيقية التي افرزها ارتفاع حجم المبادلات التجارية الدولية، مما يشكل ضغطا على السياسات الحكومية لتبني قوانين بيئية متشددة والعمل على تقليص التلوث.

[1]حيث وضح الباحث الاقتصادي سيمون كوزنيتس بأن الدخل الفردي في البداية يرتفع ولكن بعد مدة يبدأ بالانخفاض نتيجة لزيادة التفاوت الاقتصادي بين الدخول، ولكن يبقى التفاوت في توزيع الدخول مرتبط أساسا بالأنشطة الاقتصادية المؤدية لاستمرار النمو الاقتصادي.

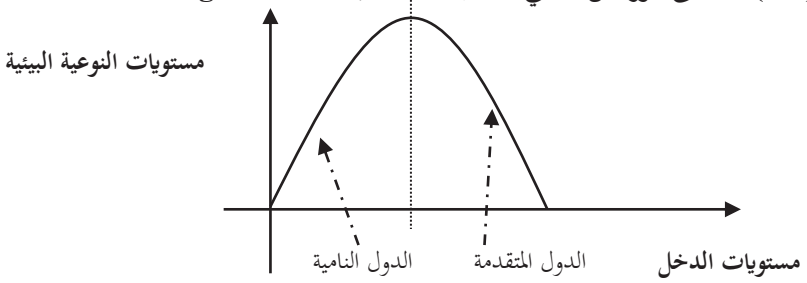
ثانيا: دراسة (Shafik N.T., 1994)[1] بعنوان Economic development and environmental quality

في محاولة من الباحث Shafik للكشف عن العلاقة التي تربط النمو الاقتصادي لـ 47منطقة في 31دولة وتدهور نوعية البيئة فيها،استخدم هو الآخر مجموعة من المؤشرات البيئية.حيث توصل من خلال دراسته إلى أن نوعية المياه الصالحة للشرب والصرف الصحي تتزايد مع ارتفاع الدخل. أما بالنسبة للمؤشرات المعبرة عن نوعية وجودة الهواء (من انبعاث لغاز SO_2والجزيئات) تتزايد في المرحلة الأولى عند ارتفاع الدخول ثم تبدأ في التناقص، ولكن بالنسبة لكل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون والنفايات الصلبة تبقى تتزايد بوتيرة منتظمة. وقد توصل لهذه النتائج باستخدام النماذج الأساسية التي تربط التدهور البيئي كمتغير تابع بالنمو الاقتصادي كمتغير مستقل على شكل نماذج خطية إضافة لنماذج كثيرة الحدود على شكل علاقة تربيعية وتكعيبية. وقام بالمفاضلة بين النماذج الثلاثة لكل متغير بيئي تابع.

ثالثا: دراسة (Roger Perman, and al., 1999)[2] بعنوان Natural ressources and Environmental Economics

أوضح الباحثون من خلال دراستهم بأن حجم الآثار البيئية للنشاط الاقتصادي سيشهد انخفاضا عندما يرتفع الدخل فوق مستوى معين في المدى القصير فقط، وهذا ما ينطبق على الدول النامية التي تشهد مستويات منخفضة من الدخل. ومن الممكن في مرحلة ارتفاع مستوى الدخل فيها، أن يؤدي ذلك إلى تحسين البيئة في تلك الدول وصولا إلى شبه انعدام الآثار البيئية. وهذا ما تشهده الدول المتقدمة.

الشكل رقم (2-2): منحنى كوزنتس البيئي حسب Roger Perman, et al.



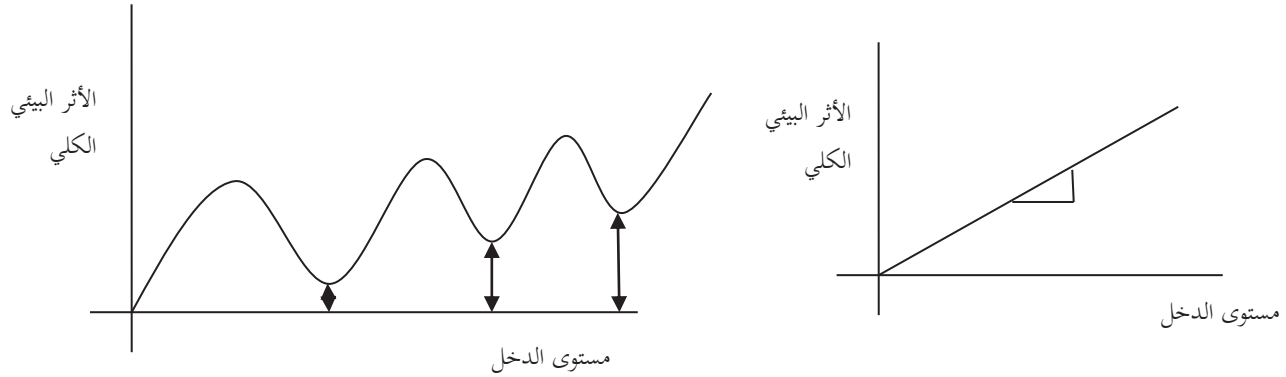
Source : Roger Perman and Al., **Natural ressources and Environmental Economics**, 2nd ed, Longman, 1999.

[1]Shafik N. t., Economic development and environmental quality, an econometric analysis, **Oxford Economic Papers 46**, 1994, pp : 757-773.
[2]Roger Perman and Al., **Natural ressources and Environmental Economics**, 2nd ed, Longman, 1999.

ولكن في المدى البعيد أين ستتمكن الدول من التحكم في مستويات الدخل فإن حجم الآثار البيئية لن يؤول إلى الصفر، بل سيتزايد مع ارتفاع الدخول لاحقا ليرسم الشكل الناقوسي السابق بقيم أكثر ارتفاعا ما يجعل الشكل يرسم وفق نموذج الحركة الدورية استنادا للقانون الديناميكي الحراري.

وتم تفسير ذلك بأنه إذا شهدت الآثار البيئية انخفاضا على الوحدة الواحدة من الدخل بمعدل صغير جدا، فإن المستوى الكلي للآثار سيشهد ارتفاعا إلى ما لا نهاية بمرور الزمن. وبذلك تكون العلاقة بين الآثار البيئية الكلية والدخل من النوع الخطي، كما يظهره الشكل رقم (2-3).

الشكل رقم (2-3): العلاقة بين الدخل والأثر البيئي في المدى القريب والبعيد



Source : Roger Perman and Al., **op-cit.**

وترتبط دراسة علاقة التدهور البيئي أساسا بمستويات النمو الاقتصادي المحقق في الدول موضوع الدراسة ممثلا في الناتج المحلي الإجمالي، مع أخذ انبعاث ثاني أكسيد الكربون و/أو ثاني أكسيد الكبريت كمقياس للتدهور البيئي. وقد اعتلت موجة استخدام EKCفي معظم الدراسات التي تهتم بتخطيط التنمية ورسم السياسات نتيجة لزيادة الاهتمام بقضايا الاستدامة والرفاه الاجتماعي في دول العالم، نتيجة لإدراكها واعترافها بوطأة المشاكل البيئية ولاسيما في الدول النامية أين تطرح مشاكل عدم المساواة والتدهور البيئي واستنزاف الموارد.

رابعا: دراسة [1](Panayotou T., 2000) بعنوانGlobalization and Environment

اهتم صاحب المقال بالتقصي عن تحقق فرضية كوزنتس البيئيEKC، مع إدراج متغيرات اقتصادية تعبر عن العلاقات مع الخارج كمتغير الانفتاح التجاري أو متغير الصادرات والواردات للدول موضوع الدراسة، على أساس أن فكرة الاندماج في الأسواق العالمية ستقوي الميزة السعرية للسلع كثيفة التلوث فيمناطق مأوى التلوث ذات القدرة الاستعابية الأكبر للمخلفات الناتجة عن عمليات التصنيع والاستهلاك في الوقت نفسه.

[1]Panayotou, t., Globalization and Environment, **Centre For International Development At Harvard Yniversity (CID), Working paper** No.53, 2000, pp 1-50..

فتحرير التجارة سيؤدي على المستوى الاقتصادي إلى نمو وتطور الصناعات كثيفة التلوث في بعض مناطق العالم، وفي هذه الحالة، فإن تحسين شروط التجارة لصالح الدول النامية سيعمل على زيادة التلوث لأن ميزتها النسبية تتركز في السلع كثيفة التلوث، ويصاحب ذلك ارتفاع في حصص تصدير منتجات تلك الصناعات، وبالتالي ارتفاع معدل الدخل الوطني الذي ينعكس بدوره على ارتفاع مستوى معيشة الأفراد، ومن ثم ارتفاع معدل الاستهلاك. وعلى الرغم من أن نصيب الفرد من الاستهلاك في الدول النامية أقل بكثير منه في الدول المتقدمة، إلا أن النمو المطرد للسكان في الدول النامية سيزيد من التلوث الإجمالي. هذا فضلا عما قد ينتج عن تحرير التجارة من تلوث لعناصر البيئة الطبيعية، وهذا ما حدا يعرف بنظرية ملاذ التلوث[1](PHH[2]).

المطلب الثاني: الدراسات الحديثة

نظرا للارتباط الوثيق بين آثار الأنشطة الاقتصادية على النوعية البيئية وإيجاد أفضل الأدوات لمواجهة التدهور الذي لحق بالدول والحكومات، فقد بات التقصي عن تحقق فرضية كوزنتس البيئي مقياسا لمعرفة مستوى التدهور/الجودة البيئية لدولة أو مجموعة من الدول خلال فترة زمنية محددة مقارنة مع النمو الاقتصادي الذي وصلت إليه. حيث تم انجاز دراسات مست مجموعات من الدول أو المناطق باستخدام معطيات البانل (panel) والبانل الديناميكي امتدادا للأعمال المرجعية الآنف ذكرها وذلك من خلال اختبار التكامل المشترك بجعل أحد مؤشرات التدهور البيئي كمتغيرات تابعة والنمو الاقتصادي ممثلا أساسا في الناتج المحلي الإجمالي مع مربعه وقيمته مكعبة كمتغيرات مستقلة مع إضافة متغيرات أخرى تفسيرية حسب الهدف وطبيعة منطقة الدراسة، كما تم اختبار تحقق فرضية EKC على مستوى بعض الدول بشكل منفرد من أجل الحكم على مدى فعالية السياسات البيئية المتخذة لحماية البيئة. ومن الدراسات التي أتيحت لنا قمنا بالتركيز على تلك التي تناولت حالة دولة بذاتها، من أجل إمكانية مقارنتها بدراستنا الحالية التي تركز على حالة الجزائر.

أولا: دراسة (Day and Grafton, 2003)[3] بعنوان Growth and the environment in Canada –An empirical analysis-

قام الباحثان من خلال دراستهم بتقدير نماذج لاختبار العلاقة بين الناتج الإجمالي المحلي للفرد وأربع متغيرات تقيس التدهور البيئي. وأسفرت نتائج الدراسة إلى أنه من بين المتغيرات البيئية الأربعة المختارة وجد أن تركيز انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون كان المتغير الوحيد الذي شهد تناقصا في الأجل الطويل أمام زيادة النمو

[1]Copeland, B. and M.S. Taylor,"Trade, Growth, and the Environment",**Journal of Economic Literature**42, 2004, pp: 7-71.

[2] Pollution Haven Hypothesis

[3]Kathleen M. Day and R. Quentin Grafton, "Growth and the environment in Canada –An empirical analysis-", **Canadian Journal of Agricultural Economics** 51, 2003, pp 197-216.

الاقتصادي. كما قاما باختبار جذر الوحدة للمتغيرات المختارة والتي وجدت بأنها غير مستقرة عند المستوى، وبعد إجراء الفروق الأولى استقرت، ما سمح بإجراء تكامل مشترك لـ Engle & Granger وكذا اختبار Johansen وتوصلا إلى عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات البيئية التابعة الأربعة والناتج المحلي الإجمالي. كما قاما بإجراء اختبار السببية من أجل تحديد اتجاهها، ووجدا بأن السببية توجد في الاتجاهين بدل اتجاه واحد. وخلصا إلى أن النمو الاقتصادي لا يمكن أن يحل المشاكل البيئية في كندا، وما يلزم هو وجود سياسات وإجراءات ردعية لتخفيض التلوث والضرر البيئي الحادث.

ثانيا: دراسة [1](Jalil and Mahmud, 2009) بعنوان EnvironmentKuznetscurveforCO₂ emissions: A cointegration analysis for China

أين درس الباحثين العلاقة بين انبعاث ثاني أكسيد الكربون، استهلاك الطاقة والتجارة الخارجية على المدى الطويل، من خلال استخدام بيانات لسلاسل زمنية للفترة 1975-2005، وقاما باختبار مدى تحقق فرضية كوزنتس البيئي بين انبعاث ثاني أكسيد الكربون والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، بالاستخدام الانحدار الذاتي للفترات الزمنية موزعة الإبطاءARDL. وتوصل الباحثان إلى أن الصيغة التربيعية للعلاقة بين انبعاث CO_2والناتج GDPأثبتت تحقق فرضية كوزنتس البيئي. في حين أظهرت نتائج اختبار Granger للسببية وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من GDPنحو CO_2، وتبين من خلال العلاقة في الأجل الطويل أن انبعاث ناجم عن كل من الدخل واستهلاك الطاقة في الجل الطويل، في حين أن التجارة الخارجية كان لها أثر إيجابي ولكن غير دال إحصائيا.

ثالثا: دراسة [2](Fodha and Zaghdoud, 2010) بعنوان Economic growth and pollutant emission in Tunisia : Anempirical analysis of the environmental Kuznets curve

هدفت الدراسة للبحث عن العلاقة بين النمو الاقتصادي وانبعاث ملوثات في تونس باعتبارها أحد الدول النامية، خلال الفترة 1961-2004. حيث تم التقصي عن تحقق فرضية كوزنتس البيئي باستخدام اختبار التكامل المشترك على بيانات سلاسل زمنية، باعتبار انبعاثCO_2 وSO_2 كمتغيرات تابعة والناتج المحلي الإجمالي الفرديGDP كمتغير مستقل. وتوصل الباحثان إلى وجود تكامل مشترك في الأجل الطويل بين كلا المتغيرين التابعيين والمتغير المستقل. حيث ظهرت العلاقة بين GDP- SO_2 على شكل حرف U مقلوب، في حين كان

[1]Abdul Jalil and Syed F. Mahmud; Environment Kuznetscurve for CO_2 emissions: A cointegration analysis for China, **Energy Policy** 37 (2009) 5167–5172.

[2]Mouez Foudh and Oussaa Zaghdoud, Economic growth and pollutant emission in Tunisia: An empirical analysis of the environmental Kuznets curve, **Energy Policy,**Volume 38, Issue 2, February 2010, Pages 1150–1156.

شكل العلاقة $GDP\text{-}CO_2$ متزايدا في اتجاه واحد. وبينت نتائج اختبار السببية أنها في اتجاه واحد من الدخل نحو المتغيرين التابعين الانبعاث في الأجلين طويل وقصير الأجل.

رابعا: دراسة [1](Saboori and Al., 2012) بعنوان Economic growth and CO_2 emissions In Malaysia :A cointegration analysis of the Environmental Kuznets Curve

هدف هذا المقال إلى دراسة العلاقة السببية في الأجل الطويل والقصير بين النمو الاقتصادي وانبعاث ثاني أكسيد الكربون في ماليزيا، باستخدام بيانات لسلاسل زمنية للفترة 1980-2009، وتم التقصي عن تحقق فرضية كوزنتس البيئي باستخدام منهجية الانحدار الذاتي للفترات الزمنية موزعة الإبطاء. ونتائج البحث أثبتت وجود علاقة تكامل مشترك بين انبعاثCO_2 كمتغير تابع وGDPللفرد كمتغير مستقل. وتم إثبات تحقق فرضيةEKC، وبينت نتائج اختبار السببية غياب علاقة سببية في الأجل القصير في حين توجد علاقة سببية في اتجاه واحد في الأجل الطويل من GDPنحو CO_2.

خامسا: دراسة[2](Lacheheb and Al., 2015) بعنوان Economic Growth and Carbon Dioxide Emissions: Investigating the Environmental Kuznets Curve Hypothesis in Algeria

قام الباحثون في هذه الدراسة بالتقصي عن وجود منحنى كوزنتس البيئي بين النمو الاقتصادي كمتغير مستقل وانبعاث ثاني أكسيد الكربون من ثلاثة مصادر طاقة مختلفة كمتغيرات تابعة، مع إدراج متغيرات مستقلة أخرى في الجزائر للفترة1971-2009، باستخدام اختبار التكامل المشترك وفق منهجية الانحدار الذاتي للفترات الزمنية موزعة الإبطاء. حيث أظهرت نتائج الدراسة عدم تحقق فرضية كوزنتس البيئي للمتغيرات التابعة الثلاثة، بالرغم من وجود علاقة تكامل مشترك في الأجل الطويل بين متغيرات الدراسة.

ومن أجل تحديد المتغيرات التي تتطلبها دراساتنا الحالية وكذا مسايرة المناهج المستخدمة من قبل الباحثين فقد تم وضع الدراسات الحديثة الملخصة أعلاه مع مجموعة أخرى ضمن الجدول رقم (2-1)، الذي جمع مكان إجراء الدراسة، الفترة الزمنية التي اعتمدتها كل دراسة، المتغيرات المأخوذة في نماذج الدراسة.

[1] Behnaz Saboori, Jamalludin Sulaiman and Saidatulakmal Mohd; Economic growthandCO_2 emissions in Malaysia: A cointegration analysis of the Environmental Kuznets Curve, **Energy Policy**, 51 (2012) 184–191.

[2]Miloud Lecheheb, A. S. Abdul Rahim and Abdalla Sirag; Economic Growth and Carbon Dioxide Emissions: Investigating the Environmental Kuznets Curve Hypothesis in Algeria, **International Journal of Energy Economics and Policy**, 2015, 5(4), 1125-1132

الجدول رقم (2-1): ملخص الدراسات السابقة القياسية

المؤلف	الفترة	الدولة/	المنهجية	المتغيرات المستخدمة في الدراسة	نتائج الدراسة
Jalil and Mahmud (2009)	1975 - 2005	الصين	نموذج ARDL، اختبار السببية لـ Granger	انبعاث CO_2/ GDP/GDP^2/ استهلاك الطاقة/الانفتاح التجاري	تحقق فرضية EKC
Jalil and Feridun (2011)	1953 - 2006	الصين	نموذج ARDL، VECM، اختبار السببية لـ Granger	انبعاث CO_2/ GDP/GDP^2/ استهلاك الطاقة/ الحالة المالية/الانفتاح	تحقق فرضية EKC
Saboori and Sulaiman (2012)	1980 - 2009	ماليزيا	نموذج ARDL، اختبار السببية لـ Granger	انبعاث CO_2/ GDP/GDP^2	تحقق فرضية EKC
Fodha and Zaghdoud . (2010)	1961 - 2004	تونس	التكامل المشترك لـ Johansen، VECM، اختبار السببية لـ Granger	انبعاث CO_2/SO_2/GDP/GDP^2	تحقق فرضية EKC
Shahbaz and al. (2014)	1971 - 2010	تونس	نموذج ARDL، VECM، اختبار السببية لـ Granger	انبعاث CO_2/ GDP/GDP^2/ استهلاك الطاقة/الانفتاح التجاري	تحقق فرضية EKC
Ange (2007)	1960 - 2000	فرنسا	التكامل المشترك لـ Johansen، نموذجARDL، VECM، اختبار السببية لـ Granger	انبعاث CO_2/ GDP/GDP^2	عدم تحقق فرضية EKC
Lwata et al (2010)	1960 - 2003	فرنسا	نموذج ARDL، اختبار السببية لـ Granger	انبعاث CO_2/ استهلاك الطاقة/ التحضر/انتاج الكهرباء من الطاقة النووية/ GDP/ GDP^2 /الانفتاح	تحقق فرضية EKC
Yavuz (2014)	1960 - 2007	تركيا	التكامل المشترك لـ Johansen،	انبعاث CO_2/ GDP/GDP^2	عدم تحقق فرضية EKC
Day and Grafton (2003)	1974 - 1997	كندا	التكامل المشترك لـ Angel grangerوكذا Johansen، اختبار السببية لـ Granger	انبعاثCO/CO_2/SO_2/TSP/ $GDP/GDP^2/GDP^3$	عدم تحقق فرضية EKC
Lacheheb and al.(2015)	1971 - 2009	الجزائر	نموذج ARDL، VECM	انبعاثCO_2 من مصادر الوقود الصلب/السائل/وإنتاج الكهرباء والحرارة / GDP/ GFCF/ POP /EXP /IMP	عدم تحقق فرضية EKC

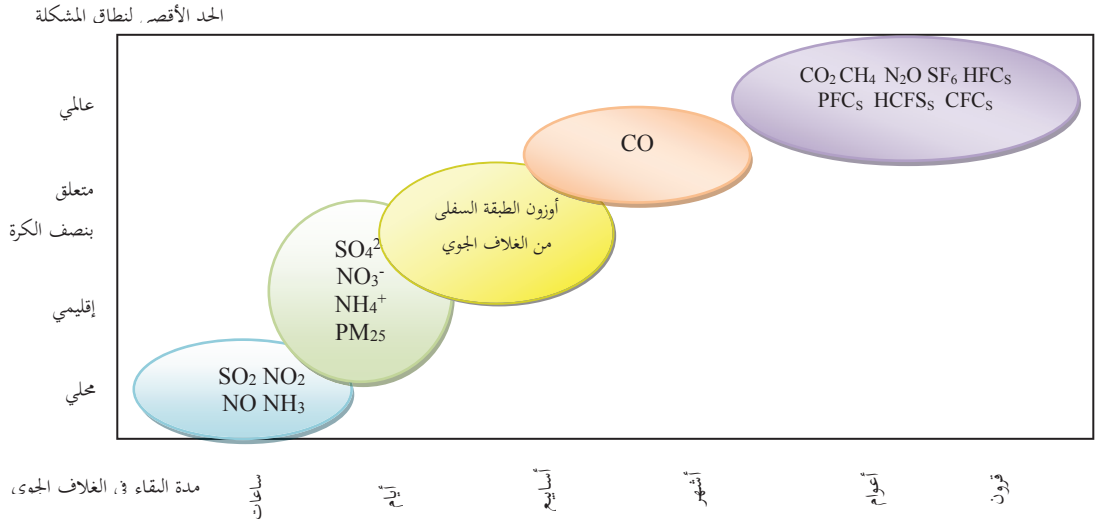
المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول المدرج يمكن القول بأن جل الدراسات التي أجريت كانت امتداد للدراسات المرجعية التي قام بها (Roger Perman and Al) و (Grossman and Kruger)و(Shafik).ولكن عمد الباحثون فيما بعد إلى إضافة متغيرات أخرى سواءً أكانت اقتصادية أو بيئية وهذا حسب خصوصية الدولة أو المنطقة التي أجرت عليها الدراسة. ومن مجمل الدراسات القياسية للمشكلة البيئية فإن المتغيرات التي جرى أخذها في النماذج تضم متغيرات اقتصادية وأخرى بيئية حيث تمثلت متغيرات النماذج فيما يلي:

المتغيرات المتعلقة بالوضعية الاقتصادية: الناتج المحلي الإجمالي GDP كمقياس للنمو الاقتصادي للدولة، حيث يعتبر محور النماذج القياسية، وهناك من يضيف الاستثمار المحلي ممثلا في القيمة الإجمالية لتكوين رأس المال الثابت GFCF؛ الانفتاح التجاري: ممثلا في نسبة (الصادرات + الواردات) على الناتج المحلي الإجمالي؛ الحالة المالية: ممثلة في نسبة الديون إلى الناتج المحلي الإجمالي، و/أو نسبة الإعانات إلى الناتج الإجمالي. المتغيرات المتعلقة بنمط الإنتاج والاستهلاك: من استهلاك الطاقة؛ إنتاج الكهرباء من مصادر مختلفة؛ إنتاج النفايات بمختلف أنواعها.

أما المتغيرات الممثلة للتدهور البيئي فتم استخدام كميات الغازات المنبعثة في الجو مثل (CO_2 , SOx...)، إضافة للجرعات والتراكيز وكمية النفايات بأنواعها.

الشكل رقم (2–4): متوسط مدد بقاء ملوثات مختارة في الغلاف الجوي وأقصى مدى لأثرها



المصدر: برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية GEO4، ص 75.

وحسب الشكل المدرج، نجد بأن كل من غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان يمثلان الغازات الأكثر بقاءً في الجو وتأثيرا على الحياة البشرية لتعدي مداها المستوى الإقليمي والعالمي وبقائها لقرون من الزمن. لذا فإن

أغلب الدراسات التي تناولت مشكلة البيئة اعتبرت انبعاث ثاني أكسيد الكربون مؤشرا رئيسيا للتعبير عن التدهور البيئي. وأكدت المؤتمرات الدولية ذلك وخاصة مؤتمر كيوتو أين تم الاعتماد عليه كمؤشر لتحسين الجودة البيئية في الدول.

المبحث الثالث: موقع الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة

مجمل الدراسات السابقة التي تم عرضها في المبحثين السابقين تناولت شق من الموضوع المعالج من خلال هذه الأطروحة، فمنها ما توقف على تقييم الآثار البيئية والقياس النقدي لها، ومنها ما ركز على تقييم السياسة البيئة. ومن أجل إبراز مساهمة الدراسة الحالية ضمن الدراسات السابقة سيتم المقارنة وفق ما تم تقسيمه سابقا بالنسبة للدراسات التي قامت بالتقييم الوصفي للآثار والسياسات، ومن ثم مقارنتها بالدراسات التي تناولت التقييم القياسي لها. ليتم في الأخير إبراز مساهمة الدراسة الحالية وبناء نموذج الدراسة التطبيقية الذي سيتم تتبعه في الجزء الثاني التطبيقي من هذه الأطروحة.

المطلب الأول: مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة المتعلقة بالتقييم الوصفي للآثار والسياسات البيئية

يمكن أن تصنف دراسات التقييم الاقتصادي للآثار البيئية حسب المستوى الذي أجريت فيه وغالبا ما تكون على المستوى الجزئي، حيث يتم تناول إما مؤسسة أو مجمع أو منطقة...الخ، باستخدام أحد طرق التقييم الاقتصادي المقترحة ضمن دليل البنك الدولي والتي تعتمد في الغالب على طريقة تكلفة/عائد. أما الدراسات التي تتم على المستوى القطاعي أو الكلي ففي الدول المتطورة يتم تكلف بها هيئات البحث العلمي أو مخابر متخصصة تضم مجموعة من الأكاديميين، وفي بعض الأحيان يقوم بها باحثين في إطار إعداد دراسات أكاديمية عن طريق تسخير وسائل وأدوات مساعدة لهم في بحوثهم أو يتم تمويل أبحاثهم من قبل الوزارات الوصية أو الهيئات المحلية أو العالمية. أما في الدول النامية أين تقل المعطيات والبيانات اللازمة لإجراء تقييم اقتصادي متكامل، فإنه يتم اللجوء في الغالب لخبرات أجنبية كهيئات أو منظمات معتمد من قبل UNEPأو البنك الدولي، فتقوم بإعداد تقارير لفائدة الدولة التي كلفتها ويستفيد البنك الدولي والهيئات المساعدة له من المعطيات المقدمة.

وعند بداية البحث عن الدراسات التي تناولت التقييم الاقتصادي للآثار البيئية تم جمع عدد منها، والتي تمت في دول المشرق العربي –أين يكثر فيها هذا النوع من الدراسات– والتي استمدت في غالبها من الدراسات الانجلوساكسونية المنشورة وغير المنشورة، ولكن موضوع التقييم الاقتصادي للآثار البيئية الذي تم تناوله كان في

الغالب يمس المستوى الجزئي حيث تتميز المناطق التي أجريت فيها تلك الدراسات بوجود هيئات أو مؤسسات تقوم بالإشراف على المناطق الصناعية أو الحضرية. وهو ما جعل من عملية التقييم ممكنة كون المعلومات والبيانات تنبع من جهة خارجية عن المؤسسة أو المؤسسات موضوع التقييم مما يعطيها مصداقية وقابلية للمقارنة.

وفي محاولة لإسقاط ما جاء في تلك الدراسات ومنها دراسة شبيب على الواقع المحلي في الجزائر صادفت الباحثة عدة مشاكل لعل أهمها الغياب الشبه التام لمفهوم مؤسسة تسيير المناطق الصناعية في الجزائر بالرغم من وجود إطار قانوني ينص عليها صراحة منذ سنة 1973بصدور القانون رقم 73-45 المتعلق بإنشاء لجنة استشارية لتهيئة المناطق الصناعية، وكذا تحديد شروط إدارتها بموجب المرسوم رقم 84-55. ولكنها تحجم عن تنفيذ المهام المنوطة بها بسبب ركودها في ظل غياب سياسة تسيير وتطوير المناطق الصناعية، نظرا لعدم ملاءمة النصوص المتضمنة إدارتها مقارنة بالإصلاحات الاقتصادية في البلاد. هذا ما جعل المعلومات عن الأوضاع الاجتماعية والبيئية لها تكاد تنعدم، وعليه تقرر القيام بدراسة شمولية عن واقع التقييم الاقتصادي البيئي في الجزائر دون الغوص في خصوصية المناطق والمؤسسات والإشارة لما احتوته التقارير الرسمية عنها.

في حين أن التقييم البيئي القطاعي وفق ما تناوله El bada وMountadar تطلب تعاون من الجهات المختصة من أجل تقديم تقديرات محلية عن المجالات البيئة، وقد اقتصر التقييم على تقدير كل من تكاليف الأضرار وتكاليف الاستعاضة التي تنفقها البلدية في مجال تسيير النفايات المنزلية، دون الإشارة لفعالية أدوات السياسة البيئية المعتمدة في المغرب والمنظمة لهذا المجال. وحيث أن الباحثة حاولت تجميع البيانات من الهيئات المحلية إلا أن تضارب المعلومات المقدمة من جهة، وعدم تجانسها من جهة أخرى، جعل القيام ببحث مماثل في الجزائر أمر عسير. وفي المقابل تم الاستناد بهذه الدراسة نظرا لإتباعها للمنهجية المقدمة من قبل البنك الدولي للقيام بالتقييم الاقتصادي البيئي.

وعلى خلفية بطء تداول المعلومات المتعلقة بتقييم الآثار البيئية في الدول النامية خاصةً، لجأت الهيئات الدولية المكلفة بتتبع الأوضاع البيئة حول العالم، للاستعانة بمؤسسات ووكالات متخصصة في التقييمات البيئية وأغلب نتائج تلك الدراسات تم الإعلان عنها ضمن التقارير الرسمية عن الأوضاع البيئة في تلك الدول، أهمها التقييمات التي يقوم بها مكتب الدراسات ECOSYS السويسري، والذي تعتبر نتائج تقييماته أساس تقارير حول حال ومستقبل البيئة في الجزائر للسنوات من 2000 إلى 2007 المعلن عنها، والتي تم الاعتماد عليها في جمع المعلومات حول واقع البيئة في الجزائر.

وبالمقابل فإن الدراسات الوصفية التي تناولت تقييم السياسات البيئية لاقت الكثير من الاهتمام في دول مختلفة من العالم، وكذلك بالنسبة للباحثين في الجزائر، حيث ركز O'Ryam وآخرون على تقييم الآثار، المباشرة وغير المباشرة، لفرض الضرائب البيئة على المستوى الكلي والقطاعي، من خلال تصنيفها حسب القطاعات الاقتصادية ومساهمة كل قطاع على حدا. وتناولت Persson من خلال دراستها المفاضلة بين الأدوات الحديثة للسياسة البيئة من ضرائب بيئية وأسواق حقوق التلويث والمقاربات الطوعية من خلال التركيز على قطاع تسيير النفايات لدولتين أوروبيتين تتشابهان من حيث إدراكها لأهمية حماية البيئة وتختلفان من حيث الأدوات والسياسات المتخذة في كل منها.

وفي نفس السياق قام Metz وآخرون بمناقشة أدوات السياسة البيئية المعتمدة في الدول المتقدمة من حيث كفاءتها، تنوعها وتكلفتها تمهيدا للمساهمة في إعداد تقرير التغير المناخي، ولكن تحفظ معدو المقال عن إمكانية القيام بتقييم أدوات السياسة البيئية في الدول النامية والفقيرة نتيجة ضبابية المعطيات المقدمة في تلك الدول. كما اتخذ Wendling نفس المسار في تحليله لأدوات السياسة البيئية المعتمدة في دول الـ OECD والتي تعد الجباية البيئة أهم ركيزة فيها. ومن خلال هذه الدراسة تم استنتاج نموذج لتقييم فعالية السياسة البيئية من خلال الوقوف على التغيرات التي حدثت في هيكلة الضرائب البيئية في الدول محل الدراسة، وكيف أثرت على الاقتصاد والبيئة. ومن خلال النماذج المقترحة والنتائج المتوصل إليها تم بناء نموذج للدراسة الحالية يجمع بين التقييم الوصفي للآثار والسياسات البيئة مع التركيز على حالة الجزائر.

أما الدراسات التي أجريت في الجزائر فقد اعتمدت في تقييمها للسياسة البيئية على تتبع الأدوات المستخدمة من مصدرها ضمن النصوص التنظيمية والتشريعية والقوانين المنظمة للبيئة، حيث لاقينا وفرة في تناول الموضوع من قبل المتخصصين في القانون والعلوم السياسة، أين أبرزوا الأدوات القانونية لحماية البيئة وهو ما ذهب إليه لوناس، وتم تتبع مسار تطور صنع السياسة البيئية مثل ما قام به بن عياش في دراسته. أما الباحثون في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير فقد اقتصروا في تناول الموضوع من خلال الآليات والأدوات الاقتصادية لحماية البيئة، والتي تم حصرها في الضرائب والرسوم البيئة، ومنها دراسة مسعودي الذي قدم إلى جانب التقييم الاقتصادي للآثار البيئية وفق ما احتواه مخطط العملPNAE-DD، تقييم الأدوات الاقتصادية للسياسات البيئية في مجموعة من الدول المنزوية ضمن مجموعة OECD ومن ثم الإشارة لهيكلة الجباية البيئة في الجزائر. في حين يحاول من خلال الدراسة الحالية إجراء تقييم شامل لأدوات السياسة البيئة في الجزائر من حيث ملائمة، تكلفة، تجانس الأدوات المستخدمة وكذا استدامتها.

المطلب الثاني: مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات القياسية التي تناولت الآثار والسياسات البيئية

أغلب الدراسات القياسية التي تناولت العلاقة بين الأنشطة الاقتصادية وحالة البيئة، ركزت على دراسة الروابط التي تضم مجموعة من الدول والمناطق التي تميز الوضع البيئي فيها بالتدهور الكبير، مما استدعى محاولة إيجاد حلولا للتوفيق بين نمو الأنشطة الاقتصادية وتفاقم الأوضاع البيئية فيها، وقد كللت تلك الأبحاث بصياغة حلولا تنظيمية واقتصادية تندرج ضمن السياسة العامة للبيئة، من خلال فرضيات كانت امتدادا لمجال البحث العلمي الحديث الذي جعل من التقصي عن مدى تحقق فرضية كوزنتس البيئي مجالا قائما بحد ذاته مركزا على مستوى النمو الاقتصادي، إلى جانب إبراز أثر الانفتاح التجاري والتجارة الحرة على الأوضاع البيئية من خلال فرضية ملاذ التلوث.

ومن خلال تتبع لمجموع الدراسات التي تناولت الموضوع، وجدنا أن الدراسات التي صنفناها مرجعية اهتمت بمعالجة معطيات لعدة دول أو مناطق وفق منهجية معالجة المعطيات المقطعية أو ما يعرف بمعطيات البانل (panel data). وهو ما سارت عليه الكثير من الدراسات الحديثة التي تناولت مناطق مختلفة من العالم واهتمت بانتقال التكنولوجيا من جهة والسلع من جهة أخرى، خاصة مع رواج ظاهرة العولمة ودخول الكثير من الدول ضمن منظمة التجارة الدولية، وما ترتب عنه من تردي للأوضاع البيئية للدول الأقل نموا والفقير نتيجة لانتقال التلوث معها. فصبت تلك الدراسات اهتمامها على إيجاد معايير وحلولا دولية للتحكم في استفحال انتقال التلوث من الدول المتقدمة نحو الدول النامية أو الدول الفقيرة تحت غطاء العولمة أو التجارة الحرة.

أما وقد أخذ هذا الموضوع نصيبه من الدراسة، رأى الباحثون في الفترة الأخيرة استخدام الفرضيات التي صاغها كل من(Roger Perman and Al)، (Grossman and Kruger)،(Shafik) وغيرهم من أجل دراسة مدى فعالية وملاءمة السياسات البيئية المتخذة على مستوى الدول، من خلال التقصي عن تحقق فرضية كوزنتس البيئي وكذا فرضية ملاذ التلوث، وهو ما لمسناه في جل الدارسات التي تم إدراجها في هذا البحث.

وبين الدراسات المرجعية والدراسات الحديثة تم اختيار نموذج الدراسة القياسية وفق ما تم تلخيصه في الجدول الموالي:

الجدول رقم (2-2): مقارنة النماذج القياسية التي تم الاطلاع عليها مع الدراسة الحالية

المميزات	الدراسات السابقة	الدراسة الحالية
نوع التدهور البيئي	تدهور بيئي جوي، تدهور بيئي أرضي	تدهور بيئي جوي
نوع البيانات	محلية (الصين، ماليزيا، فرنسا، كندا، تركيا، تونس، الجزائر) إقليمية (دول أمريكية، دول مختارة من لعالم، دول OECD)	محلية (الجزائر)
المتغير التابع المستعمل	انبعاث غازات ثاني اكسيد الكربون CO_2، ثاني اكسيد الكبريت SO_2، اول اكسيد الكربون CO، ثاني اكسيد النيتروجين N_2O، غاز الميثان CH_4.	انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2
المتغيرات المفسرة المدرجة	– متغيرات أساسية: الناتج المحلي الإجمالي GDP، مربع الناتج المحلي الإجمالي GDP^2 – متغيرات مدرجة حسب خصوصية الدراسة استهلاك الطاقة، الانفتاح التجاري، الحالة المالية، مكعب الناتج المحلي الإجمالي GDP^3، عدد السكان، الاستثمار المحلي والاستثمار الأجنبي.	الناتج المحلي الإجمالي GDP مربع الناتج المحلي الإجمالي GDP^2 استهلاك الطاقة ngyuse الانفتاح التجاري open الحالة المالية الخارجية الاستثمار المحلي
الصيغة الرياضية للدالة التي تم الاعتماد عليها	لوغاريتمية، خطية.	نصف لوغاريتمية
طرق التقدير المستعملة في الغالب	المربعات الصغرى العادية OLS، المربعات الصغرى المعممة FMOLS	المربعات الصغرى العادية OLS
الاختبار/ النموذج المستخدم	الانحدار الذاتي الموزع الإبطاء ARDL، التكامل المشترك لـ Johansen، التكامل المشترك لـ Engle granger، التكامل المشترك لـ Ficher، التكامل المشترك لـ Pedroni نموذج تصحيح الأخطاء غير المقيد ECM, UECM	الانحدار الذاتي الموزع الإبطاء ARDL نموذج تصحيح الأخطاء غير المقيد UECM

المصدر: إعداد الباحثة

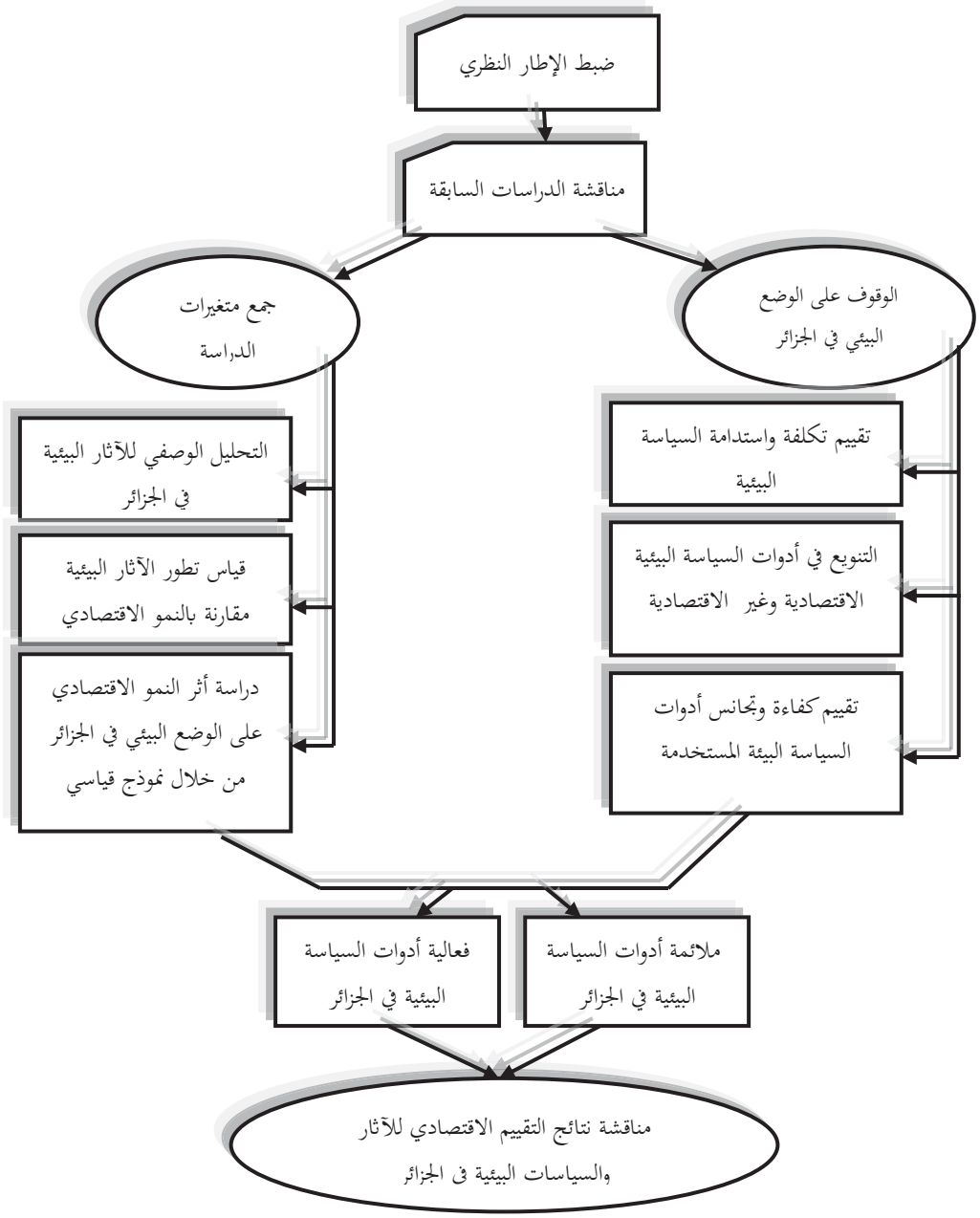
نشير إلى أنه بالرغم من تعدد المؤشرات والفرضيات التي عالجت العلاقة بين الأنشطة الاقتصادية ومستوى التدهور البيئي الحاصل في الدول، إلا أن الهدف المنشود كان غالبا ينحصر في إيجاد صيغة تعبر عن العلاقة الارتباطية بينهما، من خلال نماذج قياسية تسمح بإبراز الآثار الاقتصادية للتدهور البيئي من جهة،و تسمح للباحثين أو متخذي القرارات ببناء تصور عن الحلول الكفيلة لمواجهة تردي الأوضاع البيئية بعد تحديد الأسباب الكامنة وراء المشكلة البيئية في الدولة أو المنطقة من جهة أخرى.

المطلب الثالث: تصور نموذج الدراسة الحالية

بعد ضبط الإطار النظري وبناءً على الدراسات السابقة التي تم مناقشتها، ارتأينا القيام بدراسة الآثار والسياسات البيئية في الجزائر، من خلال المؤشرات المستخلصة. حيث سيتم تناول القسم الثاني من الأطروحة

من خلال الوقوف على تطور الوضع البيئي في الجزائر، مرورا بالسياسات البيئية وأدواتها، ومن ثم تقييم فعالية وملاءمتها للواقع الجزائري، والشكل الموالي يوضح نموذج الدراسة المتبع.

الشكل رقم (2– 5): تصور نموذج الدراسة التطبيقية



المصدر: إعداد الباحثة

خلاصة الفصل:

تم من خلال هذا الفصل الوقوف على مجموعة من الدراسات السابقة التي مست موضوع الدراسة في جانبيه تقييم الآثار البيئية وتقييم السياسات البيئية، حيث تنوعت الدراسات التي تم الاطلاع عليها في طريقة معالجة الموضوع. فمنها ما ركزت على تقييم الآثار البيئية من خلال النزول إلى الميدان وجمع المعطيات من المصدر باستخدام أحد الأساليب القياس الاقتصادي الموصى بها من قبل البنك الدولي، حيث تمكن الباحثون من جمع المعطيات لإنجاز عملهم في ظل وجود هيئات تتولى التسيير المناطق التي جرت فيها الدراسة. وهذا ما وجدناه مفقودا لدى المصالح المخولة قانونا بتجميع المعطيات في الجزائر، والتي تمثل البلدية والهيئات المحلية أهمها فيما تعلق بالمعلومات حول الأوساط الحضرية، ومؤسسات تسيير المناطق الصناعية فيما تعلق بجمع المعطيات حول المناطق الصناعية. وقد لجأ الباحثون للوقوف على ما قدمته التقارير الرسمية حول التقييم الاقتصادي البيئي لمعرفة الأوضاع التي وصلت لها البيئة في الجزائر وتقديم تحليل اقتصادي لها، وهذا ما اتجهنا له في الدراسة التطبيقية.

كما اتجه الباحثون المهتمين بتحليل السياسات البيئية وأدواتها، إلى تقييمها من خلال تناول مؤشرات القياس المتعلقة بذلك، إما بإجراء مسح شمولي لمجموع الأدوات المستخدمة في الدولة محل الدراسة أو القطاع المعني، مع التركيز على الأدوات الاقتصادية أو الأدوات غير الاقتصادية. وحاول البعض قياسها من خلال القيام بدراسة قياسية تعتمد على إدراج متغيرات الوضع الاقتصادي وأثره على المؤشرات البيئية، مع اختيار التشكيلة المناسبة حسب خصوصية كل دولة أو منطقة محل الدراسة.

وعليه، سنحاول من خلال الجزء التطبيقي من الأطروحة المزج بين جانبي التقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية بأخذ حالة الجزائر، بعد لمسنا لغياب دراسات —حسب اطلاعنا– قامت بدراسة وفق مؤشرات التقييم الموصى بها، ونعني بذلك القيام بالتقييم من خلال مؤشرات البيئية بالنسبة للآثار، ومؤشرات تقييم السياسة بالنسبة للسياسات البيئة.

القسم الثاني: الدراسة التطبيقية للتقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية في الجزائر

الفصل الثالث: استراتيجيات مواجهة التدهور البيئي في الجزائر

تمهيد:

غداة الاستقلال ورثت الجزائر بيئة مشوهة وتنمية غير متوازنة، نتيجة لما أفرزته فترة الاستعمار، فكانت المسائل المتعلقة بحماية البيئية والحفاظ عليها تحتل موقعا هامشيا —إن لم نقل مهملة– عند إعداد مخططات التنمية إلى غاية ثمانينات القرن العشرين، وهذا لانشغال صانعي القرارات بإعادة إعمار الوطن وتنميته.

ولقد عرفت الجزائر خلال السبعينات تطورا صناعيا سريعا وهاما، إذ أنه خلال هذه الفترة القصيرة تم إنشاء أكبر المركبات الصناعية في البلاد، غير أن عملية التصنيع لم تتم في إطار تنمية مستدامة، حيث أن المنشآت الصناعية المتواجدة تمت إقامتها بدون دراسة مسبقة، كما تم اختيار مواقع سهلة التهيئة ومتوفرة على الضروريات اللازمة لتشغيلها، والنتيجة أنها أدت إلى حدوث أكبر حركة ملوثة على الشريط الساحلي وبمقربة من المدن الكبرى، إضافة للاستغلال المتزايد والمفرط للموارد الطبيعية التي عجلت في تدهور المناطق الداخلية والصحراوية.

وعليه يحاول هذا الفصل أن يبرز العوامل المحددة لسلوك التدهور البيئي في الجزائر من خلال ثلاثة مباحث، يتناول المبحث الأول تطور الاهتمام بالبيئة ضمن سياسات التنمية التي مرت بها الجزائر؛ في حين خصص المبحث الثاني لتقييم الوضع البيئي وفق ما تم عرضه ضمن التقارير الرسمية الصادرة عن وزارة تهيئة الإقليم والبيئة للسنوات 2000، 2003، 2005و2007م، وكذا ما تم تناوله ضمن PNAE-DD؛ أما المبحث الثالث فيعرض السياسة البيئة المتخذة لمواجهة التدهور البيئي الحاصل وأدواتها.

المبحث الأول: تطور الاهتمام بالبيئة ضمن سياسات التنمية في الجزائر

تعزى المشاكل البيئية في الجزائر لطبيعة السياسات التنموية الاقتصادية والاجتماعية المنتهجة منذ الاستقلال حتى نهاية الثمانيات أين أهملت الاعتبارات البيئية في المخططات التنموية، ما أدى إلى تفاقم التلوث البيئي واختلال في توازن الأنظمة البيئية، وخلال تسعينات القرن الماضي شهدت الجزائر إصلاحات اقتصادية من خلال الانتقال إلى اقتصاد السوق والسعي إلى الاندماج في الاقتصاد الدولي، ورغم إدراك الحكومة أهمية البيئة إلا أن الوضع البيئي ازداد تدهورا ويرجع (ناصر مراد، 2009)[1] ذلك إلى عدة عوامل، لخصها فيما يلي:

- إهمال قضايا البيئة في البرامج التنموية؛
- التركيز على نماذج اقتصادية قائمة على الاستهلاك المكثف للطاقة بحكم أن الجزائر تملك ثروة كبيرة من النفط والغاز الطبيعي، ما ترتب على ذلك تلوث الجو بسبب انبعاث الغازات الناتجة من احتراق الطاقة؛
- الاختلال في توزيع السكان على الأقاليم التسعة مما كون ضغطا متزايدا على الأنساق البيئية وفاقم من المشكلات البيئية خاصة في المناطق الساحلية والمرتفعات، فأدى توسع العمران فيها إلى تقليص الغابات والأراضي الزراعية وخسارة أكثر من 12650 هكتار من العقار الفلاحي في العاصمة فقط؛
- تركيز التعمير والهياكل القاعدية والاقتصادية في القسم الشمالي للبلاد؛
- سوء تسيير النفايات بمختلف أنواعها نتيجة لتدني مستوى الإدراك المدني للجماعات المحلية على مستوى البلديات والهيئات المخولة بذلك من جهة، إضافة لغياب إستراتيجية وطنية للتخلص من النفايات الحضرية والصناعية وفق المعايير التي تراعي مقتضيات حماية البيئة؛
- ضعف برامج إعادة التطهير واستغلال مياه الصرف نتيجة لكثرة أعطاب محطات إعادة تطهير مياه الصرف وقلة الصيانة وسوء الاستغلال.

كل هذه العوامل ساهمت في رفع درجة الضعف وهشاشة التراب الوطني وتعرضه للأخطار بمختلف أنواعها، ويمكن متابعة تطوّر الاهتمام بالوضع البيئي من خلال سياسات التنمية الاقتصادية، والتي عمدنا إلى تقسيمها إلى أربع فترات.

المطلب الأول: مرحلة الاقتصاد المخطط المركزي(1967-1979)

تخلل هذه المرحلة ثلاثة مخططات مركزية ابتداءً من سنة 1967بعدما شهد الاقتصاد الجزائري غداة الاستقلال مباشرة مرحلة تميزت بعدم وضوح التوجه الاقتصادي نتيجة ضعف البنية التحتية ونقص الكفاءات، ما أدى لكثرة الضغوط الاقتصادية والاجتماعية بسبب التسيير الفوضوي وصعوبة اختيار توجه اقتصادي واضح.

[1] ناصر مراد، التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، **مجلة البحوث الاقتصادية**، العدد 64، 2009، ص: 123.

فكانت الاهتمامات بالبيئة مغيبة وغير مدرجة ضمن الخطة التسييرية لهذه الفترة. فجاءت سنة 1966ليتم إقرار مبدأ التنمية الاقتصادية والاجتماعية المبني على التخطيط المركزي وتدخل الدولة مباشرة في الاستثمارات الإنتاجية من خلال مخطط طويل المدى يصل إلى سنة1980 يحدد من خلاله الاتجاه العام للتنمية في الجزائر، ويمكن جرد أهم ما تناولته هذه المرحلة من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (3-1): ملخص تجميعي لسياسة التنمية الجزائرية خلال 1967-1979

المخطط	الغلاف المالي	توجيه الاستثمارات	أهم ما ميز المرحلة والاهتمام بالبيئة
الثلاثـــــــي الأول (1967-1969)	9.06 م/دج	27 % لقطاع المحروقات 9.7 %للسلع الوسيطية والمعدات 16 %للقطاع الزراعي 29.3 %للصناعات الثقيلة الأخرى	بيئة هشة موروثة عن الفترة الاستعمارية، توطين الصناعات بالمناطق المهيأة والآهلة. غياب كامل لاهتمامات بيئية
الربـاعـــــــي الأول (1970-1973)	36.7 م/دج	27 %لقطاع المحروقات 13% للقطاع الزراعي	بقيت البيئة مغيبة في ظل التخطيط وفق النمط لاشتراكي، وتسارع وتيرة الاستثمار نتيجة لارتفاع أسعار النفط سنة 1973
الرباعـــــي الثـــاني (1974-1977) ومرحلتـه التكميليـة (1978-1979)	110 م/دج 52.65 لسنة 1978 34.78لسنة 1979	39.6%للقطاع الصناعي 14% للفلاحة والري 12.7% للهياكل الاقتصادية 12% للقطاع الاجتماعي 8% للتربية والتكوين 1.3% للسياحة 12.4% للقطاعات الأخرى	الاهتمام بقطاع الفلاحة والري إلى جانب إنهاء المشاريع المتأخرة، مع إضافة أغلفة مالية تكميلية بسبب عمليات إعادة التقييم الحاصلة في الأسعار الناجمة عن الأزمة المالية. بداية الاهتمام بالبيئة من خلال تنصيب لجنة تهتم بها تابعة لوزارة الدولة سنة 1974 عقب انعقاد مؤتمر ستوكهولم حول البيئة والتنمية.

المصدر: معدة بالاعتماد على المراجع [1]

تميزت المرحلة الأولى من مراحل التنمية الاقتصادية في الجزائر، بارتكازها على إعادة إعمار الوطن من خلال تبني منهج اقتصادي مخطط ومركزي، جاعلا من الصناعات الثقيلة والصناعة المصنعة محورا للنهوض بالاقتصاد الوطني والتحرر من التبعية، ما تطلب رؤوس أموال ضخمة ساهمت في تعميق تبعية الاقتصاد الوطني الذي اعتمد في تمويله على الصادرات من المحروقات من نفط وغاز، والذي تضاعف إنتاجهما من 22.8 مليون طن من النفط سنة1963إلى63 مليون طن سنة 1979. في حين قفز إنتاج الغاز من 300 طن سنة 1963إلى

[1] انظر: -عبد اللطيف بن آشنهو، **التجربة الجزائرية في التنمية والتخطيط (1962-1980)**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1990، ص ص: 55-84.

- عبد الله بلوناس، **الاقتصاد الجزائري: الانتقال من الخطة إلى السوق ومدى انجاز أهداف السياسة الاقتصادية**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2005، ص: 33.

- علاوة نواري، **آثار برامج الاصلاح الاقتصادي على الاقتصاد الجزائري**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في الاقتصاد، كلية التجارة وإدارة الأعمال، مصر، 2008، ص:69.

30 مليون طن سنة 1979[1]، وبلغت معدلات الاستثمار ما نسبته46.8 بالمائة خلال المخطط الرباعي الثاني بعدما كانت 26.4 بالمائة من الناتج المحلي الإجمالي خلال المخطط الثلاثي، ليصل إجمالي تكوين رأس المال الثابت نسبة قدرت بـ 41بالمائة من الناتج خلال الفترة (1967-1978)، مع نسبة نمو سريعة للناتج المحلي الإجمالي بلغت 7بالمائة سنويا في المتوسط بين (1969-1978). وقد صاحب الايجابيات التي كللت بها هذه المرحلة تطور سريع للمديونية الخارجية في ظل ارتباط موارد الدولة بصادرات النفط، إضافة لتمركز الاستثمارات في شمال البلاد ما أدى إلى غياب التوازن الجهوي.

وفي خضم السعي نحو إحداث تنمية سريعة وفي ظل محدودية الموارد، بقي الاهتمام بالشؤون البيئة مغيبا إلى غاية سنة 1974[2] أين نصبت لجنة على مستوى وزارة الدولة تهتم بها، بعدما اثبت عدم احترام هذا النموذج التنموي لأدنى معايير حماية البيئة، كما تم إسناد مهمة حماية البيئة للمجلس الشعبي الوطني بموجب نص المادة 151 من دستور 1976.وقد تميزت هذه الفترة بعدم صدور نص قانوني صريح يؤسس لمبدأ حماية البيئة بالرغم من تناول مواضيع بيئية جزئية من خلال نصوص تنظيمية وتشريعية أخرى، مثل الأمر 76-79 المؤرخ في 23 أكتوبر 1976 المتضمن قانون الصحة[3]، والأمر المتعلق بالقانون البحري 76-80، وكذلك الأمر76-90 المتضمن إحداث المعهد الوطني لصحة الحيوانات[4]. إضافة للتركيز على تهيئة وتأهيل المناطق والأماكن الساحلية فقط، مع المصادقة على اتفاقيات دولية منها ما تعلق بالمسؤولية المدنية حول التلوث بسبب المحروقات، وأخرى للتعويض عن الأضرار المترتبة عن التلوث بسبب المحروقات.

ويعزى غياب سياسة واضحة لحماية البيئة خلال هذه المرحلة، إلى حداثة مسألة حماية البيئة على المستوى الدولي وعدم تبلورها كمفهوم إلا بعد انعقاد أول تجمع دولي بستوكهولم في جوان 1972، والموقف السلبي للدول النامية ومنها الجزائر من الإعلان المنبثق عنه بخصوص مسألة حماية البيئة، حيث جاء هذا الموقف مناوئا للطرح الغربي لموضوع حماية البيئة واعتبر أن الانشغال البيئي هو مسألة ثانوية أمام ضرورة تحقيق التنمية الملحة وعلى الدول المصنعة تحمل تبعات التدهور البيئي.[5]

---

[1] وليد عبد الحميد العايب، **الآثار الاقتصادية الكلية لسياسة الانفاق الحكومي –دراسة تطبيقية قياسية لبعض نماذج التنمية–**، مكتبة الحسن العصرية، لبنان، 2010، ص: 211.

[2] المرسوم رقم 74-156 ممضي في 12 يوليو 1974 ، يتضمن إحداث لجنة وطنية للبيئة، ج ر عدد 59 ، مؤرخة في 23 يوليو 1974، ص 808.

[3] الأمر رقم 76-79 المؤرخ في 23 أكتوبر 1976 يتضمن قانون الصحة العمومية ، ج ر، عدد 101، مؤرخة في 19 ديسمبر 1976.

[4] الأمر76-90 مؤرخ في 23 أكتوبر 1976 يتضمن إحداث المعهد الوطني لصحة الحيوانات ، ج ر، عدد 89 المؤرخة في 07 نوفمبر 1976.

[5] حسين زواش، **تطور السياسات العامة البيئية في الجزائر**، مقال منشور على الموقع، تاريخ الاطلاع: 2014/08/19

http://www.Bchaib.net /mas/indesc.php.Com

المطلب الثاني: مرحلة الاقتصاد المخطط اللامركزي(1980-1989)

أهم ما ميز العشرية الثانية للاقتصاد المخطط هو التحول من نظام التخطيط المركزي نحو نظام التخطيط اللامركزي، بغية تصحيح الاختلالات التي ساهمت في خفض الأداء الاقتصادي بسبب مركزية القرار والرقابة، حيث تضمنت هذه المرحلة مخططين تنمويين يمكن تلخيص أهم ما جاء فيها من خلال الجدول **(3-2)**.

الجدول رقم (3-2): ملخص تجميعي لسياسة التنمية الجزائرية خلال1980-1989

المخطط	الغلاف المالي	توجيه الاستثمارات	أهم ما ميز المرحلة والاهتمام بالبيئة
الخماسي الأول (1980-1984)	400.6 مليار دج استهلك منه 240.7 مليار دج	15.8 % لقطاع المحروقات 38.4 %للصناعات الأخرى 12 %للقطاع الزراعي 5.8 %لقطاع الري 3.2 %لقطاع النقل 9.5 %لقطاع السكن 2 %لقطاع الصحة 13.3 %لباقي القطاعات	تكريس مسعى حماية البيئة بصدور قانون 83-03 المتعلق بحماية البيئة سنة1983.
الخماسي الثاني (1985-1989)	550 مليار دج	7.2 % لقطاع المحروقات 14.4 %للقطاع الزراعي والري، منها 1.27%للغابات 27.2 %للقطاع السكن ومرافقه 2.7 %لقطاع النقل 8 %لقطاع التربية والتكوين 1.4%لقطاع البريد والمواصلات 8.3 %لتهيئة المنشآت الاقتصادية الأساسية 30.8 %لباقي القطاعات	الخوض في سياسة التسيير الذاتي وإعادة هيكلة المؤسسات الاقتصادية العمومية. تلته الأزمة النفطية لسنة 1986 وما نجم عنها من تراجع للمؤشرات الاقتصادية، إضافة إلى أحداث أكتوبر 1988 التي أدت إلى اضطراب الاستقرار السياسي والأمني في البلاد، فعادت البيئة لتحتل موقعا هامشيا من جديد.

المصدر: معدة بالاعتماد على المراجع[1]

بالرغم من أن هذه المرحلة اتسمت بمحاولة تدارك للنمط التسييري الذي كان سائدة في السبعينيات من خلال إعادة هيكلة المؤسسات العمومية المتضمنة في سياسة الإصلاح الاقتصادي، إلا أن ذلك لم يؤتي النتائج التي

[1] درواسي مسعود، **السياسة المالية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي –حالة الجزائر 1990-2004–**،أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006، ص: 354 .انظر كذلك: – وثيقة التقرير العام المتضمن المخطط الخماسي الأول (1980-1984)، وزارة التخطيط والتهيئة العمرانية ، ص 50.
– وثيقة التقرير العام المتضمن المخطط الخماسي الثاني (1985-1989) وزارة التخطيط والتهيئة العمرانية، ص73.

كانت متوقعة بل وفاقم من الاختلالات الداخلية والخارجية مخلفا تراجعا في معظم المؤشرات الاقتصادية من تذبذب في النمو الاقتصادي مس كافة القطاعات الصناعية وكذا الفلاحية مع تسجيل أزمات جفاف في معظم مناطق الوطن، وتراجع في الاستثمارات الإجمالية[1]. إضافة لعجز مستمر في ميزان المدفوعات ما زاد من التبعية المالية للخارج وعمق من الأزمة السياسية والاجتماعية التي كانت تمر بها البلاد[2].

وعلى مستوى الاهتمامات البيئية فتمثل هذه المرحلة منعرجا هاما في مجال حماية البيئة في الجزائر، أينتم إصدار أول قانون 83-03يكرس لمبدأ حماية البيئة في الجزائر سنة 1983ويضم شتات ما كان متفرقا في طيات النصوص التشريعية والاتفاقيات الدولية ضمن قانون واحد يجعل من حماية البيئة مطلبا أساسيا للسيادة الوطنية للتنمية. كما تخلل هذه الفترة المصادقة والانضمام إلى أكثر من 15اتفاقية دولية تعنى أغلبها بالحماية من التلوث بمختلف أشكاله بالإضافة للوقاية من التهديدات التي قد تلحق بالمناطق الرطبة وكذا حماية بعض أنواع الحيوانات والنباتات، كما تكللت هذه المرحلة بإنشاء مجلس وطني للطاقة سنة 1982 ومركز لتنمية الموارد الطاقوية سنة 1988، وتم عقد ندوة وطنية حول البيئة في ماي 1985للإعلانعن توجه سياسة الدولة نحو حماية البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية، وتكرس معها تشجيع الحركات الجمعوية التي تعنى بحماية البيئة.

المطلب الثالث: مرحلة الإصلاحات الاقتصادية والتصحيح الهيكلي (1989-1998)

بعد مرور أكثر من عشريتين من الزمن، أدركت الجزائر المستقلة أن النهج الذي تبنته من خلال الاقتصاد المخطط القائم على الصناعة المصنعة لم يجلب لها إلا تدهورا للوضع الاقتصادي وارتفاعا في حجم المديونية وإفلات الوضع الأمني، ما جعلها أمام وضع حرج ومستقبل مجهول، فحاولت السلطات إيجاد حلول سريعة تكفل إعادة الاستقرار الاقتصادي من خلال اللجوء لمؤسسات التمويل الدولية كصندوق النقد الدولي والبنك الدولي للإنشاء والتعمير، ما حتم عليها الانتقال من الاقتصاد موجه نحو اقتصاد السوق متخذة جملة من الإصلاحات الاقتصادية وبرامج التصحيح الهيكلي، ويمكن تجميع إمدادات البنك الدولي التمويلية لتمويل التنمية في الجزائر من خلال الجدول(**3-3**).

[1] حكيمي بوحفص، الإصلاحات الاقتصادية نتائج وانعكاسات –دراسة حالة الجزائر–،**الملتقى الولي حول تأهيل المؤسسة الاقتصادية**، جامعة سطيف–الجزائر، يومي 29-30 أكتوبر 2001، ص 2.

[2] محمد بلقاسم حسن بهلول، **الجزائر بين الأزمة الاقتصادية والسياسية تشريح وضعية**، البلدية، 1993، 29.

الجدول رقم (3-3): جدول تجميعي للإنفاق الإنمائي وبرنامج التصحيح الهيكلي خلال 1989-1998

الإنفاق الإنمائي	قيمة القرض المالي	شروط الاتفاق	أهم ما ميز المرحلة
الإنفاق الاستعدادي الإنمائي الأول 1989/05/30	580 مليون دولار + قرض بقيمة 300 مليون دولار	– التحكم في عرض النقود للقضاء على عجز الميزانية؛ –تخفيض قيمة الدينار وإدخال المرونة على نظام الأسعار؛ –تقليص دور الدولة في النشاط الاقتصادي.	–تحسن الوضعية الاقتصادية؛ – ارتفاع نسبة الصادرات؛ –استهلاك احتياطي الصرف؛ –زيادة المديونية الخارجية؛
الإنفاق الاستعدادي الإنمائي الثاني 1991/06/03	403 مليون دولار +قرض تصحيح بقيمة 350 مليون دولار	–الاستمرار في تخفيض سعر الصرف؛ **–تحرير التجارة الخارجية**؛ –إصلاح النظام الجبائي والجمركي؛–بناء شبكة اجتماعية للحد من الآثار السلبية الناجمة عن تطبيق هذا البرنامج؛ –الضبط الإداري لأسعار السلع وترشيد الاستهلاك.	–تقليص دعم الدولة لموارد المحروقات والكهرباء، وتحرير 40 بالمائة من الأسعار؛ –عجز ميزان المدفوعات؛ –ارتفاع معدل التضخم؛
الإنفاق الاستعدادي الإنمائي الثالث 1994/04/11	1037 مليون دولار	–تحقيق معدل نمو اقتصادي بين 3و6%؛ –تقليص معدلات التضخم إلى 10.3%؛ –تقليص عجز الموازنة إلى 5.7% من GDP؛ –تحرير تدريجي للتجارة الخارجية، مع اتخاذ إجراءات جبائية وجمركية تسمح بتحقيق مرونة في حركة السلع والخدمات؛ –إلغاء دعم الأسعار، ومواصلة تخفيض قيمة الدينار.	
برنامج التصحيح الهيكلي[1] 1995/03/30	169.28 مليون وحدة حقوق سحب خاصة	–مواصلة رفع الدعم عن الأسعار وصولا لتحرير الكامل؛ –القضاء على عجز الميزانية وتنمية الادخار العمومي؛ –مراجعة شبكات الحماية الاجتماعية لعمليات التحول؛ –طلب الانضمام إلى منظمة التجارة العالمية؛ –استعمال الخوصصة كأسلوب جديد في التسيير.	–استعادة التوازنات الخارجية –تحسين شروط تمويل الاقتصاد –تسجيل ارتفاع في معدل النمو الاقتصادي ليصل سنة 1998 إلى 4.6% بعدما كان 3.8%سنة 1995

المصدر: معدة بالاعتماد على المراجع[2]

حيث تعد هذه المرحلة أكثر المراحل ظلمة في مسار التنمية في الجزائر، حتى أصبحت تعرف بالعشرية السوداء أمام تردي الأوضاع الاقتصادية، السياسية والاجتماعية، حاولت الحكومة خلالها تقديم حلول سريعة لتجاوزها. وكان اللجوء لطلب المساعدات من الهيئات الدولية الحل الذي رأته لإعادة التوازنات الاقتصادية الداخلية والخارجية، وتجاوز العجز الدائم في الميزانية التي وصلت لحالة التوقع عن الدفع سنة 1993، بعدما امتصت أعباء خدمة المديونية 86 بالمائة من عائدات صادرات المحروقات. وقد عكفت الدولة الجزائرية تطبيقا

[1] يقصد ببرامج التصحيح الهيكلي، مجمل الخطط والبرامج التي يتم تنفيذها خلال فترة متوسطة الأجل بهدف إصلاح الهيكل الاقتصادي لدولة معينة، حيث يقوم صندوق النقد الدولي بتنفيذ الجزء الأول منها فيما يدعى ببرامج التثبيت الهيكلي، وينفذ البنك الدولي للإنشاء والتعمير الجزء الثاني منها والمسمى برامج التعديل الهيكلي.

[2] عبد الرحمان تومي، الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر (2000-2009)، **مجلة دراسات اقتصادية**، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، العدد 12، الجزائر، 2009، ص: 63.

– مدني بن شهرة، الاصلاح الاقتصادي وسياسة التشغيل –التجربة الجزائرية– دار حامد للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2009، ص ص:138- 144.

Ahmed Dahmani, **L'Algerie a l'epreuve économie politique des reformes 1980-1997**, Paris, 1999, p : 125.

لبنود الاتفاقات التنموية وبرنامج التصحيح الهيكلي إلى تنفيذ جملة من التصحيحات مست السياسة المالية أهمها الرفع من مصادر تمويل الميزانية عن طريق محاولة إقامة نظام ضريبي كفء ورفع حصيلة الجباية العادية، إضافة لتصحيحات مست التجارة الخارجية في محاولة لرفع القيود المتعلقة بها، إلى جانب تصحيحات في السياسة النقدية.

وقد حضيت البيئة خلال هذه الفترة بجانب من الاهتمام أين تم التأسيس لأول رسم بيئي من خلال قانون المالية لسنة 1992، وكذا رسم خطة متوسطة الأجل سنة 1996، وبدأت تتحدد معالم السياسة البيئية من خلال برنامج الحكومة الذي صادق عليه المجلس الشعبي الوطني سنة 1997الذي أكد على دعم سياسة حماية البيئة والمحافظة عليها من خلال إقرار مبدأ الملوث يدفع، وتخصيص تمويل لمكافحة التلوث. كما تم ضم حماية البيئة تحت وصاية وزارة البحث والتكنولوجيا وإدراجها ضمن محاور البحث العلمي والتنمية الصناعية، بالإضافة إلى ارتفاع الوعي البيئي لدى المواطنين من خلال الحركات الجمعوية ومجموعة من الأعمال الإعلامية. وانتقل فيها الاهتمام بالبيئة من مجرد رؤيتها كوسط ايكولوجي يقام فيه النشاط الاقتصادي إلى فهم الطابع التقني والعلمي الذي يجعلها كل متكامل.

المطلب الرابع: مرحلة الإنعاش الاقتصادي ودعم النمو (2000-2014)

خاضت الجزائر في بداية الألفية الثالثة تجربة تنموية جديدة من خلال تبني التوجه الكينزي من خلال سياسة الإنعاش الاقتصادي، والتي تهدف في الأساس لرفع النمو الاقتصادي وتم ذلك بتنفيذ ثلاثة برامج تنموية يمكن تلخيصها من خلال الجدول رقم (3-4).حيث تميزت هذه المرحلة بالبحبوحة المالية التي عرفتها البلاد على إثر ارتفاع أسعار النفط في الأسواق العالمية منذ سنة 2000، مما ساهم في تحقيق وفورات اقتصادية، أبرزها ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي من 85.1 مليار دولار سنة 2004 إلى 198 مليار دولار سنة 2011، وانخفاض المديونية الخارجية لتصل 400 مليون دولار سنة 2012 بعدما كانت تقدر 28.3 مليار دولار سنة 1999. وتمحورت برامج هذه المرحلة بإنعاش مكثف للتنمية الاقتصادية من خلال دعم الأنشطة الإنتاجية، فخصص للقطاع الفلاحي مخطط وطني للتنمية الفلاحية بغلاف مالي قدر بـ 65 مليار دج يسعى لحماية الأحواض والمصبات والتكفل بظاهرة الجفاف وحماية النظام البيئي الرعوي إضافة لمكافحة الفقر والتهميش.

أما قطاع الصيد والموارد المائية فخصص له مبلغ إجمالي قدر بـ 9.5 مليار دج مع تخصيص صندوق لمساعدة الصيد التقليدي والصيد البحري FNAPAA[1]، إضافة لفتح فرع لدى صندوق التعاون الفلاحي لمؤسسة القرض من أجل الصيد وتربية المائيات[2]؛وحضيت المناطق الصناعية ببرنامج لتهيئتها خصص له نحو

[1] Fonds National d'Aide à la Pêche Artisanale et à l'Aquaculture.

[2] زرمان كريم، التنمية المستدامة في الجزائر من خلال برنامج الإنعاش الاقتصادي 2001-2009، **مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية**، العدد السابع، جامعة بسكرة، جوان 2010، ص ص 199-200.

2مليار دج، وقد ركزت الحكومة على مواصلة إنعاش النمو في جميع القطاعات لتكون على استعداد للانفتاح على الاقتصاد العالمي، وقد عكفت على ذلك من خلال تثمين الثروات الوطنية وتطويرها، وكذا تنمية القطاع الفلاحي ودعمه، مع ضرورة الاعتناء بقطاع السياحة، الصناعة التقليدية والصيد البحري، وحشد الموارد المائية لمواجهة تحديات الألفية والتي تجعل من الماء المورد الأكثر أهمية في حفظ التوازنات الاقتصادية وحتى الأمنية، وذلك من خلال بناء السدود وحفر الآبار وتأهيل المحاجز المائية المخصصة للري الفلاحي. إضافة لبرامج استرجاع المياه المستعملة وتحلية مياه البحر. أما فيما تعلق بتهيئة الإقليم فقد عمدت الحكومة لربطها مع حماية البيئة وجعلت منهما كل متكاملا من خلال القيام بدراسة تقييمية للفترات السابقة حول الأوضاع البيئة والإقليمية، إضافة لوضع خطة استراتيجية للفترة 2001-2011، وكذا لدراسة استشرافية تمتد حتى أفق 2020.

الجدول رقم (3-4): ملخص تجميعي لسياسة التنمية الجزائرية خلال2000-2014

المخطط	الغلاف المالي	توجيه الاستثمارات	أهم ما ميز المرحلة والاهتمام بالبيئة
برنامج الإنعاش الاقتصادي (2004-2000)	400.6 مليار دج استهلك منه 525 مليار دج +691 مليار دج = 1216 مليار دج	15.8 %لقطاع المحروقات 38.4 %للصناعات الأخرى 12 %للقطاع الزراعي 5.8 %لقطاع الري 3.2 %لقطاع النقل 9.5 %لقطاع السكن 2 %لقطاع الصحة 13.3 %لباقي القطاعات	تسخير وزارة مستقلة لإدارة شؤون البيئة، وصدور قانون خاص بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، إضافة لقوانين مكملة منها ما وجه لتسيير النفايات والوقاية من أخطار الكبرى وتسيير الكوارث وكلها تحت مسعى التنمية المستدامة.
البرنامج التكميلي لدعم النمو (2009-2005)	8705 مليار دج +975 مليار دج = 9680 مليار دج	45.5 % لتحسين ظروف معيشة السكان 40.4 %لتطوير المنشآت الأساسية 8 %لدعم التنمية الاقتصادية 4.8 %لتطوير الخدمات العمومية 1.1%لتطوير التكنولوجيا والاتصال	في خضم الأزمة المالية لسنة 2007وانخفاض الطلب على النفط. شهدت هذه الفترة التركيز على تنظيم القطاع الصناعي أين صدرت مراسيم تنفيذية منظمة لكل من المنشآت المصنفة06-198، ودراسة التأثير 07-145، ودراسة التأثير للمنشآت البترولية 08-132.
برنامج توطيد النمو (2014-2010)	21214 مليار دج	45.42%لتحسين ظروف معيشة السكان 38.52%لتطوير الهياكل القاعدية 16.05 %لدعم التنمية الاقتصادية	تحسن الوضعية المالية للبلاد على إثر ارتفاع أسعار البترول في السوق الدولية، وتركيز الاهتمام على تنمية الموارد الطبيعية للبلاد خاصة الموارد المائية، إلى جانب تهيئة المدن والمناطق السياحية.

المصدر: معدة بالاعتماد على المراجع[1]

[1] برنامج التنمية الخماسي 2010-2014، بيان اجتماع مجلس الوزراء 2010/05/24 برئاسة رئيس الجمهورية المتعلق ببرنامج الاستثمارات العمومية للفترة الممتدة ما بين 2010 و 2014.www.cg.gov.dz/dossier/plan-relance.htm

ويبقى أهم ما ميز هذه الفترة تنصيب وزارة لتهيئة الإقليم والبيئة تهتم بالشأن البيئي سنة 2000، لتدخل مسألة حماية البيئة ضمن مسعى التنمية المستدامة من خلال القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة ويؤسس لمرحلة جديدة تجعل من حماية البيئة والحفاظ عليها أساسا لكل عمليات تنموية، وتم منذئذ تخصيص مبدأ الحماية ضمن جل القوانين والاستراتيجيات المعلن عنها. ويمكن القول أن الاقتصاد الجزائر يعرف تغيرات عديدة ساهمت بشكل كبير في تغيير المفاهيم والإيديولوجيات وكذا الاستراتيجيات، وبالتالي تغيير القرارات والأنظمة. وعليه يمكن رد عوامل تطور الاهتمام بالبيئية في الجزائر إلى ثلاث محددات متداخلة ومتكاملة، وهي: المحدد الاقتصادي، المحدد الاجتماعي المتمثل في ضغط الطلب على الخدمات العمومية، والمحدد المالي المتمثل في اليسر المالي الناتج عن قطاع المحروقات.

المبحث الثاني: تحليل الوضعية البيئة في الجزائر على ضوء معطيات وتقارير رسمية

حضي الحديث عن التدهور البيئي في الجزائر أو تشخيص الوضع البيئي الكثير من الاهتمام والتحليل، خاصة بعد صدور التقارير الرسمية حول حال البيئة منذ سنة 2000، وما تبعها من تقارير دورية للسنوات 2003، 2005 و2007. والتي انجزت على إثر تقييم الأوضاع التي تمت خلال الفترة 1996-2000، ابان التحضير لإعداد مخطط الأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة. والملاحظ من خلال تصفح تلك التقارير والمخططات أنها ركزت على مناطق محددة من الوطن، أغلبها كانت في المناطق الشمالية منه؛ ويعزى الأمر في ذلك حسب الدارسين لاحتضان تلك المناطق لأكبر كثافة سكانية بسبب الزحف نحو التحضر واستغلال المناطق المهيأة مسبقا من طرف المحتل. إضافة إلى عدم احتواء تلك التقارير على تقديرات محينة حيث بقي التقييم الذي تم على أساس سنة 1998[1] كسنة مرجعية هو الغالب. بالرغم من إنجاز تقييم آخر اسند لمنظمة ECOSYS السويسرية تحت إشراف وزارة تهيئة الإقليم والبيئة سنة 2013.وقد عمدنا من خلال هذا المبحث لإبراز بعض مجالات التدهور البيئي وفق توزيعها على مناطق الوطن بالاعتماد على قراءات من تقارير حول حال ومستقبل البيئة في الجزائر للسنوات 2000، 2005و2007 وكذا معطيات من تقرير 2013.

– محمد مسعي، سياسة الإنعاش الاقتصادي في الجزائر وأثرها على النمو، مجلة الباحث، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة–، العدد 2012/10

– نبيل بوفليح، دراسة تقييمية سياسة الانعاش الاقتصادي في الجزائر في الفترة (2000–2010)، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 12، جامعة بسكرة –الجزائر–، ديسمبر 2012، ص ص: 251-253.

- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، بوابة الوزير الأول، البرنامج التكميلي لدعم النمو الاقتصادي للفترة (2005–2009)، أفريل 2005، متاح على الرابط http://www.premierministre.gov.dz/arabe/media/PDF/TexteReference/TexteEssentiels/ProgBilan/ProgCroissance.pdf

– الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، بوابة الوزير الأول، ملحق بيان السياسة العامة، الملحق III: قوائم برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالنسبة للفترة 2010-2014، أكتوبر 2010، متاح على الرابط: http://www.premier-ministre.gov.dz/arabe/media/PDF/declarationpg2010ar.pdf

[1] وهي السنة المرجعية التي تم على أساسها إعداد أغلب التقارير والمخططات البيئية في الجزائر

المطلب الأول: تشخيص الوضع البيئي في الجزائر

أخذت المناطق الشمالية من الوطن اهتمام كبير من طرف المسؤولين نظرا لاحتضانها كثافة سكانية هامة نتيجة تدفقات الهجرة نحو التمدن لتوفر الظروف الملائمة الموروثة عن الفترة الاستعمارية، إضافة لتوفر نشاط اقتصادي واجتماعي مكثف ناتج عن سياسة التنمية المنتهجة فترة السبعينيات؛ مما جعل مسار التنمية المستدامة يصطدم بعوائق جمة منها اختلال التوازنات البيئة بسبب التلوث بالدرجة الأولى. أما المناطق الداخلية والصحراوية فلم يكن لها نفس النصيب من الاهتمام، حتى أواخر سنوات التسعين أين استشعر الخلل الكبير في توزيع التنمية مما اضطر المسؤولين على محاولة تدارك الأوضاع من خلال خطط تنفيذية لاستقطاب الحركة السكانية وتوجيهها نحو المناطق الداخلية والصحراوية.

واستنادا للمراحل التي مر بها الاهتمام بالوضع البيئي في الجزائر، قامت الحكومة بالتحرك بشكل جدي وعملي من خلال مراجعة الوضع البيئي والانطلاق في دراسات ميدانية من أجل بناء خطط استراتيجية، في محاولة لكبح حالة التدهور الذي وصلت له البيئة في الجزائر، وقد تم التركيز فيها على مناقشة كيفية تطوير الجانب المؤسسي للبيئة، الوقوف على أوضاع الصحة والبيئة، جرد أنواع التلوث، تتبع حالة الموارد المائية وتدهور التربة، وذلك بالاستعانة بالخبرة الأجنبية. وقد تم اعتماد مخطط وطني عملي للبيئة سنة 1996، كما ساهمت نتائج الأعمال من أجل البيئة في إعداد أول تقرير حول الوضع البيئي في الجزائر، تحت اسم تقرير حول حال ومستقبل البيئة في الجزائر لسنة 2000 الذي أقر وبشكل رسمي الحالة التي وصلت لها البيئة في الجزائر إلى غاية سنة 1998 والتي استدعت وضع خطة استراتيجية لمواجهة التدهور وحفظ ما يمكن حفظه. وفيما يلي سيتم تتبع بعض المؤشرات البيئة الكلية مع الإشارة للتقارير حول حال البيئة المذكورة، والتي تم فيها التركيز في التشخيص على المستوى القطاعي والجزئي ولم تتعرض لمؤشرات الكلية.

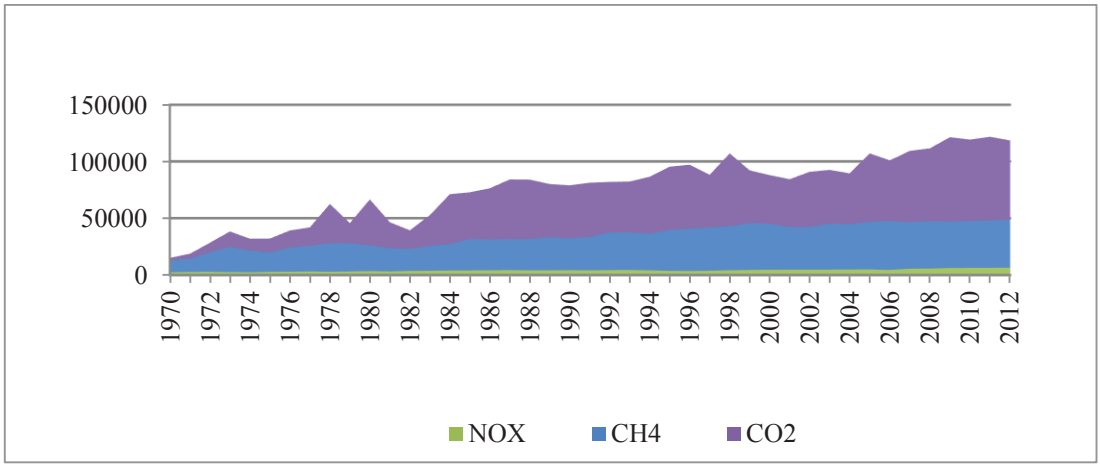
الفرع الأول: التلوث الجوي

تؤرق مشكلة التغيرات المناخية واستهلاك المواد المستنزفة للأوزون جل دول العالم لما لها من آثار محسوسة عابرة للحدود والأزمنة، ولقد انضمت الجزائر إلى الاتفاقية المنبثقة عن قمة الأرض والمتعلقة بالتغيرات المناخية سنة 1993وهو ما ألزمها بما يلي:

- القيام بجرد وطني للغازات المسببة للاحتباس لحراري؛
- إعداد برامج لمختلف القطاعات الاجتماعية والاقتصادية تتكيف والتغيرات المناخية السائدة من جهة، والسعي لتبني سياسة التخفيف وتحقيق استقرار انبعاث الغازات المسبب للاحتباس الحراري من جهة أخرى.

وأظهرت نتائج الجرد الوطني للغازات المسببة للاحتباس الحراري، أن أكثر الغازات انبعاثا في الجزائر تتمثل في غاز ثاني أكسيد الكربونCO_2، أول أكسيد الكربونCO، غاز الميثانCH_4، أكاسيد النيتروجين (النيتروز) NOx، ثاني أكسيد الكبريتSO_2...، إضافة إلى نسب أقل أهمية من غازات أخرى. وقد قامت اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية سنة 2010 بإحصاء لأكثر الغازات انبعاثا استنادا على معطيات سنة 1993، فكان في المقدمة غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة تقارب 72.40 بالمائة، متبوعا بغاز الميثان بنسبة 18.31 بالمائة، فأكاسيد النيتروز بنسبة 9.29 بالمائة[1]، ويوضح الشكل التالي تطور هذه الانبعاثات خلال الفترة بين (1970-2012).

الشكل رقم (3-1): كمية انبعاث غازات الاحتباس الحراري في الجزائر خلال الفترة 1970–2012



المصدر:إعداد الباحثة بالاعتماد على معطيات البنك الدولي على الرابطhttp://data.albankaldawli.org/country/algeria

من خلال الشكل يلاحظ أنه وبالرغم من التزام الجزائر باتفاقية المناخ إلا أن الكميات المنبعثة، قبل وبعد المصادقة عليها، بقيت في تزايد ولم تشفع لها الاستراتيجيات المتبناة للتقليل منها في إطار المخطط الوطني من أجل الأعمال للبيئة والتنمية المستدامة، وعند الرجوع إلى التقارير حول حال البيئة نجدها ترجع المسؤولية في ذلك لقطاع النفط الذي يعد مسؤولا عن انبعاث ثلثي الغازات في الجو بنسبة 66.92 بالمائة[2]، وهو ما يعد أمرا منطقيا باعتبار الجزائر دولة نفطية وغازية، بالإضافة للانبعاثات الناجمة عن توليد الكهرباء ومختلف القطاعات الأخرى. وبما أن انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون يمثل حصة الأسد من مجموع الانبعاثات تم التركيز على تتبع مجمل مصادره إلى غاية سنة 2012 من خلال الشكل (3-2).

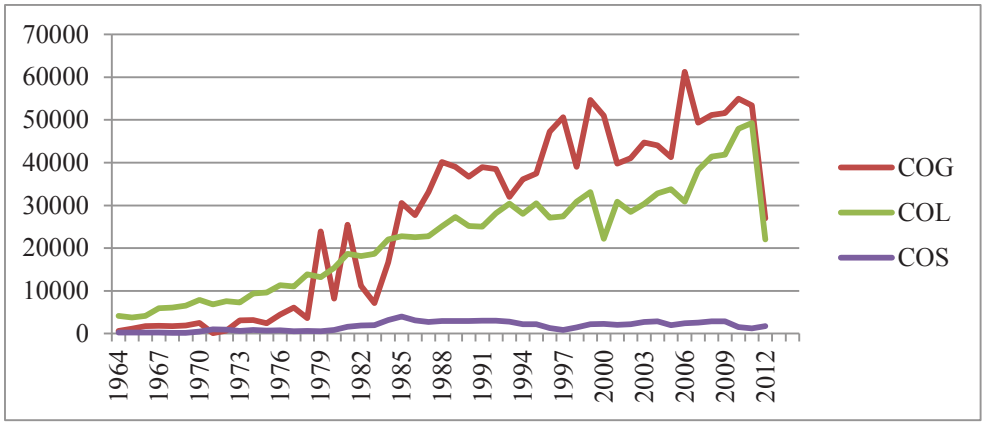
حيث تم من خلال الشكل رقم(3-2) الرمز لمختلف انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وفق الاختصارات التالية: COL: انبعاث CO_2 من الوقود السائل؛ COG: انبعاث CO_2 من الوقود الغازي؛ COS: انبعاثCO_2 من الوقود الصلب؛ COEH انبعاث CO_2 من إنتاج الكهرباء والحرارة؛ COBLDG:

[1]MATE, **Second communication national de l'Algérie sur les changements climatiques à la CCNUCC,** 2010, p : 73.
[2]idem, p : 74.

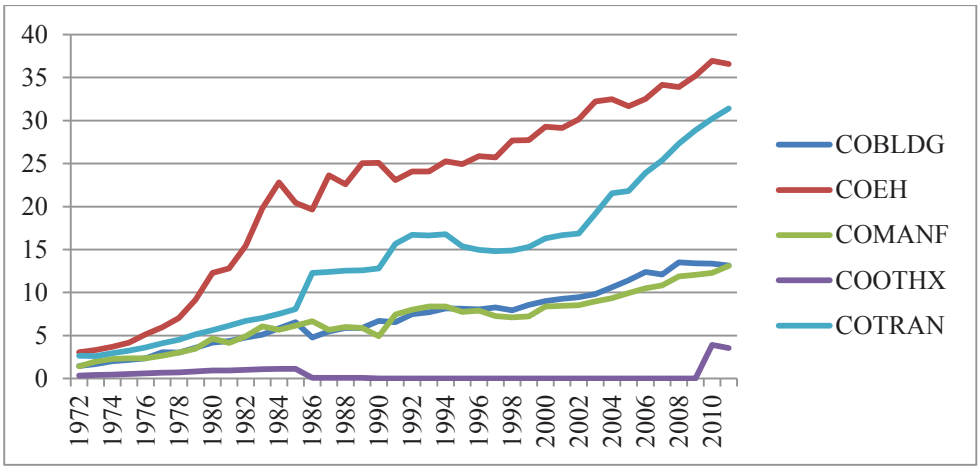
انبعاث CO_2 الناجم عن المباني السكنية والخدمات التجارية والعامة؛ COTRANS انبعاث CO_2 الناجم عن وسائل النقل؛ COMANF: انبعاث CO_2 الناجم عن الصناعات التحويلية والتشييد؛ COOTHX: انبعاث CO_2 الناجم عن القطاعات الأخرى.

الشكل رقم (3-2): كمية انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون من مصادر واستخدامات الطاقة في الجزائر

الجزء I: حسب مصادر الطاقة



الجزء II: حسب استخدامات الطاقة



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على معطيات البنك الدولي http://data.albankaldawli.org/country/algeria

من خلال المنحنيات التي يجمعها الشكل رقم (3-2)، يتضح تعدد مصادر انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في الجزائر، فيتبين من الجزء الأول من الشكل الذي خصص لانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من استهلاك أنواع مختلفة من الطاقة فنجد أن: انبعاثه من استهلاك الوقود السائل أخذ المستويات الأعلى خلال الفترة 1963-1985 بمتوسط وصل إلى7197كيلوطن، لتعلو بعد ذلك مستويات انبعاثه من استهلاك الغاز الطبيعي ابتداءً من سنة 1986، ويأخذا فيما بعد مستويات متزايدة من الانبعاثات. فيما عدا سنة 2001أين انخفض مستوى انبعاث ثاني أكسيد الكربون من استهلاك النفط (الوقود السائل) إلى 22207 كيلوطن، وهو ما يمثل أقل

كمية منبعثة منذ ثمانينات القرن العشرين. في حين عرف انبعاثه من الغاز الطبيعي تذبذبات حادة منذ سنة 1978 بميل موجب في الغالب. ويعزى ذلك إلى وتيرة الاعتماد على إنتاج واستهلاك النفط والغاز خلال ذات الفترة والموضحة في الملحق رقم (3-1). حيث تميز إنتاج النفط بالتذبذب خلال فترة الدراسة بأخذه ميلا سالبا إلى غاية سنة 1985، ثم التزايد بمعدل مستقر نسبيا بعد الصدمة النفطية لسنة1986 واستمر ميله بالاستقرار إلى2003، ليشهد قفزة نوعية خلال الفترة الباقية، أما إنتاج الغاز الطبيعي فقد شهد تزايدا مستمرا منذ بداية إنتاجه وتزايد ميله بتزايد الاحتياطي منه نتيجة لأهميته في قاعدة الإنتاج الوطني. في حين لم تكن مساهمة انبعاث ثاني أكسيد الكربون من استهلاك الوقود الصلب (الفحم) هامة مقارنة بمصادر الطاقة الأحفورية، إلا أنه لا يمكن إهمالها، ويعود السبب في ذلك إلى كون الجزائر غنية بمصادر هذه الأخيرة، وهي لا تعتمد على الفحم كمصدر رئيسي لها.

في حين يوضح الجزء الثاني من الشكل رقم (3-2) كميات انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون من استخدامات الطاقة، والتي مثل انبعاث CO_2 من إنتاج الكهرباء والحرارة النصيب الأكبر من إجمالي الانبعاثات الناتجة عن استخدامات الطاقة، يليه انبعاثCO_2 الناجم عن وسائل النقل، فالانبعاثات الناجمة عن الصناعات التحويلية والتشييد وكذا عن المباني السكنية والخدمات التجارية والعامة بكميات متساوية تقريبا[1]. ولم تساهم القطاعات الأخرى في انبعاثه إلا بكميات تكاد تكون معدومة.

ومنه يمكن القول بأن القطاع المسؤول الأول عن المساهمة في الاحتباس الحراري في الجزائر هو قطاع الطاقة والأنشطة الصناعة النفطية والغازية متبوعا بالممارسات الأفراد في حياتهم اليومية ضمن بيئتهم الحضرية من استخدام لوسائل النقل وكذا المباني السكنية وما شابهها، يليها الانبعاثات الناجمة عن البيئة الصناعية بمختلف أشكالها.

الفرع الثاني: تلوث الأراضي واستنزاف مواردها

تتعرض الأراضي الجزائرية على امتدادها وتنوعها لمختلف أشكال التدهور والاستنزاف والتلوث، ويرجع سبب ذلك لهشاشتها وسوء تسييرها ما جعل الكثير منها في وضعية كارثية، بانعكاسات اجتماعية واقتصادية مدمرة من خلال تأثيرها على الأمن الغذائي والبيئي وكذا على أنشطة التنمية (الصناعية والسياحية)[2]. حيث أن أغلب التجاوزات التي تشهدها البيئة اليوم سببها غياب دراسات التأثير، ما أسفر عن استهلاك مساحات واسعة من الأراضي الفلاحية على حساب الوعاء الصناعي والتدفق السكاني.

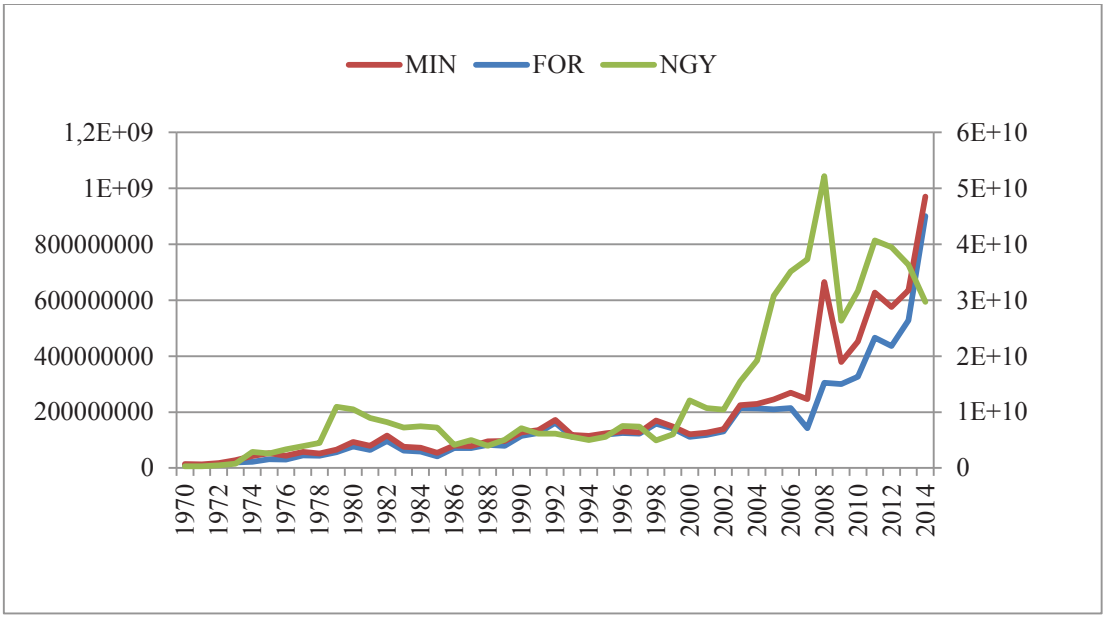
[1] للاطلاع أكثر حول الموضوع في جانبه القطاعي يمكن الرجوع إلى **التقرير حول حال ومستقبل البيئة في الجزائر 2007**، ص ص 262-270 لانبعاثات البيئة الصناعية، ص 228-234 للانبعاثات البيئة الحضرية.

[2] وزارة التهيئة العمرانية- البيئة والسياحة، التقرير الوطني حوا حالة ومستقبل البيئة، 2007، **مرجع سبق ذكره**، ص 55..

ويتميز نظام استغلال الأراضي بضعف مستوى تنوع المنتوجات النباتية نتيجة لسوء استغلال الأراضي، إضافة لمشكل انجراف الأراضي بسبب سيلان مياه الأمطار (انجراف مائي)، أو التعرية (انجراف هوائي)، مع استفحال مشكلة التصحر في المناطق الداخلية والجنوبية، مما أدى لقضم آلاف الهكتارات منها وإهمال قرى بأكملها،أمام غياب سياسة تسيير رشيدة للموارد النادرة في مختلف مناطق الوطن في ظل الضغوط الممارسة عليها من قبل المفرزات الصناعية ونفايات المناطق الحضرية. وما يزيد من حدة التدهور الحاصل تعرض الغطاء النباتي لحرائق الغابات (والمقدر بـ 36 ألف هكتار/السنة) وقطع الأشجار.ناهيك عن استنزاف الجائر للموارد المستخرجة من باطن الأرض دون رقابة، كما لم تحض بأي دراسة تقييمية على اعتبار أن فقدانها يعد تدهورا لقيمة الأراضي وفق ما تقتضيه المؤشرات البيئية المشار لها في الفصل الأول.

ونظرا لصعوبة تقييم ظاهرة تدهور الأراضي يتم اللجوء غالبا لتتبع حالة الوحدات النباتية بالرغم من عدم كفاءته من الناحية العلمية، لذا سيتم فيما يلي تناول كإضافة لمؤشر استنزاف موارد الغابات، مؤشر استنزاف موارد الطاقة ونضوب المعادن. ويوضح الشكل الموالي تطور المؤشرات المذكورة خلال الفترة 1970-2014.

الشكل رقم (3-3): تطور مؤشرات تدهور الأراضي خلال الفترة (1970-2014)



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على معطيات البنك الدولي http://data.albankaldawli.org/country/algeria

يلاحظ من خلال المنحنيات الواردة ضمن الشكل البياني رقم(3-3) أن المؤشرات المستخدمة من استنفاذ موارد الغابات (FOR) واستنزاف موارد الطاقة (NGY) ونضوب المعادن (MIN)، قد كانت قيمها مستقرة خلال الفترة من 1970-2000 بالرغم من أن سياسات التنمية خلال ذات الفترة لم تكن تولي أهمية كبيرة للجانب البيئي، ومع ذلك فقد حافظت على معدلات ثابتة لمختلف المؤشرات المدروسة. ولكن بعد سنة

2001بدأت تظهر زيادات محسوسة في كل المؤشرات أين انتقلت معدلات استنزاف موارد الطاقة من 11 مليار دولار سنة 2001 إلى ما يقارب 52 مليار دولار كأعلى مستوى لها سنة 2008، ثم انخفضت لتصل 26 مليار دولار سنة 2009، وبعدها ترتفع تدريجيا سنة 2011 وصولا إلى 40مليار دولار. ويرجع هذا التذبذب الحادث في معدلات استنزاف موارد الطاقة ابتداءً من سنة 2001 لتحسن أسعار الطاقة في الأسواق الدولية ما جعل الجزائر تزيد من وتيرة استخراجها ومنه المساهمة في استنزافها، والانخفاض البارز الذي حدث سنة 2009 يمكن رده للأزمة الحادثة سنة 2008 والتي بلغ فيها الاستغلال أوجّه، وخشية تأثر الدولة بتبعات تلك الأزمة قامت بتخفيض وتيرة استغلال موارد الطاقة سنة 2009، لتستعيد نشاطها في السنة الموالية، لكن نتيجة انهيار أسعار النفط يظهر الميل السالب في نهاية المنحنى وصولا لسنة 2014.

يمثل مؤشر نضوب المعادن نسبة قيمة مخزون الموارد المعدنية إلى الأجل الزمني المتبقي للاحتياطي (بحد أقصى25عاماً). وهو يغطي: القصدير والذهب والرصاص والزنك والحديد والنحاس والنيكل والفضة وخام الألمونيوم والفوسفات. حيث تتواجد أغلب المعادن النفيسة في الصحراء الجزائرية، خاصة منطقتي أمس مسعى وعين آبقي في الهقار بالنسبة للذهب، وفي منطقة عرش الشاش (بين أدرار وتندوف) ورقان التي تحتوي على كميات هامة من الألماس والذهب، وبالقرب من الحدود المغربية الجزائرية وكذا منطقة شعبة الحمراء بولاية سطيف بالنسبة للزنك، كما تتوفر على كميات معتبرة من بقية المعادن كالألماس والفضة والحديد والرخام والصلصال الأبيض. إلا أن الاستغلال المنجمي لها لم يرقى للمستويات المطلوبة، في ظل ضعف الإمكانيات وهشاشة الأنظمة البيئة في مواقع المناجم وكذا قلة الخبرة الجزائرية، لكن بعد فتح مناقصة دولية من طرف وزير الطاقة والمناجم سنة 2008[1]،حدثت نقلة في كمية المعادن الناضبة لتصل إلى 361 مليون دولار، لتعود للانخفاض سنتي 2009و2010 خاصة بعد انسحاب الشركة الأسترالية التي كانت تعمل كشريك لشركة اينور التابعة لسوناطراك، ثم عادت المعادن مرة أخرى لتشهد معدلات نضوب متزايدة خاصة بعد سنة 2012 أين شاركت الجزائر في منتدى دولي لمنقبي كندا بتورونتو، حيث قام الوفد الجزائري بربط اتصالات مباشرة مع شركات منجمية متخصصة[2].

أما بالنسبة لمؤشر استنفاذ موارد الغابات فقد عرف هو الآخر نسب نمو متزايدة ابتداءً من سنة 2008، بعدما عرف استقرارا طيلة السنوات 1970-2007، ويرجع ذلك للأهمية التي حظيت بها الغابات ضمن مخططات التنمية، حيث أنه وبالرغم من التدهور الحاصل جراء عدة عوامل أهمها الحرائق التي قدرت بأكثر من 36 ألف هكتار في السنة، إلا أن برامج إعادة التشجير التي قدرت بمعدل 26 ألف هكتار سنويا حافظت على

[1] الشروق، يومية جزائرية، **18منجم للمعادن ستعرض في مناقصة دولية على شركات أجنبية**، 11-11-2007، متاح على الرابط http://www.echoroukonline.com/ara/?news=18658

[2] النهار، يومية جزائرية، **الحكومة تخطط لتفجير بركان في أدرار لاستخراج الذهب والألماس**، 09-11-2013 متاح على الرابط http://www.ennaharonline.com/ar/latestnews/186777الحكومة-تخطط-لتفجير-بركان-في-أدرار-لاستخراج-الذهب-و-الألماس.html

استقرار معدل نضوبها، ولكن وتيرة الحرائق التي بلغت ذروتها في السنوات الأخيرة من خلال تدمير ما يزيد عن 492 ألف هكتار، وتفشي ظاهرة الفقر من جهة والجشع من جهة أخرى فاقم من معدل استنفاذ موارد الغابات بشكل متزايد وصولا لسنة 2014.

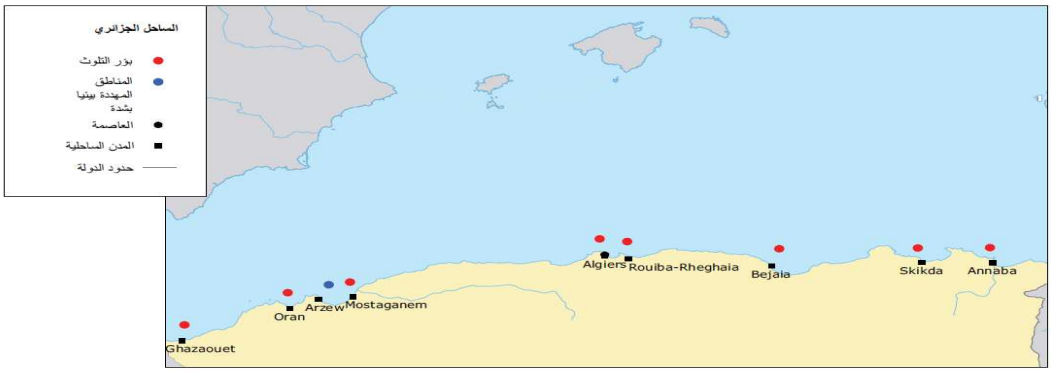
الفرع الثالث: تدهور الموارد المائية ومنطقة الساحل

تعتبر الجزائر من بين الدول الساحلية المهمة المطلة على حوض البحر الأبيض المتوسط، والذي صنف من البحار بطيئة النمو وسريعة التلف كونه يتجدد مرة كل ثمانين سنة بمياه المحيط الأطلسي عن طريق مضيق جبل طارق[1]، تتعرض البيئة البحرية وضفاف السواحل إلى تلوث وتدهور كبير بسبب أنشطة الملاحة البحرية، أين يحتل النشاط البحري بمنطقة المتوسط المرتبة السادسة عالميا في أنشطة التجارة العالمية[2].

وما يزيد في تدهور البيئة البحرية استخدام ونقل النفط حيث أن كمية النفط المنقولة عبر البحر تصل إلى 66بالمائة من مجموع الناتج النفطي في العالم، منها 35بالمائة تمر عبر البحر الأبيض المتوسط[3]، وتقدر كمية النفط التي تمر بالموانئ الجزائرية 100 مليون طن سنويا. دون أن ننسى المنشآت البترولية المقامة على عرض السواحل والتي تمثل المنطقتين الصناعيتين لأرزيو وسكيكدة أهمها، حيث تقذف يوميا الأطنان من المخلفات والرواسب في عرض البحر دون معالجتها، إضافة للتسربات الناجمة عن الآبار البحرية للبترول والغاز. وتشير الأرقام الصادرة عن وزارة الصحة في الجزائر إلى أن شواطئ العاصمة تحتل الصدارة من حيث التلوث الميكروبيولوجي[4] بنسبة 43بالمائة بالإضافة لانتشار بعض الأمراض التي تصيب المصطافين، خاصة في ظل نتائج الدراسات الفيزيو-كيميائية للسواحل الجزائرية التي أفضت إلى أن سماتها لا تساعدها في عملية التنقية الطبيعية الذاتية. ويضاف لكل هذا تلوث السواحل بفعل تعرية الشواطئ وسرقة الرمال لاستعمالها في أغراض مختلفة منها البناء والتعمير وإقامة المنشآت السياحية. وتهدد مياه الصرف الحضري والصناعي جل السواحل الجزائرية وخاصة خليج الجزائر، وهران، سكيكدة، عنابة، الغزوات ومستغانم، وهذا ما يوضحه الشكل رقم (3-4).

[1]Mohamed Kahloula, la protection juridique du milieu marin en droit algérien et la nécessité d'une coopération inter maghrébine, **revue Algérienne des sciences juridiques Economiques et politiques,** n°1, Alger, 1995, p 5.
[2]La commission des affaires étrangères sur les projets de loi adoptés parla SENAT, **la pollution en méditerranée : un réel sujet d'inquiétude**, rapport de l'assemblée nationale, magazine de l'assemblée française° 2762, du 20/12/2000, p : 5.
[3]Nouara Ait Aissi, **transfert des déchets dangereux en méditerranée et protection de l'environnement**, these de doctorat en droit, université de paris 10, 1997, p : 11.
[4]وهي نسبة تفوق النسب المعيارية المحددة في المرسوم التنفيذي رقم 93-164 المتعلق بضبط النوعية المطلوبة في مياه السباحة.

الشكل رقم (3-4): السواحل الجزائرية المهددة بيئيا وبؤر التلوث البحري

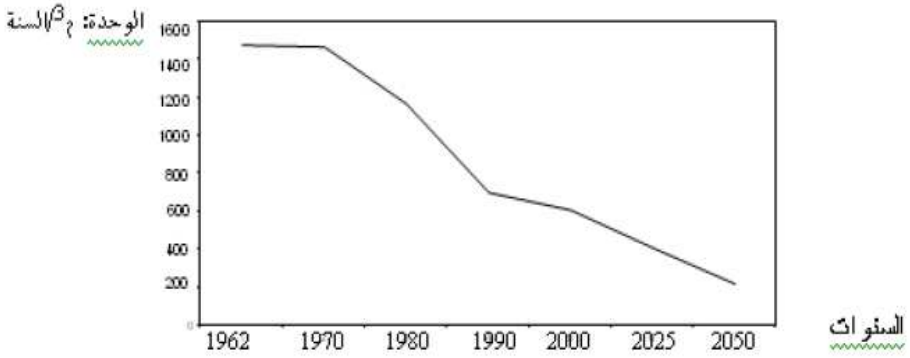


المصدر: وكالة البيئة الأوروبية، **القضايا البيئية ذات الأولوية في منطقة البحر المتوسط**، تقرير رقم 2006/4، مكتب الإصدارات الرسمية لدول الاتحاد الأوروبي، كوبنهاجن، 2006، ص: 29.

ويرجع السبب في تصنيف المناطق الساحلية ضمن أكثر المناطق تضررا بسبب الصناعة الملوثة المرتكزة فيها من مصانع للاسمنت ومعامل للتكرير ومحطات توليد الكهرباء، إضافة لمركب الحديد والصلب ومركب الزنك، والتي تساهم في مجملها في زيادة حدة التلوث المائي، الأرضي والجوي من خلال ما تلفضه من ملوثات.

وبينما تعاني منطقة الساحل من تدهور متزايد، فإن الموارد المائية العذبة تزيد من تأزم تدهور الموارد المائية أمام تصنيف الجزائر ضمن الدول الأكثر فقرا في العالم من حيث تواجدها في ترتيب نصيب الفرد من الموارد المائية، تحت الحد الأدنى النظري للندرة المحدد من طرف البنك الدولي بما يقارب 1000م3/للفرد/ السنة. والذي يتناقص من سنة إلى أخرى بالرغم من الجهود الجبارة التي تبذلها الدولة لتجاوز هذه المشكلة.

الشكل رقم (3-5): نصيب الفرد من المياه في الجزائر

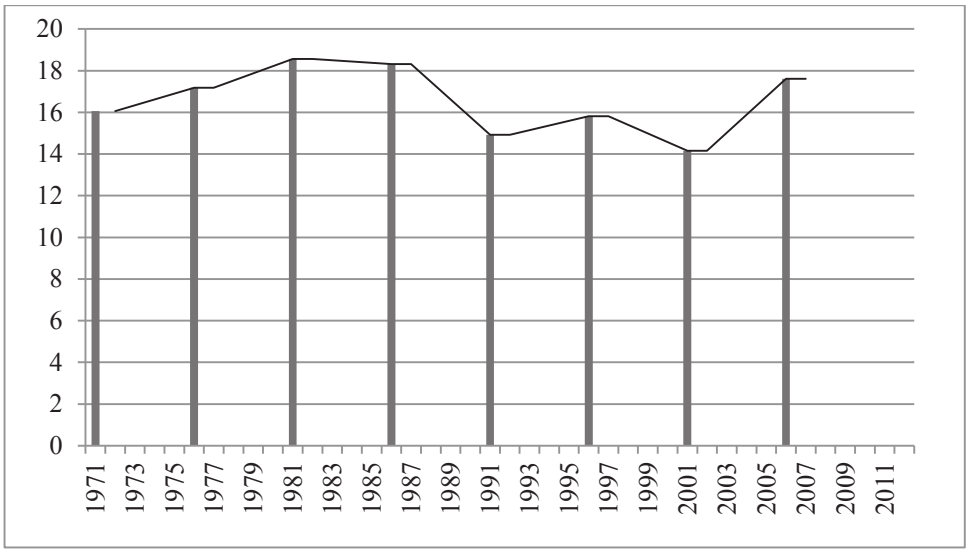


المصدر: الديوان الوطني للإحصاء، نقلا عن محسن زوبيدة، **التسيير المتكامل للمياه كأداة للتنمية المحلية المستدامة**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة –الجزائر، 2013، ص 87.

والملاحظ من خلال المنحنى أن نصيب الفرد من المياه في تناقص منذ سنوات السبعين، بعدما كان يقدر بـ 1500م^3 للفرد سنة 1962، وانخفض بوتيرة متسارعة وصولا إلى 720م^3 سنة 1993، ثم 630م^3 سنة 1998،

ليصل لأقل من 530م^3 سنة 2013. وكان متوقعا أن يستمر في الانخفاض إلى غاية سنة 2025، لكن حسب تصريح وزير الحكومة فإن نصيب الفرد شهد ارتفاعا طفيفا ليصل إلى580م^3 سنة 2014.ومع انخفاض النسبة التخزينية للسدود وتبعات فترات الجفاف التي مرت وتمر بها مناطق من الوطن، وكذا التسربات الحادثة في شبكات المياه، يزداد معها نفاذ إجمالي مسحوب المياه العذبة وفق ما يظهره الشكل الموالي:

الشكل رقم (3-6): إجمالية الإنتاجية المائية خلال الفترة 1971-2011



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على معطيات البنك الدولي http://data.albankaldawli.org/country/algeria

يتضح من خلال القيم المقدرة لكميات المياه العذبة المسحوبة ممثلة كنسبة من GDPانخفاض مستوياتها ابتداءً من سنة 1982 لتصل إلى أدنى مستوى لها سنة 2001، ثم تنتعش خلال الفترة 2002-2008، وعند الرجوع لتحليل أسباب هذه التذبذبات نجد أن سبب انخفاضها خلال الفترة من 1982-2001 هو الوضعية المزرية التي كانت تعيشها الوديان والمجاري المائية بسبب سوء تسييرها واستخدام البعض منها كحاويات طبيعية للنفايات الحضرية والصناعية، ما زاد في تلوثها ونقص جودتها مما يعني نقص إنتاجيتها، وبالرغم من تولي الوكالة الوطنية للموارد المالية إدارتها سنة 1985والتي عكفت على مراقبة جودة ونوعية مياه الأودية والسدود عبر الوطن، إلا أن ذلك لم يحسن من جودتها وبقيت مستوياتها مستقرة نوعا ما إلى غاية سنة 2001، أين تم التركيز على الاهتمام بالموارد المائية، وبدأت جهود الهيئات الوصية تتراءى وانعكس ذلك على تحسن إنتاجيتها.

المطلب الثاني: التقييم الاقتصادي للآثار البيئية خلال الفترة 1998-2010

بعد الوقوف على تشخيص الأوضاع البيئة خلال المرحلة السابقة قامت الهيئة الوصية بالاستعانة بمجموعة من الخبرات برسم خطة استراتيجية، احتوت على مخططين أحدها قصير ومتوسط الأجل يشمل الأعمال ذات الأولوية والتي خصص لها من 3 إلى 5 سنوات للتنفيذ، والمخطط الثاني مثَّل الخطة الاستراتيجية طويلة المدى يغطي

العشرية 2001-2011. وقد احتوى المخطط الاستراتيجي على أهداف يراد الوصول إليها في نهاية الفترة المزمع تنفيذه فيها، وتم على إثره القيام بتقييم دوري للتكاليف الاقتصادية للتدهور البيئي للتأكد من فعالية البرامج البيئية ذات الأولوية، وكذا تحديد الأولويات استنادا على تحليل فعالية الإجراءات (المؤسسية والاستثمارية) الهادفة إلى الحد من تدهور البيئة وإقامة نظام وقائي بيئي.

ويتم تحديد الأولويات من خلال مقارنة تكاليف التدهور البيئي الحاصل التي يطلق عليه اسم تكاليف الضرر البيئي (DC) بتكاليف النفقات الموجهة من أجل اتقاء هذا التدهور أو ما يطلق عليها تكاليف التأهيل (الاستبدال) البيئي (RC). حيث تمر عمليات تقدير تكلفة التدهور البيئي بإتباع طرق التقييم الاقتصادي غير المباشر وفق ما يقتضيه دليل البنك الدولي على مجموعة من الخطوات، وهو ما ذهب إليه واضعوا المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة PNAE-DD وهي ملخصة فيما يلي[1]:

- جمع وتصنيف الأضرار البيئية حسب المركبات، المتضمنة تقدير الآثار الاقتصادية لتلوث الهواء، تدهور المياه، تدهور الساحل، تدهور الأراضي الغابات والتنوع البيولوجي، التدهور بسبب النفايات؛
- القياس النقدي للأضرار السابقة حسب ثلاث فئات اقتصادية: الأثر على الصحة ونوعية الإطار المعيشي، الأثر على الثروة الطبيعية (رأس المال الطبيعي)، إضافة للخسائر الاقتصادية المرتبطة بتدهور البيئة والتي لها أثر على تنافسية وفعالية الأنشطة البيئية؛
- التعبير عن الأضرار كنسب مئوية من الناتج المحلي الإجمالي (GDP) لسنة 1998، من أجل الوصول إلى قيم قابلة للمقارنة؛
- تقدير تكاليف التأهيل البيئي (الاستبدال) كنسبة مئوية من GDP بالاستناد إلى نظريات اقتصادية وبيئية للوصول إلى الأهداف المسطرة؛
- ترتيب الأولويات على أساس مقارنة النسبة: تكاليف الأضرار البيئية /تكاليف التأهيل البيئي.

الفرع الأول: تقدير تكاليف التدهور البيئي حسب المجالات الاقتصادية

بعد تشخيص للوضع البيئي في المطلب الأول، يتم فيما يلي تقديم جدول تجميعي يلخص إجمالي تقديرات تكاليف التدهور البيئي (الأضرار البيئية) حسب ما احتواه المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة (PNAE-DD) المحسوبة على أساس سنة 1998 والتي بلغ 5.83 بالمائة دون احتساب التكاليف العامة التي بلغت نسبة 2.17 بالمائة.

[1]MATE, **Plan national d'action pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD)**, janvier 2002, pp : 67-70.

حيث تم تصنيف التكاليف البيئية وفق الأصناف الاقتصادية، وقسم كل صنف اقتصادي إلى المجالات البيئية التي تم ادراجها في التقييم الاقتصادي البيئي، الذي قامت به الجزائر بقيم محسوبة على أساس الناتج المحلي الإجمالي لسنة 1998.

الجدول رقم (3- 5): تقدير تكاليف التدهور البيئي في الجزائر

المجال البيئي	أساس حساب التكلفة	النسب المئوية من GDP 1998	تعين الضرر البيئي المأخوذ في التقييم
1/ تكاليف التدهور البيئي في مجال الصحة ونوعية الحياة			
الماء	الإصابات – الوفيات	0.69 %	-التقييم الإحصائي لعدد المرضى بسبب الأمراض المتنقلة عن طريق الماءمن مجموع السكان -تدهور نوعية المياه بسبب التلوث وضعف التطهير
الهواء	الإصابات – الوفيات	0.94 %	-التقييم الإحصائي لعدد المرضى بسبب أمراض بسبب تلوث الجو بسبب المراكز لصناعية والنقل بنسبة 0.82% -تقدير الضرر بسبب نقص رفاهية السكان بنسبة 0.12%
الأراضي، الغابات والتنوع البيئي	الأثر على الفقر	0.15 %	-عدد مناصب العمل التي فقدانها بسبب تدهور الأراضي
النفايات	التلوث/ النظافة	0.19 %	-إحصاء كمية التلوث الناجم عن النفايات المنزلية بنسبة 0.11 % -إحصاء الأضرار الناجمة عن النفايات الخاصة والاستشفائية بنسبة 0.08%
الساحل	الحوادث الكيميائية	0.01 %	-تقدير الأضرار الناتجة عم الحوادث الكيميائية في مختلف الموانئ الجزائرية.
المجموع		**1.98 %**	
2/ تكاليف التدهور البيئي في مجال الرأسمال الطبيعي			
الماء	خسائر في الشبكات	0.62 %	- تسرب في شبكات توزيع المياه الصالحة للشرب بنسبة 0.24%،-تسرب في قنوات السقي بنسبة 0.31 %، - تقدير انخفاض قدرة السدود على التخزين بسبب توحلها
الهواء	خسائر فلاحية	0.01 %	-إحصاء إجمالي الخسائر الفلاحية الناجمة عن انبعاثات من وحدات الاسمنت والمراكز الصناعية
الأراضي، الغابات والتنوع الحيوي	التصحر وخسائر في التنوع الحيوي	1.21 %	-خسائر التربة بسبب الملوحة والانجراف مثّل 0.65%،- خسائر في التنوع البيولوجي مثّل 0.21 %،-خسائر انحسار الغابات مثّل 0.05 % -تكاليف التوسع الحضري والصناعي 0.3 %
المجموع		**1.84 %**	

يتبع في الصفحة الموالية

تابع للصفحة السابق

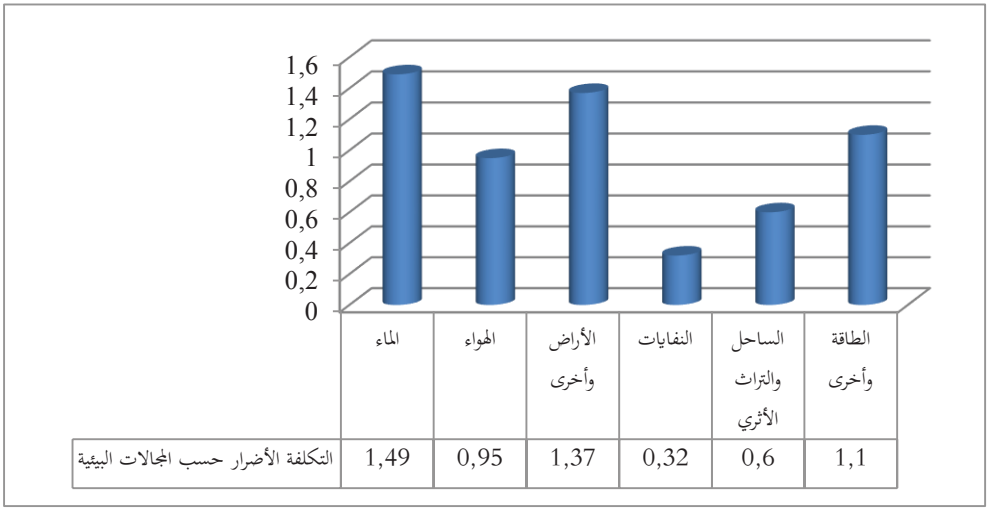
المجال البيئي	أساس حساب التكلفة	النسب المئوية من1998GDP	تعين الضرر البيئي المأخوذ في التقييم
3/ الخسائر الاقتصادية الناجمة عن التدهور البيئي			
الماء	تزود غير كاف للسكان	0.18 %	-إحصاء لعدد السكان غير الموصولين بشبكة الماء الشروب
النفايات	فقدان القدرة على الاسترجاع	0.13 %	-تقدير كميات النفايات التي لا يتم إعادة تدويرها
الساحل	فقدان عوائد السياحة	0.59 %	- خسائر ناجمة عن تدهور المناطق الساحلية بسبب توحل الموانئ بنسبة 0.08 %، -خسائر في العزوف عن ارتياد المناطق الساحلية مثَّل 0.21% -حجم الأضرار التي مست التراث الأثري مثَّل 0.3%
الطاقة والمواد الأولية والتنافسية	تسيير غير فعال للموارد، فقدان المصداقية	1.10 %	- خسائر بسبب سوء تسيير الطاقة بنسبة 0.66%، -خسائر بسبب عدم الفعالية في استخدام المواد الأولية بنسبة 0.07%، - خسائر بسبب نقص المنافسة الخارجية بنسبة 0.37%
المجموع		**2.00 %**	
مجموع مجمل تكاليف الأضرار		**5.82 %**	

Source : MATE , PNAE-DD, **op-cit**, pp : 59-67.

كما وقام برنامج المساعدة الفنية البيئية لمنطقة البحر المتوسط METAP مع البنك الدولي في إطار دراسة لتقدير تكاليف التدهور البيئي للمنطقة العربية، بتقدير تكاليف التدهور البيئي في الجزائر بـ 9.3 مليار دولار سنة 2006بنسبةوصلت 3.67 بالمائة من GDP سنة 2006، محتلة بذلك المركز الثالث بعد كل من مصر (4.8 بالمائة) والمغرب (3.7 بالمائة)[1]. وهذا ما تم ملاحظته من خلال التقييم الاقتصادي للتدهور البيئي حسب المجالات الاقتصادية. وتم كذلك تصنيفها حسب المجالات البيئية وفق ما يوضحه الشكل التالي:

[1] برنامج المساعدة الفنية لمنطقة البحر البيض المتوسط، ميتاب، 2005، متاح على الموقع: www.metap.org

الشكل رقم (3-7): تكاليف الأضرار حسب المجالات البيئية بالنسبة لـ GDP لسنة 1998



	الماء	الهواء	الأراض وأخرى	النفايات	الساحل والتراث الأثري	الطاقة وأخرى
التكلفة الأضرار حسب المجالات البيئية	1,49	0,95	1,37	0,32	0,6	1,1

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات الواردة ضمن MATE, PNAE-DD , **op-cit,** p :67

من خلال الشكل (3-7) يتضح بأن تكاليف الأضرار التي لحقت بالمياه أخذت النسبة الأكبر1.49 بالمائة، تليها كل من الأضرار المرتبطة بالأراضي، الغابات والتنوع البيولوجي1.37 بالمائة، فالأضرار الناجمة عن سوء تسيير الطاقة وعدم فعالية استخدام المواد الأولية وفقدان التنافسية بسبب ذلك بنسبة 1.1 بالمائة. لتحتل الأضرار الناتجة عن التلوث الجوي وفقدان رفاهية الأفراد المرتبة الرابعة بنسبة 0.95 بالمائة، أما التكاليف المرتبطة بتدهور الساحل والتراث الثقافي وتلك الناجمة عن النفايات بأنواعها فقد كانت نسبها على التوالي 0.6 بالمائة و0.32 بالمائة. وتفصيل التدهور الحاصل تم عرضه في المطلب الأول من هذا المبحث. وبعد تحديد قيم التدهور البيئي كنسب من GDP وقبل الحكم على المجالات ذات الأولوية، تم تقدير قيمة التكاليف التي تصرفها الدولة من أجل التقليل من التدهور.

الفرع الثاني: تقدير تكاليف التأهيل البيئي (الاستبدال)

يقصد بتكاليف التأهيل البيئي[1] الاستثمارات اللازمة للحد من الأضرار وتحسين نوعية البيئة، وهي تمثل النفقات الضرورية لأجل تحويل الأضرار الحالية الناجمة عن التدهور البيئي إلى عوائد أو منافع بيئية مستقبلية. وفي كثير من الأحيان تمثل الحل التدريجي لمكافحة التدهور البيئي، حيث تم تقديرها حسب ما ورد في PNAE-DD بقيمة وصلت إلى 2.76% من ناتج سنة 1998 تتوزع على المجالات البيئية والأصناف الاقتصادية حسب ما ورد في الشكل الموالي:

[1] تكاليف التأهيل البيئي أو تكاليف الاحلال أو تكاليف الاستبدال: تتجلى في تكاليف إعادة تأهيل ومحاولة استرجاع نوعية بيئية إلى حالتها الأولى

الشكل رقم (3-8): تكاليف التأهيل البيئي حسب المجالات البيئية وحسب الأصناف الاقتصادية

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات الواردة ضمن MATE, PNAE-DD, **op-cit, pp** : 67-70

من خلال الشكل (3-8) يلاحظ أن الدولة الجزائرية ركزت جهودها للاستثمار في مجال اتقاء تدهور الأراضي والغابات بنسبة 0.94 بالمائة من خلال دعم البرامج الفلاحية والمساهمة في وضع تجهيزات الحد من الانبعاثات الناجمة عن وحدات الاسمنت والمراكز الصناعية، يليها قطاع المياه الذي خصصت له الدولة برنامجا ضخما من أجل إعادة تأهيل السدود وبناء أخرى، وكذا برامج لتحلية مياه البحر لمواجهة مشكلة الندرة التي عانت منها عدة مناطق وغيرها بنسبة قدرت بـ0.7 بالمائة. متبوعة ببرامج حفظ الساحل وإعادة تهيئته بنسبة وصلت إلى 0.54 بالمائة، وقدرت تكاليف التأهيل الموجهة لكل من مجال النفايات والهواء بـ 0.26 و0.23 بالمائة على الترتيب، في حين لم تحض برامج تأهيل مجال الطاقة والمواد الأولية إلا بـ0.09 بالمائة من GDP سنة 1998. وهذا ما يفسر توجيه 1.11 بالمائة من GDP لحفظ رأس المال الطبيعي، يليه مجال الصحة ونوعية الحياة بنسبة 0.84 بالمائة والخسائر الاقتصادية بـ 0.81 بالمائة.

بعد تقديرها لتكاليف الاستبدال، تم تحديد الأولويات البيئية على أساس النسبة: تكاليف الضرر البيئي/تكاليف الاستبدال، وقبل قراءة النسب كان لا بد من التنويه بأن قاعدة النسبة التي تم العمل بها ضمن

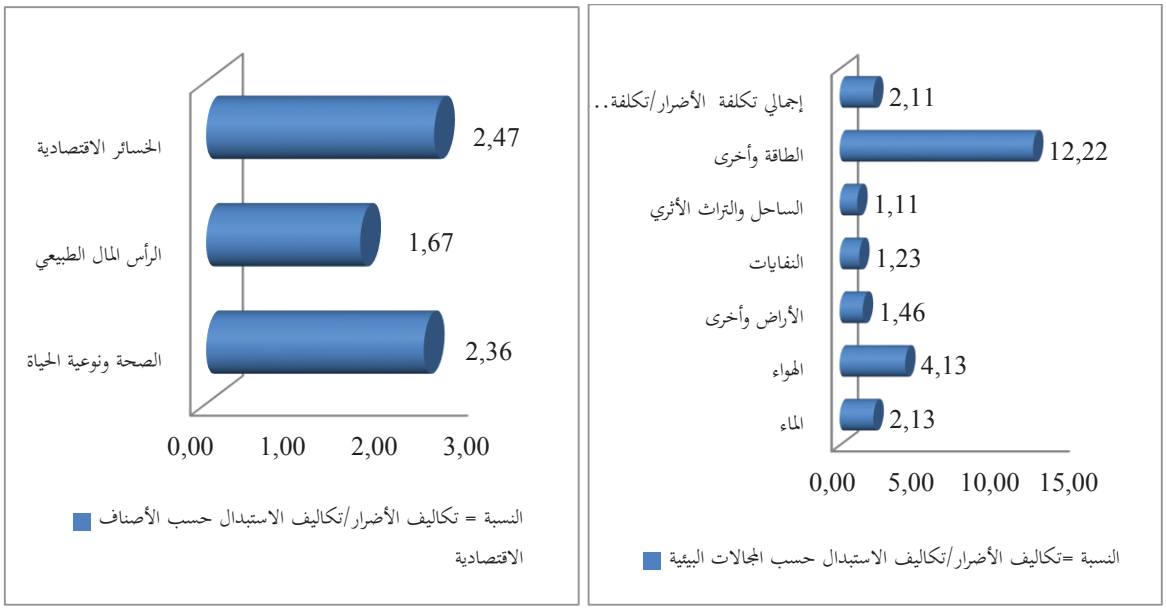
تقرير PNAE-DD كانت محسوبة على أساس: تكاليف الاستبدال/تكاليف الأضرار، حيث أن قيمة المطلقة للنسب كانت أقل من الواحد الصحيح وتم ترتيب الأولويات على أساس أن أقل نسبة هي التي لابد من إعطائها اهتمام أكبر، لكن معظم الأعمال التي أنجزت حول التقييم الاقتصادي للآثار البيئية[1] قامت بحساب النسبة كما يلي:

Ratio B/C= DC/RC>1

$$1 < \frac{\text{المنافع المتحصل عليها (من الأضرار التي تم اتقاؤها)}}{\text{تكاليف الاستبدال}}$$

حيث تفسر النسبة الإجمالية لسنة 1998والمقدرة بـ2.11: أن كل 1دينارجزائري منفق (cost)على شكل استثمار، يسمح بتفادي ضرر بيئي قيمته 2.11دينار جزائري وهو ما يمثل منفعة (benifit)، وقمنا فيما يلي بإعادة ترتيب المجالات البيئية والأصناف الاقتصادية وفق النسبة الصحيحة. وكانت النتائج وفق ما يوضحه الشكل رقم (3-9).

الشكل رقم (3-9): ترتيب أولويات السياسة البيئة حسب المجالات البيئية وحسب الأصناف الاقتصادية



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات الواردة ضمن MATE , PNUE-DD , **op-cit**, pp : 67-70

[1]Voir : Moussa Barry et autres, **évaluation économique de la gestion environnementale au Mali –couts et bénéfices-**, rapport final, fevrier 2009, p12.
N.El bada, M.Mountadar, **évaluation méso-2conomico-environnementale de la gestion des déchets solides de la ville d'Azemmour (Maroc)**, J. Mater. Environ Sci 3(4), 2012, p 788.

من قراءة نتائج النسبة[1]: تكاليف الأضرار/تكاليف الاستبدال حسب الأصناف الاقتصادية تم ترتيب أولويات العمل البيئي، وبذلك يظهر كل من صنف الخسائر الاقتصادية والصحة ونوعية الحياة على أنها الأكثر تحقيقا للعوائد، أي أن كل دينار منفق كاستثمارات لتفادي الخسائر الاقتصادية ولتحسين نوعية الحياة، يسمح بتفادي ما مقداره 2.47 و2.36 دينار لكل منها على الترتيب بسبب تفادي تلك الأضرار. بينما احتل صنف الرأس مال الطبيعي المرتبة الأخيرة حيث أن كل دولار منفق من أجل صيانة رأس المال الطبيعي يسمح بتفادي1.67 دينار.

أما بالنسبة للمجالات البيئية فإن النسبة: تكاليف الأضرار/تكاليف الاستبدال، ترتب المجالات البيئية، بوضع مجال الطاقة في المقام الأول لضرورة ترشيد الطاقة واستخدام المواد الأولية حيث أن لكل دينار منفق في مجال الطاقة والموارد الطبيعية يساهم في اتقاء ما قيمته 12.22دينار، يليه مجال مكافحة التلوث الجوي بـ 4.13دينار، ثم تمنح الأولوية لكل من مجال تلوث المياه بـ 2.13دينار، فتدهور الأراضي بـ 1.46 دينار، ليأتي في الأخير كل من مجال النفايات والساحل واللذان تقترب قيمهما من الواحد مما يعني أن تكاليف التأهيل البيئي التي تنفقها الدولة تقارب تكاليف الأضرار الممكن اتقاؤها منهما.

ومن أجل تجسيد أولويات السياسة البيئية وكبح جماح التدهور البيئي الحاصل تبنت السلطات الجزائرية مخططات واستراتيجيات بيئية لتحقيق أفضل حماية للبيئة، باستخدام أدوات اقتصادية وتنظيمية، وقبل الوقوف على معالم السياسة البيئية المنتهجة وأدواتها في الجزائر، سيتم الوقوف على نتائج جزئية في التقييم البيئي التي أعدت سنة 2011.

الفرع الثالث: مناقشة نتائج التقييم الاقتصادي البيئي لسنة 2011

بعد تجميع التقديرات الواردة أعلاه، عمدت الباحثة إلى القيام بزيارة استطلاعية لوزارة تهيئة الإقليم والبيئة على فترات مختلفة خلال السنوات 2013-2015، وذلك بغية تحديث المعطيات الواردة على أساس سنة 1998وتلك المشار لها بشكل جزئي ضمن تقرير حول حال ومستقبل البيئة في الجزائر لسنة 2007، ومعرفة حصيلة الخطة العشرية (2001-2011) التي كان مزمع أن يتم إعداد تقييم بعد مرور المدة المعلن عنها، لمعرفة نتائج الاستراتيجية البيئة طويلة المدى، لكن أغلب الزيارات لم تفضي إلى تقديم المعطيات المطلوبة. وفي مارس 2015 تم إجراء مقابلة شخصية مع مدير مديرية البيئة والتنمية المستدامة بوزارة تهيئة الإقليم والبيئة، وتم خلالها مناقشة مجموعة من النقاط الغامضة بالنسبة للباحثة، وهي توضيح طرق التقييم الاقتصادي-البيئي المستخدمة في حساب تكاليف الأضرار البيئة الواردة ضمن التقارير، معرفة المسؤول عن القيام بالتقييم الاقتصادي البيئي للآثار

[1] تمثل النسبة تكلفة الأضرار/تكلفة الاستبدال أداة للتحليل الاقتصادي تقيس نسبة الجهود المبذولة لبلوغ جودة بيئية معينة بمقارنتها بالتكاليف الاجتماعية للتدهور البيئي، بمعنى أنها تعبر عن مؤشر الفعالية النسبية لمختلف برامج حماية البيئة

وكذا السياسات، وعدد عمليات التقييم التي تمت إلى غاية تاريخ المقابلة، طلب تحيين التقديرات الواردة في تقارير حالة ومستقبل البيئة، وفق آخر تحديث لها.

فبالنسبة لطرق التقييم الاقتصادي للآثار البيئة المستخدمة ذكر المستجوب بأنها تتوافق وتلك الموجودة في دليل البنك الدولي[1]، أما عن عمليات تقييم السياسة البيئية في الجزائر فلم تتم أي عملية تقييم إلى غاية تاريخ المقابلة، وبتاريخ 05 أوت 2015 تم نشر مرسوم تنفيذي رقم 15-207يحدد كيفيات المبادرة بالمخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة[2]، حيث يؤسس هذا المرسوم للقيام بإعداد التقرير الوطني للبيئة بشكل دوري (كل خمس سنوات) يضم نسخة أولية منبثقة عن مشاورات واسعة بين القطاعات، تسمح بتحديد هشاشة الجانب المادي للإقليم والاختلالات ذات الطابع المؤسساتي والنقائص على مستوى الأنشطة البيئية المتخذة. ونسخة نهائية لتقييم ما تم تنفيذه خلال 5 سنوات. وتكلف بذلك لجنة وطنية يرأسها الوزير المكلف بالبيئة أو ممثل عنه وممثلين عن باقي الوزارات.

أما عن نتائج التقييم الاقتصادي للآثار البيئية فقد تم تقديمها على أساس سنة 2011، والمتضمنة في الاستراتيجية والمخطط الوطني للعمل من أجل البيئة والتنمية المستدامة، تحديث سنة 2013. والذي قامت به وزارة تهيئة الإقليم والبيئة بالاستعانة ببرنامج الايكو سيسECOSYS ومشروع التعاون التقني الجزائري الألماني GTZ. حيث تم تقدير تكاليف الضرر البيئي وعدم الكفاءة (DCI) بما يقارب 4.3%من GDP سنة 2011مسجلةً انخفاض نسبته 26% عن تكلفة الضرر المقدرة سنة 1998، وقد تم التفريق في نسخة سنة 2011 بين مجال الساحل ومجال التراث الأثري ليصبح لكل واحد منهما مجال تقدير خاص، كما أن التقرير المعد لم يدرج تكاليف كل من معالجة الأمراض الناجمة عن تدهور الموارد المائية وتلوث الهواء بسبب الغموض الكبير فيها. وتم الاقتصار على تقديرها باستخدام طريقة[3](DALY). وقدرت تكاليف الضرر البيئي بالنسبة للمجالات البيئة كما يلي: مجال الأراضي والغابات 1.3% من GDP سنة 2011، مجال الهواء مثَّل 0.9%، الماء 0.7%، النفايات 0.7% ، وهو ما يعادل 80% من مجموع تكاليف الأضرار وعدم الكفاءة ، ومثَّلت التغيرات الحاصلة بين سنتي 1998و2011 في كل من مجال الطاقة والمواد ومجال المياه نسبة (-52%) و(-54%) على الترتيب، أما بالنسبة لمجال النفايات فقد قدرت النسبة بـ (+115%).

في حين مثَّلت تكاليف الاستبدال ما نسبته 2.2% من GDP سنة 2011 بما قيمته 3.98 مليار دولار أمريكي، مقابل 1.3 مليار دولار أمريكي المقدرة على أساس سنة 1998 والتي مثلت ما نسبته 2.76%من

[1]أنظر المبحث الثاني من الفصل الأول

[2]الأمانة العامة للحكومة، المرسوم التنفيذي رقم 15-207 المؤرخ في 27 يوليو 2015، المتضمن تحديد كيفيات المبادرة بالمخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة وإعداده، ج ر عدد 42، منشورة في 5 أوت 2015، ص 22.

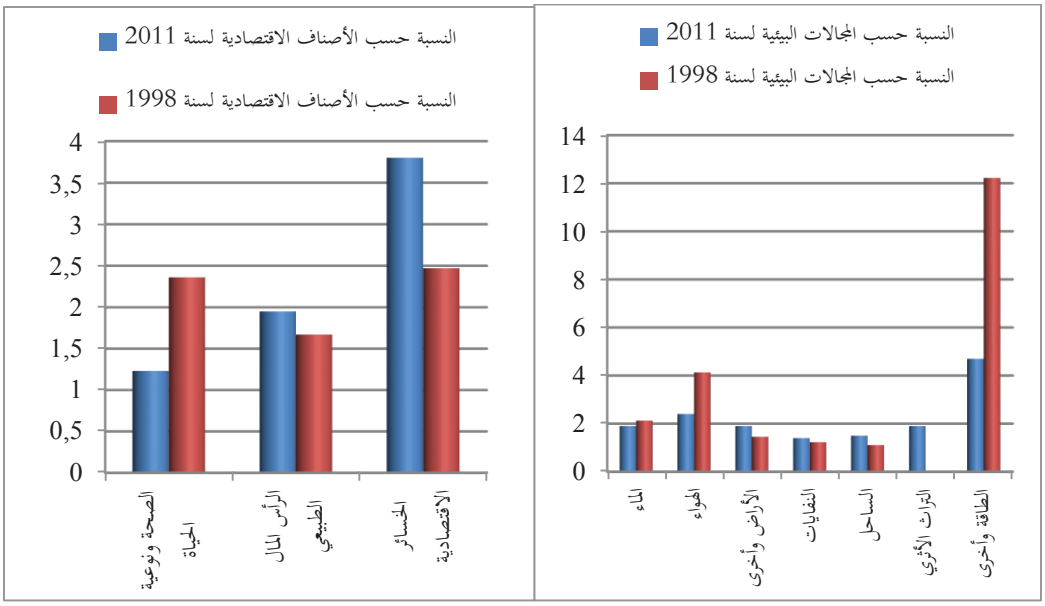
[3]DirsabilityAjusted Life Yeaurs (Année de vie corrigée de facteur invalidité).

GDP سنة 1998. حيث بلغت نسب الزيادة في تكاليف الاستبدال بالنسبة لكل المجالات (+200%) بالتقريب، ويعود السبب في ذلك للنمو الحادث في الاقتصاد الوطني.

وأظهرت نتائج حساب النسبة DCI/RC لسنة 2011 أنها أخذت قيمتها عند 2.0ما يعني ضرورة الاستمرار في بذل مجهودات أكبر لحفظ البيئة في الجزائر. والشكل الموالي يوضح كل من نسبة المحسوبة للمجالات البيئة لسنة 1998 وسنة 2011:

يظهر من خلال الشكل رقم (3-10) انخفاض لبعض النسب بين سنتي 1998و2011 لكل من مجال الطاقة والموارد الطبيعية وكذا لكل من مجال الهواء والماء، وهذا يدل على فعالية البرامج والأنشطة المتخذة منذ سنة 2001 والتي تم تركيزها على المجالات الأكثر تضررا والتي أعطيت لها الأولوية لحماية البيئة في الجزائر. حيث يلاحظ أنه بالرغم من الانخفاض المحقق بالنسبة لمجال الطاقة والموارد الطبيعية إلا أنها لا تزال تمثل أولوية بيئية ويعزى السبب في ذلك لتحسن أسعار الطاقة على المستوى العالمي وزيادة الإنتاج المحلي مع ارتفاع تكاليف عدم الكفاءة، أما مجال فيما يخص مجال الماء والهواء نلاحظ كذلك انخفاض نسبهما لسنة 2011 مقارنة بسنة 1998 ويفسر ذلك بالأهمية الكبيرة التي حضي بها قطاع الموارد المائية خلال الفترة من استحداث مراكز لتحليت مياه البحر وتولي تسيير المياه الصالحة للشرب من طرف مؤسسات أجنبية متخصصة بالإضافة إلى الأعمال المنجزة على مستوى تحسين قنوات الصرف الصحي والصناعي على مستوى الكثير من الولايات بالرغم من عدم الوصول بعد للأهداف المنشودة.

الشكل رقم (3-10): مقارنة ترتيب أولويات السياسة البيئية بين سنتي 1998–2011حسب المجالات والأصناف



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات المقدمة من وزارة تهيئة الإقليم والبيئة

أما ما تعلق بمجال الساحل والتراث الأثري فيلاحظ أن الوزارة عمدت إلى فصل محتوى هذا المجال فخصصت للساحل مجال مستقل وللتراث الأثري مجال مستقل سنة 2011. وهذا بسبب الأهمية التي أصبحت تولى للتراث الأثري والتي تساهم في النهوض بالقطاع السياحي. أما ما تعلق بكل من مجال النفايات والأراضي والغابات والتنوع البيولوجي فنلاحظ ارتفاع النسب المحسوبة على أساس سنة 2011 عن تلك المحسوبة سنة 1998، ويعزى السبب في ذلك لتزايد كمية النفايات بمختلف أشكالها أمام ضعف في تسييرها إضافةً إلى ارتفاع تكاليف التدهور البيئي بسبب حرائق الغابات وفقدان التنوع البيولوجي.

المبحث الثالث: تقييم السياسة البيئية في الجزائر

تقوم أي عملية تقييم سياسة بيئية على مجموعة من المرتكزات تساهم في تحسينها وتطويرها من أجل حماية البيئة بشكل كفء وفعال، حيث تتطلب التناغم والترابط بين مراحل تنفيذها، والتي تعد مرحلة تقييم أدواتها من بين أهم المراحل. وتتطلب عملية التقييم الوقوف على مدى **ملائمة** السياسات البيئية للبيئة الاقتصادية، الاجتماعية والسياسية التي تمر بها الدولة موضوع التقييم. بدءا بالوقوف على الهيئات القائمة بتنفيذ السياسة ومدى **استقرارها** و**تكاملها** مع الهيئات الاستشرافية الأخرى. إضافة لتقدير **كفاية التمويل** الموجه للقطاع من أجل تنفيذ الاستراتيجيات المسطرة والهادفة لصون البيئة. وصولا لتقييم **فعالية وكفاءة** الأدوات المستخدمة لتنفيذ السياسة البيئية على **تنوعها**.

المطلب الأول: استقرار وتكامل الهيئات المكلفة بتنفيذ السياسة البيئية

خلال ما يربو عن ربع القرن أوكلت مهمة حماية البيئة في الجزائر لعدة مؤسسات حكومية على فترات قصيرة، مما ترك الأثر البالغ على مهمة حمايتها في ظل عدم الاستقرار المؤسساتي لها في ظل سياسات التنمية المنتهجة والتي سبق الإشارة لها سابقا، والجدول رقم (3-6) يلخص الهيئات والمؤسسات الوزارية التي كلفت بمهمة الحماية إضافة للجهات الأخرى التي ساهمت في إرساء بنود السياسة البيئية في الجزائر.

الجدول رقم (3-6): الهيئات المكلفة بحماية البيئة في الجزائر خلال الفترة (1963-1995)

المرحلة	السنوات	الهيئة المكلفة	دور الهيئات الأخرى	أهم المهام المكلفة بها والمنجزة
مرحلة عدم الاهتمام بالبيئة (1963-1973)		لا وجود لهيئة مكلفة بالبيئة	وزارة التجديد البناء والأشغال العمومية والنقل: إنشاء لجنة للماء، تهيئة لإنشاء منطقة صناعية بأرزيو، تحديد المحظورات في استعمال الأراضي، إحداث نظام الوقاية من حدوث مصادمات في البحر، إحداث لجنة لتهيئة المناطق الصناعية وزارة الفلاحة والاصلاح الزراعي: -تعيين اماكن التجارب البيولوجية -تحديد شروط استعمال المواد السامة -تحديد الرسوم الخاصة بمياه الري	
مرحلة الاهتمام الجزئي بالبيئة (1974-1995)	1974	اللجنة الوطنية للبيئة[1] (تابعة لوزارة الدولة)	وزارة الشؤون الخارجية: المصادقة على اتفاقية لإحداث صندوق للتعويض عن التلوث بسبب المحروقات، وزارة الداخلية: تنظيم المناطق المحمية، الأمن من الحرائق في مجال الحضري والصناعي وزارة الصحة: تنظيم المواد السامة	المهام: -اقتراح مكونات سياسة بيئية، -الاتصال بمختلف الوزارات -نشر الأخبار وتطوير حركة التنشيط، تأمين تنسيق عند اعدد البرامج والإجراءات المرتبطة بالبيئة ما تم انجازه: لم تضع أي برنامج أو مخطط وطني لتحديد كيفية التدخل لحماية البيئة[2]
	1977	وزارة الري واستصلاح الأراضي وحماية البيئة	وزارة الصحة: وضع قانون حماية الصحة الحيوانية؛ ضبط تركيز الاشعاعات في الجو وزارة الثقافة والسياحة: ترتيب ضمن الآثار، وتحديد شروط استعمال الشواطئ؛ وزارة الداخلية: اضافة لتعديل بعض القوانين (الولاية، البلدية، الصحة، التهيئة العمرانية)، وضعت شروط تسيير النفايات الصلبة الحضرية وزارة الطاقة والصناعات الثقيلة: انشاء مناطق صناعية إدارتها وتنظيم تسييرها.	المهام: تشييد الحدائق الوطنية، دراسة الملفات المتعلقة بالتلوث الصناعي، إنشاء المخابر المتنقلة[3] ما تم انجازه: إصدار أول قانون يهتم بحماية البيئة سنة 1983، صدور مجموعة من القوانين المنظمة لجزئيات من البيئة على أعقاب قانون حماية البيئة، استخدام أدوات تنظيمية لحماية البيئة.
	1979	كتابة الدولة للغابات والتشجير		
	1980	كتابة الدولة للغابات واستصلاح الأراضي.		
	1984	وزارة الري والبيئة والغابات		
	1988	وزارة الفلاحة		
	1990	وزارة البحث والتكنولوجيا		إعطاء البيئة الطابع التقني والعلمي بالرغم من عدم صدور أي نص له علاقة بالبيئة خلال هذه الفترة
	1992	مديرية تابعة وزارة التربية الوطنية تحت وصاية الوزير المنتدب للجامعات والبحث العلمي		التأسيس لأول رسم بيئي (الرسم النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة) 1992
	1994	المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة تابع لوزارة الداخلية		

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الجرائد الرسمية

[1] الأمانة العامة للحكومة، المرسوم التنفيذي رقم 156/74 المؤرخ في 12جويلية1974المتضمن إحداث لجنة وطنية للبيئة، ج ر، عدد 59 مؤرخة في 23جويلية1974، ملغى بموجب المرسوم الرئاسي 77-119 مؤرخ في 19 أوت 1977 يتضمن إنهاء نشاطات اللجنة الوطنية للبيئة، ج ر، عدد 64 مؤرخة في 21 أوت 1977.

[2] وناس يحي، **الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في القانون، جامعة تلمسان -الجزائر-، 2007، ص: 12.

[3] عبد المنعم بن أحمد، **الوسائل القانونية الإدارية لحماية البيئة في الجزائر**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في القانون العام، جامعة الجزائر، 2009، ص 141.

يظهر من خلال الجدول أن الرؤية للبيئة لم تتضح للقائمين على تنظيم هياكل الدولة، فبقيت مهمة حماية البيئة تترامى بين الوزارات والهيئات، حيث تم اعتبار البيئة في البداية (1974) من صلاحيات وزارة الدولة بحكم أن اللجنة الوطنية (لجنة وزارية مشتركة) المنصبة لها صلاحيات تمس مختلف وزارات الدولة. لكن سرعان ما تم تحويل صلاحياتها (1977-1988) إلى وزارة الري واستصلاح الأراضي ثم الغابات ثم الري من جديد...، وبقيت مهمة حماية البيئة تدور في سياق حماية البيئة الطبيعية وما تحويه من تنوع بيولوجي وأثري، تكللت هذه الفترة بصدور أول قانون يؤسس لحماية البيئة[1] في الجزائر. مع صدور مجموعة من القوانين المكملة كقانون الصيد، النظام العام للغابات، حماية الصحة الحيوانية، الولاية، البلدية...،لكن النصوص التطبيقية التي نصت عليها هذه القوانين تأخر سنها إلى غاية التسعينيات وبعضها لم يصدر. وقد حضي قطاع الموارد المائية بحصة الأسد من الاهتمام خلال هذه الفترة وهو أمر بديهي نظرا لاختصاص الوزارة المكلفة بحماية البيئة.

وفي سنة 1990 وعقب صدور تقرير بروتلاند[2] والذي تغنت به معظم دول العالم أحس صانعو القرار على مستوى الحكومة بضرورة إعطاء ديناميكية أكثر لقطاع البيئة، واعتبارها ذات طابع تقني يحتاج للتطوير بأصول علمية، فكان التكليف لوزارة الجامعات والبحث العلمي بحكم أنه أكثر القطاعات حيوية. واستمر مجال البيئة في قطاع البحث العلمي ولكن بتبعية إدارية لقطاع التربية والتعليم (1990-1992)، وقد أسفرت هذه الفترة عن تغيير في التعامل مع البيئة والتركيز على إدراج حلول اقتصادية من خلال مقاربة بيجو (الملوث يدفع) إلى جانب الأدوات التنظيمية التي يتم تطويرها. لكن ثقل كاهل وزارة التربية والتعليم وكثرة المهام الموكلة لها جعل من الدولة تستعيد قطاع البيئة وتضعه بشكل مؤقت لدى وزارة الداخلية (1994-1998)، استعدادا للنتائج التي ستسفر عنها خطة العمل من أجل البيئة.

وبعد صدور تقرير العمل المشترك بمساعدة الأجانب، خصص لقطاع البيئة سنة 2001 وزارة تجمعها مع تهيئة الإقليم واللذان اعتبرا كلا متكاملا يسعى لتحقيق رفاهية الإنسان بالدرجة الأولى. وخلال هذه الفترة ازدادت وتيرة إصدار القوانين المنظمة للبيئة وصونها من طرف الوزارة المكلفة، وكذا من مجموع الوزارات الأخرى التي لها أثر على البيئة بشكل مباشر أو غير مباشر. وصدر خلال هذه الفترة ثاني قانون لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة 03-10الذي كان حجر الزاوية لإعادة تنظيم العلاقة مع البيئة.

وتم تأسيس ضمن الهيكل الحكومي للوزارة المكلفة بالبيئة مصالح خارجية مدعمة بوكالات وهيئات للتنفيذ المتخصص، وترتب عن هيكلتها مديريات مركزية مكلفة بإعداد ومتابعة وتطبيق السياسة البيئية الوطنية، إضافة لمديريات ولائية ومفتشيات جهوية.

[1] القانون رقم 83-03 المؤرخ في5فيفري1983، **المتعلق بحماية البيئة**، الصادر بتاريخ 08 فيفري 1983، ج ر العدد 06، ص 380.
[2] تقرير مستقبلنا المشترك 1987

الجدول رقم (3-7) : الهيئات المكلفة بحماية البيئة في الجزائر خلال الفترة (1996-2015)

المرحلة	السنوات	الهيئة المكلفة	الهيئات الأخرى المساهمة	أهم المهام الكلفة بها والمنجزة
مرحلة الاهتمام الفعلي(1996-2016)	1996	كتابة الدولة للبيئة تابعة لوزارة الداخلية	وزارة التجارة وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وزارة التكوين والتعليم المهنيين وزارة الثقافة	المهام المنجزة: -اعتماد أول مخطط وطني للبيئة -استحداث مفتشيات للبيئة على المستوى المحلي -إدخال إصلاحات وتعديلات تشريعية ومؤسسية أخرى[1]
	1999	وزارة الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران	وزارة الداخلية والجماعات المحلية وزارة السكن / وزارة السياحة	العودة للبحث عن تصور يتناسب ومهمة حماية البيئة
	2001	وزارة تهيئة الإقليم والبيئة	وزارة الشباب والرياضة وزارة الشؤون الاجتماعية/ وزارة الصحة وزارة الشؤون الخارجية وزارة الصيد البحري وزارة الطاقة/ وزارة الصناعة وزارة العمل والضمان الاجتماعي وزارة الفلاحة/ وزارة الموارد المائية وزارة النقل	-اعتبارها أول وزارة تهتم بالبيئة بشكل أساسي،-رصد ومراقبة البيئة والوقاية من أشكال التدهور البيئي، والسهر على احترام القوانين والتنظيمات المعمول بها،-صدور قانون لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة 03-10سنة 2003 -تعديل وسن قوانين تتلائم ومهمة حماية البيئة
	2002	وزارة التهيئة العمرانية والبيئة		
	2007	وزارة تهيئة الاقليم والبيئة والسياحة		
	2010	وزارة التهيئة العمرانية والبيئة		
	2012	وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والمدينة		
	2013	وزارة التهيئة العمرانية والبيئة		
	2015/ 2016	وزارة الموارد المائية والبيئة	وزارةالصحة والسكان وإصلاح المستشفيات	تشتت وعدم الاستقرار من جديد

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الجرائد الرسمية

كما استحدثت هيئات وسيطية ذات امتداد علمي وتقني في شكل وكالات لتنفيذ السياسة البيئية، نذكر منها:

- الوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة ANN 1998؛
- المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة 2002ONEDD؛
- المعهد الوطني للتكوينات البيئية CNFE2002؛
- الوكالة الوطنية للنفايات AND2002؛
- المركز الوطني لتنمية الموارد البيولوجية CNDRB2002؛

[1] وناس يحي، **مرجع سبق ذكره**، ص 16.

- المركز الوطني لتكنولوجيا الإنتاج الأكثر نظافة CNTPP2002؛
-الوكالة الوطنية لتهيئة وجاذبية الأقاليم ANAAT2011؛
- المحافظة الوطنية للساحل CNL2002؛
-الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية ANCC2005؛
- المندوبية التنفيذية للمخاطر الكبرى DRNM2011؛
- وكالة ترقية حظيرة الرياح الكبرى APPGV2006؛
- مركز تنمية الطاقات المتجددة CDER1988؛
- الجزائرية للمياه ADE2001؛
- الديوان الوطني للتطهير ONA2001؛

وعرفت الوزارة المكلفة بشؤون البيئة بعدها استقرارا دام 15 عاما (2001-2015). ثم حدث شق مرة أخرى في مهمة حماية البيئة وألحقت بوزارة الموارد المائية نهاية 2015إلى يومنا الحالي، باعتبار قطاع الموارد المائية أكثر القطاعات أولوية –إذا استثنينا مجال الطاقة وتلوث الجو–، كما أنه يحتاج لاهتمامات بيئية كبير في ظل الندرة التي تشهدها دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

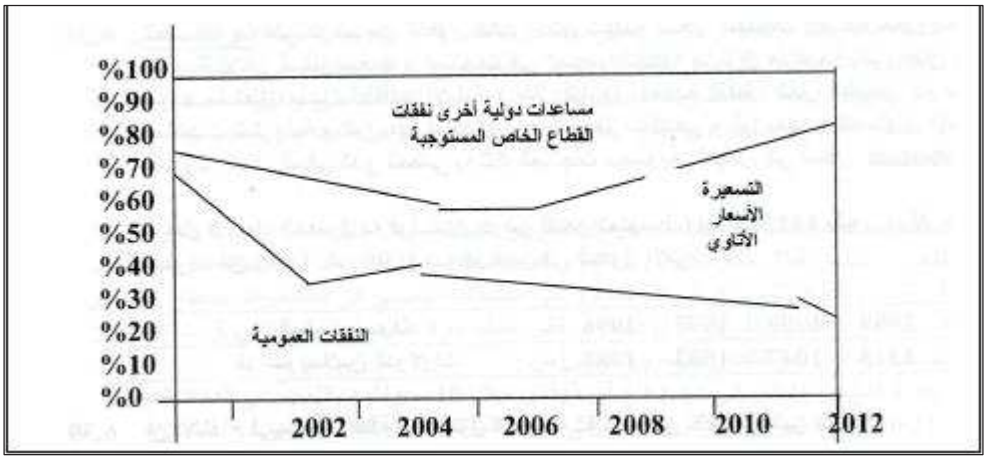
وخلاصة القول أن مهمة حماية البيئة في الجزائر لم تستقر لدى وصاية ثابتة، وبقيت مهمة الإشراف عليها تنتقل من وزارة لأخرى، أين ألحقت بـ 11 وزارة وكتابة دولة من 1974 إلى 2001 تاريخ استحداث وزارة تهيئة الإقليم والبيئة. أي بمعدل سنتين ونصف عمر كل وزارة اضطلعت بمهمة الحماية هذا من جهة. ومن جهة أخرى التداخل الكبير في مهام الحماية بين الوزارات في ظل القصور الواضح في ممارسة صلاحية القوة العمومية من طرف الهيئات الوصية والتي تخول لها التدخل في عمل الوزارات الأخرى والميزة المتشعبة للظواهر البيئية. ما جعل عمل الوزارة الوصية ثانويا في الكثير من المجلات خاصة ما تعلق بالقطاع الصناعي وقطاع الطاقة الذي يعتمد عليه الاقتصاد الوطني، وهذا ما يفسر بشكل هام عدم التنسيق في مهمة حماية البيئة بين الوزارة المكلفة والوزارات الأخرى، مما يطرح مشكلة في تجانس وتناسق السياسة البيئة في الجزائر.

المطلب الثاني: كفاية الموارد المالية الموجهة لتمويل قطاع البيئة

بعد أن وضعت الجزائر استراتيجية وطنية للبيئة عن طريق PNAE-DD، عمدت إلى توفير الأدوات والتدابير اللازمة لتنفيذ محتواها من خلال تفعيل الأدوات تنظيمية القانونية والتوسيع في استخدام الأدوات الاقتصادية، لضمان تحقيق برنامج الأعمال المسطر. وأول سؤال مطروح: هل خصصت الدولة مواردا مالية كافية لتحقيق مطلب حماية البيئة ضمن استراتيجياتها التنموية، في ظل مسعى التنمية المستدامة؟

ورد ضمن PNAE-DD تقدير لمستويات الإنفاق العام لفائدة البيئة كحصص من الناتج المحلي الإجمالي لسنة 1998، يوجه لتغطية برنامج الأعمال ذات الأولوية، وعليه قدرت التدابير المؤسسية بـ 0.03 بالمائة من GDP، أي ما يقدر بـ50 مليون دولار. وخصص للأعمال ذات الأمدين القصير والمتوسط 0.64 بالمائة، بما يعادل 320 مليون دولار سنويا، أي بما مجموعه970 مليون دولار بنسبة0.67 بالمائة من GDP. أي أن الاستثمارات العشرية (2001-2011) رصد لها ما يربو 1.2 بالمائة متضمنة العمليات والنفقات الجارية بـ 0.8 بالمائة. والشكل الموالي يبين مخطط التمويل المدرج في المخطط العشري:

الشكل رقم (3-11): برنامج تمويل الأعمال البيئية وفق PNAE-DD



المصدر: وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، **المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة**،2001، ص:89.

وقد ورد من خلالPNAE-DD أن الدولة تعزم تولي النفقات البيئية في بداية تطبيق المخطط، أمام ضعف عوائد الجباية البيئية، ومحدودية المساعدات الأجنبية ونفقات القطاع الخاص. ثم تخفض النفقات تدريجيا من خلال السنوات اللاحقة، حيث كانت ترى في استخدام الجباية البيئية (الردعية أو التحفيزية) موردا هاما لتمويل الأعمال البيئية دائما، في ظل محدودية الموارد والمساعدات الخارجية. وقبل الخوض في الحديث عن مصادر تمويل البيئة من الجباية البيئة (والتي سيتم تفصيلها في المطلب الموالي)، سيتم الوقوف فيما يلي على أهم مصادر تمويل قطاع البيئة في الجزائر.

الفرع الأول: التمويل الداخلي لقطاع البيئة

تهدف أي سياسة تمويل البيئة إلى تحقيق توازن استراتيجي متوسط وطويل الأجل بين الأهداف البيئية والتمويل المتاح للقطاع[1]، ووفقا لبرنامج التمويل المسطر ضمن المخطط العشري PNAU-DD فإن مساهمة

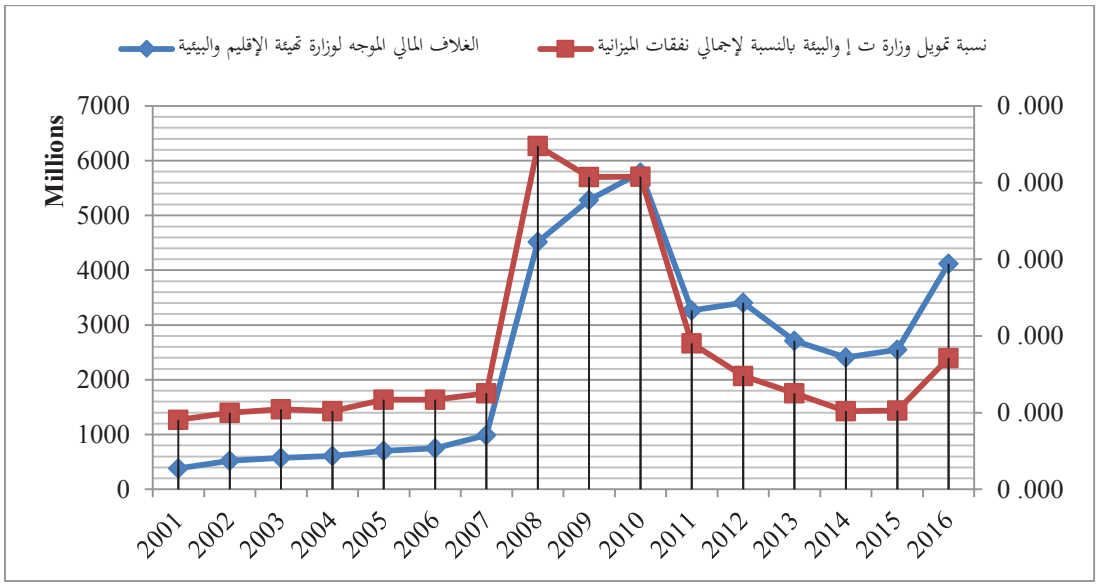
[1] وكالة حماية البيئة الدنماركية، **تعبئة الموارد المالية لتنفيذ الخطة الاستراتيجية لاتفاقية بازل المتعلقة بإدارة المخلفات**، الجزء الثاني، مارس 2004، ص 08.

التمويل من ميزانيتي التسيير والتجهيز من المفروض أن تكون قيمتها معتبرة في بداية تطبيق الاستراتيجية العشرية ومن ثم تتناقص تدريجيا مع دخول مصادر تمويل أخرى.

أولا: التمويل من خلال ميزانية التسيير

عند تتبع ميزانيات التسيير للسنوات من 2001 إلى 2015 يلاحظ صغر حجم الاعتمادات المالية الموجهة لوزارة تهيئة الإقليم والبيئة مقارنةً مع الدوائر الوزارية الأخرى، حيث احتلت الوزارة المكلفة بحماية البيئة سنة 2010[1] المرتبة 25 من بين 32 دائرة وزارية، بغلاف مالي قدر بـ 5.784 مليار دج وهو ما مثّل نسبة 0.93 بالمائة من مجموع ميزانية التسيير لتلك السنة. والشكل الموالي يوضح التغيرات الحاصلة في قيم ونسب التمويل لقطاع البيئة من خلال ميزانيات السنوات (2001-2015):

الشكل رقم (3-12): تمويل قطاع البيئة خلال الفترة (2001-2015)



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على قوانين المالية لسنوات (2001-2015)

من خلال هذا الشكل يتبين أن الأغلفة المالية الموجهة لوزارة تهيئة الإقليم والبيئة عرفت استقرارا عاما خلال الفترة (2001-2007). أي أنه خلال سبع سنوات من المدة المزمع تنفيذ الاستراتيجية البيئية فيها بقي الغلاف المالي الموجه للهيئة المؤسسية المشرفة على شؤون البيئة يتزايد بمعدل ضعيف وصل متوسط ميله17 بالمائة. حيث تراوحت الاعتمادات بين 397و987مليون دج، ليشهد زيادة ملفتة للانتباه خلال السنوات (2008-2010)، حيث قفز إلى 4.517مليار دج بين سنتي 2007و2008، أي بمعدل نمو318بالمائة، ثم يتزايد بمعدلات

[1] تم اختيار سنة 2010 على اعتبار أنها السنة التي حصدت فيها وزارة تهيئة الإقليم والبيئة أكبر غلاف مالي وجهه للقطاع خلال 15 سنة من توليها مهمة الإشراف على قطاع البيئة.

متناقصة بين سنوات 2008-2009 و2009-2010 بنسب 16.9 بالمائة و9.4 بالمائة على الترتيب. ويعود ذلك إلى نمو الإيرادات العامة بسبب النمو الكبير في الجباية البترولية على إثر الارتفاع المتواصل في سعر البترول.

لكن سنة 2011انخفض الاعتماد ليهوي إلى 3.266 مليار دج، بميل سالب وصل إلى -43.5 بالمائة ويزداد في الانخفاض إلى غاية سنة 2014–إذا لم نحتسب سنة 2012 التي شهدت انتعاشة طفيفة بنسبة 4.3 بالمائة-. ويعزى الأمر إلى الانخفاض في مستوى الإيرادات العامة المترتب عن تراجع الجباية البترولية الذي قابله ارتفاع نفقات التسيير الموجهة لتغطية الزيادات المعاد تقييمها على رواتب وأجور لموظفي الوظيف العمومي بشكل عام.

وعموما حظيت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة بزيادة في الاعتمادات المالية المخصصة لها عن طريق ميزانيات التسيير للسنوات 2008-2015، حيث وصلت إلى سقف 5.784 مليار دج سنة 2010وتكرس في هذه السنة التي اعتبرت سنة التحديات والانجازات البيئية، البرنامج الوطني للقضاء على المواد المستنفذة لطبقة الأوزون الذي مكّن من تزويد 156 مؤسسة بـ 349 جهاز تحويل، رسكلة واسترجاع عبر كامل التراب الوطني، منها مصفاتي الشلف ومفتاح المنصبة في مصانع الاسمنت[1]. إضافة لتخصيص حوالي 500 مليار دج لتهيئة الإقليم والبيئة في إطار المخطط الوطني لتهيئة الإقليم 2030[2]، من خلال إطلاق تحدي لبناء مدن جديدة في الهضاب العليا والصحراء، وربطها بالمناطق الشمالية عن طريق توسيع شبكة الطرق السريعة والسكك الحديدية. ودعم مشاريع تحويل المياه إلى مناطق لجنوب ومنها تحويل المياه من منطقة عين صالح إلى تمنراست...الخ. وشهدت السنوات اللاحقة 2011–2015 تذبذبات راجعة بشكل كبير لتذبذب الحادث في موارد الميزانية. وبعد سنة 2015 انفصلت وزارة تهيئة الإقليم عن البيئة وألحقت مهمة حماية البيئة لوزارة الموارد المائية، التي لاحظنا انخفاض النفقات الموجهة لها لسنة 2016 بالرغم من تكليفها بمهمة حماية البيئة، مقابل ارتفاع في النفقات الموجهة لوزارة تهيئة الإقليم التي كانت تتولى مهمة حماية البيئة.

ثانيا: صناديق حماية البيئة

مع انتشار المخططات القطاعية ذات الطبيعة الإدارية، غدا كل مخطط يعده قطاع وزاري يخَص ببرنامج معين ويترجم بفتح حساب للتخصيص الخاص(صندوق). إلى أن أضحى كل قطاع يسيَّر بحساب تخصيص خاص مرتبط ببرنامج، حيث يتعين وجود علاقة ارتباط بين طبيعة النفقات ونوعية الايرادات الممولة لحساب التخصيص. وقد استفادت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة بتسيير مجموعة حسابات للتخصيص الخاص، ويتعلق الأمر بكل من:

- الصندوق الخاص لتطوير مناطق الهضاب العليا FSDRHP؛

[1] المسار، يومية اخبارية جزائرية، **2010 عام التحديات والانجازات البيئية**،متاح على الرابط: http://elmassar-ar.com/ara/permalink/4275.html

[2] وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، **المخطط الوطني لتهيئة الإقليم**، ملحق القانون رقم 10-02 المؤرخ في 29 يونيو 2010 المتضمن المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم.

- الصندوق الخاص لتطوير مناطق الجنوب FSDRS؛
- الصندوق الوطني لتهيئة الإقليم والتنمية المستدامة FNAT؛
- الصندوق الوطني لحماية الشاطئ والمناطق الساحلية FNPLZC؛
- الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوثFEDEP (الحساب رقم 065-302): والذي أسس بمقتضى قانون المالية لسنة 1992 تحت اسم الصندوق الوطني للبيئة، وأسندت له المهام التالية: تمويل نشاطات الرقابة على مدى تلوث المحيط، تمويل الدراسات والأبحاث في مجال البيئة، التكفل بالتدخلات المستعجلة في حالة التلوث لناجم عن الحوادث، تمويل حملات الإعلام والتوعية في مجال البيئة، إعانات للجمعيات البيئية وتشجيع المشاريع المتعلقة بالميدان. وبموجب قانون المالية لسنة 2001 الذي عدل تسميته وأضاف للمهام المسندة له سنة 1992 المساهمة في تمويل أعمال إزالة التلوث الصناعي وإزالة التلوث الحضري (النفايات الصلبة)، وأعمال تحويل التجهيزات القائمة على التكنولوجيا النظيفة حيث اعتبر وسيلة لتجميع الأموال من أجل تغطية النشاطات البيئية.

وتتمثل موارده في المبالغ المخصصة من ميزانية الدولة، إضافة لنسب محددة من الرسوم والضرائب البيئية (سيأتي تفصيلها لاحقا)، وحصيلة الغرامات والهبات والتبرعات الوطنية والدولية والتعويضات بعنوان المصاريف الموجهة لمحاربة التلوث. وعند تتبع إيرادات هذا الصندوق التي تساهم الجباية البيئة فيه، نجد أنها تغيرت بشكل ملفت بعد إعادة مراجعة الرسم على النشاطات الملوثة والتأسيس لرسوم بيئية أخرى من خلال قانون المالية لسنة 2001.

وإلى جانب الصناديق التي أسندت لوزارة تهيئة الإقليم والبيئة تم فتح حسابات أخرى لها علاقة بحماية البيئة نذكر منها: الصندوق الوطني للتسيير المتكامل للموارد المائية FNGIRE تابع لوزارة الموارد المائية، صندوق مكافحة التصحر وتنمية المناطق الرعوية والسهبية FLDDPS تابع لوزارة الفلاحة والتنمية الريفية، صندوق الجبل...الخ. كما ساهم برنامج الإنعاش الاقتصادي وبرنامج دعم النمو في تمويل برامج وجهت لتنفيذ الاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة. حيث سجل إلى غاية 2009 ما يزيد عن 799 مشروع يتعلق بحماية البيئة وتهيئة الإقليم[1]. وقد خصص ما يقارب 500 مليار دينار لتهيئة الإقليم والبيئة إلى غاية 2014.

لكن وبالرغم من اعتبار صناديق (حسابات) التخصيص الخاص مصادرا للتمويل الداخلي لأعمال البيئة وإزالة التلوث، إلا أنه وفقا للممارسة المحاسبية للميزانية لم تعد النفقات العمومية تتسم بالتجانس، مما جعل الرقابة عليها أمرا عسيرا في ظل غياب لجدول التوازن الذي من المفترض أن يعرض إيرادات ونفقات حسابات الميزانية والحسابات الخاصة على وجه التحديد. ووفقا لتصريح وزير المالية سنة 2015 فإن هذه الصناديق يتم تطهيرها

[1] بن عياش سمير، **السياسة العامة البيئية في الجزائر وتحقيق التنمية المستدامة على المستوى المحلي–دراسة حالة ولاية الجزائر (1999–2009)**، مذكرة ماجستير غير منشورة في الدراسات السياسية المقارنة، جامعة الجزائر 03، 2011، ص 61.

بموجب قانون المالية لسنة 2015، نتيجة الملاحظات الصادمة المقدمة من طرف مجلس المحاسبة والبرلمان. كما أن اللجوء إليها يكون عند عجز الميزانية ولتسديد الدين العمومي[1].

الفرع الثاني: التمويل الخارجي للبيئة في الجزائر

أمام ضعف المصارف المحلية الجزائرية في تمويل حماية البيئة والتي كانت معظمها في إطار وكالات الدعم والتشغيل (ANSEJ, CNAC, ANGEM) لتمويل المشاريع الصغيرة والمصغرة، ما استوجب البحث عن مصادر لتمويل المشاريع البيئية المنوطة ضمن الاستراتيجية العشرية باللجوء إلى التمويل الخارجي، حيث استفادت المشاريع البيئية في الجزائر من مجموعة من القروض والمساعدات وجهت لتمويل مشاريع ودراسة مخططات وبرامج في إطار اتفاقيات ثنائية وبرامج موسعة للتعاون الدولي وتبادل المعلومات والخبرات مع عدة دول تهدف إلى التقليل من حجم التهديدات البيئية، وفيما يلي بعض أوجه التمويل الخارجي الذي استفادت منه الجزائر[2]:

الجدول رقم (3-8): مساهمة بعض هيئات التمويل الدولية في المجال البيئي بالجزائر

مجال التمويل	هيئة التمويل	المبلغ
– مراقبة التلوث الصناعي– دراسة البرنامج الوطني للأعمال البيئية – دراسة المخططات البيئية– توريد التجهيزات والمعدات لفائدة المؤسسات العمومية للمياه الصالحة للشرب و إصلاح شبكات ومحطات تطهير المياه القذرة.– التدعيم المؤسساتي لتهيئة أحواض السدود والتشغيل الريفي في المناطق الواقعة بالغرب.	البنك الدولي	547 مليون دولار
تنمية قدرات التدخل في ميدان البيئة	وكالة التعاون التقني الألماني (GTZ)	10 مليون مارك
–تدعيم الإمكانيات الوطنية في الميدان البيئي. – إدخال التربية البيئية في التعليم.	برنامج الأمم المتحدة للتنمية(PNUD)	1.862 ألف دولار
تسيير التلوث للنفايات البترولية في البحر الأبيض المتوسط (تجهيز 04 مخابر مينائية)	الصندوق الأوروبي للاستثمار	439 ألف دولار
– الاستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخية – الاستراتيجية الوطنية للتنوع البيولوجي	الصندوق الدولي للبيئة	591 ألف دولار
البرنامج الوطني للمحافظة على طبقة الأوزون	الصندوق المتعدد الأطراف لتطبيق معاهدة مونتريال	12.5 مليون دولار

المصدر: مجلة الجزائر البيئة، العدد 02، 1999 نقلا عن: بن قرينة وفروحات، تقييم دور المؤسسات المالية في تمويل المشاريع البيئية في الجزائر، **الملتقى الدولي حول سلوك المؤسسات في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية**، جامعة ورقلة، نوفمبر 2012، ص 28.

[1] وكالة الأنباء الجزائرية، جريدة الكترونية، ميزانية: عملية تطهير حسابات التخصيص الخاص مستمرة، متاح على الموقع http://www.aps.dz/ar/economie/13348

[2] كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، النشاط الدولي، **مجلة الجزائر البيئة**، الجزائر، العدد:02، 1999، ص: 26.

كما ساهم كل من الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في تمويل مشروع تخفيف المخاطر الزلزالية بالجزائر، وساهم البنك الإسلامي للتنمية بقرض لتمويل مشروع جمع النفايات الصلبة سنة 2001، مشروع إعادة تهيئة واحة وادي ريغ سنة 2002، وقرض لتمويل مشروع إنشاء محطة معالجة المياه في وادي العثمانية لتوفير مياه الشرب لولايتي قسنطينة وميلة سنة 2003.

وفي إطار الشركة الأورو متوسطية تم إطلاق مبادرة لتحسين نوعية حياه المواطنين في المنطقة، من خلال إزالة تلوث البحر المتوسط مع حلول سنة 2020. وذلك بالتعامل مع أهم مصادر التلوث من انبعاثات صناعية، نفايات بلدية، مياه الصرف في المدن. حيث تم أخذ التدابير اللازمة بموجب اتفاقية برشلونة والاستراتيجية المتوسطية للتنمية، وقد استفادت الجزائر باعتبارها أحد دول المنطقة من تمويل من الاتحاد الأوروبي في إطار برنامج MEDA (1995-2001) على 194مليون أورو ولكن لم توجه منه أي مبالغ لمشاريع حماية البيئة. ومع الشطر الثاني من برنامج MEDA (2002-2004) استفادت البرامج البيئية في الجزائر من تمويل وصل إلى 30مليون أورو، بواقع 8بالمائة من مجموع التمويل الموجه للجزائر. وتضاعفت حصة تمويل العناصر البيئية ضمن الشطر الثالث من برنامج(2005-2006) MEDA أين وصلت لـ 29 بالمائة من مجموع 106مليون أورو وجهت للجزائر[1]. حيث مست المشاريع الممولة من برنامج العمل البيئي القصير والطويل المدى (SMAP)في إطار البيئة والتنمية المستدامة في منطقة البحر المتوسط، مشروع كل من تطوير المناطق المحمية البحرية والساحلية، برنامج الضخ الفلطائي الضوئي للمياه وإدارة النفايات الصلبة، ولم تكن الجزائر ضمن الدول التي وجه لها تمويل للمشاريع المتعلقة بالإدارة المتكاملة للنفايات الصناعية لذي استفادت منه (لبنان، الأردن، سوريا واسبانيا)، ومشروع الإدارة المتكاملة لمستجمع المياه، ومشروع مكافحة التصحر في الأراضي القاحلة في شمال إفريقيا الذي استفادت منه كل من (تونس، المغرب وإسبانيا) وكذا مشروع مكافحة التصحر في البلدان المغاربية (تونس والمغرب) ومشروع تحسين نوعية الهواء في المدن وتقوية الإدارة المحلية لنوعية الهواء[2].

بالإضافة للقروض تحصلت الجزائر على هبات مولت بها المشاريع البيئية، منها[3] :هبة ساهم بها الصندوق العالمي للبيئة قدرها 7 ملايين دولار لتهيئة المنطقة الغربية، ونفس القيمة وجهت للحظيرة الوطنية للقالة؛ هبة تكميلية ساهم بها برنامج الأمم المتحدة للتنمية (PNUE)، قيمتها 900 ألف دولار لتدعيم الإجراءات المؤسسية والمخابر وتكوين ووضع نظام لجمع المعلومات ونشرها؛ هبة ممنوحة لمتابعة المعاهدة العالمية حول التغيرات المناخية قدرها 300 ألف دولار أمريكي؛ هبة من الجمهورية الألمانية قدرها10ملايين دولار أمريكي لتدعيم المؤسساتي

---

[1] البرنامج المتوسطي للمساعدة البيئية الفنية (METAP)متاح على الموقع: http://www.metap.org/

[2] وكالة البيئة الأوروبيةUNEP/MAP، القضايا ذات الأولوية في بيئة البحر المتوسط، ماي 2005، متاح على الرابط:
http://reports.eea.eu.int/ENVSERIES05/en/tab_abstract_RLR

[3] عبد القادر عويناتن، **تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر–**، مذكرة ماجستير غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة البليدة –الجزائر–، 2008، ص: 167.

والتكوين في ميادين النفايات والمياه القذرة؛ هبة من الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة قدرها 202 ألف فرنك سويسري لتمويل مشروع إعادة تأهيل ثروات التنوع البيولوجي.

وما يلاحظ من خلال مجموعة القروض والهبات/الإعانات التي استفادت منها الجزائر في إطار حماية البيئة وتهيئة الإقليم، أنها مست مشاريع وجهت أغلبها لتهيئة المناطق الشمالية من البلاد وخاصة ما تعلق بالمناطق الساحلية وأنواع التلوث البحري والنفايات، إضافة لتمويل دراسة برامج ومخططات لحماية البيئة. ويرجع السبب في ذلك للتقييمات البيئية التي وجهت للمناطق التي اعتبرت هشة وحساسة والتي تقع أغلبها في المنطقة الشمالية للبلاد نتيجة للتوزيع غير العادل للتجمعات السكانية والصناعية. ما جعل الجهات الوصية تركز على إعادة تهيئة وحماية الناطق ذات الكثافة السكانية والاقتصادية المرتفعة على حساب المناطق الأخرى للبلاد رغم هشاشتها هي الأخرى.

المطلب الثالث: التنويع في أدوات السياسة البيئة

كغيرها من دول العالم، وجدت الجزائر نفسها مرغمة على اتخاذ تدابير عملية من أجل مواجهة التدهور البيئي الذي مس ربوع الوطن، لذا عكف المشرع الجزائري على مجارات نظرائه في الدول المتقدمة وخاصة الدول الأوروبية في سن جملة من الأدوات والوسائل لتنفيذ السياسة البيئة والسير نحو تنمية مستدامة. وقد أسال هذا الموضوع الكثير من الحبر وشدّ نحوه الباحثين من مختلف المجالات. وقد ركز الباحثون في العلوم الاقتصادية على تناول الأدوات الاقتصادية للسياسة البيئية، أين صبوا اهتماماتهم على الجباية البيئية. ومن خلال هذا المطلب سنحاول تتبع تشكيلة أدوات السياسة البيئة في الجزائر بالموازاة مع الآليات والأدوات الجبائية من اجل تحديد مدى تناسقها والتكامل فيما بينها لتحقيق أقصى فعالية.

الفرع الأول: الأدوات التنظيمية والتشريعية والطوعية (الأدوات غير الاقتصادية)

نظرا لطبيعة بعض المشكلات البيئية لا يمكن إصلاحها بعد حدوثها، لذا فهي تتطلب اتخاذ إجراءات وقائية ردعية مسبقا تعمل على تجنب وقوعها. وقد تعرض المشرع الجزائري لتشكيلة متنوعة منها، من خلال إقرار أدوات للضبط الإداري والتخطيط البيئي إضافة للمعايير التنظيمية، وفيما يلي أهم ما جاء ضمن الأدوات التنظيمية والتشريعية في الجزائر، وفق ما احتوت القوانين الصادرة بعنوان حماية البيئة وكذا القوانين المكملة لها، كوسيلة للضغط على المتعاملين الاقتصاديين من اجل حماية البيئة.

أولا: نظام الترخيص والتصاريح

ارتبط نظام التراخيص والتصاريح في الجزائر بكل من مفهوم المنشآت المصنفة ودراسات التأثير البيئي وموجز التأثير وكذا دراسات الخطر، على خلفية الضرر الكبير الذي أحدثته الصناعة القائمة على البيئة فنجد أن

نظام التراخيص مس التراخيص المتعلقة بالنشاط الصناعي والتي وجهت للمنشآت المصنفة وفق المرسومين التنفيذيين 98-339 والمرسوم 06-198 الخاص بالتنظيم المطبق على المنشآت المصنفة والمحدد لقائمتها، حيث يفرض عليها إجراء دراسة التأثير على البيئة وفق المرسوم التنفيذي رقم 90-78 المتعلق بدراسة التأثير في البيئة، والمرسوم المعدل والمتمم له رقم07-145 للحصول على رخصة مزاولة النشاط بالنسبة للمنشآت الجديدة، ويتعين على المنشآت القائمة إجراء دراسة الخطر من أجل الحصول على تراخيص والاستمرار في النشاط. كما يفرض عليها الحصول على التراخيص فيما تعلق بتسيير وإدارة نفاياتها[1]، عند نقل النفايات الخاصة الخطرة والتي تحددها المادة 14المرسوم التنفيذي 04-409[2] أو تصديرها المحدد بموجب المادة 16من نفس المرسوم. أو تصريف النفايات الصناعية السائلة وفق ما جاء ضمن المادة 45 من القانون 05-12 والمواد من 10 إلى 19 من المرسوم التنفيذي 93-163. والتراخيص المتعلقة بالنشاط الحضري، جاءت لتنظيم النشاط العمراني وخاصة ما تعلق بمناطق التوسع العمراني[3] والمواقع السياحية التي تحوي معالم ثقافية مصنفة[4].إضافة للتراخيص المتعلقة باستغلال الموارد الطبيعية، ركز المشرع الجزائري على وضع نظام التراخيص لتنظيم استغلال الموارد الطبيعية الحساسة، منها رخص استغلال الغابات التي خصص لها الباب الثالث من القانون 84-12[5] والمرسوم التنفيذي 89-170 المنظم لبعض مواده. إضافة لرخص استغلال الموارد المائية المتضمنة في القانون 05-12 المتعلق بالماء.

ثانيا: المعايير البيئة

صادقت الجزائر على العديد من الاتفاقيات الدولية الرامية للحفاظ على البيئة إثر الحراك الدولي للشركات المتعددة الجنسيات لتوجيه نشاطاتها الملوثة نحو الدول النامية والفقيرة. مما حتم عليها اللجوء للحماية الدولية للبيئة من خلال الانضمام إلى اتفاقيات مست مختلف الجوانب البيئية، خاصة ما تعلق منها بالتحكم في التلوث بأنواعه، وكذا الناجم عن النفايات الصلبة والسائلة (منها انضمامها لاتفاقية بازل بشأن نقل النفايات الخطرة وبروتوكول كيوتو حول تغير المناخ...). وقد عمدت المؤسسات الجزائرية لتبني معايير دولية كمعيار ISO14001حول الإدارة البيئية، والمواصفة OHSAS 18001 المتعلقة بنظام إدارة السلامة والصحة المهنية من أجل إعطاء صورة عن اهتمامها بسلامة البيئة والأفراد. ومع ذلك فقد عمد المشرع الجزائري من خلال المعهد الوطني للتقييس لإصدار مجموعة من المعايير الخاصة بالسلامة والصحة والبيئة والمتوافقة مع المعايير الدولية والإقليمية والتي تمس بأمن وصحة

[1]القانون 01-19 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بالنفايات ومراقبتها وإزالتها، ج ر عدد 77.

[2]المرسوم لتنفيذي 04-409 المؤرخ في 2004/12/14 المحدد لكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة، ج ر عدد 81.

[3]المرسوم التنفيذي رقم 91-176 المؤرخ في 28 ماي 1991 المحدد لكيفيات تحضير شهادة التعمير ورخصة التجزئة وشهادة التقسيم ورخصة البناء وشهادة المطابقة ورخصة الهدم وتسليم ذلك، ج ر عدد 26، الصادرة بتاريخ 01 يونيو 1991.

[4]القانون رقم 90-29 المعدل والمتمم المؤرخ في 1990/12/01 المتعلق بالتهيئة والتعمير، ج ر عدد 52، والقانون رقم 03-03 المؤرخ في 2003/02/17، المتعلق بمناطق التوسع السياحي والمواقع السياحية، ج ر عدد 11.

[5]القانون رقم 84-12 المعدل والمتمم، المؤرخ في 1984/06/23، المتعلق بالنظام العام للغابات، ج ر عدد 26. والمرسوم التنفيذي رقم 89-170، المؤرخ في 1989/09/05، المتضمن الموافقة على الترتيبات الإدارية العامة والشروط التقنية لإعداد دفاتر شروط المتعلقة باستغلال الغابات وبيع الخط المقطوع منها ومنتجاته، ج ر عدد 38.

الأشخاص أو الحيوانات أو النباتات أو البيئة، وجعل من تطبيقها أمرا إجباريا[1] وإلا تعرض مخالفوها لتطبيق رسوم بيئية عليهم وفي بعض الأحيان التعرض للعقوبات. وقد احتوى كل من المرسوم التنفيذي رقم[2]06-02 الذي يحدد القيم القصوى لتركيز المواد الملوثة ومستويات الإعلام والإنذار الموافقة لكل منها. كما تناول المرسومين التنفيذيين رقم[3]06-138 والمرسوم التنفيذي[4]06-141 معايير خاصة بالقيم القصوى للانبعاثات الجوية والصناعية السائلة وكذا القيم المسموحة للمؤسسات القديمة. أما المعايير المتعلقة بالضجيج فبالرغم من الإشارة إليها ضمن قانون البيئة لسنة 1983 إلا أن النصوص التنظيمية المتعلقة بها لمتصدر إلى غاية 1993 أين تم وضع حدود قصوى مسموح بها ليلا ونهارا تتراوح بين 40و70ديسيبل. ولكن حتى بعد صدور قانون البيئة الثاني تم إهمال هذا الجانب.

ثالثا: الحظر والإلزام: كثيرا ما لجأ المشرع إلى استعمال أسلوب الحظر أو الإلزام وفق مبدأ النشاط الوقائي.

الجدول رقم (3-9): الحظر والإلزام في التشريع الجزائري

	الأسلوب المستخدم	المحتوى القانوني لها
حظر مطلق	-منع أنشطة السياحية على مستوى المناطق المحمية؛ -منع التوسع الطولي للمحيط العمراني للشريط الساحلي على مسافة تزيد عن 03 كلم، -منع إقامة نشاط صناعي جديد على الساحل	قانون 02-02 المتعلق بالساحل
	-منع رمي النفايات المنزلية أو الصناعية أو الفلاحية بالشواطئ أو بمحاذاتها	قانون03-02المتعلق بالاستغلال السياحي للشاطئ
	-منع تفريغ المياه القذرة في الآبار وأماكن الشرب والوديان.... -منع طمر مواد غير صحية قد تلوث المياه الجوفية	قانون 05-12 المتعلق بالمياه
الحظر النسبي	-منع الصيد في فترة تساقط الثلوج، إلا في الأصناف سريعة التكاثر، -منع الصيد في حالة وقوع كارثة طبيعية؛-منع الصيد في مساحات حماية الحيوانات البرية	قانون 04-07 المتعلق بالصيد
الإلزام	-إلزام الوحدات الصناعية باتخاذ الإجراءات اللازمة لتقليص من استخدام المواد المقلصة لطبقة الأوزون؛	قانون 03-10 المادة 46
	-إلزام كل منتج أو حائز نفايات أن يتخذ الإجراءات الضرورية لتفادي إنتاج النفايات عن طريق استعمال تقنيات إنتاج أكثر نظافة	قانون 01-19 المادة 07
	-إلزام مستغلي الشواطئ بإعادتها إلى حالتها بعد نهاية موسم الاصطياف	القانون 03-03 المواد 30-31
	-إلزام صاحب السند المنجمي أو رخصة استغلال المقالع والمرامل بوضع نظام للوقاية من الأخطار الجسيمة التي يمكن أن تنجم عن نشاطه.	القانون 01-10 المادة 65

المصدر: معدة بالاعتماد على: حسونة عبد الغني، **الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة**، أطروحة دكتوراه في الحقوق، جامعة بسكرة – الجزائر–، 2013، ص ص :70-73.

[1]القانون 04-04 المؤرخ في 07 جانفي 2004، والمتعلق بالتقييس، ج ر عدد 41 الصادرة في 27 يونيو 2004.

[2]المرسوم التنفيذي رقم 06-02 المؤرخ في 07 جانفي 2006 والمتعلق بضبط القيم القصوى ومستويات الإنذار وأهداف نوعية الهواء في حالة التلوث الجوي، ج ر عدد 1، الصادرة في 08 جانفي 2006.

[3]المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 15 أفريل 2006، والمتعلق بتنظيم انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو وكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها، ج ر عدد 24 الصادرة في 16 أفريل 2006.

[4]المرسوم التنفيذي رقم 06-141، المؤرخ في 19 أفريل 2006، المتعلق بضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة، ج ر عدد 26 الصادرة في 23 أفريل 2006.

فقام بحظر بعض العمليات بشكل مطلق أو نسبيا، كما استخدم الإلزام كوجه مقابل للمنع أو الحظر. وأمثلة ذلك كثيرة في التشريع الجزائري فبالرغم من عدم احتواء قانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على مواد تتناول الحظر المطلق، إلا أن القوانين المكملة احتوت الكثير من إجراءات الحظر والإلزام ومن بين ما ورد في التشريع الجزائري، نشير لها من خلال الجدول أعلاه.

رابعا: الجزاءات الردعية

لم يخلو نص قانوني منظم لعمليات لها أثر على مكونات البيئة والأنشطة المرتبطة بها من إجراءات جزائية ردعية. ومن أجل متابعة تنفيذ السياسة البيئية ومعاقبة مخالفيها ومرتكبي الجرائم في حق البيئة، قام المشرع الجزائري بتسخير هيئات تنفيذية ورقابية تمثلت في كل من: مفتشي البيئة، شرطة المناجم، مفتشي الصيد البحري، شرطة العمران، مفتشي التهيئة والتعمير، حراس الشواطئ، حراس الموانئ، أعوان الجمارك، أعوان الحماية المدنية، شرطة المياه، محافظي الغابات. والملحق رقم (3-2) يشير إلى بعض ما احتوته النصوص القانونية من جزاءات مالية. بالإضافة للجزاءات المالية التي جاءت بها القوانين المنظمة للعلاقة مع البيئة، تم إقرار كذلك جزاءات إدارية غير مالية منها[1]: الإخطار بعدم احترام الشروط القانونية المنصوص عليها، والذي يعد تنبيها أو تذكيرا من الإدارة أكثر من كونه جزاء، كسحب الترخيص كإجراء رقابي من الإدارة المكلفة لعدم مطابقة النشاط للمقاييس القانونية البيئية. وصولا إلى وقف النشاط، حيث تلجأ الإدارة إليه عندما يتسبب النشاط في إلحاق ضرر أو خطر على البيئة وذلك بعد إنذاره مسبقا.

ولكن رغم نص القوانين صراحة على عقوبات وغرامات[2] تدفع عن الأعمال المخالفة لمبدأ حماية البيئة، وتكليف هيئات مختصة لمتابعة الأوضاع البيئة إلا أن تنفيذ القوانين على أرض الواقع لا يزال يشهد تأخرا كبيرا، ويرجع ذلك إلى طبيعة الضرر البيئي وخصائصه[3].

الفرع الثاني: الأدوات لاقتصادية

عند الإشارة للأدوات الاقتصادية لحماية البيئة في الجزائر فإن الحديث يقتصر على الجباية البيئية على أساس أنها الأداة الوحيدة التي ركز عليها المشرع الجزائري في ظل غياب ثقافة تداول حقوق التلويث في ظل خلفية التعاملات الاقتصادية المبنية على أساس الاقتصاد الموجه، وحداثة تجربة اقتصاد السوق في الجزائر على مستوى التعاملات الاقتصادية—دون الخوض في المسائل البيئية-. كما أن المشرع الجزائري ذكر صراحة في نص القانون رقم

[1] حميدة جميلة، **الوسائل القانونية لحماية البيئة-دراسة على ضوء التشريع الجزائري**، مذكرة ماجستير في القانون، جامعة البليدة-الجزائر-، 2012، ص 145.

[2] انظر الملحق رقم (3-2).

[3] حسونة عبد الغني، **الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة**، أطروحة دكتوراه في الحقوق، جامعة بسكرة –الجزائر-، 2013، ص: 73.

19-01 المتعلق بتسيير النفايات أنه يحظر حظرا تاما استيراد النفايات الخاصة الخطرة[1]، وربط تصديرها نحو دول أخرى بضرورة الحصول على الموافقة الخاصة والمكتوبة من طرف السلطات المختصة في الدولة المستوردة للنفايات. معلنا بذلك رفضه لخوض تجربة المساومة وبيع حقوق التلويث للأجانب لطرح نفاياتهم على الأراضي الجزائرية، كما وتناول مسألة معالجة النفايات الناجمة عن النشاطات التي تمارسها المؤسسات الأجنبية داخل الحدود الوطنية ضمن المرسوم التنفيذي رقم06-198 الذي يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة[2]، والمرسوم التنفيذي08-312 الذي تناول شروط الموافقة على دراسات التأثير للنشاطات التابعة لمجال المحروقات[3]، والذي يفرض على المؤسسات المصنفة والتي لها تأثير على البيئة بمعالجة الآثار السلبية الناجمة عن نشاطاتها باستخدام وسائلها أو بالاستعانة بشركات متخصصة. ليظهر بذلك رفض المشرع الجزائري لتداول حقوق التلويث على الأراضي الجزائرية.

وعند العودة للحديث عن الجباية البيئة في الجزائر، نجد أن المشرع الجزائري عمل بمبدأ الملوث الدافع من أجل إقرار جباية بيئية على المستوى الوطني فجعل منها أداة ردعية من جهة، وتمويلية من جهة أخرى، أكثر من كونها أداة تحفيزية، وقبل تقديم تقييم للجباية البيئة الجزائرية يتعين الوقوف على أهم ما جاء فيها.

أولا: الجباية البيئة الردعية

اتجه المشرع الجزائري هو الآخر إلى استخدام الجباية البيئية كأداة اقتصادية لتحقيق حماية بيئية في ظل استمرار التدهور البيئي، رغم ما احتوته النصوص القانونية من أدوات ومعايير تنظيمية. وبالرغم من إحداث قانون المالية لسنة 1992 لأول رسم بيئي في الجزائر يتعلق بالأنشطة الملوثة ولخطيرة على البيئة، إلا أنه لم يدخل حيز التنفيذ إلا سنة 1993[4]. كما تم تأسيس كل من رسم تصريف مياه المجاري ورسم رفع القمامات المنزلية اللذان أحدثا بموجب قانون المالية لسنة 1993[5]، لكن تطلب تحصيل كلا الرسمين تجهيز البلديات بخدمتي تصريف المجاري ورفع القمامة وإلا فلا يمكنها فرض تلك الرسوم على المكلفين بها، فتم إلغاؤهما بموجب قانون المالية للسنة الموالية 1994[6].

---

[1] الأمانة العامة للحكومة، القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، ج ر عدد 77، الصادرة بتاريخ 15 ديسمبر 2001، المادة رقم 25.

[2] الأمانة العامة للحكومة، المرسوم التنفيذي رقم 06-198، المؤرخ في 31 ماي 2006، المتعلق بضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة، ج ر عدد 37، الصادرة بتاريخ 04يونيو 2006.

[3] الأمانة العامة للحكومة، المرسوم التنفيذي رقم 08-312 المؤرخ في 05 أكتوبر 2008، المتعلق بتحديد شروط الموافقة على دراسات التأثير في البيئة للنشاطات التابعة لمجال المحروقات، ج ر عدد 58 الصادرة بتاريخ 08 أكتوبر 2008.

[4] كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، مجلة الجزائر البيئية، **مرجع سبق ذكره**، ص12.

[5] **قانون المالية لسنة 1993**، المواد 263 و264.

[6] **قانون المالية لسنة 1994**، المادة 26.

الجدول رقم (3–10): هيكل الجباية البيئية في الجزائر

المجال	تعيين الرسم وسنة اقراره	وعاء احتساب الرسم
الرسوم المفروضة على الانبعاثات	الرسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة TAPD، آخر تعديل 2009 المرسوم 09-336	مجموع الأنشطة الملوثة أو الخطيرة التي تمارس من طرف المؤسسات مختلفة التصنيف، وتحدد قيمته ومعامله وفق نوع التصريح وعدد العمال، تحصله قباضة الضرائب، لفائدةFEDEP بنسبة 100%.
	الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذو المصدر الصناعي، 2002، آخر تعديل 2008	كميات الغازات والأدخنة التي تجاوزت القيم القصوى المحددة في المرسوم 06-138، تحصله قباضة الضرائب، يوزع75% لـ FEDEP.
	الرسم التكميلي على المياه المستعملة ذات المصدر الصناعي،2003، آخر تعديل 2008	كميات المياه المستعملة من مصدر صناعي التي تجاوز تلوثها القيم القصوى وفق المرسوم التنفيذي 06-141، تحصله قباضة الضرائب، يوزع 50% لـ FEDEP، 20% للخزينة، 30% للبلديات.
	رسم رفع النفايات المنزلية TEOM، 2002	تحدده مداولات المجلس الشعبي البلدي من 500 إلى 000 100دج، يحصل 100% لصالح البلديات
	الرسم على الوقود، 2002، تعديل 2007	0.10 دج / لتر بنزين بالرصاص، 0.3 دج/لتر غاز أويل يقتطع من المصدر لشركة نفطال، يوزع بـ 50 %للFEDEP و50% لصندوق الطرق السريعة.
رسوم حماية الجودة البيئة	رسم تحفيزي للتشجيع على عدم تخزين النفايات الخاصة أو الخطيرة، 2002، تعديل 2008	10500 دج/طن من حجم النفايات المخزنة، تحصله قباضة الضرائب، ويوزع 75%لـ FEDEP، 10% للبلديات، 15% للخزينة العمومية
	رسم تحفيزي للتشجيع على عدم تخزين النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج في المستشفيات والعيادات الطبية، 2002، آخر تعديل 2008	24000 دج/طن من حجم النفايات المخزنة، تحصله قباضة الضرائب، ويوزع 75%لـ FEDEP، 10% للبلديات، 15% للخزينة العمومية
الرسوم على المنتجات	الرسم على الإطارات المطاطية الجديدة، 2006	5 دج/للإطار المخصص للسيارات الخفيفة، 10 دج/للإطار المخصص للسيارات الثقيلة، عند الاستيراد تحصله مصالح الجمارك وعند التصنيع المحلي يحصل من مصنعي الإطارات لدى مصلحة الضرائب. يوزع 50% لـFEDEP.
	الرسم على الأكياس البلاستيكية المستوردة أو المصنوعة محليا، 2004	10.50دج/كغ، يحصل (كسابقه) 100%لـ FEDEP.
	الرسم على الزيوت والشحوم وتحضير الشحوم المستوردة أو المصنعة محليا، 2006	12.500 دج/طن، يحصل (كسابقيه) ويوزع 50%لـ FEDEP، 25% للخزينة، 25% للبلدية
الإتاوات على استغلال الموارد الطبيعية	إتاوة المحافظة على جودة المياه، 1996 تحديث 2010	4% من فاتورة المياه للفلاحة للشمال، و2% للجنوب
	إتاوة لاقتصاد الماء، 1996 آخر تحديث 2010	4% من فاتورة المياه للشمال، و2% للجنوب
	إتاوة المياه المعدنية ومياه الينابيع ومياه إنتاج المشروبات، 2003 فصلت القانون 05-12	1 دج/م^3 من المياه المقتطعة، يخصص 50% لصندوق المياه الصالحة للشرب، 50% لميزانية الدولة.
	إتاوة الاستعمال بمقابل للملك العمومي للمياه لاستعمالها، 2003 آخر تعديل 2010	25دج /م^3 من المياه المقتطعة، تحصله وكالات الأحواض المائية، يتوزع 44% لميزانية الدولة، 44% لصندوق المياه الصالحة للشرب ،12% لوكالات الأحواض
	إتاوة المياه لحقنها في الآبار البترولية،2003 فصلت القانون 05-12	80 دج/م^3 من المياه المقتطعة، تحصله وكالات الأحواض المائية، يتوزع 70% للصندوق الوطني للمياه، 26% ميزانية الدولة، 4% لوكالات الأحواض المائية.
	الرسم على المنتجات البترولية	500 دج/هل البنزين العادي،100 دج/هل غاز اويل،1 دج/هل غاز البترول.

المصدر: معدة بالاعتماد على الجرائد الرسمية

وبقيت الجباية البيئة مقتصرة على الرسم الوحيد (TAPD) إلى غاية سنة 2001 أين تم استحداث رسوم أخرى تتضمن جوانب من حماية البيئة، حيث تم تجميع مختلف الرسوم البيئية التي أقرت في الجزائر ضمن الجدول (**3–10**). أين تم تصنيف الرسوم البيئية المجمعة فيه إلى رسوم على الانبعاث، رسوم على المنتجات، ورسوم على الجودة البيئية، إضافة إلى الإتاوات المفروضة على استغلال الموارد الطبيعية. حيث حاولنا إبراز التوجه العام لاستخدام الجباية البيئية لدى المشرع الجزائري.

فلاحظنا أنه خلال سنوات التسعينيات حاول إدخال رسوم بيئية موجهة لترشيد سلوك المؤسسات الصناعية ذات التأثير الخطير والملوث للبيئة من جهة، وتحميل المواطن لتكاليف التطهير ورفع النفايات من جهة أخرى. لكن تطبيق هذه الرسوم في تلك المرحلة الحرجة لم يكن بالقرار الرشيد (المرحلة الانتقالية)، لذا كان إلغاء الرسوم المفروضة على المواطنين وتأخير تطبيق الرسم على المؤسسات قرارا لحفظ الاستقرار في ظل تولي وزارة التربية الوطنية بإشراف وزارة الجامعات على مهمة حماية البيئة. واستأنف التأسيس لرسوم بيئية أكثر تخصصا بعد تنصيب وزارة مكلفة بحماية البيئة وتهيئة الإقليم، وبعد أن استقرت الحالة المالية والاقتصادية للبلاد. هناك تم إدراج مجموع الرسوم الردعية والتي وجهت في أغلبها للتلوث الناجم عن أنشطة المؤسسات الصناعية وكذا الأنشطة الحضرية. فوافقت تلك الرسوم توجه الدول المتقدمة في الاعتماد على الجباية البيئية كأداة اقتصادية جديدة أبرزت فعاليتها في الأوساط ذات الوعي البيئي المرتفع.

لكن المشكل في الجزائر يكمن في نوعية الجباية البيئة المطبقة والتي تعتمد على الرسوم والإتاوات أكثر من الضرائب من المصدر التي تعد أكثر تأثيرا في تعديل السلوك. كما وأن حجم التكليف الضريبي في المؤسسات الاقتصادية الكبيرة والتي تتحمل معظم الضرائب يعتبر مهملا أمام ثقل الجباية العادية والبترولية التي تفرض عليها. ففي المؤسسات البترولية مثلا لا تتعدى الرسوم البيئية المفروضة عليها 0.25 بالمائة من إجمالي الضرائب كما أن بعض الفروع لا تتكبد عبء الاستفسار عن صحة المبالغ المدفوعة بعنوان الضرائب البيئية لزهد تكلفتها داخل المؤسسة، مما يطرح مشكل ملائمة الجباية البيئة لطبيعة المكلف بالضريبة في الجزائر.

ثانيا: الإجراءات الجبائية التحفيزية

إلى جانب الرسوم الردعية التي جاء بها المشرع الجزائري، اشتملت الأدوات الاقتصادية على حوافز وإعفاءات جبائية، وقد تم الإشارة لها ضمن قوانين مختلفة نذكر منها:

1- القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة، تضمن: استفادة المؤسسات الصناعية التي تستورد تجهيزات إزالة التلوث وتقليصه أو التخفيف من ظاهرة الاحتباس الحراري من **حوافز مالية وجمركية** تحدد بموجب قوانين المالية، استفادة كل شخص طبيعي أو معنوي يقوم بأنشطة ترقية البيئة من **تخفيض في الربح الخاضع للضريبة** يحدده قانون المالية.

2- قانون حماية الساحل، تضمن: تخفيض قيمة مبلغ الضريبة المطبق على أرباح الشركات المستحقة على أنشطتها المتعلقة بإنتاج المواد والخدمات المقامة على مستوى ولايات الجنوب بنسبة 20 بالمائة، و15 بالمائة بالنسبة لولايات الهضاب العليا، لمدة أقصاها خمس سنوات[1]، وهذا من أجل توجيه توسع المراكز الحضرية نحو مناطق بعيدة عن الساحل[2].

3- قانون تطوير الاستثمار، تضمن: إمكانية استفادة الاستثمارات التي تستعمل تكنولوجيات من شأنها أن تحافظ على البيئة وتحمي الموارد الطبيعية، من مزايا جبائية تتمثل في:

– إعفاء من الرسوم والضرائب ذات الطابع الجبائي المطبقة على حيازتها سواء عن طريق الاستيراد أو من السوق المحلية.

– الإعفاء من حقوق التسجيل المتعلقة بنقل الملكية العقارية المخصصة للإنتاج، وكذا الإشهار القانوني الذ ي يجب أن يطبق عليها. والإعفاء من حقوق التسجيل فيما يخص العقود التأسيسية للشركات والزيادات في رأس المال. وهذا بالنسبة لمرحلة الإنشاء ولمدة خمس سنوات[3].

– الإعفاء من الضريبة على أرباح الشركات، والإعفاء من الرسم على النشاط المهني. في مرحلة الاستغلال ولمدة أقصاها عشر سنوات ابتداء من تاريخ معاينة المشروع في الاستغلال المعد من طرف مصالح الإدارة الجبائية بطلب من المستثمر.

كما تضمن النظام الجبائي التحفيزي في الجزائر على تبني نظام الإعانات البيئية من خلال الصناديق المكرسة بموجب قوانين المالية المختلفة. وعلى رأسها الصندوق الوطني لحماية البيئة –الآنف ذكره– والذي استحدث بموجب المرسوم التنفيذي رقم 98-147،والذي عدل بموجب القانون رقم 01-408، إلا أنه في المادة 03 منه المتعلقة بباب النفقات تم حصر نفقات الصندوق في تمويل عمليات مكافحة التلوث، الحراسة والدراسات. دون أن يتم الإشارة إلى استخدام الصندوق في تعويض المتضررين وإعانتهم[4].

الفرع الثالث: أدوات أخرى

طرحت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة مجموعة من الاتفاقيات الثنائية مع المؤسسات الاقتصادية منها: عقود التنمية، عقود حسن الأداء البيئي، عقود الدراسات، عقود النجاعة البيئية...، إضافة إلى تشجيع الصفقات البيئية ذات طابع عمومي التي تتم في شكل صفقات لإنجاز الأشغال، لاقتناء لوازم أو لأداء خدمة، والتي من بينها

[1] قانون المالية لسنة 2004، المادة 08

[2] الأمانة العامة للحكومة، القانون 01-20 المؤرخ في 12ديسمبر 2001، المتعلق بحماية الساحل وتنميته، ج ر عدد 10، الصادرة بتاريخ 15 ديسمبر 2001، المادة 04.

[3] الأمانة العامة للحكومة، الأمر 01-03، المؤرخ في 20أوت 2001، المتعلق بتطوير الاستثمار، ج ر عدد 47، الصادرة بتاريخ 22 أوت 2001، المادة 12.

[4] واعلي جمال، **المسؤولية المدنية الناجمة عن أضرار التلوث الصناعي في القانون الجزائري**، مذكرة ماجستير غير منشورة في القانون الخاص، جامعة تلمسان –الجزائر–، 2003، ص: 138.

مشروع الإدارة البيئية المربحة (Gestion environnementale profitable GEP) المنجز بالاستعانة بجملة من الخبرات الأجنبية في المجال البيئي. إضافة إلى اللجوء إلى نظام الامتياز من أجل التقرب من الملوثين، كما فعلت عند طرحها لميثاق المؤسسة الصناعية. كما عمد القائمون على شؤون البيئة إلى إدخال التربية البيئة ضمن المناهج التدريسية لكافة المستويات التعليمية، وتم بث حصص توعوية ومحاضرات لزرع الوعي البيئي لدى الأفراد.

وبعد عرض لمجمل أدوات السياسة البيئية لمسنا وفرة في النصوص القانونية المتضمنة لها، إلا أن عدم وضوح الفئات المستهدفة وكذا كيفيات تطبيقها، ناهيك عن غيات الصرامة في التنفيذ، يطرح إشكالية ملاءمتها للواقع الجزائري، خاصة في ظل غياب دراسة قبلية لوضع السياسة البيئية في الجزائر.

خلاصة الفصل:

مرت السياسة البيئية في الجزائر بالعديد من المنعرجات منذ سبعينيات القرن العشرين، نظرا لعدم وضوح الرؤية لدى أصحاب القرار من جهة إضافة لهشاشة الاقتصاد الجزائري من جهة أخرى، الذي ما فتئ أن خرج من دمار الحرب مع المستعمر حتى بدأ يتخبط في تطبيقات السياسة الاقتصادية، من تخطيط مركزي فتخطيط لا مركزي، جاعلا من إقامة صناعة مصنعة هدفا رئيسا له، ما وضع البيئة في موقع هامشي في جل المخططات الاقتصادية المعتمدة. ولم تنل هذه الأخيرة سوى بعض الالتفاتات لمواكبة النقاش المحتدم حول البيئة والتنمية من خلال تنصيب لجنة مكلفة بالبيئة على مستوى وزارة الداخلية ثم تبدأ رحلة التحويل والإلحاق من وزارة لأخرى في ظل غموض موقف المشرع الجزائري بالرغم من سنه لقانون حماية البيئية سنة 1983. وبقيت الاهتمامات البيئية ضعيفة فترة العشرية الثمانينات وتسعينات القرن العشرين، وصولا إلى سنة 1996 أي تجلت معالم الاهتمام بالوضع البيئي في الجزائر وتحتم عليها الخضوع لضغوط المجتمع الدولي والبدء بتقييم آثارها البيئية.

وحسب ما أسفر عنه التقرير الذي كان قاعدة إعداد البرنامج أو خطة لعمل بيئي قصير الأجل لسنوات 1996-2000 والمخطط العشري متوسط وطويل الأجل للفترة 2001-2011، فقد وصل حال البيئة في الجزائر إلى مستويات معتبرة من التدهور مس مختلف مجالاتها. ولكن منذ سنة 2001 تم إنشاء وزارة تقوم بالاهتمام بالبيئة في الجزائر، وزادت معها وتيرة تنظيم قطاع البيئة في الجزائر من خلال اعتماد أدوات وسياسات تصب في مجملها في هدف تحقيق أفضل حماية للبيئة.

ومن أجل تقييم أدوات السياسة البيئية تم الاستعانة بمجموعة من المؤشرات التي تم اعتمادها في عملية التقييم حيث تم تتبع استقرار الهيئات الوصية بحماية البيئة خلال الفترة من 1974إلى2015 واستدامتها، وكذا التنويع وتجانس الأدوات المستخدمة، من أدوت اقتصادية وغير اقتصادية. وبقي اختبار فعالية الأدوات المستخدمة والذي سيتم تناوله من خلال الفصل الموالي.

الفصل الرابع: دراسة قياسية لتقييم الآثار والسياسات البيئية

تمهيـد

يعتبر النمو الاقتصادي أحد المتغيرات التي يفترض أن تساهم في تخفيض التدهور البيئي وفق فرضية كوزنتس البيئي المذكورة، والتي تقتضي وجود علاقة بينهما ترسم على شكل ناقوسي، لتصل إلى مرحلة كلما زاد فيها الرفاه الاقتصادي ينخفض التدهور البيئي، لكن الوصول إلى هذه المرحلة يتطلب من الدول إعادة ترتيب أولويات التنمية. لذلك نرى بأن اقتصاديات الدول المتقدمة تحاول جاهدة تحسين أوضاع بيئاتها خاصة بعد تحقيقها لدراجات نمو معتبرة، لكن الإشكال يطرح أمام الدول التي لا تزال اقتصادياتها تمر بمرحلة انتقالية أو التي تسعى لتحقيق ذاتها أمام المشاكل الاقتصادية والاجتماعية وحتى الأمنية التي تعتريها؛ فهي في سعيها لتحقيق التنمية لشعوبها لا تزال تهمل الجانب البيئي وتعتبره ضمن آخر أولوياتها بالرغم من احتواء خططها واستراتيجياتها التنموية في الكثير من الأحيان على إشارات صريحة وموثقة بنصوص قانونية تعرب فيها عن أهمية الحفاظ على البيئة وحمايتها.

وعليه كان لا بد من محاولة إبراز أثر الأنشطة الاقتصادية في الجزائر على الوضع البيئي بأخذ المتغيرات الاقتصادية التي تعبر عن النمو الاقتصادي من جهة، والتي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في تدهور و/أو تحسن الأوضاع البيئية من جهة أخرى، حسب ما توصلت له الكثير من الأبحاث العلمية. وبالموازاة مع التوجهات التي أبرزت دور تحليل السلاسل الزمنية في جعل العلاقات الاقتصادية قابلة للقياس والتحليل الكمي، ارتأينا قياس أثر النمو الاقتصادي على التدهور البيئي في الجزائر خلال الفترة 1971-2014.

وللقيام بذلك تم من خلال هذا الفصل إجراء دراسة تطبيقية لاختبار أهم فرضيات الدراسة والتحقق من مدى صحتها، حيث خصص المبحث الأول لعرض منهجية وأدوات الدراسة القياسية إضافة لدراسة إحصائية لمتغيرات الدراسة؛ في حين تناول المبحث الثاني الدراسة القياسية للعلاقة التوازنية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة وإثبات أو نفي علاقة التكامل المشترك بينها في الأجلين الطويل والقصير مع بيان مدى تحقق فرضيات الدراسة؛أما المبحث الأخير فخصص لبيان أثر أدوات السياسة البيئية ومناقشة النتائج المتوصل لها.

المبحث الأول: منهجية ومتغيرات الدراسة

يتم اختيار المتغيرات المفسرة للتدهور البيئي حسب خصوصية المنطقة محل الدراسة، وبما أن الجزائر من بين الدول النفطية فقد تم التركيز على التلوث الجوي وانبعاث الغازات في هذه الدراسة على غرار الدراسات السابقة، لما له من آثار عابرة لحدود الدول والتي تمتد لمدد زمنية طويلة جدا، كما أنه يستخدم كمقياس وكمؤشر أساسي يستدل به عند الحديث عن مدى تقدم الدول والحكومات في تخفيض التدهور البيئي وتحقيق تنمية مستدامة عموما. لذا سنركز في هذا المبحث على تحديد نموذج الدراسة والتحليل الوصفي والاحصائي لمتغيرات الدراسة.

المطلب الأول: إطار الدراسة ووصف النموذج

يتم تناول موضوع الدراسة واختباره بالاعتماد على أدوات الاقتصاد القياسي لتفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة وتفسير الظاهرة المدروسة. وينطلق اختيار نموذج الدراسة التطبيقية من النظرية الاقتصادية المراد اختبارها، وبما أن هذه الدراسة تهدف إلى تقديم تقييم اقتصادي للآثار البيئة الناجمة عن الأنشطة الاقتصادية، وكذا توضيح أثر السياسات البيئية على تغير الوضعية البيئية في الجزائر، فقد تم التقصي عن شكل العلاقة الدالة بين الناتج المحلي الإجمالي كمتغير مستقل وأثره على التدهور البيئي كمتغير تابع، ويتم ذلك –كما أوضحنا سابقا– من خلال التقصي عن تحقق فرضية كوزنتس البيئي في الجزائر للفترة 1971-2014، وذلك بأخذ متغيرات تابعة معبرة عن التدهور البيئي، والناتج المحلي الإجمالي وقيمته مربعة كمتغيرات مستقلة، إضافة لمتغيرات مستقلة أخرى يمكن إضافتها، حيث يتم تقدير نموذج من الشكل:

$$E_t = f\,(GDP, GDP^2, Z)$$

مع: E_t: يمثل التدهور البيئي، GDP_tالناتج المحلي الإجمالي، GDP_t^2مربع الناتج المحلي الإجمالي،Z متغيرات مستقلة أخرى. وللوصول لشكل جرس وفق نص فرضية EKC لا بد من تحقق ما يلي:

$$\frac{dE}{dGDP} = 0\ ;\ \frac{d^2E}{d\ GDP^2} < 0$$

وعليه تم تقدير نماذج انحدار بسيطة تربط التدهور البيئي بالنمو الاقتصادي ممثلا في الناتج المحلي الإجمالي للفرد فقط، ثم نموذج انحدار متعدد بإضافة الناتج المحلي الإجمالي للفرد بقيم مربعة (تربيعية). وكانت نتائج التقدير كما يلي:

الجدول رقم (4-1): نتائج تقدير الصيغ الخطية للتدهور البيئي

المتغير	انبعاث ثاني أكسيد الكربون	نضوب المعادن	استنفاذ الغابات	استنفاذ مصادر الطاقة
C	-91592.31 (0.0000)	-2.24 (0.0001)	-6.72 (0.0000)	$-6.38*10^8$ (0.0000)
GDP	63.68 (0.0000)	97788.91 (0.0000)	310158.6 (0.0000)	28888940 (0.0000)
R^2	0.78	0.36	0.53	0.72
R^2 Adjusted	0.78	0.35	0.52	0.71
F-stat	195.005 (0.0000)	24.80 (0.00001)	49.98 (0.0000)	111.69 (0.0000)
DW	0.35	1.41	0.42	0.69
فترة الدراسة	2014-1960	2014-1970	2014-1970	2014-1970

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9

يظهر من خلال نتائج تقدير النماذج الخطية للمتغيرات التابعة المعبرة عن التدهور البيئي والمتغير المفسر المحصور في الناتج المحلي الإجمالي، أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بينهما عند مستوى الدلالة 5 بالمائة. حيث تراوحت القدرات التفسيرية للنماذج المقدرة من 35 بالمائة إلى 78 بالمائة، وهذا يعني أن الناتج المحلي الإجمالي وحده يفسر من 35 إلى 78 بالمائة من التدهور البيئي الحاصل في الجزائر وفق نوع التدهور. وهذا يعني مبدئيا أن الناتج المحلي الإجمالي يمكن أن يكون المساهم الأول في التدهور البيئي. بينما لا يفسر سوى 36بالمائة من استنفاذ الغابات، 52 من نضوب المعادن، و73 بالمائة من استنفاذ موارد الطاقة.

لكن العلاقة الخطية بين المتغيرات التابعة والمستقلة ليست كافية للتأكد من وجود منحنى كوزنتس البيئي، لذا تم تقدير العلاقة غير الخطية بين المتغيرات التابعة والمتغير المستقل GDPc، وذلك من خلال تقدير كثير حدود كما توضحه المعادلة رقم (2)، وللتحقق من فرضية EKCيتطلب أن تكون المعالم المتعلقة بـ $GDPc^2$ في النماذج المقدرة معنوية[1]، لذا تم تقدير نفس النماذج مع إضافة متغير $GDPc^2$، خلال نفس الفترات وكانت النتائج كما يظهرها الجدول الموالي.

[1]Hilali & Ben Zina, Commerce et Environnement : une relecture de la courbe Environnementale de Kuznets, FSEG, Sfax-Tunisie, 2007. consulté le : 02/06/2015
https://www.gate.cnrs.fr/uneca07/communicationspdf/Hilali-Rabat-07.pdf

الجدول رقم (4–2): نتائج تقدير الصيغ التربيعية للتدهور البيئي

المتغير	انبعـــــــاث ثاني أكسيد الكربون	نضوب المعادن	استنفاذ الغابات	اســتنفاذ مصــادر الطاقة
C	80676.07- (0.057)	10^{8}*5.68 (0.030)	10^{9}*1.72 (0.0015)	10^{10}*9.74 (0.0022)
GDP	53.95 (0.138)	510487.7- (0.010)	1524080- (0.0000)	9494567- (0.0001)
GDP^2	0.002 (0.78)	114.31 (0.0027)	344.706 (0.0000)	23272.14 (0.0000)
R^2	0.78	0.48	0.70	0.83
R^2 Adjusted	0.77	0.46	0.68	0.83
F-stat	95.83 (0.0000)	20.14 (0.0000)	49.47 (0.0000)	108.69 (0.0000)
DW	0.34	1.74	0.58	1.01

المصدر: مخرجات برنامج Eviews9

يلاحظ من خلال نتائج الجدول رقم (4-3) أن النماذج المقدرة لانبعاث ثاني أكسيد الكربون لم تكن معالمه معنوية بالرغم من أن القدرة التفسيرية وصلت 78بالمائة، بالإضافة لتجانس إشارة ميل GDPوميل GDP^2، ما يدل على عدم تحقق فرضية كوزنتس البيئي. في حين أن النماذج الأخرى كانت معنوية وورود إشارة GDP سالبة و إشارة GDP^2 موجبة يقتضي أن منحنى كل من نضوب المعادن، استنفاذ الغابات واستنفاذ نماذج الطاقة على شكل حرفUوليس U– مقلوب كما هو الحال في دراسة كل من Grossman and Krueger، وكذا دراسة Shafik وغيرها، وهذا يعني أن العلاقة بين التدهور البيئي –عدا انبعاث CO_2– والناتج المحلي الإجمالي كانت عكسية في المرحلة الأولى، ثم بعد تطبيق سياسات بيئية أصبحت طردية في مرحلة ثانية، وهذا خلاف ما ورد في فرضية EKC. بالإضافة إلى أنه في كل النماذج المقدرة أظهرت قيم إحصائية DW وجود مشكل ارتباط ذاتي للأخطاء مما يعني عدم صلاحية النماذج المقدرة. وهذا ما يؤكد حاجتنا لاستخدام اختبار التكامل المشترك بالتركيز على انبعاث CO_2 كمتغير معبر عن التدهور البيئي.

المطلب الثاني: تحديد نموذج الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وقياس أثر النمو الاقتصادي على التدهور البيئي في الجزائر، وذلك في الأجلين الطويل والقصير، من خلال أحدث فترة زمنية متاحة للبيانات والمتمثلة في الفترة (1971–2014) ويرجع اختيار هذه الفترة لتوفر أكبر قدر من البيانات خلالها، كما أنها توافق الفترة التي تزايد فيها الاهتمام بالشؤون البيئية على المستوى العالمي والمحلي.

حيث أنه عند تقدير علاقة انحدار بين عدد من المتغيرات على شكل سلاسل زمنية غير مستقرة فمن الممكن أن تكون علاقة الانحدار المقدر بينهما زائفة، حتى وإن كانت بعض المؤشرات تظهر جودة النموذج، ويرجع الأمر إلى أن التغير في هذه المتغيرات قد يكون راجعا إلى متغير آخر وهو الزمن الذي يؤثر فيها جميعا بشكل متزامن[1]، بحيث يعبر ذلك عن علاقة ارتباط واقتران بينها فقط. فيلجأ في الغالب إلى أخذ الفروق من أجل جعل السلاسل الزمنية تستقر لكن هذا يؤدي إلى فقدان خصائص المدى الطويل لذا يتم اللجوء إلى استخدام اختبار تكامل المشترك بين السلاسل الزمنية، بحيث تؤدي تقلبات أحدها إلى إلغاء التقلبات في السلاسل الأخرى بطريقة تجعل النسبة بين قيمهما ثابتة عبر الزمن[2]. ويتطلب اختبار التكامل المشترك أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الرتبة الأولى كل على حدا، وأن تكون البواقي الناجمة عن عملية تقدير العلاقة بينها متكاملة من الرتبة صفر[3]. حيث يقيس الحد العشوائي (البواقي) انحراف العلاقة المقدرة في الأجل القصير عن اتجاهها التوازني في الأجل الطويل، فيكون النظام في حالة توازن عندما يساوي الحد العشوائي الصفر[4].

وتعتمد منهجية الدراسة على اختبار علاقة التكامل المشترك بين النمو الاقتصادي والتدهور البيئي، باستخدام منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة الإبطاء ARDLالذي طورها كل من (Peasaran,1997)، (Pesaran and Shin, 1998)، وكل من [5](Peasaran and Al., 2001)، وهذا الاختبار لا يتطلب أنتكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة نفسها كما هو الحال في تطبيق التكامل المشترك حسب كل من منهجية (Angle et Granger, 1987)ذات المرحلتين والتي تقتضي أن يتم التأكد من تكامل السلاسل الزمنية عند نفس الرتبة ومن ثم تقدير العلاقة طويلة الأجل باستخدام طريقة المربعات الصغرى، مع التأكد من استقرار سلسلة بواقي التقدير[6]. أو منهجية (Johansen, 1988)و (Johansen &Juselius, 1990) التي يتم من خلالها تحديد علاقات التكامل المشترك اعتمادا على القيم الذاتية لمصفوفة البواقي الناتجة عن انحدار تغيرات السلاسل الزمنية المقدرة[7]. وهذا ما يجعل من اختبارات التكامل المشترك محدودة في ظل الشروط التي تتطلبها كل طريقة، كما أن هذه الاختبارات ينتج عنها نتائج غير دقيقة في حالة كان حجم العينة (عدد

---

[1] كنعان عبد الرزاق &أنسا الجبوري، دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي، **المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية**، السنة العاشرة– العدد الثالث والثلاثون/2012، ص 154.

[2]Ericsson Neil R. et James G. MacKinnon, 2002, Distributions of Error Correction Tests for Cointegration, **Econometrics Journal**, 5, 285 – 318.

[3] عبد القادر محمد عبد القادر عطية،"**الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**"، الدار الجامعية، مصر، 2005، ص 670.

[4] خلف الله أحمد محمد عربي، "**اقتصاد قياسي متقدم**"،مطبعة جي تاون الخرطوم، السودان، 2005، ص: 67.

[5]M. Hashem Peasaran, Yongcheol Shin and Richard J. Smith; Bounds Resting Approaches to the analysis of level relationships, **Journal of Applied Econometrics,** Volume 16, Issue 3,May/June 2001, Pp 289–326.

[6]Robert F. Engle; C. W. J. Granger, Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing, **Econometrica**, Vol. 55, No. 2. (Mar., 1987), pp. 251-276.

[7]Soren Johansen & Katarina Juselius, Maximum Likelihood Estimation and inference on Co-integration with Applications to the demand for money , **Oxford Bulletin of economics and statistics**, Volume 52, Issue 2, 1990, pp : 169-210.

المشاهدات) صغيرا[1]. لذا يقترح Peasaran اختبار بديل للقيام بالتكامل المشترك الذي يقدم مجموعة من الحلول مقارنة بالاختبارات الأخرى، فيرى Peasaran and al أن اختبار الحدود في إطار ARDL يمكن تطبيقه بشرط ألا تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الثانية I(2).

ويمكن تلخيص أهم ما يميز اختبار الحدود للتكامل المشترك في إطار نموذج (ARDL bounds test) عن الطرق الأخرى للتكامل المشترك فيما يلي[2]:

- يمكن استخدامه بغض النظر عن درجة تكامل المتغيرات سواءً كانت متكاملة من الرتبة I(0) أو I(1) على شرط ألا تكون متكاملة من الرتبة I(2)؛
- يمكن تطبيقه على العينات صغيرة الحجم التي تتضمن بين 30-80 مشاهدة؛
- يطبق إطار نمذجة من العام إلى الخاص بأخذ عدد كاف من فترات التباطؤ الزمني، للحصول على أفضل مجموعة من البيانات من نموذج الإطار العام (النموذج القاعدي)، الذي يقدر عدد $(p+1)^k$ من الانحدارات بغرض الحصول على طول الفترة المثلى لكل متغير، حيث p هي أقصى فترة إبطاء يمكن أن تستخدم وkهو عدد المتغيرات الداخلة في المعادلة، ويتم اختيار النموذج الأمثل اعتمادا على معايير إحصائية مختلفة منها (AIC, SIC, HQC)؛
- يمكن من تحديد حجم تأثير كل المتغيرات المستقلة على المتغير التابع من خلال التمييز بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة (المستقلة) وحل بذلك مشكلة النمو الداخلي والارتباط الذاتي التي كانت تعاني منها النماذج التقليدية للتكامل المشترك، كما يمكن فصل تأثيرات الأجل الطويل والقصير ضمن نفس معادلة؛
- يعطي أفضل النتائج للمعلمات في الأجل الطويل وكذا القصير، وهذه المعلمات المقدرة جيدة وغير متحيزة وأكثر دقة من الطرق الأخرى[3]؛

حيث يقتضي تطبيق منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية موزعة الإبطاء، تضمين متغيرات داخلية متباطئة إلى جانب المتغيرات الخارجية كمتغيرات مفسرة لضمان عملية تعديل سلوك المتغير التابع، فيتم إدماج نماذج الإبطاء Distributed models lag لنموذج الانحدار الذاتي Autoregressive model ما يعطي

[1] مجدي الشوربجي، أثر النمو الاقتصادي على العمالة في الاقتصاد المصري، **مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا**، العدد السادس، السداسي الأول 2009، جامعة الشلف –الجزائر تاريخ الاطلاع: 2016/03/17

www.univ-chlef.dz/renaf/articles_renaf_n_06/article_08.pdf

[2] أنظر: دحماني محمد أدريوش، "**إشكالية التشغيل في الجزائر: محاولة تحليل**"، أطروحة دكتوراه غير منشورة في اقتصاد التنمية،جامعة تلمسان –الجزائر–، 2014، ص 254.

عادل زقرير،"**أثر تطور الجهاز المصرفي على النمو الاقتصادي –دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة (1998–2012)**"، أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة بسكرة –الجزائر–، ص: 250.

[3] طرق التكامل المشترك: Engel and Granger (1987)،طريقة Johansen and Juselius (1990)، Johansen(1988)

نماذج الاستجابة الديناميكية متضمنا كلا من المتغيرات الداخلية ولخارجية المتباطئة، ويمكن أن تعطى نماذج الإبطاء للمتغير الخارجي (المستقل) وفق النموذج البسيط التالي[1]:

$$Y_t = \alpha_0 X_t + \alpha_1 X_{t-1} + \alpha_2 X_{t-2} + \ldots\ldots\ldots + \alpha_p X_{t-q} + \mu_t$$

ويعطى نموذج الانحدار الذاتي للمتغير الداخلي بالاعتماد على قيمه السابقة ضمن نموذج الانحدار الذاتي AR(p):

$$Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \ldots\ldots\ldots + \beta_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

وبدمجهما يعطى الشكل الأساسي لمعادلة الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة الإبطاء ARDL، ذات عدد k من المتغيرات المستقلة (المفسرة) في النموذج، وتكتب كما يلي:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \ldots + \beta_p Y_{t-p} + \alpha_0 X_t + \alpha_1 X_{t-1} + \alpha_2 X_{t-2} + \ldots + \alpha_p X_{t-q} + \varepsilon_t$$

حيث: ε_t : الحد العشوائي (التشويش الأبيض)،

ويمكن التعبير عن المعادلة باختصار بـ ARDL(p,q) حيث يستند هذا النموذج على تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM)ضمن إطار نموذج الانحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة الإبطاء. كما يمكن توسيع العلاقة لتشمل عدة متغيرات مفسرة في النموذج فتكتب علاقة ARDL$(p,q_1, q_2, q_3, \ldots, q_k)$ وفق الصيغة التالية[2]:

$$\begin{cases} \Delta Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^{p} b_1 \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q1} b_2 \Delta X1_{t-i} + \sum_{i=0}^{q2} b_3 \Delta X2_{t-i} + \sum_{i=0}^{q3} b_4 \Delta X3_{t-i} + \ldots + \sum_{i=0}^{qk} b_k \Delta Xk_{t-i} \\ + \lambda_1 Y_{t-1} + \lambda_2 X1_{t-1} + \lambda_3 X2_{t-1} + \lambda_4 X3_{t-1} + \ldots + \lambda_k Xk_{t-1} + \varepsilon_t \end{cases}$$

حيث تمثل:

α: الحد الثابت

Δ: الفروق من الدرجة الأولى

k : عدد المتغيرات

p : فترة إبطاء المتغير التابع Y

$q_1, q_2, q_3, \ldots, q_k$: فترات إبطاء المتغيرات المفسرة $X_1, X_2, X_3, \ldots, X_k$ على الترتيب

$b_2, b_1, b_3, \ldots, b_k$: معاملات العلاقة قصيرة الأجل (لنموذج تصحيح الخطأ)

$\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \ldots, \lambda_k$: معاملات العلاقة طويلة الأجل

ε_t: حد الخطأ العشوائي

---

[1] علي عبد الزهرة حسن و عبد اللطيف شومان، تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الابطاء ARDL، **مجلة العلوم الاقتصادية**، العدد 34- المجلد التاسع-ت الثاني، جامعة بغداد، 2013، ص ص: 183-185.

[2] عابد بن عابد العبدلي، محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في إطار التكامل المشترك وتصحيح الخطأ، **مجلة مركز صالح للاقتصاد الإسلامي**، جامعة الأزهر، العدد 32، 2007، ص: 29.

ويتم اختبار علاقة التكامل المشترك حسب هذه المنهجية من خلال نفي فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة، حيث: فرضية العدم: $H_0: \lambda_1=\lambda_2=\lambda_3=....=\lambda_k=0$ ، أي عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات (تساوي معاملات النموذج للأجل الطويل) ؛

فرضية البديلة: $H_1: \lambda_1\neq\lambda_2\neq\lambda_3\neq....\neq\lambda_k\neq0$ ، ما يعني وجود تكامل مشترك بين المتغيرات (علاقة توازنية طويلة الأجل).

ومن أجل القيام بالدراسة القياسية تم إتباع الخطوات التالية:

1- التحليل الإحصائي والوصفي لمتغيرات الدراسة (دراسة سلوك متغيرات الدراسة واشتقاق الشكل الدالي لها)؛
2- اختبار استقرارية المتغيرات لمعرفة درجة تكامل السلاسل وللتأكد من عدم وجود متغيرات متكاملة من الدرجة الثانية؛
3- اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية ARDLوتقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد[1] لنموذج UECMفي إطار منهجيةARDL؛ والذي يتطلب ما يلي:

أ- اختبار منهج الحدود Bounds Test للتأكد من وجود علاقة طويلة الأجل، من خلال مقارنة قيم F المحسوبة لمعاملات المتغيرات المستقلة المبطئة بقيم F الحرجة وفق الحدود التي وضعها Pesaran، حيث يتم التأكد من وجود علاقة التكامل المشترك للأجل الطويل للمرور للخطوة الموالية؛

ب- اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات ARDL-UECM؛

ج- تقدير نموذج التكامل المشترك في الأجل القصير والطويل معا، واستخراج معالمه للأجلين واستعمال نتائجه لقياس ديناميكية العلاقة بين المتغيرات؛

ومن أجل التحقق من وجود تغير هيكلي في سلوك المتغير التابع يتم استخدام اختبار الاستقرار العام للنموذج من خلال تقدير البواقي المعدلة ومجموع مربعات البواقي المعدلة. وهذا ما سيتم تفصيله لاحقا.

المطلب الثالث: التحليل الوصفي والإحصائي لمتغيرات الدراسة

لأجل إجراء الدراسة التطبيقية تم تحديد متغيرات النموذج الأساسية وفق البيانات النقدية والكمية المجمعة من قاعدة معطيات البنك الدولي والديوان الوطني للإحصاء، والمتعلقة بمؤشرات الاقتصاد الجزائري ومؤشرات الوضع البيئي من خلال موقعهما على شبكة الانترنت[2].ومن أجل تفسير العلاقة بين النمو الاقتصادي والمتغيرات

[1]Unrestricted Error Correction
[2]http://data.albankaldawli.org/country/algeria
http://www.ons.dz/-Statistiques-Economique-.html

البيئية السائدة في الجزائر، تمت الاستعانة بمعطيات سنوية لستة متغيرات مستقلة والممثلة في مجموعة من المتغيرات الاقتصادية المفسرة للعلاقة والتي توصلت الدراسات السابقة إلى أنها تؤثر على التدهور البيئي، ومتغير بيئي تابع أو مستجيب، وفيما يلي وصف لها.

الفرع الأول: الدراسة الوصفية للمتغيرات المستخدمة

بهدف اختبار فرضيات البحث وبالاستناد على الدراسات التجريبية التي تمت في دول مختلفة من العالم والتي اختبرت علاقة النمو الاقتصادي بالتدهور البيئي أو بحثت في محددات التدهور البيئي، نجد أن الكثير منها خاصة الحديثة استخدمت نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية موزعة الإبطاء، والتي يتم من خلالها بيان أثر النمو الاقتصادي على التدهور البيئي كأساس للدراسة القياسية، حيث أن الأساس الاقتصادي الذي انطلقت منه شمل أحد المتغيرات البيئية كمتغير تابع، والناتج المحلي الإجمالي كمتغير مستقل، وتم فيما بعد إضافة متغيرات اقتصادية كلية تفسيرية يعتقد أنها تساهم في التدهور البيئي.

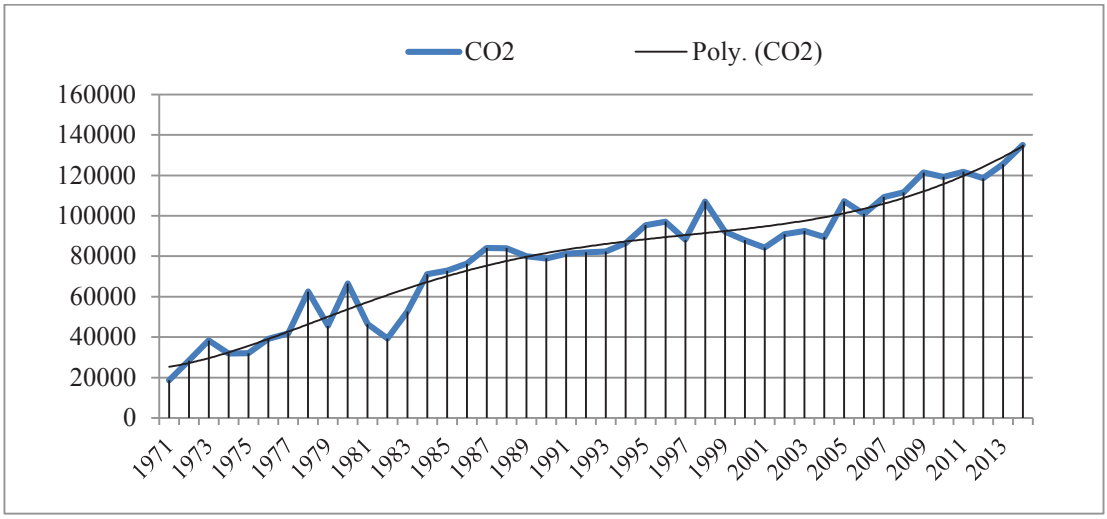
وسيتم الاعتماد على حجم انبعاث ثاني أكسيد الكربون في الجزائر كمؤشر تابع (مؤشر التدهور البيئي)، لما له من أهمية بالغة في الحديث عن التدهور البيئي لدى كل من السياسيين والبيئيين، كونه المتسبب الأساسي في ظاهرة الاحتباس لحراري. وهذا ما نستشفه من خلال القرارات الدولية التي اعتمدت عليه كمؤشر ممثل لتحسن الحالة البيئية من جهة، واعتباره مقياسا لباقي الغازات المنبعثة في الجو من جهة أخرى. حيث يرمز له بـ E_t ويقاس بالطن المتري لكل فرد؛ وتقتضي النظرية الاقتصادية أن الوضع أو الحالة البيئية تتأثر بعوامل اقتصادية وغير اقتصادية، لكن سوف نقتصر في هذه الدراسة على العوامل الاقتصادية لشرح وتقدير نموذج التدهور البيئي في الجزائر، وفيما يلي اتجاه المتغير التابع والمتغيرات المفسرة التي يتوقع أن تؤثر في الوضع البيئي.

أولا: انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون للفرد: رمزه CO_2

يعد النفط أحد أهم أعمدة الاقتصاد الصناعي بتوفيره تقريبا لجميع أنواع الوقود.[1] وينتج من احتراقه الغازات الدفيئة بما في ذلك غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) الذي يساهم بحصة كبيرة في حرارة المناخ. وتتمثل انبعاثات هذا الغاز في كميات غاز CO_2 التي لا يتم استيعابها بواسطة مصارف CO_2، والناجمة عن مصادر أو قطاعات مختلفة والمتمثلة في: قطاع الطاقة، العمليات الصناعية، الزراعة،...الخ، ويمكن متابعة تطور انبعاثاته في الجزائر من خلال الشكل الموالي:

[1]Transports et développement durable.
http://www.eduki.ch/fr/doc/Dossier_14_dd.pdf

الشكل رقم (4-1): تطور انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وكثير الحدود الممهد له



المصدر: إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الملحق رقم (4-1)

يتبين من خلال الشكل (4-1) أن قيم انبعاثات غاز CO_2شهدت نموا متذبذبا يؤول للتزايد خلال فترة الدراسة حيث قدرت أدنى قيمة للانبعاثات 18668.7كيلو طن سنة 1971، وسجلت أعلى قيمة لها 135100.3كيلو طن سنة 2014، بمتوسط حسابي قدر بـ 84034.81 كيلو طن، وبانحراف معياري بلغ 29679.4. ويمكن التعبير عن حجم انبعاث غاز CO_2من خلال كثير الحدود لمتغير الزمن وفق المعادلة التالية:

$$y = -0,003x^5 + 0,484x^4 - 23,47x^3 + 403,5x^2 + 825,0x + 24070$$

$$R^2 = 0,938$$

حيث تفيد المعادلة المقدرة ارتباط انبعاث غاز CO_2بالزمن أين وصل معامل الارتباط 96.8%، ويظهر من شكل المنحنى أن الانبعاثات أخذت منحى متزايد خلال فترة الدراسة، عدا في بعض السنوات (1979، 1981،1982)، إضافة للفترة (1999-2004) أين تقلص حجم انبعاث غاز CO_2بشكل طفيف، وترتبط التذبذبات المسجلة في انبعاث غاز CO_2بشكل رئيسي بإنتاج واستهلاك كل من الوقود الغازي (الغاز) والوقود السائل (النفط)، وفق ما تم الإشارة له سابقا[1].

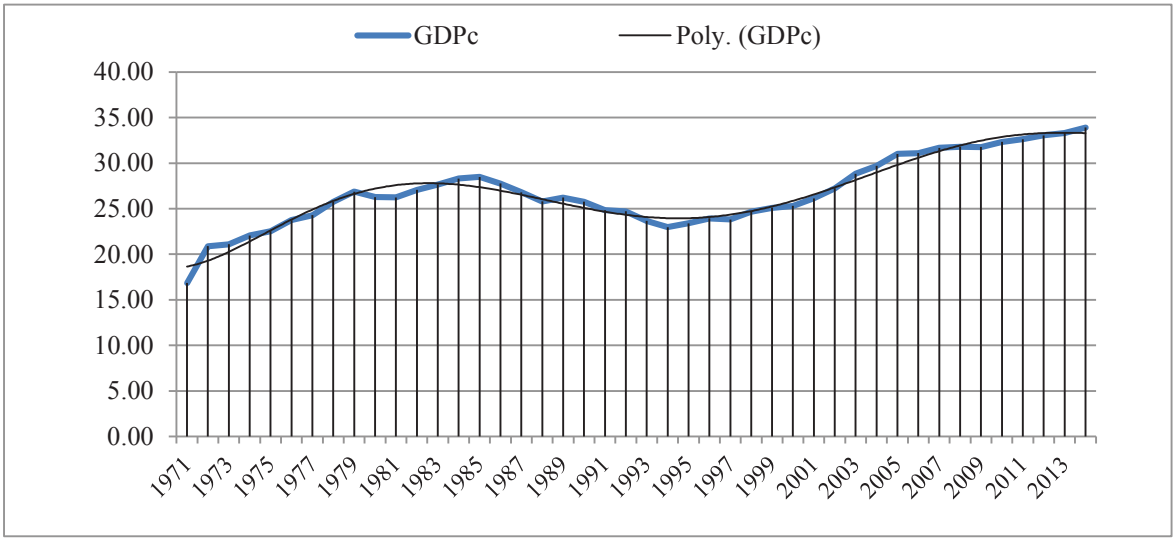
ثانيا: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد: رمزه GDPf

يعبر عن متوسط الدخل أو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وهو حاصل قسمة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي على عدد السكان، حيث يعتبر أكثر معايير قياس النمو الاقتصادي استعمالا في معظم الدول فقد اعتبره كل من كوزنتس وجون ريفوار أساس قياس النمو. وتشير النظرية الاقتصادية حسب ما تقتضيه فرضية

[1] من خلال الشكل رقم (3-2) ص 83

كوزنتس البيئي وجود علاقة طردية أو عكسية للناتج المحلي الإجمالي مع التدهور البيئي حسب حالة التقدم الاقتصادي للدولة، وما دام الجزائر من الدول النامية فمن المفروض أن تكون علاقة الارتباط بينهما طردية. حيث يتم الاعتماد على الناتج المحلي الإجمالي الفردي بالأسعار الحقيقية للدولار الأمريكي وهذا من أجل تجنب الوقوع في قيم مضللة بسبب تضخم الأسعار وليس زيادة حقيقية في كمية السلع والخدمات المنتجة، وهذا ما ذهبت لاستخدامه أكثر الدراسات السابقة. ويمكن متابعة تطوره في الجزائر من خلال الشكل الموالي.

الشكل رقم (4-2): تطور الناتج المحلي للإجمالي للفرد وكثير الحدود الممهد له



المصدر: إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الملحق رقم (4-1)

يلاحظ من الشكل أعلاه أن نمو الناتج المحلي الإجمالي للفرد خلال فترة الدراسة كان محصورا بين أقل قيمة 1684.83مليون دولار أمريكي مسجلة سنة 1971، وأعلى قيمة مسجلة 3390.93مليون دولار أمريكي سنة 2014، بمتوسط بلغ 2623.46مليون دولار أمريكي، وبانحراف معياري 381.03 مليون دولار. وعند متابعة تطوره عبر الزمن نلاحظ بأنه شهد نموا مطردا خلال الفترة (1971-1985)، ومن ثم عرف نوع من التدهور بسبب الصدمة النفطية 1986التي أثرت به إلى غاية سنة 1988، لتشهد الفترة (1988-1994) استقرارا عاما في نموه، لينمو مرة أخرى بمعدلات متزايدة إلى غاية سنة 2014. ويمكن كتابة تطور الناتج المحلي للإجمالي للفرد كمتغير تابع لمتغير الزمن، والمعبر عنه بكثير حدود من الدرجة السادسة كما يلي:

$$y = 2E\text{-}05x^6 - 0{,}002x^5 + 0{,}157x^4 - 3{,}814x^3 + 35{,}62x^2 - 18{,}63x + 1851$$

$$R^2 = 0{,}966$$

بمعدل ارتباط بالزمن جد مرتفع وصل 98.2%، ومن خلال اشتقاق المعادلة المقدرة يلاحظ بأن هناك اتجاها متذبذبا يؤول إلى الزيادة وفق إشارة المعاملات الموجبة للدالة المشتقة:

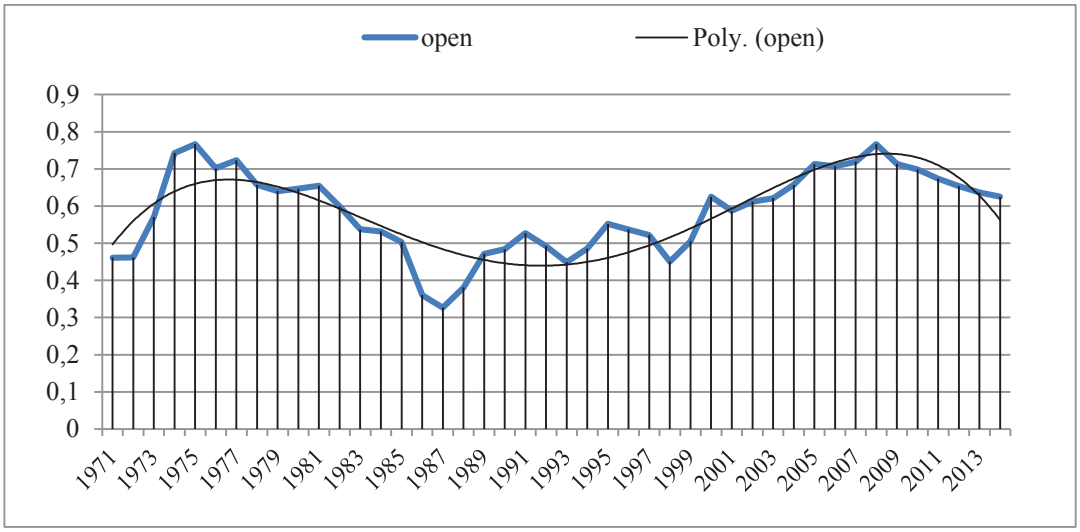
$y = 12E\text{-}05x^5 - 0{,}010x^4 + 0{,}628x^3 - 11{,}442x^2 + 71{,}24x - 18{,}63$

وبما أن الناتج المحلي الإجمالي للفرد في تزايد فيمكن متابعة أثره على التدهور البيئي، وفق ما تقتضيه فرضية كوزنتس البيئي.

ثالثا: معدل الانفتاح التجاري: رمزه OPEN

ويشير إلى نسبة (الصادرات +الواردات) إلى الناتج المحلي الإجمالي. وبالموازاة مع التجارب الميدانية التي تقصت عن فرضية كوزنتس البيئي وتلك التي تناولت فرضية ملاذ التلوث، فقد تم إدراج الانفتاح التجاري كمتغير أساسي مؤثر على الوضع البيئي سواء تعلق الأمر بالدول المتقدمة أو الدول النامية. حيث يؤثر معدل الانفتاح التجاري بشكل طردي في حالة الدول المصدرة للتكنولوجيا وعكسي للدول المستوردة لها،كما أن العلاقة تقتضي أن يكون أثر الانفتاح التجاري إيجابي على الوضع البيئي في الدول المتقدمة لوصولها لدرجة من الوعي تطبق وفقها سياسات مشددة لحماية بيئاتها. أما الدول الأقل تقدما ففي الغالب يكون الأثر فيها سلبي نتيجة لانتقال الاستثمارات الملوثة إلى أقاليمها من جهة، وارتباط سياسات التصدير فيها بالموارد الطبيعية التي يتم استغلالها بطرق تسرع من نضوبها من جهة أخرى، ناهيك عن استيرادها للكثير من السلع غير المطابقة لمعايير الصحة والسلامة والبيئة (أين تعتبر الدول النامية مزبلة العالم المتقدم). لذا يتوقع أن يكون أثر الانفتاح الاقتصادي سلبي في الجزائر. ويظهر تطور معدل الانفتاح التجاري وفق الشكل أدناه.

الشكل رقم (4-3): تطور معدل الانفتاح التجاري وكثير الحدود الممهد له



المصدر: إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الملحق رقم (4-1)

يبين الشكل أعلاه بأن معدل الانفتاح التجاري في الجزائر خلال فترة الدراسة كان محصورا بين أدنى قيمة له 32.68% سنة 1987وأعلى قيمه له 76.68%سجلت سنة 2008، بمتوسط حسابي 60.52%وانحراف معياري 11.22%، ويبين كثير الحدود الموالي تطور معدل الانفتاح التجاري كمتغير تابع لمتغير الزمن:

$y = -4E\text{-}06x^4 - 0{,}010x^2 + 0{,}091x + 0{,}415$

$R^2 = 0{,}743$

ويظهر معامل الارتباط بالزمن86.1%، وأن الاتجاه العام متذبذب ويؤول للتناقص في المرحلة (1975-1987)،حيث سبب انتهاج الجزائر لسياسة التصنيع وتوجيه اهتمامها للقطاع الصناعي على حساب القطاع الفلاحي، لاستيراد المعدات والتجهيزات الصناعية والآلات والسلع الرأسمالية وقطع الغيار بمبالغ ضخمة، إضافة لتوسيع دائرة الاستيراد للسلع الغذائية في مقابل تصديرها للمحروقات وصولا إلى أدنى مستوى له سنة1987 بسبب الأزمة النفطية. ثم يرتفع نسبيا خلال (1988-1992)، ليشهد فيما بعد نموا متذبذبا يؤول للتزايد إلى غاية سنة 2008بسبب تحسن صادرات المحروقات وفق حركة أسعارها في السوق الدولية، ثم يعود للانخفاض مرة أخرى سنة 2009إلى غاية سنة 2014بسبب الصدمة النفطية، وهذا ما يجعل سبب التذبذب في معدل النمو التجاري في الجزائر يكمن في ارتباطه بشكل كبير بصادرات الجزائر من النفط، ما يجعل الانفتاح التجاري في الاقتصاد الجزائري يتسم بالهيكلية والتبعية التامة للصادرات من المحروقات والتي تناهز حصتها 97 %من إجمالي الصادرات، وتوقف حركة الاستيراد على انتعاش أسواق النفط الدولية.

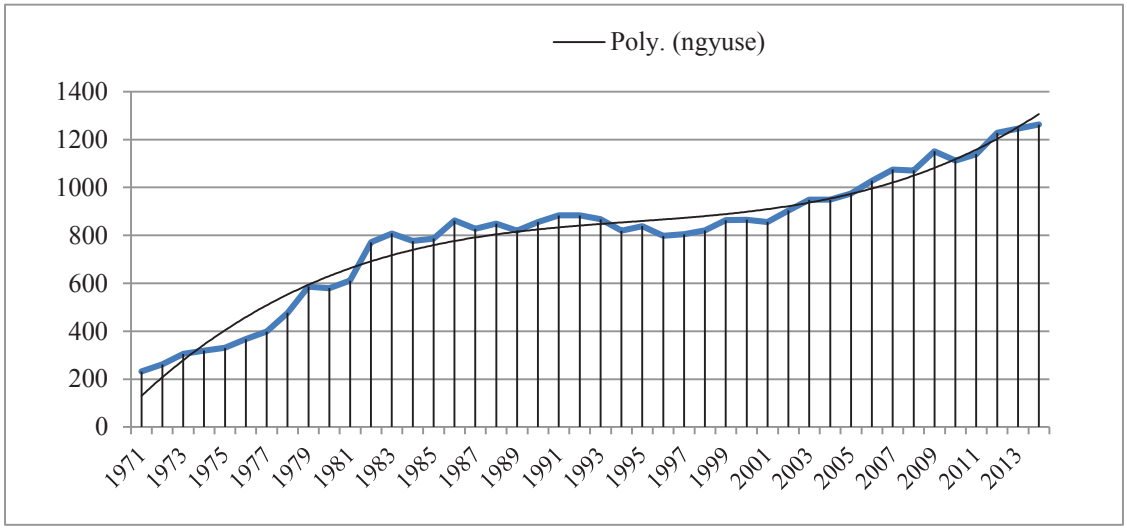
رابعا: استخدام الطاقة: رمزه NGYUSE

يشير استخدام الطاقة إلى استهلاك الطاقة الأولية قبل تحويلها إلى أنواع وقود المستخدم النهائي الأخرى، وهو ما يعادل الإنتاج الأصلي مضافا إليه الواردات والتغيرات على المخزونات ومخصوما منه الصادرات وكميات الوقود التي يتم توريدها إلى السفن والطائرات التي تشتغل بأنشطة النقل الدولية، وتقاس بالكغ مكافئ نفط لكل فرد. ومن المتوقع أن تكون العلاقة بين استهلاك أو استخدام الطاقة والوضع البيئي علاقة عكسية خاصة بالنسبة للدول التي تستخدم الطاقات الأحفورية، وبما أن الجزائر من بين الدول التي تتوفر فيها الطاقة الأحفورية بشكل كبير فيتوقع أن تكون العلاقة بينهما عكسية.

وعند تقدير العلاقة التي تربط استخدام الطاقة كمتغير تابع للزمن كمتغير مستقل، والتي يمكن التعبير عنها بكثير حدود من الدرجة الثالثة كما يلي:

$y = 0{,}044x^3 - 3{,}277x^2 + 86{,}64x + 47{,}04$
$R^2 = 0{,}963$

الشكل رقم (4-4): تطور استخدام الطاقة وكثير الحدود الممهد له



المصدر: إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الملحق رقم (4-1)

$y = 0{,}044x^3 - 3{,}277x^2 + 86{,}64x + 47{,}04$

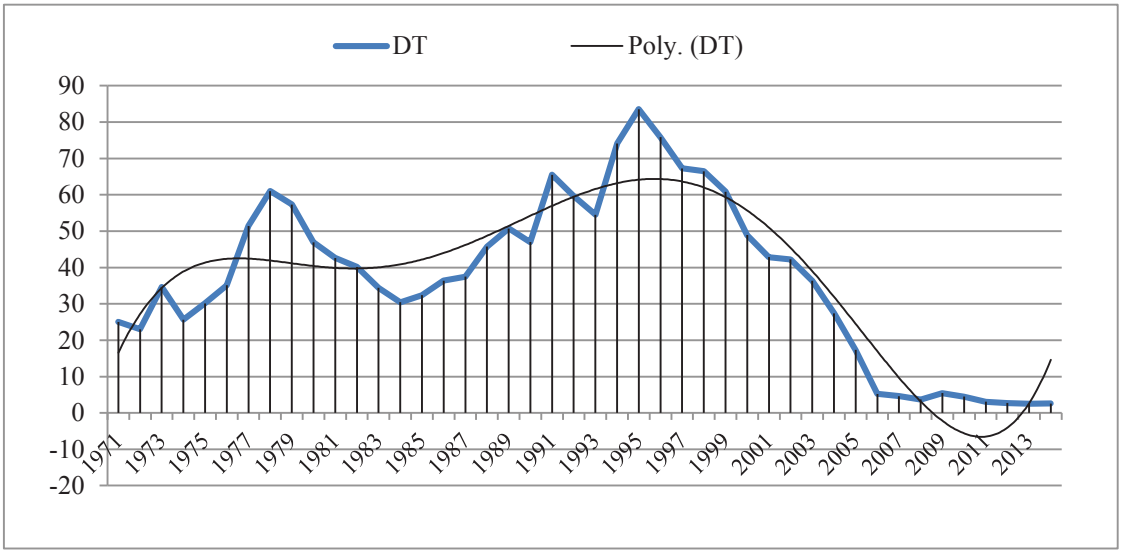
$R^2 = 0{,}963$

يتبين من خلال الشكل أن قيم استخدام الطاقة في الجزائر كانت محصورة بين أقل قيمة لها 231.57 سنة 1971 وأعلى قيمة 1262.32 سنة 2014، بمتوسط حسابي وصل 844.23وانحراف معياري 270.94. ويبين كثير الحدود الممهد له، ارتباط استخدام الطاقة بالزمن أين وصل معامل الارتباط إلى 98.1% ويظهر اتجاه ميل نحو التزايد خلال فترة الدراسة.

خامسا: مؤشرات الحالة المالية

يرمز لمؤشراتها بـ **DT** لنسبة إجمالي الديون إلى الناتج المحلي الإجمالي والذي يعبر عن إجمالي الدين الخارجي أو مبلغ الدين العام والمضمون من قبل الحكومة، والدين الخاص طويل الأجل غير المضمون، والدين قصير الأجل يشمل كافة الديون التي يبلغ أجل استحقاقها الأصلي عاماً واحداً أو أقل، والفوائد المتأخرة على الديون طويلة الأجل. و**SUB** لنسبة صافي المساعدات الإنمائية الرسمية والمعونات الرسمية المتلقاة إلى الناتج المحلي الإجمالي. حيث تشير الدراسات إلى أن الدين الخارجي يؤثر تأثيرا سلبيا على الوضع البيئي، حيث يؤدي ارتفاع حجم الدين الخارجي لضرورة التقيد بالشروط التي تضعها الجهات المانحة للقرض، فتصبح الدول المستدينة خاضعة لها وأقل تحكما في استراتيجياتها للتنمية على حساب الشروط المقيدة لها، في حين أن الإعانات تمنح المجال للتكفل بالأوضاع البيئية خاصة التي تندرج ضمن اتفاقيات دولية تمت المصادقة عليها. ويتوقع أن تكون علاقة الحالة المالية للدولة بالوضع البيئي عكسية بالنسبة للديون وايجابية بالنسبة للإعانات في حالة الدول الأقل تقدما.

الشكل رقم (4-5): تطور الديون الخارجية وكثير الحدود الممهد لها



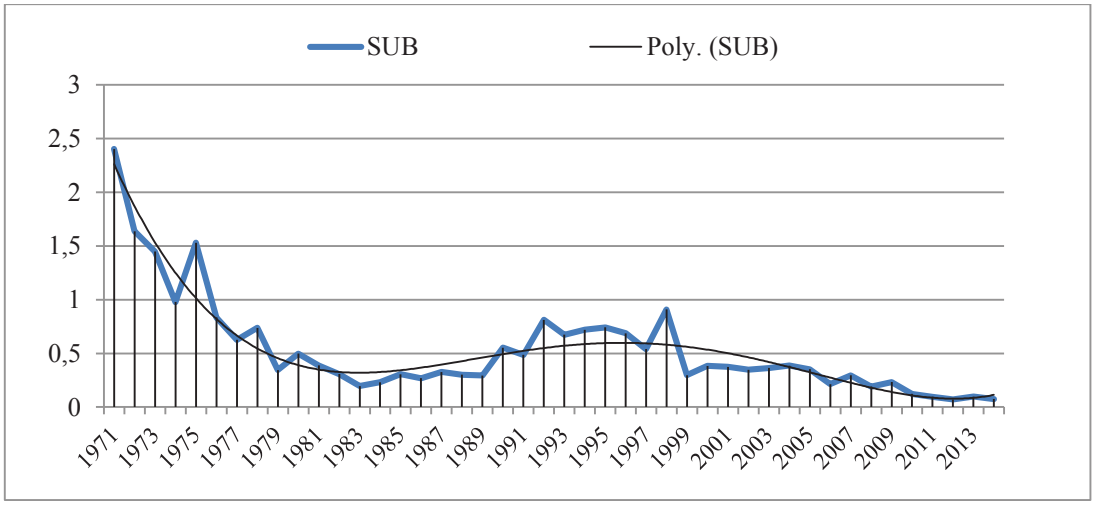
المصدر: إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الملحق رقم (4-1)

$y = 4E\text{-}05x^5 - 0{,}004x^4 + 0{,}166x^3 - 2{,}604x^2 + 17{,}33x + 1{,}642$

$R^2 = 0{,}852$

يتبين من قيم الديون الخارجية خلال فترة الدراسة أنها كانت محصورة بين أقل قيمة 2.53% سنة2011 وأعلى قيمة لها 83.51%سنة 1971، بمتوسط حسابي 36.91% وانحراف معياري 22.58%. ومن خلال المعادلة أعلى يتبين وجود اتجاه متذبذب يؤول نحو التناقص خلال فترة الدراسة، حيث وصل معامل الارتباط مع الزمن لـ 92.3%.

الشكل رقم (4-6): تطور المساعدات الخارجية وكثير الحدود الممهد لها



المصدر: إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الملحق رقم (4-1)

$y = 9E\text{-}06x^4 - 0{,}000x^3 + 0{,}034x^2 - 0{,}489x + 2{,}717$

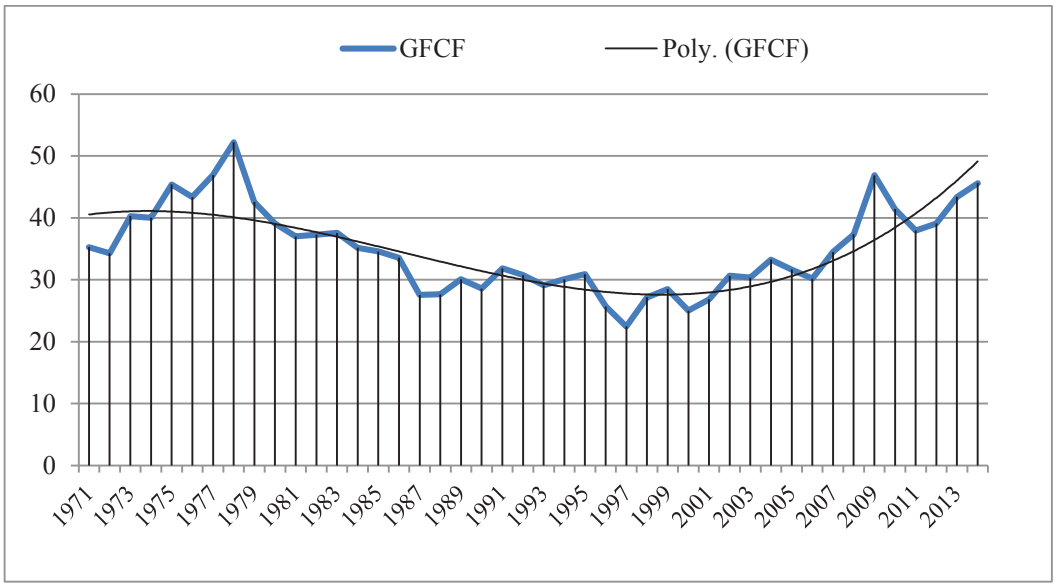
$R^2 = 0{,}897$

يلاحظ من خلال المعادلة وجود ارتباط بين المساعدات الخارجية والزمن وصل إلى 94.7%، ومن الشكل البياني يمكن تقسيم اتجاه المساعدات الخارجية إلى ثلاثة مراحل: حيث تميزت المرحلة الأولى (1971-1983) بانخفاض المساعدات الخارجية ثم شهدت الفترة (1985-1998) تذبذبا نحو الارتفاع، لتعاود الانخفاض خلال سنوات (1999-2014).

سادسا: إجمالي تكوين رأس المال الثابت (بالاستثمار المحلي): رمزهGFCF

يشير إلى نسبة تراكم رؤوس الأموال الثابتة مضافا إليها التغير في المخزون إلى الناتج المحلي الإجمالي، وهو يعكس قيمة الاستثمار المحلي المعبر عنه بتحسينات الأراضي (الأسوار والخنادق وقنوات تصريف المياه...إلخ)، ومشتريات الآلات والماكينات والمعدات، إنشاء الطرق، السكك الحديدية، وما شابه بما في ذلك المدارس، المكاتب، المستشفيات، المساكن الخاصة والمباني التجارية والصناعية. ويتوقع أن تكون علاقة إجمالي تكوين رأس المال الثابت بالوضع البيئي طردية، بمعنى أنه كلما زاد الاستثمار المحلي تحسن الوضع البيئي، في حالة إذا ما احتوت سياسات التنمية الاقتصادية في الدولة على محددات قانونية وتنظيمية تكفل مواءمة برامج التنمية المحلية مع حماية البيئة. وبالنسبة للجزائر يتوقع أن يكون التأثير ايجابي في ظل ترسانة النصوص التي وضعت لتحقيق مطلب الحماية البيئية، والشكل الموالي يوضح تطور مؤشر إجمالي تكوين رأس المال الثابت خلال فترة الدراسة.

الشكل رقم (4-7): تطور إجمالي تكوين رأس المال الثابت وكثير الحدود الممهد له



المصدر: إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الملحق رقم (4-1)

يتبين من خلال الشكل أن الاستثمار المحلي خلال فترة الدراسة كان محصورا بين أقل قيمة 22.44%مسجلة سنة 1998 وأعلى قيمة 52.21 %مسجلة 1978، بمتوسط بلغ 34.38% وانحراف معياري 6.87%. وتبين المعادلة الآتية تطور إجمالي تكوين رأس المال الثابت كمتغير تابع لمتغير الزمن، أين يمكن التعبير عنه بكثير حدود من الدرجة الثالثة:

$$y = 0{,}001x^3 - 0{,}085x^2 + 0{,}577x + 40{,}04$$

$$R^2 = 0{,}690$$

حيث يتبين من خلال المعادلة وجود ارتباط بالزمن يصل إلى 83.06%، كما يلاحظ من خلال الشكل وجود تذبذب في الاستثمار المحلي خلال فترة الدراسة؛ حيث شهد ارتفاعا محسوسا خلال مرحلة الاقتصاد المخطط المركزي نتيجة لتوجيه الاستثمارات نحو الصناعات الثقيلة والصناعات المصنعة، تلتها مرحلة التراجع في الاستثمارات المحلية خلال الثمانينات كنتيجة للعجز المسجل على مستوى ميزان المدفوعات والأزمة السياسية التي مرت بها البلاد، ليأخذ منحى الزيادة المتذبذب خلال التسعينيات بفعل سياسة الإنعاش الاقتصادي المتبناة.

من خلال الرسوم البيانية لمتغيرات الدراسة يتضح أن السلاسل الزمنية لكل من المتغير التابع (CO_2) والمتغيرات المستقلة (GDPc) و (ngyuse) شهدت نموا متماثلا نوعا ما خلال فترة الدراسة، أما السلسلة الزمنية للمتغير (open) فشهدت تذبذبات حادة فبعد أن كان ميله سالبا من 1975 إلى 1987، عرف تغيرا في المنحى العام له بعد سنة 1987ليصبح ميله موجبا خلال 1988-2014 مع وجود تذبذبات خلال نفس الفترة. ولكن بالرغم من ذلك فالنمو المتماثل للمتغيرات الأولى يوحي بإمكانية وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة خلال فترة 1971-2014. ولكن قبل اختبار التكامل لابد من اختبار درجة التكامل لكل سلسلة من خلال اختبارات جذر الوحدة.

الفرع الثاني: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية

أثبتت العديد من الدراسات القياسية ومنها (Nelson and Plosser, 1982)[1]، أن السلاسل الزمنية المتعلقة بالمتغيرات الاقتصادية الكلية تتسم بعدم الاستقرار الناتج عن مشكلة الانحدار الزائف حتى وإن كانت بعض المؤشرات تظهر جودة النموذج، مثل كبر قيم R^2وقيم t المحسوبة، ويرجع الأمر إلى أن التغير في هذه المتغيرات قد يكون راجعا إلى متغير آخر وهو الزمن الذي يؤثر فيها جميعا بشكل متزامن بمعنى أنها علاقة اقتران أو

[1]Nelson C., and C. Plosser, Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications**, Journal of Money Economics**, Vol. 10,Issue 2,(1982). Pp 139-162.

ارتباط فقط وليس سببية[1]. ويلجأ في الغالب إلى أخذ الفروق من أجل جعل السلاسل الزمنية تستقر لكن هذا يؤدي إلى فقدان خصائص المدى الطويل، هنا تظهر الحاجة إلى استخدام التكامل المشترك.

وعليه قبل تطبيق منهجية ARDL للتكامل المشترك للمتغيرات محل الدراسة، يجب أولا دراسة استقرار السلاسل الزمنية، الذي يعد شرط أساسي من شروط التكامل المشترك. وتعتبر اختبارات جذور الوحدة أهم طريقة لتحديد مدى استقرارية السلاسل الزمنية وفحص خصائصها، وأمام تعدد اختبارات جذر الوحدة يتم استخدام عادة كل من اختبار ديكي فولر Dickey-Fuller (DF)، وديكي فولر المطور Augmented Dickey-Fuller (ADF)، اختبار فيليب بيرون Phillip-Perron (PP)، واختبار Kwiatkowski, Phillips, Schmidt and Shin (KPSS). لكن في دراستنا سنقتصر على اختبار الاستقرار باستخدام(ADF)و(PP) بحيث تكون الفرضية الصفرية في كلا الاختبارين هي احتواء السلسلة الزمنية للمتغير على جذر الوحدة أي أنه غير مستقر، ويتم الحكم على هذه الفرضية بالقبول أو الرفض بمقارنتها بالقيم الحرجة الموافقة لها أو بملاحظة القيمة الاحتمالية. فإذا كانت أقل من (0.05) فهذا يعني أن القيمة المحسوبة لإحصائية (ADF) أو(PP)أكبر من القيمة الجدولية لها، مما يعني رفض الفرضية الصفرية بوجود جذر الوحدة وتكون النتيجة هي استقرار السلسلة الزمنية للمتغير محل الدراسة[2].

حيث يعتمد اختبار ديكي فولر المطور على تقدير النماذج التالية[3]:

$$\begin{cases} \Delta INF_t = \lambda\, INF_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta INF_{t-j} + \mu_t & .....(1) \\ \Delta INF_t = \lambda\, INF_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta INF_{t-j} + c + \mu_t & .....(2) \\ \Delta INF_t = \lambda\, INF_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta INF_{t-j} + c + b\, t + \mu_t & .....(3) \end{cases}$$

ويعتمد اختبار فيليب بيرون على تقدير نفس نماذج ديكي فولر، ولكن مع الأخذ بعين الاعتبار الأخطاء ذات التباين غير المتجانس، وذلك عن طريق عملية تصحيح غير معلمية لإحصاءات ديكي فولر، كما أن له قدرة اختباريه أفضل وأدق في حالة حجم العينات الصغيرة. لذا فإنه في حالة عدم توافق نتائج اختبار

[1] كنعان عبد الرزاق & أنسا الجبوري، دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي، **المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية**، السنة العاشرة– العدد الثالث والثلاثون/2012، ص 154.

[2] Régis bourbonnais**, Econométrie -cours et exercices corrigés**-, 9ème édition, Dunod, Paris, 2015, p : 245.

[3] سعيد هتهات، **دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة –الجزائر–، 2006، 265

(ADF)و(PP)فإنه يتم تفضيل نتائج اختبار (PP) لقدرته على إعطاء تقديرات قوية في حالة السلاسل التي لها ارتباط متسلسل وتباين غير ثابت[1].

الجدول رقم (4-3): نتائج اختبار جذر الوحدة لاستقرار السلاسل الزمنية

المتغير		ADF			PP			القرار
النموذج		(3)	(2)	(1)	(3)	(2)	(1)	
ICO2	المستوى	4.58.- (3.51-) (0.003)	2.81- (2.93-) (0.064)	1.76 (1.94-) (0.97)	4.59- (3.51-) (0.003)	3.12- (2.93-) (0.03)	2.48 (1.94-) (0.99)	I(1)
	الفرق1	6.56- (3.52-) (0.0000)	6.68- (2.93-) (0.0000)	603- (1.94-) (0.0000)	11.50- (3.52-) (0.0000)	10.42- (2.93-) (0.0000)	8.38- (1.94-) (0.0000)	
GDPF	المستوى	0.93- (0.94)	0.11- (0.94)	1.81 (0.98)	2.29- (0.42)	1.94- (0.31)	1.76 (0.97)	I(1)
	الفرق1	6.19- (0.0000)	6.40- (0.0000)	6.01- (0.0000)	6.01- (0.0001)	6.17- (0.0000)	5.80- (0.0000)	
GFCF	المستوى	-1.25 (0.88)	-1.43 (0.55)	0.14 (0.72)	-1.27 (0.88)	-1.46 (0.53)	0.27 (0.76)	I(1)
	الفرق1	-5.47 (0.0003)	-6.52 (0.0000)	-6.57 (0.0000)	-6.60 (0.0000)	-6.55 (0.0000)	-6.60 (0.0000)	
OPEN	المستوى	1.79- (0.69)	1.86- (0.34)	0.08 (0.70)	1.79- (0.69)	1.86- (0.34)	0.08 (0.70)	I(1)
	الفرق1	4.77- (0.002)	4.81- (0.0003)	4.85- (0.0000)	4.71- (0.0000)	4.67- (0.0005)	4.65- (0.0000)	
NGY USE	المستوى	1.79- (0.68)	1.31- (0.61)	3.03 (0.99)	1.81- (0.67)	1.31- (0.61)	2.50 (0.99)	I(1)
	الفرق1	6.28- (0.0000)	6.29- (0.0000)	1.04- (0.26)	6.28- (0.0000)	6.29- (0.0000)	5.17- (0.0000)	
DT	المستوى	2.12- (0.51)	1.51- (0.51)	0.70- (0.40)	1.44- (0.83)	0.98- (0.75)	0.80- (0.36)	I(1)
	الفرق1	2.94- (0.16)	2.61- (0.09)	2.64- (0.009)	5.31- (0.0005)	4.99- (0.0002)	5.04- (0.0000)	
SUB	المستوى	3.79- (0.026)	4.21- (0.0018)	4.00- (0.0001)	4.94- (0.0013)	5.25- (0.0001)	4.68- (0.0000)	I(0)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات برنامج Eviews.9

حيث :ت ظهر القيم المحسوبة لإحصائية ستيودنت في السطر الأول في الخانات الموافقة لمتغيرات الدراسة، في حين تشير القيم المضللة إلى القيم الحرجة (الجدولية) الموافقة لنماذج ADF وPP وهي نفس القيم لكل متغيرات الدراسة، أما القيم الموجودة بين قوسين فتدل على الاحتمال الحرج.

كشفت نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام كل من اختبار (ADF) و(PP) أن السلاسل الزمنية (GDPF, GFCF, OPEN, NGYUSE, DT) تحتوي على جذر الوحدة، ومنه فالسلاسل غير مستقرة

[1]Mamta Chowdhury, **Currency Crisis and Stock Prices in East Asian Countries: an Applicatin of Cointegratin Granger Causality,** School of Economics and Finance , Working paper series, N°2004/01.

نقلا عن: أميرة إدريس ومراد إسماعيل، **مرجع سبق ذكره**، ص 9.

خلال الفترة 1971-2014 عند المستوى، حيث كانت القيم المطلقة للإحصائيات المقدرة تقل عن القيم الحرجة عند مستوى المعنوية 5بالمائة مما يؤدي إلى قبول الفرضية الصفرية.

ولكن بعد أخذ الفروق الأولى استقرت السلاسل عند مستوى المعنوية 5بالمائة، مما يعني إمكانية تكاملها تكاملا مشتركا. في حين أن السلسلة الزمنية SUBأظهرت نتائج اختبار جذر الوحدة أنها ساكنة عند مستوى بمعنوية 5بالمائة مما يعني أنها متكاملة عند المستوى I(0)، ومنه يمكن في هذه الحالة إجراء المنهجية الأفضل للتكامل المشترك هي منهجية التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود في إطار ARDL.

المبحث الثاني: دراسة أثر محددات التدهور البيئي في الجزائر خلال الفترة 1971-2014

سيتم من خلال هذا المبحث دراسة العلاقة بين التدهور البيئي الحادث في الجزائر ومحدداته المرتبطة بالنشاط الاقتصادي، لبيان أثر العلاقة التوازنية في الأجلين باستخدام منهجية ARDL، من أجل تحديد أهم المتغيرات الاقتصادية المفسرة للتدهور البيئي، وقبل التأكد من وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل واستخدام اختبار التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة عمدنا لدراسة السببية من أجل التأكد من اتجاه العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة وفق ما نصت عليه الدراسات السابقة.

المطلب الأول: تحليل العلاقات السببية بين السلاسل الزمنية المأخوذة في النماذج المقدرة

يعتبر الارتباط بين المتغيرات الاقتصادية من العناصر المهمة في تحليل الظواهر الاقتصادية من خلال تعبيره عن الاقتران بين المتغيرات زمانا أو مكانا، وذلك لا يؤدي بالضرورة إلى وجود سبب بين المتغيرات وبالتالي يصعب استخدام تقلب المتغيرات في تفسير ما يقع للمتغيرات المرتبطة معها. لذلك يلجأ إلى دراسة وتحليل السببية بين المتغيرات وقياسها، لتحديد اتجاه العلاقة السببية بينها[1]. لكن لا يمكن إجراء اختبار السببية إلا إذا كانت السلاسل الزمنية مستقرة ولذلك نستخدم طريقتين، اختبار جذر الوحدة باستخدام (ديكي فولر الموسع، فيليب بيرون) ودوال الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية لاختبار الارتباط الذاتي أو ما يسمى بمخطط الارتباط الذاتي، ويهدف هذا الاختبار للتأكد من مدى وجود علاقة تغذية مرتدة (استرجاعية)Feedback، أو علاقة تبادلية بين

[1] بن بوزيان محمد وعبد الحق بن عمر، العلاقات السببية والتكامل المتزامن بين النقود والأسعار في الجزائر وتونس، تاريخ التصفح: 2016/07/04
http://dspace.univ-biskra.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/1125/1/3.pdf

المتغيرات الاقتصادية والتدهور البيئي. وكانت نتائج الاختبار بالاستعانة ببرنامج EViews مع أخذ عدد الفجوات الزمنية تساوي 1(Lags= 1) تحصلنا على النتائج التالية:

الجدول رقم (4-4): نتائج اختبار السببية

Pairwise Granger Causality Tests
Sample: 1971 2014
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DGDPF does not Granger Cause DLCO2	42	4.73592	0.0357
DLCO2 does not Granger Cause DGDPF		0.00535	0.9421
DGFCF does not Granger Cause DLCO2	42	0.05194	0.8209
DLCO2 does not Granger Cause DGFCF		0.67466	0.4164
DNGYUSE does not Granger Cause DLCO2	42	2.14242	0.1513
DLCO2 does not Granger Cause DNGYUSE		0.10131	0.7520
DOPEN does not Granger Cause DLCO2	42	1.68344	0.2021
DLCO2 does not Granger Cause DOPEN		3.94032	0.0542
DDT does not Granger Cause DLCO2	42	0.54408	0.4652
DLCO2 does not Granger Cause DDT		0.23265	0.6323
DSUB does not Granger Cause DLCO2	42	3.28878	0.0775
DLCO2 does not Granger Cause DSUB		9.55218	0.0037

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

يتضح من خلال نتائج اختبار السببية بين التدهور البيئي ممثلا في انبعاث ثاني أكسيد الكربون والمتغيرات الاقتصادية أنه يتم قبول فرض العدم: $H_0 : \sum_{i=1}^{2}\varphi_i = 0$ عند مستوى معنوية 5%، ودرجات حرية 1. بالنسبة لكل من المتغيرات الاقتصادية (GFCF, NGYUSE,OPEN,DT, SUB)،ونقول في هذه الحالة أن المتغيرات لا **تسبب** المتغير $DLCo2_t$.

بينما يتم رفض فرض العدم وتقبل الفرضية البديلة $H_1 : \sum_{i=1}^{n_2}\varphi_i \neq 0$ ، ونقول في هذه الحالة أن لمتغير $DGDPF_t$ **يُسَبِّبْ** المتغير $LCO2_t$.

وبالمقابل فإن اختبار الفرضية: $H_0' : \sum_{i=1}^{n_4}\theta_i = 0$ أظهر قبول فرض العدم $H_0' : \sum_{i=1}^{n_4}\theta_i = 0$

لدينا $F_c = 4.496521$ (من الجدول أعلاه) أكبر من $F_t = 3.98$ ومنه نرفض فرض العدم $H_0' : \sum_{i=1}^{n_4}\theta_i = 0$ ، ونقول في هذه الحالة أن المتغير $DLCo2_t$ لا **يُسَبِّبْ** المتغيرات GDPF, GFCF, NGYUSE, DT،ونقبل الفرض البديل $H_1' : \sum_{i=1}^{n_4}\theta_i \neq 0$ ، ونقول في هذه الحالة أن المتغير $DLCO2_t$ **يُسَبِّبْ** المتغير $open_t$. ويسبب المتغير sub_t .

إن النتائج السابقة لاختبار جرانجر أظهرت وجود سببية في اتجاه واحد بين الناتج المحلي الإجمالي للفرد وحجم انبعاث ثاني أكسيد الكربون مما يؤكد على تأثير المستوى الاقتصادي للدولة على نوعية البيئة، كما أظهرت النتائج وجود علاقة سببية أحادية بين كل من انبعاث ثاني أكسيد الكربون وكل من الانفتاح التجاري والاعانات.

المطلب الثاني: نمذجة العلاقة بين النمو الاقتصادي والتدهور البيئي في الجزائر خلال الفترة 1971-2014

انطلاقا من اعتبار النمو الاقتصادي أهم المتغيرات المفسرة لتفاقم التدهور البيئي وفق ما تم تناوله في الدراسات السابقة، ولغرض توضيح أثره على التدهور البيئي من جهة وأثر السياسات البيئية المتخذة في الجزائر لمواجهته من جهة أخرى، يتم فيما يلي تقدير نموذجين للتدهور البيئي يأخذ النموذج الأول المتغيرات المستقلة فقط، في حين يضاف للنموذج الثاني متغير وهمي يشير إلى سنة تبني استراتيجية وطنية لحماية البيئة، حيث يأخذ قيمة 1 خلال الفترة 1996-2014، والقيمة 0فيما عدا ذلك، وقد تم تحديد سنة 1996 كأساس لتبني الجزائر لمسار التغيير البيئي.

الفرع الأول: تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة الإبطاء

بعد تحليل لمؤشرات المتغيرات المستخدمة في الدراسة القياسية، وتحديد درجة تكامل السلاسل الزمنية والتي استقر معظمها عند الفروق الأولى، سيتم فيما يلي تقديم نتائج تقدير نموذج التكامل المشترك وفق منهجية ARDLحيث يتم تقدير نموذجين على النحو التالي.

النموذج الأول: بدون متغير وهمي$E_t = f(GDPF, GFCF_t, OPEN_t, NGYUSE_t, DT_t, SUB_t)$

النموذج الثاني: بوجود متغير وهمي $E_t = f(GDPF, GFCF_t, OPEN_t, NGYUSE_t, DT_t, SUB_t, POLI96)$

حيث أن:

E_t: الضرر البيئي حيث يأخذ قيم انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2

GDPF: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد

GFCF :إجمالي تكوين رأس المال الثابت كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي

OPEN: معدل الانفتاح التجاري

NGYUSE : استهلاك الطاقة

DT : نسبة إجمالي الديون إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي

SUB : نسبة إجمالي الإعانات والمساعدات إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي

POLI96 : المتغير الوهمي ويعبر عن إجراءات السياسة البيئية

أولا: تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد واختيار فترات الإبطاء المثلى لمتغيرات النموذج

أول إجراء لتطبيق اختبار التكامل المشترك باستخدام نموذج (ARDL)هو اختيار فترة الإبطاء المثلى للفروق الأولى لقيم المتغيرات في نموذج تصحيح الخطأ غير المقيدUECM وذلك باستخدام نموذج متجه انحدار ذاتي غير مقيد Autoregressive Model Unrestricted Vector بوجود حد ثابت واتجاه عام. ويمكن استخدام عدة معايير للمفاضلة بين فترة الإبطاء المثلى منها: معيار الأكايك Akaike informatio critecoria (AIC ;1973)، معيار شوارز(SIC ;1978) Schwarz information critecoriaأو معيار حنان وكوين(HQ ;1979)Hannan and Quinn. [1]

حيث يقدم البرنامج الإحصائي المستخدم فترة الإبطاء المثلى (4) لكل من المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، ويقوم تلقائيا بالمفاضلة بين مجموعة من النماذج ليقدم في الأخير فترات الإبطاء المثلى، من خلال جدول يضم أفضل 20نموذج مقدر[2]. وقد عمدنا من خلال الدراسة إلى محاولة تغيير فترات الإبطاء التلقائية بالزيادة وبالنقصان للوصول إلى أفضل نموذج من الناحية الإحصائية، القياسية وكذا الاقتصادية. ويوضح الجدول التالي نتائج فترات الإبطاء التلقائية والمعدلة. والناتجة عن تقدير نموذج تصحيح الخطأ ARDL-ECM باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية OLS، وتظهر نتائج التقدير من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (4-5): اختيار فترات الإبطاء المثلى للنماذج المختار المقدر

رقم النموذج	فترات التأخير المستخدمة		فترات التأخير المثلى$(p, q_1,q_2,q_3,q_4,q_5,q_6)$
	p_i	q_i	AIC
1	$p=2$	$q_i=1$	(2, 0, 1, 0, 1, 0, 1)
2	$p=3$	$q_i=1$	(1, 1, 1, 0, 1, 0, 0)

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

[1] مجدي الشوربجي، **مرجع سبق ذكره**، ص: 157.

[2] أنظر الملحق قم (4-1)

بعد تحديد فترات الإبطاء المثلى كما يوضحها الجدول (4-5)، والتي تم اختيارها بالاعتماد على معيار AIC وللتأكد من وجود علاقة طويلة الأجل نستخدم اختبار الحدود وكذا التأكد من جودة النموذج المقدر الأنسب بعد إخضاعه لاختبارات التشخيصية. وكانت نتائج التقدير للنموذج المختار في الأجل كما يظهرها الملحق رقم(4-3)، والملحق (4-4).

ثانيا: اختبار منهج الحدود

للكشف عن وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات يتم استخدام اختبار الحدود Bounds Test، وذلك من خلال مقارنة قيمة إحصائية F-المحسوبة لمعاملات المتغيرات المستقلة المبطأة بقيمة إحصائية F-الحرجة، وفق الحدود التي وضعها Pesaran and al. ويتم الاختبار انطلاقا من الفرضية الصفرية والتي مفادها: أنه لا توجد علاقة توازنية في الأجل الطويل بين المتغيرات. ويوضح الملحق رقم (4-5)و(4-6)نتائج اختبار الحدود للنموذجين، حيث قدرت قيمة إحصائية فيشر F-stat بـ 3.86 وهو ما يتجاوز الحدود الدنيا والعليا التي وضعها Peasaran، حتى القيمة الحرجة 5% مما يؤدي إلى رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود علاقة طويلة الأجل وقبول الفرضية البديلة. أما بالنسبة للنموذج الثاني، فقد تجاوزت قيمة إحصائية فيشر الحدود الدنيا والعليا بقيمة وصلت 5.38 مما يعني كذلك رفض فرض العدم عند مستوى الدلالة 1% . ويمكن بذلك القيام باختبار التكامل المشترك للعلاقة التوازنية في الأجل الطويل لكلا النموذجين.

ثالثا: الكشف عن جودة النماذج المقدرة

في إطار التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية والتي تقتضي أن تتبع أخطاء النموذج التوزيع الطبيعي، وألا تكون متحيزة، وأن تكون متسقة ولها أقل تباين. ويفترض التحقق من استيفاء النموذج المقدر وفق منهجية ARDL لفروض هذه الطريقة، وذلك من خلال إجراء مجموعة من الاختبارات لتشخيصية كما يلي:

1- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية Normality test

من أجل التحقق من أن البواقي المقدرة تتبع التوزيع الطبيعي يمكن استخدام عدةاختبارات منهاSkewness، Kurtosis أو Jarque-Berra. وسيتم فيما يلي استخدام إحصائية جاك بيرا Jarque-Berra من خلال اختبار فرضية العدم، القائلة H_0: بواقي معادلة الانحدار موزعة طبيعيا.

ويظهر من خلال النتائج الملخصة في الجدول (4-6) أن إحصائيةJarque-Berra كانت أكبر من 0.05ما يعني أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، بالنسبة للنموذجين[1].

2-اختبار عدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء Autocorrélation

أهم الاختبارات المخصصة للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء نجد: اختبار DW (Durbin Watson test)، اختبار(H-statistic (Durbin h test، واختبار LM (Breusch-Godfrey Serial Correlation test). ويتم عادة استخدام اختبار DW في الكشف على التعدد الخطي في معادلات الانحدار، لكن يعتبر غير صالح عندما تضاف قيم المتغير التابع المبطأة كمتغير مستقل، كما أنه لا يأخذ بعين الاعتبار إلا الارتباط التسلسلي من الدرجة الأولى، لذا سيتم استخدام اختبار LM المقترح من طرف Breusch-Godfrey. حيث تقتضي فرضية العدم: غياب ارتباط تسلسلي ذاتي بسلسلة بواقي التقدير أي: $(H_0 : p_1 = ... = p_m = 0)$، مقابل الفرض البديل: بوجود ارتباط تسلسلي لبواقي التقدير[2].

وقد أظهرت نتائج التقدير الجدول رقم (4-6) أن P-value لإحصائية $(\chi^2(2) > 0.05)$ ومنه نقبل فرض العدم: بعدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي لبواقي التقدير بالنسبة للنموذج الأول والثاني[3].

3-اختبار عدم ثبات التباين Homoscedasticity

للكشف عن عدم ثبات التباين بين حدود الأخطاء، يمكن استخدام عدة اختبارات، ولكن سنقتصر على اختبار ARCH-test، من خلال اختبار الفرض العدم القائل بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر، مقابل الفرض البديل: عدم ثبات التباين[4]. وتظهر نتائج هذا الاختبار في الجدول (4-6) أن القيمة الاحتمالية لإحصائية F أكبر من 0.05 إذن نقبل فرض العدم، أي ثبات التباين بالنسبة للنموذجين[5].وفيما يلي ملخص نتائج الاختبارات التشخيصية المذكورة أعلاه موضحة في الجدول التالي:

[1] انظر الملحق رقم (4-7) و (4-8)

[2]Régis Bourbonnais, **op-cit,** p : 131.

[3]انظر الملحق رقم (4-9) و (4-10)

[4]Régis Bourbonnais, **op-cit,** p : 154

[5] انظر الملحق رقم (4-11) و (4-12)

الجدول رقم (4-6): ملخص نتائج الكشف عن جودة النماذج المقدرة

الاختبار التشخيصي	JB(2)	BG LM(2)	ARCH(1)
نتائج اختبار النموذج 1	$(\chi^2 = 0.659)$ (0.719)	F= 1.228 (0.307)	F=0.0004 (0.98)
نتائج اختبار النموذج 2	$(\chi^2 = 1.194)$ (0.550)	F= 1.578 (0.223)	F=2.905 (0.096)

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الملاحق من(4-7) إلى (4-12)

تظهر نتائج الاختبارات التشخيصية جودة النماذج المختارة من الناحية القياسية، لذا سيتم تقدير نموذج التكامل المشترك في الأجلين فيما يلي.

الفرع الثاني: تقدير نموذج التكامل المشترك في الأجل القصير والطويل

يقوم نموذج تصحيح الخطأ على فرضية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، تتحدد في ظلها القيمة التوازنية للتدهور البيئي في إطار محدداته، ولكن قد تكون قيم النموذج المقدر للعلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة تختلف عن قيمها التوازنية، مما ينجم عنه خطأ التوازن الذي يمكن أن يتم تعديله أو تصحيحه في الأجل الطويل. لذا يفترض نموذج تصحيح الخطأ وجود نوعين من العلاقات بين التدهور البيئي كمتغير تابع ومحدداته كمتغيرات مفسرة، حيث تقاس العلاقة طويلة المدى بمستوى متغيرات النموذج، بينما تقاس العلاقة الآنية قصيرة الأجل من خلال التغيرات فيما بينها في كل فترة[1].وسيتم التأكد من وجود علاقة توازنية بين متغيرات النموذج من خلال اختبار التكامل المشترك.

أولا: نتائج التقدير

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، يتم فيما يلي تقديم نتائج التكامل المشترك وتقدير العلاقة قصيرة الأجل وشكل العلاقة طويلة الأجل:

[1] عابد بن عابد العبدلي، **مرجع سبق ذكره**، ص: 18.

الجدول رقم (4-7): تقدير نموذج تصحيح الخطأ حسب منهجيةARDLبالنسبة للنموذج 1

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: LCO2
Selected Model: ARDL(2, 0, 1, 0, 1, 0, 1)
Sample: 1971 2014

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
D(LCO2(-1))	-0.196250	0.138497	-1.416995	0.1668	
D(GDPF)	0.001064	0.000276	3.852378	0.0006	***
D(GFCF)	0.010835	0.006026	1.798157	0.0822	*
D(OPEN)	-0.508165	0.252848	-2.009765	0.0535	**
D(NGYUSE)	-0.001657	0.000578	-2.867495	0.0075	***
D(DT)	0.006823	0.001902	3.588103	0.0012	***
D(SUB)	0.219518	0.117632	1.866144	0.0718	*
CointEq(-1)	-0.548207	0.146807	-3.734198	0.0008	***

Cointeq = LCO2 - (0.0019*GDPF -0.0055*GFCF -0.9270*OPEN + 0.0006 *NGYUSE + 0.0124*DT + 0.8504*SUB + 5.4844)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
GDPF	0.001940	0.000715	2.712561	0.0109	**
GFCF	-0.005506	0.007902	-0.696713	0.4913	
OPEN	-0.926957	0.607543	-1.525747	0.1375	
NGYUSE	0.000598	0.000492	1.215116	0.2338	
DT	0.012446	0.003845	3.237246	0.0029	***
SUB	0.850392	0.333752	2.547974	0.0162	**
C	5.484446	1.558290	3.519528	0.0014	***

المصدر: مخرجات التقدير باستخدام برنامج Eviews

ملاحظة: *** معنوي عند مستوى الدلالة 1%،** معنوي عند مستوى الدلالة 5%،* معنوي عند مستوى الدلالة 10%

الجدول رقم (4-8): تقدير نموذج تصحيح الخطأ حسب منهجية ARDL بالنسبة للنموذج 2

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: LCO2
Selected Model: ARDL(1, 1, 1, 0, 1, 0, 0)
Sample: 1971 2014

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
D(GDPF)	0.000309	0.000301	1.025816	0.3129	
D(GFCF)	0.010694	0.005529	1.934022	0.0623	*
D(OPEN)	-0.606569	0.231932	-2.615289	0.0136	**
D(NGYUSE)	-0.001142	0.000485	-2.354863	0.0250	**
D(DT)	0.006206	0.001620	3.830267	0.0006	***
D(SUB)	0.256031	0.107587	2.379766	0.0237	**
D(POLI96)	0.214115	0.072214	2.964989	0.0058	***
CointEq(-1)	-0.784950	0.128874	-6.090817	0.0000	***

Cointeq = LCO2 - (0.0009*GDPF + 0.0047*GFCF -0.7727*OPEN + 0.0007 *NGYUSE + 0.0079*DT + 0.3262*SUB + 0.2728*POLI96 + 8.0512)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
GDPF	0.000880	0.000316	2.781006	0.0091	**
GFCF	0.004698	0.005891	0.797353	0.4313	
OPEN	-0.772748	0.336464	-2.296670	0.0286	**
NGYUSE	0.000744	0.000278	2.672344	0.0119	**
DT	0.007906	0.001908	4.144286	0.0002	***
SUB	0.326175	0.146966	2.219399	0.0339	**
POLI96	0.272775	0.079936	3.412414	0.0018	***
C	8.051196	0.710083	11.338386	0.0000	***

المصدر: مخرجات التقدير باستخدام برنامج Eviews

ملاحظة: *** معنوي عند مستوى الدلالة 1%، ** معنوي عند مستوى الدلالة 5%* معنوي عند مستوى الدلالة 10%

ثانيا: تحليل نتائج التقدير

من خلال النتائج المقدمة في الجدولين رقم (4-7) و(4-8) تقدير نموذج ARDL في الأجلين: الأجل القصير والذي يعطى في الجزء العلوي من الجدول، وطويل الأجل الذي يظهر في الجزء السفلي منه، أين تظهر في الجزء العلوي منه معلمات نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل، في حين يظهر الجزء السفلي تقدير العلاقة طويلة الأجل. من خلال النموذج المقدر سيتم تقديم تفسير لها في الأجلين الطويل والقصير فيما يلي:

1- بالنسبة للنموذج الأول: انبعاث ثاني أكسيد الكربون مع متغيرات الاقتصادية فقط

أ- تحليل نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل

يتضح من خلال الجزء السفلي من النموذج المقدر(الجدول رقم (4-7)) أن معاملات كل من الناتج المحلي الإجمالي، الديون والإعانات كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 5%، وقد أثرت بشكل إيجابي على التدهور البيئي ممثلا في لوغاريتم انبعاث ثاني أكسيد الكربون، حيث أن الزيادة في الناتج بمقدار دولار واحد أدت إلى زيادة التدهور البيئي (انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون) بـ 0.19كيلوطن، في حين أدت زيادة دولار واحد من الديون إلى زيادة في الانبعاث قدرت بـ 1.24 كيلوطن، وأدت زيادة الوحدة الواحدة من الإعانات إلى زيادة لوغاريتم انبعاث بـ 8.5كيلوطن.

بينما لم يكن لكل من معامل إجمالي تكوين رأس المال الثابت، الانفتاح التجاري واستخدام الطاقة معنوية إحصائية في الأجل الطويل، بالرغم من الأثر السالب لإجمالي تكوين رأس المال الثابت الذي وصل أثر دولار

واحد إلى تخفيض0.55كيلوطن من لوغاريتم انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، في حين يخفض واحد دولار من الانفتاح التجاري 92 كيلوطن من ثاني أكسيد الكربون.

ب–تحليل نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل

يلاحظ من الجزء العلوي لنموذج المقدر (الجدول رقم (4-7))، والذي يعبر عن مرونات نموذج تصحيح الخطأ، أين يظهر بأن جميع المتغيرات كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 5% و10%، عدا الفرق الأول للوغاريتم متغير انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون الذي كان أثره سلبي ولكن غير دال إحصائيا. وقد كان أثر الناتج المحلي الإجمالي موجب على لوغاريتم انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في الأجل القصير بحيث تؤدي زيادة دولار واحد في الناتج إلى زيادة في لوغاريتم انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بـ 0.1 كيلوطن، وتؤدي الزيادة بدولار واحد في الاستثمار المحلي (إجمالي تكوين رأس المال الثابت) إلى زيادة في لوغاريتم انبعاث ثاني أكسيد الكربون بـ 1.08 كيلوطن عند مستوى دلالة 10%، في حين تؤدي الزيادة بدولار في كل من الانفتاح التجاري واستخدام الطاقة في الأجل القصير إلى انخفاض في لوغاريتم انبعاث ثاني أكسيد الكربون بـ 50.8 و 0.16 كيلوطن منه على الترتيب. وقد أثرت الزيادة في كل من الديون والإعانات إلى زيادة في لوغاريتم انبعاث ثاني أكسيد الكربون بـ 0.68 كيلوطن و21.95 كيلوطن على الترتيب ولكن عند مستوى الدلالة 10%بالنسبة للإعانات.

وعلى ضوء نتائج نموذج تصحيح الخطأ نلاحظ معنوية معامل إبطاء حد تصحيح الخطأ عند مستوى المعنوية 1%، والذي يكشف عن سرعة /بطء عودة المتغيرات إلى حالة التوازن، كما أنه يظهر بإشارة سالبة ومعنوي حيث تبين الإشارة السالبة تقارب النموذج الحركي على المدى القصير، وكون معامل إبطاء حد تصحيح الخطأ معنوي يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، مع ضرورة أن تكون قيمته محصورة بين الصفر والواحد الصحيح لعدم الوقوع في انحدار زائف[1]، وهذا يؤكد على وجود علاقة توازنية طويلة المدى.

وقد بلغت قيمة معامل حد تصحيح الخطأ بالنسبة للنموذج (1) 54.82% بإشارة سالبة وبمستوى دلالة جد معنوي عند 1% (0.0008)، ما يعني أن من الانحرافات والاختلالات في توازن انبعاث ثاني أكسيد الكربون في السنة المقبلة يتم تصحيحه في السنة الحالية، بمعنى أنه يتم الوصول إلى التوازن بعد أقل من سنة و8 أشهر وهذا يشير إلى أن سرعة العودة إلى حالة التوازن كانت بطيئة.

[1]Helmut Lutkepohl and Markus Kratzig, **Applied time series econometrics**, CAMBRIDGE university press, 2004, pp 97.

2- بالنسبة للنموذج الثاني: انبعاث ثاني أكسيد الكربون مع إدراج متغير السياسة البيئية كمتغير وهمي

أ- تحليل نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل

يتضح من خلال الجزء السفلي من النموذج المقدر(الجدول رقم (4-8)) أن معاملات كل المتغيرات معنوية إحصائيا عند مستوى الدلالة 5% ، عدا متغير إجمالي تكوين رأس المال الثابت فلم يكن معنوي، حيث ساهمت جميع المتغيرات في الأجل الطويل في زيادة لوغاريتم انبعاث ثاني أكسيد الكربون بقيم متفاوتة أقلها متغير الناتج واستهلاك الطاقة وأكبرها متغير الاعانات، ما عدا متغير الانفتاح التجاري الذي كان له أثر سلبي حيث ساهم في خفض0.77 كيلوطن من الانبعاثات.

ب-تحليل نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل

أما ما يتعلق بعاملات نموذج تصحيح الخطأ في الجزء العلوي من النموذج المقدر(الجدول رقم (4-8))، يظهر بأن جميع المتغيرات كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة1%،5% و10%، عدا متغير الناتج المحلي الإجمالي الذي لم يكن دال إحصائيا، وفيما عدا ذلك ساهمت كل المتغيرات في زيادة لوغاريتم انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بشكل موجب، باستثناء الانفتاح التجاري واستخدام الطاقة فقد أثرا بشكل سلبي على لوغاريتم انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

وقد بلغت قيمة معامل حد تصحيح الخطأ بالنسبة للنموذج (2) 78.49% بإشارة سالبة وبمستوى دلالة جد معنوي عند 1% (0.0000)، بمعنى أنه يتم الوصول إلى التوازن بعد سنة و4 أشهر وهذا يشير إلى أن سرعة العودة إلى حالة التوازن كانت أقل بطؤا من النموذج (1).

الفرع الثالث: اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات النموذج

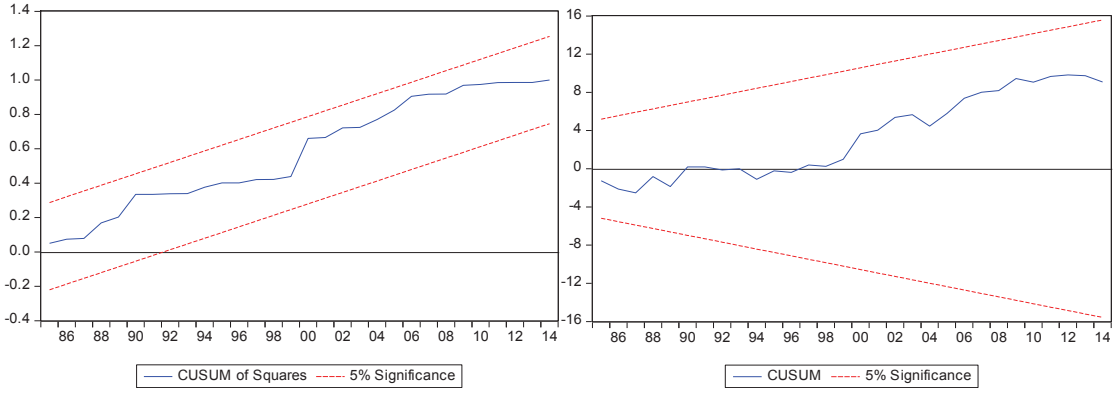
للتأكد من خلو البيانات المستخدمة من أي تغيرات هيكلية، قامPesaran بإجراء اختبارين يتم من خلالهما اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات النموذج المقدر في الأجلين القصير والطويل. حيث يتمثل الاختبار الأول في اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة CUSUM، أما الاختبار الثاني فهو اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة CUSUM of Squares.[1]حيث يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لنموذج ARDL إذا وقع الشكل البياني لاختبارات كل من CUSUM وCUSUM of Squares داخل الحدود

[1]Brown and al., Techniques for testing the constancy of regression relationships over time, Journal of the Royal Statistical society, series B, 37, 1974, pp: 153.
http://www.jstor.org/stable/2984889?origin=JSTOR-pdf

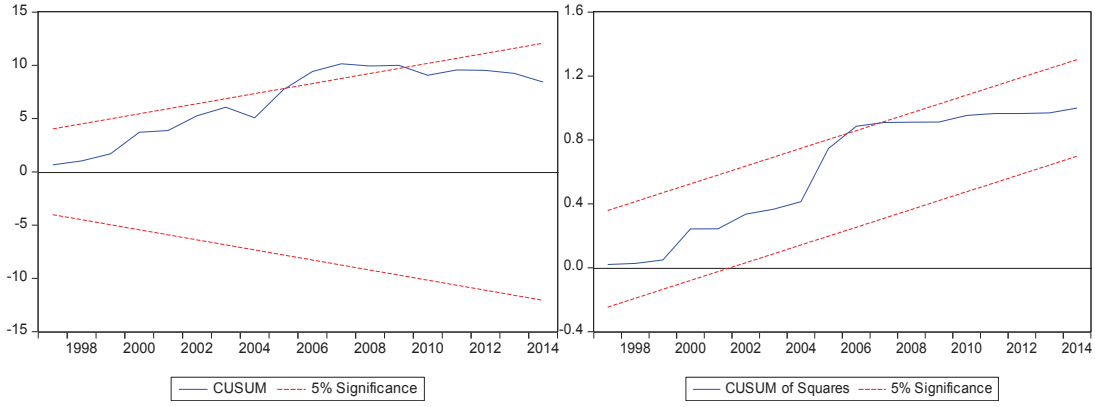
الحرجة عند مستوى المعنوية 5بالمائة، ونرفض بذلك الفرضية الصفرية: المعلمات غير مستقرة ونقبل الفرض البديل باستقرارها خلال فترة الدراسة.

الشكل رقم (4-8): اختبار المجموع التراكمي المعاود لكل من البواقي ومربعات البواقي

بالنسبة للنموذج (1)



بالنسبة للنموذج (2)



المصدر: مخرجات التقدير باستخدام برنامج Eviews

يتبين لنا من خلال الرسوم البيانية الموضحة أعلاه، أن المجموع التراكمي للبواقي المعاودة CUSUM يقع في داخل حدود المنطقة الحرجة بالنسبة للنموذج (1)، ما يؤكد استقرار النموذج عند مستوى الدلالة 5بالمائة، وكذلك الأمر بالنسبة للمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة CUSUM of Squares، ومنه يمكن القول بأنه يوجد انسجام واستقرار بين نتائج الأجل الطويل ونتائج الأجل القصير للنموذج المقدر. لكن بالنسبة للنموذج (2) والذي كانت مجمل مؤشراته تدل على أنه أفضل من النموذج الأول فقد بينت الأشكال البيانية خروج كل من CUSUMو CUSUM of Squares عند حدود المنطقة الحرجة للسنين 2007/2006 بالنسبة

للمجموع التراكمي للبواقي المعدلة وخلال الفترة 2005-2009 بالنسبة للمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعدلة، ما يعني عدم استقرار النموذج عند مستوى الدلالة 5%.

وعليه يعتبر الناتج المحلي الإجمالي أهم محدد مؤثر على التدهور البيئي في الجزائر ويمكن إدراج متغيرات الحالة المالية كذلك انطلاقا من النموذج الأول المقدر. ولكن إذا أخذنا النموذج الثاني فيعتبر كل من الناتج المحلي الإجمالي، الانفتاح التجاري، استهلاك الطاقة والحالة المالية محددات التدهور البيئي في الجزائر

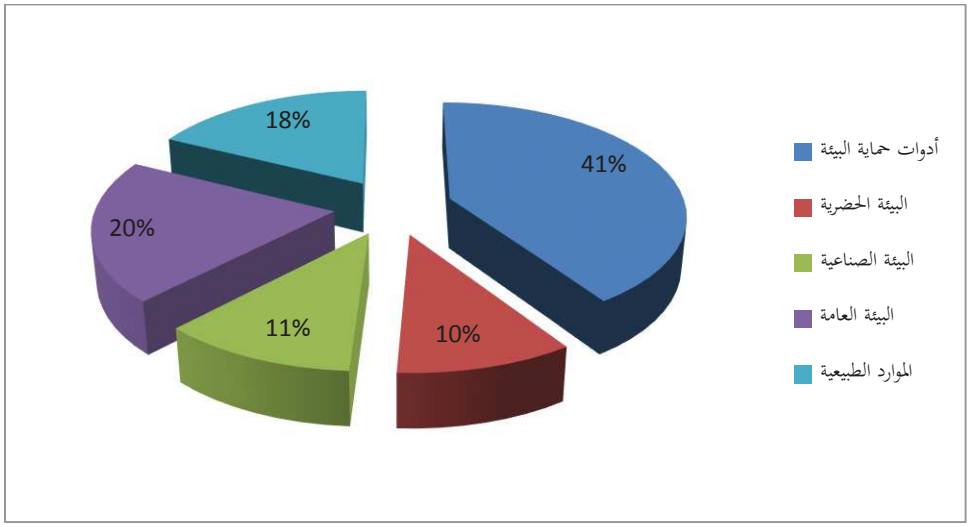
المبحث الثالث: مناقشة نتائج الدراسة ونقد الفرضيات

على ضوء النتائج المحصل عليها من خلال الدراسة القياسية وبربطها مع ما تم تناوله من خلال التحليل الوصفي المتضمن في الفصل الثالث، وبالمقارنة مع ما تناولته الدراسات السابقة، سيتم من خلال المبحث الحالي مناقشة نتائج الدراسة ونقد فرضياتها، وذلك من خلال مطلبين حيث يتناول المطلب الأول مناقشة فعالية السياسة البيئية من خلال نتائج الدراسة القياسية، ثم الوقوف على مدى ملائمة أدوات السياسة البيئية في المطلب الثاني من أجل تفعيل السياسة البيئية وكبح التدهور البيئي.

المطلب الأول: ملائمة أدوات السياسة البيئية في الجزائر

نصت الفرضية الثالثة على تميز السياسة البيئية في الجزائر بتنوع أدواتها وملاءمتها للواقع الجزائري، وقد تبين من خلال الدراسة التحليلية وجود ترسانة من النصوص القانونية والتشريعية المؤسسة لأدوات السياسة البيئية، وجهت لحماية البيئة سواء تعلق الأمر بالأوساط الطبيعية والموارد الطبيعية، الأوساط الحضارية أو البيئة الصناعية؛ والتي يمكن تصنيفها وفق الشكل (4-9) الذي يوضح توزيع النصوص القانونية حسب المجالات البيئية الرئيسية.

الشكل رقم (4-9): توزيع النصوص القانونية حسب المجالات البيئية



المصدر: إعداد الباحثة

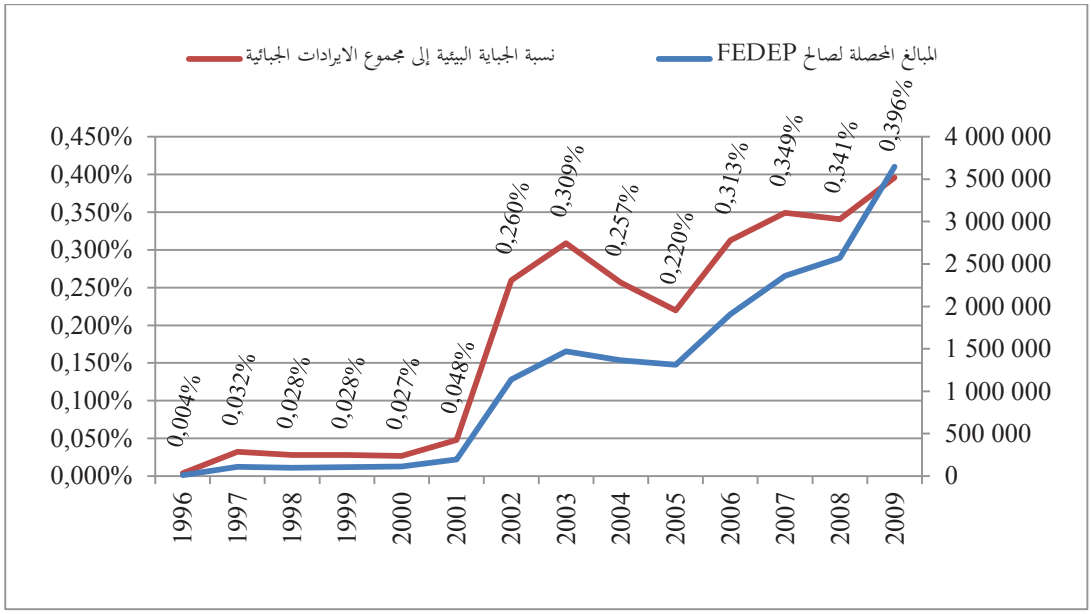
يتضح من خلال الشكل أن النصوص الصادرة بعنوان أدوات حماية البيئة مثلت أكبر نسبة من التشريعات بما يوافق 41% من مجموع 637 نص قانوني يهتم بحماية البيئة، تليها النصوص المتعلقة بكل من البيئة العامة والموارد الطبيعية بنسب 20%و18%. ومثلت النصوص المتعلقة بكل من البيئة الصناعية والبيئة الحضارية 11%و10%. حيث أن المتمعن في هذه النسب يدرك الاهتمام الكبير الذي يوليه المشرع الجزائري لأدوات حماية البيئة، كما يظهر التوجه نحو تقنين كل ما تعلق بالبيئة العامة بكل مكوناتها من ثروات سطحية وباطنية. وهذا ما يوافق ما أشار له (بن عياش، 2011)؛ كما أن هيكلة هذه الأدوات ارتكزت على الجانب التنظيمي والتشريعي لأكثر من عقدين من الزمن قبل دخول الأدوات الاقتصادية حيز التنفيذ والتي تميزت بطابعها الردعي أكثر من الطابع الوقائي، وهذا ما يوافق ما تناوله (لوناس، 2007).

وعموما يمكن القول بأن تشكيلة أدوات السياسة البيئية في الجزائر متنوعة بين أدوات اقتصادية وغير اقتصادية، إلا أن التوجه نحو استخدام أدوات السياسة المالية (الجباية البيئية) دون تفعيل الأدوات الطوعية وأدوات المساومة قد حد من التنويع والتجانس في الأدوات، وهذا ما يخالف ما توصلت له دراسة (Persson, 2007)ومع عدم استقرار الإطار المؤسسي الذي يكفل متابعة وتقييم هذه الأدوات جعلها في الكثير من الأحيان لا تتلاءم وحجم الآثار البيئية ولا طبيعة المجتمع الجزائري، إضافة لعدم تفعيلها وهذا وفق النموذج المقترح من طرف (Metz and al., 2007).

وعند الحديث عن تكلفة أدوات السياسة البيئية نجد أن المشرع الجزائري توجه إلى تخصيص معظم عائدات الجباية البيئية لصالح صندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث باعتباره هيئة تمويلية لمختلف برامج التأهيل البيئي والحد

من التلوث وكذا سياسات وأنشطة حماية البيئة على مستوى الوطن، حيث يضم في إيراداته نسب متفاوتة من الرسوم المفروضة بعنوان حماية البيئة –كما ورد تفصيلها في الجدول رقم (3-10)، بالإضافة إلى عوائد الغرامات المفروضة على مخالفة القوانين البيئية والهبات والمساعدات الوطنية والدولية، ويمكن توضيح عوائد الجباية البيئة من خلال الموارد المحصلة لصالح الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث.

الشكل رقم (4-10): تطور عوائد الجباية البيئة بالمقارنة مع العوائد الجبائية في الجزائر



المصدر: من إعداد الباحثة على أساس معطيات المديرية العامة للضرائب وقوانين المالية للفترة

حيث يتضح من خلال الشكل أعلاه أن مبالغ الرسوم المحصلة لصالح صندوق البيئة وإزالة التلوث عرفت فترة من الاستقرار منذ بداية تحصيل الرسم على الأنشطة الملوثة في مارس 1994(بعد أن تم تأسيسه بموجب قانون المالية لسنة 1992) إلى غاية سنة 2000، مع ملاحظة استقرار نسب تمويله إلى إجمالي الإيرادات الجبائية خلال سنوات (1997-2000)، وهذا يعني أن حصيلة جباية الرسم بقيت جد ضعيفة وأن المبالغ التي خصصت للصندوق من خلال الميزانية هو ما مول إيراداته. في حين شهدت الفترة الباقية انتعاشا كبيرا سببه رفع المعدلات السنوية للرسم على الأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة (بموجب قانون المالية لسنة 2000)، ودخول رسوم أخرى حيز التطبيق خلال السنتين اللاحقتين كالرسم على النفايات المنزلية والرسم على الوقود التي كانت مبالغه المالية كبيرة، حيث بلغت نسب تمويل هذا الرسم لصندوق البيئية وإزالة التلوث 79% سنة 2002 في مقابل 21% ممولة من الرسم على الأنشطة الملوثة، وانخفضت نسبة تمويل رسم على الوقود للصندوق سنوات 2003-2005ليمول 75% إلى 57% من إيرادات الصندوق.

تعد حماية البيئة من الأولويات التي يجب على الحكومة الاهتمام بها للحفاظ على سلامة وصحة مواطنيها، لكن اعتماد وتنفيذ سياسات بيئية في الجزائر اتسم بنوع من التأخر، نتيجة لغياب الوعي الخاص بحماية البيئة في ظل المساعي التي كانت ترمي إليها الدولة من خلال تحقيق تنمية اقتصادية في المقام الأول. وهذا لا يعني أن الدولة قصرت في إرساء قواعد لسياسة بيئية كان ينتظر منها تحقيق أحسن حماية وفعالية بيئية ممكنة. لكن ضعف القدرات التنافسية للمؤسسات العمومية وافتقارها إلى التكنولوجيا المناسبة للقيام بمهام التسيير جعلها تواجه الكثير من العقبات.

المطلب الثاني: مناقشة الفعالية البيئية في الجزائر

نصت الفرضية الرابعة من هذه الدراسة على عدم فعالية أدوات السياسة البيئية في الجزائر خلال فترة الدراسة، ويمكن تقسيم هذه الفرضية إلى قسمين هما:

– الفرضية الرابعة الجزئية (الأولى):"يعد النمو الاقتصادي من أهم المحددات المفسرة للتدهور البيئي في الجزائر"؛

– الفرضية الجزئية الرابعة (الثانية): "تحقق فرضية كوزنتس البيئي دلالة على فعالية أدوات السياسة البيئية في الجزائر خلال فترة الدراسة"؛

الفرع الأول: مناقشة النتائج ونقد الفرضية الرابعة الجزئية (الأولى)

من خلال النماذج القياسية المقدرة يمكن تفسير نتائج المتوصل لها من خلال النقاط التالية:

– بالنسبة للمتغير الناتج المحلي الإجمالي الذي كان موجبا ومعنويا ضمن النموذج (1) دون إدخال المتغير الوهمي المرتبط بالسياسة البيئية، وهذا في الأجلين الطويل والقصير، هذا ما يجعله محددا للتدهور البيئي ممثلا في انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون، وبالنظر لإشارته الموجبة يتجلى لنا بأن علاقة النمو الاقتصادي بالتدهور البيئي لا تزال في المرحلة الأولى وفق فرضية منحنى كوزنتس البيئي. ولكن بعد أن تم إدراج المتغير الوهمي في النموذج الثاني ظهر عدم معنوية معلمة الناتج المحلي في الأجل القصير مع انخفاض في قيمة تأثيرها، بينما بقيت معنوية في الأجل الطويل. ما يؤكد اعتبار الناتج المحلي الإجمالي كأحد محددات التدهور البيئي (الجوي). ويمكن تفسير هذه الوضعية في عدم استقرار الاقتصاد الوطني وتذبذب معدلات نموه خاصة خلال الفترة 1986-2000بسبب تداعيات الصدمة النفطية وانهيار أسعار النفط. وكون الاقتصاد الوطني ريعي عمق من انخفاض في حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وبما أن النظرية الاقتصادية تفترض زيادة في النمو الاقتصادي لكي يمكن متابعة أثره على التدهور البيئي، لذا وعند رسم الشكل الذي يجمع النمو الاقتصادي والتدهور البيئي يظهر على شكل منحنى متزايد عبر الزمن.

– بالنسبة لإجمالي تكوين رأس المال الثابت المعبر عنه بالاستثمار المحلي، تظهر النتائج عدم معنويته في النموذجين وفي الأجلين الطويل والقصير، وهو بذلك لا يعتبر من محددات التدهور البيئي. وهذا عائد لضعف الاستثمار المحلي عموما في الجزائر.

– بالنسبة لمتغير الانفتاح التجاري نسبة (الصادرات+ الواردات)/الناتج المحلي الإجمالي، لم يكن معنوي في النموذج الأول في الأجل الطويل مما يعني عدم اعتباره محددا للتدهور البيئي، لكن عند إدراج متغير السياسة في النموذج الثاني ظهر معنوي إحصائيا مما يجعله محددا للتدهور البيئي، وقد ظهرت مساهمته في لوغاريتم انبعاث ثاني أكسيد الكربون بقيم كبيره، بالرغم من ضعف التجارة الخارجية في الجزائر فأكثر من 97بالمائة من الصادرات عبارة عن محروقات، إضافة لعدم مرونة آليات لجذب الاستثمار الأجنبي في ظل القيود المفروضة من قبل الهيئات المكلفة، ويمكن تفسير ذلك في أثر حركة المحروقات وموارد الطاقة التي تساهم في زيادة لوغاريتم انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون. أما إشارته السالبة فهي تقتضي أن الأثر على الانبعاثات سلبي، وهذا ما ينافي النظرية الاقتصادية.

–بالنسبة لمتغير استخدام الطاقة والذي لم يكن دال إحصائيا كذلك في النموذج الأول، وبعد إدراج المتغير الوهمي أصبح دالا إحصائيا، يمكن اعتباره محددا للتدهور البيئي، مع إشارة سالبة في الأجل القصير وموجبة في الأجل الطويل ما يعني أنه يؤثر بشكل موجب في زيادة التدهور البيئي بقيم متناقصة، حيث يمكن أن يرجع الأمر للاستراتيجية المتبناة من قبل الدولة لضبط الطاقة من خلال برنامج APRUE.

– أما بالنسبة لمتغير الحالة المالية والذي يجمع المتغيرين الديون والإعانات فتظهر نتائج الأجل الطويل في كلا النموذجين أنهما معنويين إحصائيا ومساهمتها موجبة في زيادة التدهور البيئي، ويعزى الأمر إلى تحكم المقرضين ومقدمي الإعانات في القرارات التنموية للدولة المدينة، حيث يظهر أثر الإعانات أكثر من الديون ويرجع ذلك إلى ضعف عملية تخصيص الموارد المالية، حيث أن البرامج التي استفادت فيها الدولة من إعانات ترك فيها القرار بيد مقدم المساعدة، الذي تهمه مصلحته الخاصة على حساب مصالح الدول التي تقل فيها المعايير البيئية.

– أما بالنسبة للسياسات البيئية المعبر عنها بالمتغير الوهمي فقد كان لها أثر موجب ومعنوي في الأجل الطويل والقصير وهذا مخالف للنظرية، فمن المفروض أن تساهم الإجراءات البيئية في الحد من تدهور البيئي بالتأثير بشكل سلبي وليس العكس.

ولكن قبل الخوض في مناقشة هذه الأسباب لا بد من الإشارة إلى أن نتائج الدراسة القياسية جاءت مخالفة لما ورد ضمن التقارير التي احتوت التقييم الاقتصادي البيئي في الجزائر، حيث أن نتائج التقييم الذي تم سنة 2011بينت بأن الأوضاع البيئية في تحسن أين انخفضت تكاليف الأضرار البيئية وعدم الكفاءة لتمثل ما نسبته4.3 بالمائة من الناتج المحلي الإجمالي لسنة 2011،في مقابل ما نسبته 5.82 بالمائة كتكاليف أضرار بيئية

المقدرة لسنة 1998مضافا لها 1.18 بالمائة كتكاليف الفعالية السلبية والتي اقترنت بشكل خاص بسلبية الفعالية الطاقوية، أي بإجمالي تكاليف الأضرار وعدم الكفاءة لسنة 1998 وصل إلى 7 بالمائة؛ وهذا بالرغم من الزيادة في التكاليف المنفقة على كافة المجالات البيئية والتي وصلت نسبتها إلى 200بالمائة،حيث تبين من خلال مقارنة الأولويات البيئية التي احتوتها نتائج التقييم لسنتي 1998 و 2011 بقاء تصدر مجال الطاقة والموارد الطبيعية ضمن المجالات البيئية متبوع بكل من مجال تدهور الهواء فتدهور كل من مجال الماء والساحل وصولا إلى تدهور الأراضي مضافا إليها التلوث بالنفايات لكن مع انخفاض محسوس في كل من مجال الطاقة والهواء لسنة 2011 مقارنة بسنة 1998، وهذا ما يخالف نتائج الدراسة القياسية التي تبين بأن التدهور البيئي الجوي وكذا استنفاذ مصادر الطاقة في تزايد وليس في انخفاض، أما بالنسبة لمجال الأراضي والغابات والأنظمة الايكولوجية فقد ظهرت من خلال المقارنة بين السنوات أن تكاليف الأضرار المتعلقة بها شهدت ارتفاعا لسنة 2011 عنه لسنة 1998 مما يؤكد على نتائج الدراسة القياسية التي أثبتت زيادة التدهور البيئي لكل من مؤشر استنفاذ الغابات والمعادن.

ويمكن تلخيص نتائج الدراسة القياسية لمحددات التدهور البيئي في الجزائر في نتيجة تؤكد على أن مستويات التدهور البيئي ممثلة في كل من التلوث واستنزاف الموارد باقية في الزيادة والارتفاع بالرغم من المجهودات التي تبذلها الدولة في مجال حماية البيئة، ويمكن رد ذلك لعدة أسباب أهمها: طبيعة الاقتصاد الوطني الذي يعتمد على المحروقات كأساس للنشاط الاقتصادي وانعكاسات سياسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية المنتهجة منذ سنوات السبعين من القرن الماضي هذا من جهة، ومن جهة أخرى هشاشة الأنظمة البيئية في الأقاليم الجزائرية وتوزع الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية فيها.

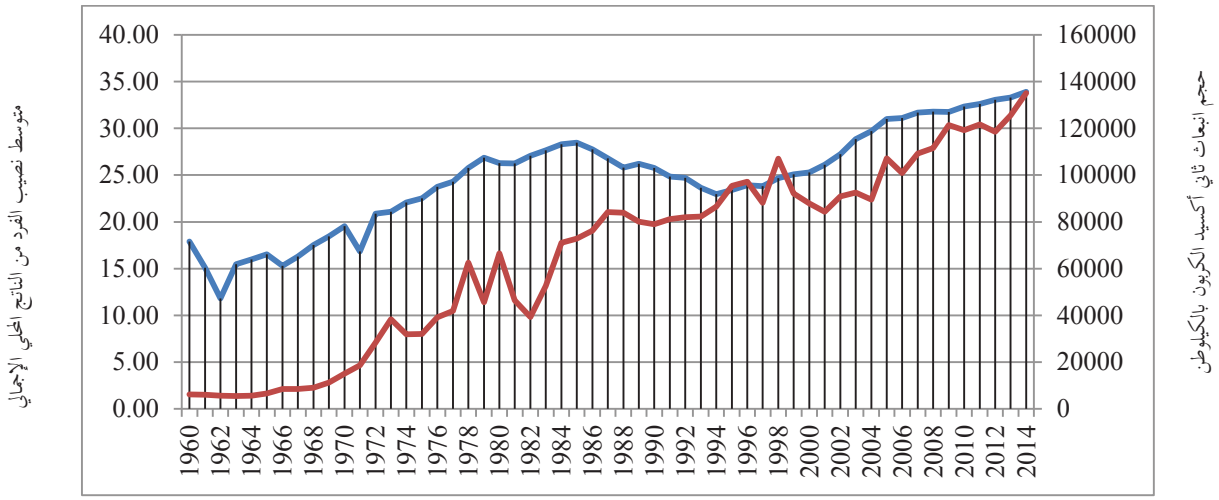
الفرع الثاني: مناقشة النتائج ونقد الفرضية الرابعة الجزئية (الثانية)

وجود علاقة ايجابية بين النمو الاقتصادي والتدهور البيئي إجمالا تبقى محور خلاف بين الباحثين، حيث تشير الدراسات السابقة إلى أن فعالية النمو الاقتصادي في التقليل من التدهور البيئي هو دعوة إلى زيادة الإنفاق الحكومي أو إعادة توزيع الثروة للتقليل من ظاهرة التفاوت بين الدخول وإتاحة توجيه الموارد لتغطية تكاليف التدهور البيئي، وهو ما ارتبط بنماذج كل من (دافيد ريكاردو، 1817)، (كارل ماركس، 1884)، ونموذج (كوزنتس، 1955) الذي يعتبر الأكثر شيوعا في دراسة العلاقة بين النمو الاقتصادي وتوزيع الدخل، والذي اشتق منه فيما بعد نموذج كوزنتس البيئي. وبالرغم من إثبات العلاقة الإيجابية بينهما في حالة الجزائر (من خلال الميل الموجب بينهما في المدى الطويل والقصير بالنسبة لمؤشر انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون)، إلا أن فرضية منحنى كوزنتس البيئي لم تتحقق خلال فترة الدراسة بالنسبة للمؤشرات المختارة والمعبرة عن التدهور البيئي. ويرجع السبب في ذلك إلى انخفاض متوسط الدخل الحقيقي للفرد في الجزائر إذا ما تم مقارنته بمستوى الدخول في الدول التي

حققت شوطا في مجالات حماية البيئة مثل الدانمارك (37400 دولار)، بريطانيا (38500دولار) لسنة 2007[1]، أما في الجزائر فأحسن قيمة له سجلت سنة2014وبلغت 3390.39 دولار أمريكي[2]هذا من جهة، ومن جهة أخرى الانكسار الحادث في شكل منحنى تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي قابله ارتفاع في مستوى انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون من مختلف مصادره (التي تم الإشارة لها في الفصل الثالث)، وتزامن ذلك مع الفترة (1986-1998) التي حدثت فيها تحولات عميقة في الاقتصاد الوطني بعد الصدمة النفطية لسنة 1986 وعدم استقرار الأوضاع السياسية والأمنية، وكذا تطبيق برامج التعديل الهيكلي وبرنامج الإصلاح الاقتصادي الهادف لاسترجاع حالة التوازن، وهو الأمر الذي أدى تفاقم الأوضاع الاجتماعية من ارتفاع مشكلة البطالة واتساع ظاهرة الفقر أين وصلت خلال الفترة (1988-1998) نسبة الفقر 14 بالمائة، و70 بالمائة منها تعيش في الأرياف[3]. مما وجه جهود الدولة نحو مواجهة المشاكل الاقتصادية والاجتماعية أكثر من العناية بالوضع البيئي وهذا ساهم في انفلات الرقابة على ما يطرح من غازات ونفايات في الأوساط الصناعية والحضارية.

الشكل رقم (4-11): تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة وانبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون للفترة (1960-2014)

سنة الأساس 2005، الوحدة: دولار أمريكي



المصدر:إ عداد الباحثة بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

وبما أن الاقتصاد الوطني هو اقتصاد ريعي يتأثر بصادرات النفط بالدرجة الأولى فقد أثر ذلك على التدهور البيئي من خلال زيادة حجم انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وكذا استنزاف الموارد الطبيعة من غابات ومعادن ومصادر الطاقة.

[1] محمد حسين الوادي وأحمد عارف العساف، **الاقتصاد الكلي**، ط1، دار المسيرة، الأردن، 2009، ص 297.

[2] بيانات البنك الدولي، تاريخ الاطلاع 2016/04/11.

[3] المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، **تقرير حول الظرف الاقتصادي والاجتماعي للسداسي الأول**، الدورة العامة 12، نوفمبر 1998، ص 86.

وبما أن المرجعية النظرية لتناول موضوع التدهور البيئي أو الآثار البيئية ترتبط بشكل رئيسي بمستويات النمو الاقتصادي للدولة، كان لا بد من التقصي عن وجود منحنى كوزنتس البيئي من خلال تقدير نموذج يأخذ كل من التدهور البيئي ومستوى النمو الاقتصادي معبرا عنه بالناتج المحلي الإجمالي، حيث أنه لكي تتحقق الفرضية لابد أن تختلف إشارة معلمة الناتج المحلي الإجمالي للمدى الطويل عن إشارته في الأجل القصير و يتغير معها مسار (شكل) المنحنى ، حيث يتطلب رسم الشكل الناقوسي أو U-المقلوب أن تكون معلمة الأجل القصير موجبة ومعلمة الأجل الطويل سالبة[1].

ومن خلال نموذج التدهور البيئي لانبعاث ثاني أكسيد الكربون المقدر أعلاه سواء بالنسبة للنموذج (1) أو النموذج (2) نلاحظ أن معلمة الناتج المحلي الإجمالي في الأجل القصير والأجل الطويل كانتا متفقتين في الحركة (موجبتان)، مما يدل على عدم جدوى السياسات والإجراءات البيئية المتبناة في التقليل من انبعاث المتزايد لثاني أكسيد الكربون، وعليه يمكن القول بأن الاستراتيجية المتبناة في الجزائر من أجل حماية البيئة لم تصل بعد للهدف المنشود وخفض التدهور البيئي الحاصل.

[1]Saboori and Al., op-cit, p 187.

خلاصة الفصل

بناء على نتائج مساهمات الاقتصاديين الحديثة والتي أتاحت للباحث استخدام أدوات القياس الاقتصادي في تفسير المشكلات البيئية، حاولنا من خلال هذا الفصل استخدام أحد النماذج القياسية من أجل حصر محددات التدهور البيئي في الجزائر، وقمنا بذلك من خلال إجراء اختبار للتكامل المشترك المقترح من طرف Peasaran، والذي تميز عن الاختبارات الأخرى بصلاحيته في حالة استقرار المتغيرات عند مستويات مختلفة بين الصفر والواحد، كما يعد أفضل في حالة العينات الصغيرة.

وقد أسفرت نتائج الدراسة القياسية إلى استقرار متغيرات النموذج عند الفروق الأولى عدا متغير الإعانات الذي استقر عند المستوى، ما جعلنا نستخدم التكامل المشترك وفق منهجية الانحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة الإبطاء، وبعد الدراسة الوصفية والاختبار استقرارية المتغيرات المختارة، تم تقدير نموذجين، احتوى الأول محددات يعتقد أنها تؤثر في التدهور البيئي، وأضيف في النموذج الثاني متغير وهمي من اجل الحكم على جدوى سياسات البيئية.

من خلال إدراج السياسات البيئية كمتغير وهمي في النموذج المحصل عليه، بين تقدير النموذج الثاني العلاقة الايجابية بين التدهور البيئي ومحدداته المتمثلة في: الدخل المحلي الإجمالي، الانفتاح الاقتصادي، استخدام الطاقة، والحالة المالية. أين التي تم عرض وتحليل بياناتها من خلال تحليل العلاقة التوازنية في الأجل الطويل والعلاقة التوازنية في الأجل القصير، من خلال نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد في إطار منهجية الانحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة الإبطاء.

وقد أظهرت النتائج القياسية للدراسة التطبيقية العلاقة الموجودة بين النمو الاقتصادي والتدهور البيئي خلال الفترة 1971-2014، عدم تحقق فرضية كوزنتس البيئي بالنسبة للمتغيرات البيئية المختارة بالرغم من وجود علاقة سببية في اتجاه واحد لتأثير الناتج المحلي الإجمالي على انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون.

الخاتمة

أفرز السلوك الجائر للإنسان اتجاه البيئة عددا كبيرا من التأثيرات السلبية لازال حصرها أمرا صعبا، نظرا لأتساعها وتناميها المتزامن مع التطور السريع للصناعة واستخدام المصادر المختلفة للطاقة، والتي نجم عنها انعكاسات خطيرة مست كل المستويات، ويمكن حصرها في حدين هما: استنزاف الموارد الطبيعية، التلوث البيئي. سببت في مجملها اختلال في التوازن البيئي لم يشهد له مثيل في العصر الحديث ما أدى إلى تحرك المجتمعات المحلية والدولية لاتخاذ إجراءات وتدابير يُحاول من خلالها كبح التدهور المتسارع وغير المستدام. من خلال عقد الندوات والمؤتمرات العالمية لإيجاد حلول لما مضى والبحث عن مقاربات تضمن الحفاظ على البيئة مستقبلا تحقيقا للتنمية المستدامة.

ولقد تعددت الدراسات والبحوث التي حاولت معالجة المشاكل وإثارة الوعي بأهمية البيئة وبمواردها وما تتعرض له من استنزاف وإفساد مقصود، وتنطلق فكرة موضوع هذه الأطروحة من الأهمية المضطردة لمواضيع حماية البيئة، ومن خلال هذا البحث حاولنا معالجة إشكالية تدور حول مدى ملائمة وفعالية أدوات السياسة البيئة الجزائرية في دعم مسار التنمية الاقتصادية، ومدى تمكنها من الحد من مظاهر التدهور البيئي والامتثال لرهانات التنمية المستدامة، حيث تم معالجة الموضوع من خلال أربعة فصول وذلك باستخدام المنهج الوصفي وأدوات القياس الاقتصادي وقد تم صياغة جملة من الفرضيات كإجابات أولية عنها، وبعد الدراسة الوصفية التحليلية والدراسة القياسية تم التوصل إلى مجموعة من النتائج يمكن ربطها بالفرضيات كما يلي:

- نصت **الفرضية الأولى** على أنه: "يوجد إطار نظري موحد يعتمد عليه للقيام بتقييم اقتصادي للآثار والسياسات البيئية"؛ وبعد العرض النظري لإطار الدراسة يمكن نفي هذه الفرضية، حيث أن:

1- آراء الاقتصاديين اختلفت في معالجة المشكلة البيئية على مر العصور، وارتبطت حلولهم المقترحة بطبيعة المشاكل البيئة المطروحة وتوجهات أفكارهم، أين تمحورت أهم النظريات المفسرة لمعالجة المشاكل البيئية في نظرية الآثار الخارجية، نظرية حقوق الملكية ونظرية الموارد الطبيعية؛

2- ومن مراجعة الوضع البيئي في كثير من الدول، وجد أن السياسات الحكومية وسلوكيات الأفراد في التعامل مع المعطيات البيئية، هي المسؤول الأول عن تحديد الحالة البيئية في المكان والمجال. ولا ريب أن تقع على السياسة الحكومية والأفراد مسؤولية جودة البيئة ونوعيتها، بقدر مراعاة سلامة التوجيه للاستثمار البيئي ودفع السياسات الاقتصادية باتجاه تحقيق التوازن في العائد بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة من التلوث؛

3- ارتكزت السياسة البيئية على استخدام أدوات تنظيمية وتشريعية، يتم من خلالها وضع حدود ومعايير لحفظ البيئة وحمايتها، كما اتجهت مقاربات الجيل الثاني على استخدام أدوات السياسة المالية خاصة منها

الجباية لمواجهة التدهور البيئي وتعديل سلوك الأفراد والمؤسسات؛ كما تم استخدام أدوات ترتكز على المبادرات الطوعية وأخرى حول المساومة؛

4- بالرغم من اقتران آليات تقييم السياسات البيئية وأثرها في الحد من مظاهر التدهور البيئي بمدى فعاليتها وكفاءة أدواتها، إلا أن مداخل تقييمها اختلفت حسب طبيعة السياسة المنتهجة من قبل الدول؛ وتتجه الدراسات الحديثة التي تناولت الموضوع نحو استخدام السلاسل الزمنية في تقييم السياسات البيئية وكذا الآثار البيئية، ومنها التقصي عن مدى تحقق فرضية كوزنتس البيئي للحكم على فعالية أدوات السياسة البيئية المنتهجة.

ونصت **الفرضية الثانية** للدراسة على أنه: "لا تزال البيئة في الجزائر تعاني من مختلف أنواع التدهور البيئي بالرغم من تطبيق مخطط العمل من أجل البيئة والتنمية المستدامة خلال الفترة (2001-2011)"؛ وبعد عرض الاستراتيجيات المتبناة في الجزائر من خلال الفصل الثالث يمكن إثبات صحة هذه الفرضية، حيث:

1- تعتبر عملية التقييم الاقتصادي للآثار البيئية على المستوى الكلي عملية معقدة تتطلب رصد إمكانيات بشرية ومالية ضخمة، للوقوف على أبعاد المشكلة الاقتصادية في الدولة، ونظرا لمحدودية موارد قطاع البيئة في الجزائر فقد تم انجاز تقييم اقتصادي بيئي واحد على أساس الناتج المحلي الإجمالي لسنة 1998 تم نشره ضمن مخطط الأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة (2001-2011)؛

2- لا تزال البيئة في الجزائر تعاني من تفاقم آثر ممارسات الوحدات الصناعية إضافة لممارسات الجائرة للأفراد في بيئتهم الطبيعية والحضارية، بالرغم من وضع جملة من المعايير البيئية التي يتوجب عليها مراعاتها.

3- أسفرت عن نتائج التقييم الاقتصادي البيئي الذي تم انجازه خلال الفترة 1996-2000 أن ما نسبته 7% من الناتج المحلي الإجمالي يمثل تكاليف للأضرار البيئية وعدم الكفاءة، وتضمنت الخطة العشرية الموضوعة استنادا على حصيلة التقييم، رهان خفض مجموع التكاليف التي تهدر بسبب الإهمال البيئي؛ وقد توصلت الجزائر إلى خفض هذه النسبة بعد مرور أكثر من عشر سنوات لتصل إلى 4.3% من الناتج المحلي الإجمالي لسنة 2011، حسب ما ورد في تقرير سنة 2013؛

4- لم تساهم مخططات التنمية الاقتصادية المتبناة في الجزائر من خفض التدهور البيئي، بل بالعكس فقد عمقت من توطين الصناعات الملوثة في الأماكن عالية الكثافة السكانية، خاصة المناطق الساحلية؛

5- بالرغم من تسجيل الجزائر مرتبة متقدمة في ترتيب الدول لمؤشرات الأداء البيئي إلا أن مظاهر التدهور لا تزال قائمة؛

6- تجمع المراكز الصناعية والأنشطة الزراعية وخدمات النقل حول مناطق الساحلية المعروفة بهشاشتها خلف مشاكل معقدة تتعلق خاصة بالإدارة البيئية. وتتزايد وطأة ذلك نتيجة الضغط على قاعدة الموارد من جراء الطلبات الناتجة عن ارتفاع نسبي في معدلات النمو السكاني واستمرار الهجرة من المناطق الريفية إلى المدن التي تزداد اكتظاظاً؛

بينما نصت **الفرضية الثالثة** على أنه: "تتميز السياسة البيئية في الجزائر بتنوع أدواتها وملاءمتها للواقع الجزائري"، وتبين لنا من خلال دراسة حالة الجزائر عدم صحة هذه الفرضية، حيث أنه:

1- على الرغم من الجهود المبذولة من طرف الحكومة من خلال إطلاق ترسانة من البرامج التنموية بأغلفة مالية ضخمة، خاصة المتضمنة في مخطط الإنعاش الاقتصادي ودعم النمو، والذي تم بفضلها تحسين معدلات النمو الاقتصادي، إلا أن ذلك لم يساهم في خفض التدهور البيئي؛

2- وقد كان لغياب سياسة بيئية واضحة والاستيعاب الخاطئ لمفهوم حماية البيئة وكذا عدم وجود إطار قانوني قبل سنة 1983 الأثر السلبي في عدم استقرار وثبات مهمة حماية البيئة خلال (1974-1983) وبقي الوضع على حاله لمدة سبعة عشر سنة أخرى نتيجة لتغييب البيئة من أولويات التنمية وتخلي الإدارة الاقتصادية للبيئة؛

3- إضافة لصعوبة التنسيق والانسجام بين مؤسسات الدولة التي أوكلت لها أداء المهام البيئية، فكل مؤسسة تعمل وفق اختصاصها ووفق ما تمليه عليها الوصاية التي تتبعها، وعدم التنظيم وتوزيع الأدوار أدى إلى الوصول إلى النتائج السلبية التي يمكن تفاديها بالتنسيق والاتصال والانسجام بين هذه الجهات؛

4- تتنوع أدوات السياسة البيئية المستخدمة في الجزائر بين أدوات تنظيمية قائمة على نظام التصاريح والتراخيص والإلزام والحظر وكذا المعايير، بالإضافة إلى اعتمادها على أدوات اقتصادية تمثل الجباية البيئية الردعية أهمها؛

5- تعمل الجباية البيئية على تشجيع الاتجاه لتخصيص الموارد بكفاءة، إلا أن تطبيقها قد ينجم عنه أثر اختلالي في توزيع الموارد الاقتصادية على المكلفين بها وينجم عن ذلك آثار سلبية.

6- تشوب عملية تحصيل الضرائب والرسوم البيئية الكثير من الغموض بسبب تكليف العديد من لمصالح والهيئات المحلية بجبايتها.

ونصت **الفرضية الرابعة** للدراسة على: "عدم فعالية أدوات السياسة البيئية في الجزائر خلال فترة الدراسة"، هذه الفرضية تم تقسيمها إلى جزأين من خلال الدراسة القياسية؛ أين نصت الفرضية الجزئية الرابعة (الأولى)

على أنه: "يعد النمو الاقتصادي من أهم المحددات المفسرة للتدهور البيئي في الجزائر"، ومن خلال الدراسة القياسية تم إثبات صحة هذه الفرضية الجزئية من خلال النتائج التالية:

1- تم حصر المحددات المؤثرة على الوضع البيئي في الجزائر في كل من الناتج المحلي الإجمالي، والحالة المالية الخارجية للدولة، في حالة عدم الأخذ بعين الاعتبار متغير أثر الإجراءات البيئية المتخذة من الدولة، وبعد إدراج المتغير الوهمي الذي عبر عن بوادر السياسة البيئية، فقد تمثلت محددات التدهور البيئي في كل من الناتج المحلي الإجمالي، الانفتاح التجاري، استخدام الطاقة إضافة للحالة المالية الخارجية للدولة؛

2- كما توصلت نتائج الدراسة القياسية إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات الاقتصادية المحددة للتدهور البيئي والتدهور البيئي في الجزائر ممثلا في انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون خلال الفترة (1971-2014)، حيث بلغ معامل إبطاء حد تصحيح الخطأ عند مستوى المعنوية1 % 54.48% بالنسبة للنموذج الأول بمعنى أنه يتم الوصول إلى التوازن بعد أقل من سنة و8 أشهر وهذا يشير إلى أن سرعة العودة إلى حالة التوازن كانت بطيئة نسبيا. في حين بلغ الوصول إلى حالة التوازن في النموذج الثاني سنة و4 أشهر؛

ونصت الفرضية الجزئية الرابعة (الثانية) على أن: "تحقق فرضية كوزنتس البيئي دلالة على فعالية أدوات السياسة البيئية في الجزائر خلال فترة الدراسة"، وقد بينت نتائج الدراسة القياسية عدم صحة هذه الفرضية الجزئية، حيث:

3- وبعد التقصي عن شكل العلاقة بين النمو الاقتصادي والتدهور البيئي، توصلنا إلى نتيجة مفادها عدم وجود الشكل الناقوسي بينهما، مما يؤكد عدم فعالية السياسات البيئية المتخذة في خفض التدهور البيئي. وتمثل شكل العلاقة عند أخذ التدهور البيئي الأرضي في شكل حرف U وليس مقلوب-U كما تقتضيه فرضية كوزنتس البيئي، مما يدل على تفاقم الأوضاع البيئية خلال فترة الدراسة. ما يؤكد مرة أخرى على ضعف فعالية السياسات البيئية المتخذة.

وما ينبغي الإشارة إليه في الختام أن التقييم السلبي للسياسة البيئة في الجزائر خص المراحل الماضية، في حين تشهد المرحلة الحالية تحسنا في الإطار القانوني التنظيمي والهيكلي بالرغم من النقائص. حيث قام المشرع الجزائري بوضع منظومة قانونية غزيرة تجلت في كثرة النصوص التشريعية، في محاولة تكريس حماية البيئة، ومع ذلك لا تزال البيئة في الجزائر تواجه مشاكل خطيرة تستدعي تكاثف جهود كل الفاعلين معا وبذل جهود معتبرة لاحتواء المشاكل المطروحة وتفعيل لنصوص القانونية وترجمتها على أرض الواقع.

II – التوصيات:

بناءً على النتائج المتوصل إليها في الدراسة نوصي بما يلي:

1- ضرورة وضع مؤشرات بيئية وطنية يستدل بها عند القيام بعمليات التقييم الاقتصادي القطاعي والسعي لجمع المعلومات اللازمة حول الأوضاع البيئية في مجموع مناطق الوطن من أجل اتخاذ قرارات فعالة وناجعة؛

2- لضمان تطبيق وتجانس التشريعات البيئية ذات الصلة بحماية البيئة لابد من التنسيق بين الجهاز الإداري المؤهل مع المؤسسات التشريعية والجهات العلمية والبحثية للوصول إلى الوضع النموذجي للحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث؛

3- تفعيل الدور الرقابي للدولة وتوجيهه نحو تنفيذ القوانين والتشريعات المرتبطة بحماية البيئة وفرض عقوبات تتلاءم وجسامة الأضرار البيئية، مع تقديم تحفيزات ومكافآت للملتزمين بحماية البيئة.

4- تثمين دور المشاركة الجماهرية الفاعلة في حل المشاكل البيئية من خلال الأخذ في الاعتبار دور المجتمع المدني كرقيب ومشارك رئيسى، في تفعيل مبادئ المسؤولية الاجتماعية للمشاريع الاقتصادية؛ فلا سبيل لدى مختلف الحكومات للأخذ بقواعد التنمية المستدامة إلا بزيادة دعم الوعي بالبيئة ومخاطر التلوث لدى مختلف فئات المجتمع؛

5- توفير الهياكل التنظيمية التي تحوي المواطن وتنظم جهوده لخدمة القضايا البيئية، وتحميله جانب من مسؤولية صنع القرارات التي تتعلق بالبيئة وحمايتها؛

6- من أجل تجنب حدوث التدهور البيئي والعمل على تصحيحه أولا بأول لابد من نشر ثقافة أن للأجيال القادمة حق أصيل في الموارد الطبيعية، ناهيك عن ضرورة الربط بين سياسات التنمية والاعتبارات البيئية وحشد المشاركة الاجتماعية لضمان سلامة وتوازن عملية التخطيط البيئي، ومن ثم تقوية قنوات الربط وتبادل الخبرات مع كافة الشركاء على مختلف المستويات المحلية والإقليمية والدولية؛

7- هيكلة الجباية البيئة بحيث تتلائم وطبيعة المكلف الجزائري، مع التدرج في تطبيقها على الوحدات الملوثة، بما يتلائم وخصوصيتها، وخصوصية تركيبة الاقتصادي الجزائري.

III – آفاق البحث:

حاولت الدراسة الإجابة على الإشكالية المطروحة باستخدام طريقتين في تحليل الموضوع، إضافة إلى استخدام مجموعة من الأدوات المساعدة في تشخيص المشكل. كما أن البحث في دراسة الحالة اقتصر على حالة الجزائر، وعليه يمكن تصور دراسة مفصلة لكل قطاع على حدا مستقبلا؛ كما يبقى مجال البحث مفتوحا لدراسات أعمق وأدق تساهم في إثراء معارفنا التي لم نتمكن من الإلمام بها نظرا للصعوبات التي واجهتنا في الدراسة، ونقدم مجموعة من النقاط التي نراها جديرة بأن تكون آفاق بحث جديد:

1- تحليل ودراسة أثار تسيير النفايات على الاقتصاد الوطني؛
2- محاولة تطبيق تقييم اقتصادي بيئي على المناطق الصناعية في الجزائر؛
3- التقصي عند تحقق فرضية كوزنتس البيئي في الجزائر بإضافة المتغيرات غير الاقتصادية في النموذج القياسي.

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية:

الكتب:

1. أحمد محمد مندورو أحمد رمضان نعمة الله، **اقتصاديات الموارد البيئية**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1995.
2. أنطوني س. نشير: ترجمة عبد المنعم وأحمد يوسف عبد الخير، **اقتصاديات الموارد والبيئة**، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، 2002.
3. باتر محمد علي وردم، **العالم ليس للبيع مخاطر العولمة على التنمية المستدامة**، الأهلية للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن.
4. برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)، **الوجيز العربي للقانون البيئي الدولي**، سلسلة القانون البيئي، مركز النشاط البرنامجي للقانون البيئي والمؤسسات، 1995.
5. بيتر كالفرت، سوزان كالفرت (2002) : "**السياسة والمجتمع في العالم الثالث**" ، ترجمة : عبدالله جمعان الغامدي، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة السعودية.
6. جمال الدين محمد المرسي، ثابت عبد الرحمان إدريس، **التسويق المعاصر**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005.
7. خلف الله أحمد محمد عربي، **اقتصاد قياسي متقدم**، مطبعة جي تاون الخرطوم، السودان، 2005.
8. دوناتو رومانو، **اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة**، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2000.
9. رعد سامي عبد الرازق التميمي، **العولمة والتنمية البشرية المستديمة في الوطن العربي**، دار دجلة، ط1 ، عمان، الأردن، 2008.
10. زكريا محمد عبد الوهاب طاحون، "**إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف**"، مطبعة ناس العابدين، الطبعة الأولى، القاهرة، 2005.
11. سماح الغرايبة و يحي فرحان، **المدخل إلى العلوم البيئية**، ط: 04، بدون دار النشر، الأردن، 2003.
12. صلاح الحجار، **دليل الأثر البيئي في المشروعات الصناعية والتنمية**، ط :1، نهضة مصر للطباعة والنشر، القاهرة، 2002.
13. طلعت الدمرذاش،" **الاقتصاد الاجتماعي**"، ط1، مكتبة الزقازيق، مصر، 2006.
14. عبد القادر محمد عبد القادر عطية، "**قضايا اقتصادية معاصرة**"، كلية التجارة ، جامعة الإسكندرية، 2005.
15. عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**، الدار الجامعية، مصر، 2005.
16. عبد اللطيف بن آشنهو، **التجربة الجزائرية في التنمية والتخطيط (1962-1980)**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1990.
17. محمد حامد دويدار ، عادل أحمد حشيش، مصطفى رشدي شيحة، مجدي محمود شهاب،" **أصول علم الاقتصاد السياسي**"، الدار الجامعية بيروت، 1988.
18. محمد عبد الكريم، علي عبد ربه: "**مقدمة في اقتصاديات البيئة**"، مكتبة الإسكندرية، الإسكندرية، فيفري 2003.
19. مدني بن شهرة، **الاصلاح الاقتصادي وسياسة التشغيل –التجربة الجزائرية–** دار حامد للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2009.
20. مريم أحمد مصطفى وإحسان حفظي، **قضايا التنمية في الدول النامية**، دار المعرفة الجامعية للنشر والتوزيع، الاسكندرية، 2005.

21.معهد التخطيط القومي، الأبعاد البيئية للتنمية المستدامة في مصر، نقلا عن محمد عبد البديع، **اقتصاد حماية البيئة**، دار الأمين، القاهرة.

22.ناجي عبد النور، **تحليل السياسة العامة للبيئة في الجزائر مدخل إلى علم تحليل السياسات العامة**، منشورات جامعة باجي مختار، عنابة، 2009 .

23.وليد عبد الحميد العايب، **الآثار الاقتصادية الكلية لسياسة الانفاق الحكومي –دراسة تطبيقية قياسية لبعض نماذج التنمية**، مكتبة الحسن العصرية، لبنان، 2010.

الأطروحات والمذكرات:

24.أسماء عبد القادر الطاهر، **أثر التكاليف البيئية على تقويم أداء المنشآت الصناعية السودانية (دراسة تحليلية تطبيقية على قطاع النفط)**، مذكرة ماجستير في المحاسبة، غ منشورة، جامعة البحر الأحمر، السودان، 2010.

25.بن عياش سمير، **السياسة العامة البيئية في الجزائر وتحقيق التنمية المستدامة على المستوى المحلي–دراسة حالة ولاية الجزائر (1999–2009)**، مذكرة ماجستير غير منشورة في الدراسات السياسية المقارنة، جامعة الجزائر 03، 2011.

26.أوصالح عبد الحليم، **إستراتيجية ربط السياسة البيئية بالسياسة الجبائية وآثارها على التنمية المستدامة**، مذكرة ماجستير غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة سطيف –الجزائر–، 2013، ص 151. .

27.حميدة جميلة، **الوسائل القانونية لحماية البيئة–دراسة على ضوء التشريع الجزائري**، مذكرة ماجستيير في القانون، جامعة البليدة–الجزائر–، 2012.

28. خالد إبراهيم شحادة خويلة، **التقييم الاقتصادي للآثار البيئية الناتجة عن مكب النفايات الأكيدر في شمال الأردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، 1998.

29.دحماني محمد أدريوش، إشكالية **التشغيل في الجزائر : محاولة تحليل**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في اقتصاد التنمية، جامعة تلمسان –الجزائر–، 2013–2014.

30.درواسي مسعود، **السياسة المالية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي –حالة الجزائر 1990–2004–**،أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006،

31.سعيد هتهات، **دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة – الجزائر–، 2006.

32. شبيب جميل مصاروة، **التقييم الاقتصادي لمدينة عمان الصناعية**، رسالة دكتوراه غير منشورة في الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، الجامعة الأردنية، 2000.

33.عادل زقرير،**أثر تطور الجهاز المصرفي على النمو الاقتصادي –دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة (1998–2012)**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة بسكرة –الجزائر.

34.عبد القادر عوينان، **تحليل الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر–**، مذكرة ماجستير غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة البليدة –الجزائر–، 2008.

35.عبد الله بلوناس، **الاقتصاد الجزائري: الانتقال من الخطة إلى السوق ومدى انجاز أهداف السياسة الاقتصادية**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2005.

36.علاوة نواري، **آثار برامج الاصلاح الاقتصادي على الاقتصاد الجزائري**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في الاقتصاد، كلية التجارة وإدارة الأعمال، مصر، 2008.

37. علي محمد علي الخطيب، **التقييم الاقتصادي للآثار البيئية الناتجة عن مكب النفايات لمدينة إب في الجمهورية اليمنية**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، 2002.

38.مسعودي محمد، **فعالية الآليات الاقتصادية لحماية البيئة–دراسة تقييمية لتجارب بعض الدول منها الجزائر–** ، أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادي، جامعة تلمسان–الجزائر، 2014.

39.معمر عمار، **إشكالية صنع السياسة العامة في الجزائر**، مذكرة ماجستير العلوم السياسية والإعلام غير منشورة، جامعة الجزائر، السنة الجامعية 2009/2008.

40.واعلي جمال ، **المسؤولية المدنية الناجمة عن أضرار التلوث الصناعي في القانون الجزائري**، مذكرة ماجستير غير منشورة في القانون الخاص، جامعة تلمسان –الجزائر–، 2003.

41. وناس يحي ، **الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر**، أطروحة دكتوراه غير منشورة في القانون العام، جامعة تلمسان–الجزائر، 2007.

42.يسمينة زرنوخ، **"إشكالية التنمية المستدامة وواقع التنمية في الجزائر –دراسة تقييمية–"**، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2006.

المقالات والمداخلات:

43.الاقتصاديون المعاصرون والمشكلة البيئية، **الخط الأخضر**، مجلة الكترونية كويتية، تاريخ التصفح:2014/06/23 /http://www.greenline.com.kw

44.أنجدرو سيتر ، المبادئ العشرة للعقيدة البيئية الجديدة – "**مجلة التمويل التنمية**" ، عدد ديسمبر 1996.

45.البرنامج المتوسطي للمساعدة البيئية الفنية (METAP) متاح على الموقع : http://www.metap.org/

46.بنجامين جونز وآخرون ، دفع ثمن التغير في المناخ، **مجلة التمويل والتنمية**، صندوق النقد الدولي، واشنطن، العدد 01، مارس 2008.

47.تاميريزا نتاليا ، تغير المناخ والاقتصاد، **مجلة التمويل والتنمية**، صندوق النقد الدولي، واشنطن، العدد 01، مارس 2008.

48.حسين زواش ، **تطور السياسات العامة البيئية في الجزائر**، مقال منشور على الموقع ، تاريخ الإطلاع : 2014/08/19 http://www.Bchaib.net /mas/indesc.php.Com

49.حكيمي بوحفص ، الإصلاحات الاقتصادية نتائج وانعكاسات –دراسة حالة الجزائر–، **الملتقى الولي حول تأهيل المؤسسة الاقتصادية** ، جامعة سطيف –الجزائر، يومي 29–30 أكتوبر 2001.

50.خميس عبد الرحمان رداد، المؤشرات البيئية كجزء من مؤشرات التنمية المستدامة، مداخلة مقدمة **ضمن المؤتمر الإحصائي العربي الثاني**، سرت–ليبيا، 2009.

51.زرمان كريم، التنمية المستدامة في الجزائر من خلال برنامج الإنعاش الاقتصادي 2001–2009، **مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية**، العدد السابع، جامعة بسكرة، جوان 2010.

52.الشروق، يومية جزائرية، 18منجم للمعادن ستعرض في مناقصة دولية على شركات أجنبية، 11–11–2007، متاح على الرابط http://www.echoroukonline.com/ara/?news=18658

53.طارق عادل الشيخ، التجمعات الافريقية مقومات النجاح ومعوقات التكامل، **مجلة السياسة الدولية**، العدد 169، جوان 2007.

54.عابد بن عابد العبدلي، محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في إطار التكامل المشترك وتصحيح الخطأ، **مجلة مركز صالح للاقتصاد الإسلامي**، جامعة الأزهر، العدد 32، 2007.

55.عبد الرحمان تومي، الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر (2000-2009)، **مجلة دراسات اقتصادية**، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، العدد 12، الجزائر، 2009.

56.عبد الهادي النجار، البلدان الأفضل والأسوأ بيئيا، **مجلة البيئة والتنمية**، عدد 218، تاريخ الاطلاع: 2016/03/18، متاح على الموقع:
http://afedmag.com/web/ala3dadAlSabiaSections- details.aspx?id=2087&issue=&type=4&cat=27

57.علي عبد الزهرة حسن و عبد اللطيف شومان، تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الابطاء ARDL، **مجلة العلوم الاقتصادية**، العدد 34- المجلد التاسع-ت الثاني، جامعة بغداد، 2013.

58.كالة حماية البيئة الدنماركية، تعبئة الموارد المالية لتنفيذ الخطة الاستراتيجية لاتفاقية بازل المتعلقة بإدارة المخلفات، الجزء الثاني، مارس 2004.

59.كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، النشاط الدولي، **مجلة الجزائر البيئة**، الجزائر، العدد : 02، 1999.

60.كنعان عبد الرزاق & أنسا الجبوري، دراسة مقارنة في طرائق تقدير إنحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي، **المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية**، السنة العاشرة- العدد الثالث والثلاثون/2012.

61.كيحلي وآخرون، التكاليف الاقتصادية للمشكلات البيئية، مداخلة مقدمة **للملتقى الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في إطار التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية**، جامعة وقلة-الجزائر، 2012.

62.مجدي الشوربجي، أثر النمو الاقتصادي على العمالة في الاقتصاد المصري، **مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا**، العدد السادس، السداس الأول 2009، جامعة الشلف –الجزائر اريخ الاطلاع: 2016/03/17 www.univ-chlef.dz/renaf/articles_renaf_n_06/article_08.pdf

63.مجموعة الأمم المتحدة الإنمائية، التقييم القطري المشترك وإطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية، الأمم المتحدة، فبراير، 2009.

64.محمد مسعي، سياسة الإنعاش الاقتصادي في الجزائر و أثرها على النمو، **مجلة الباحث**، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة-، العدد 2012/10

65.مصطفى عيد مصطفى ابراهيم، **رؤية اقتصادية للمشكلات البيئية للدول النامية في كوبنهاجن**، مقال متاح على الموقع الالكتروني، تاريخ التصفح 2011/05/26 http://www.alzoa.com/articles/view.php?id=727

66.موهان موناسبنغ، درجات الحرارة المتزايدة مخاطر متزايدة، **مجلة التمويل والتنمية**، صندوق النقد الدولي، واشنطن، العدد 01، مارس 2008.

67.ناصر مراد، التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، **مجلة البحوث الاقتصادية**، العدد 64، 2009.

68.نجاة النيش، **تكاليف التدهور البيئي وشحة الموارد الطبيعية بين النظرية وقابلية القياس في الدول العربية**، 1999 متاح على الموقع: http://www.arab-api-org/course10/

69.النهار، يومية جزائرية، الحكومة تخطط لتفجير بركان في أدرار لاستخراج الذهب والألماس، 09-11-2013 متاح على الرابط-http://www.ennaharonline.com/ar/latestnews/186777 الحكومة-تخطط- لتفجير- بركان- في- أدرار- لاستخراج- الذهب- و-الألماس html.

70.وكالة البيئة الأوروبية UNEP/MAP، **القضايا ذات الأولوية في بيئة البحر المتوسط**، ماي 2005، متاح على الرابط: http://reports.eea.eu.int/ENVSERIES05/en/tab_abstract_RLR

المراسيم :

71.المرسوم التنفيذي رقم 91-176 المؤرخ في 28 ماي 1991 المحدد لكيفيات تحضير شهادة التعمير ورخصة التجزئة وشهادة التقيسم ورخصة البناء وشهادة المطابقة ورخصة الهدم وتسليم ذلك، ج ر عدد 26، الصادرة بتاريخ 01 يونيو 1991.

72.المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 15 أفريل 2006، والمتعلق بتنظيم انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو وكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها، ج ر عدد 24 الصادرة في 16 أفريل 2006.

73.المرسوم التنفيذي رقم 06-141، المؤرخ في 19 أفريل 2006، المتعلق بضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة، ج ر عدد 26 الصادرة في 23 أفريل 2006.

74.المرسوم التنفيذي رقم 06-198، المؤرخ في 31 ماي 2006، المتعلق بضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة، ج ر عدد 37،الصادرة بتاريخ 04يونيو 2006.

75.وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، المخطط الوطني لتهيئة الإقليم، ملحق القانون رقم 10-02 المؤرخ في 29 يونيو 2010 المتضمن المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم.

76.مرسوم رقم 74-156 ممضي في 12 يوليو 1974، يتضمن إحداث لجنة وطنية للبيئة، ج ر عدد 59، مؤرخة في 23 يوليو 1974.

77.الأمر رقم 76-79 المؤرخ في 23 أكتوبر 1976 يتضمن قانون الصحة العمومية، ج ر، عدد 101، مؤرخة في 19 ديسمبر 1976.

78.الأمر 76-90 مؤرخ في 23 أكتوبر 1976 يتضمن إحداث المعهد الوطني لصحة الحيوانات، ج ر، عدد 89 المؤرخة في 07 نوفمبر 1976.

79.القانون رقم 83-03 المؤرخ في 5 فيفري1983، المتعلق بحماية البيئة، الصادر بتاريخ 08 فيفري 1983، ج ر العدد 06.

80.القانون رقم 84-12 المعدل والمتمم، المؤرخ في 1984/06/23، المتعلق بالنظام العام للغابات، ج ر عدد 26. والمرسوم التنفيذي رقم 89-170، المؤرخ في 1989/09/05، المتضمن الموافقة على الترتيبات الإدارية العامة والشروط التقنية لإعداد دفاتر شروط المتعلقة باستغلال الغابات وبيع الحط المقطوع منها ومنتجاته، ج ر عدد 38.

81.القانون رقم 90-29 المعدل والمتمم المؤرخ في 1990/12/01 المتعلق بالتهيئة والتعمير، ج ر عدد 52، والقانون رقم 03-03 المؤرخ في 2003/02/17ن المتعلق بمناطق التوسع السياحي والمواقع السياحية، ج ر عدد 11.

82.القانون 01-19 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بالنفايات ومراقبتها وإزالتها، ج ر عدد 77.

83.القانون 01-20 المؤرخ في 12ديسمبر 2001، المتعلق بحماية الساحل وتنميته، ج ر عدد 10، الصادرة بتاريخ 15 ديسمبر 2001، المادة 04.

84.المرسوم لتنفيذي 04-409 المؤرخ في 2004/12/14 المحدد لكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة، ج ر عدد 81.

85.المرسوم التنفيذي رقم 08-312 المؤرخ في 05 أكتوبر 2008، المتعلق بتحديد شروط الموافقة على دراسات التأثير في البيئة للنشاطات التابعة لمجال المحروقات، ج ر عدد 58 الصادرة بتاريخ 08 أكتوبر 2008.

86.المرسوم التنفيذي رقم 15-207 المؤرخ في 27 يوليو 2015، المتضمن تحديد كيفيات المبادرة بالمخطط الوطني للنشاط البيئي والتنمية المستدامة وإعداده، ج ر عدد 42، منشورة في 5 أوت 2015.

87.القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، ج ر عدد 77، الصادرة بتاريخ 15 ديسمبر 2001، المادة رقم 25.

88.المرسوم التنفيذي رقم 06-02 المؤرخ في 07 جانفي 2006 والمتعلق بضبط القيم القصوى ومستويات الإنذار وأهداف نوعية الهواء في حالة التلوث الجوي، ج ر عدد 1، الصادرة في 08 جانفي 2006.

89.الأمر 01-03، المؤرخ في 20أوت 2001، المتعلق بتطوير الاستثمار، ج ر عدد 47، الصادرة بتاريخ 22 أوت 2001، المادة 12.

90.القانون 04-04 المؤرخ في 07 جانفي 2004، والمتعلق بالتقييس، ج ر عدد 41 الصادرة في 27 يونيو 2004.

قائمة المراجع باللغات الاجنبية:

Livres:

91. Ahmed Dahmani**, L'Algerie a l'epreuve économie politique des reformes 1980-1997**, Paris, 1999.

92. Beat Burgenmeier, « **Economie du developpement durable** », 2eme ed, de boeck, Bruxelles, 2005.

93. DALES J.H.; "**Pollution, Property and Prices, An Essay in Policy Making and Economics**"; University of Toronto Press, Toronto; 1968.

94. Grossman G.M. and Krueger A. B., "**Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. In "The Mexico-U.S. free trade agreement"**, MIT Press, Cambridge, MA, 1993.

95. Jean Marich Herriby, « **le développement soutenable** », economica, Paris, 1998.

96. Martory. b, Crozet. D, Gestion Des Ressources Humaines: **Pilotage Social Et Performance**, Imprimerie chirat, Paris.

97. Meadows, D.H., Randers,J. and others ,"**The Limits to Growth: a Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind**", New York: Universe Books. (1972)

98. OCDE**, OCDE environmental indicators**, availible http://www.oecd.org/env/

99. Régis bourbonnais, **Econométrie -cours et exercices corrigés-**, 9ème édition, Dunod, Paris, 2015.

Thèses :

100. Asa Maria Persson, Choosing Environmental Policy Instruments –case studies of **Municipal waste policy in Sweden and England**, doctorat thesis in economics and political science, London, 2007.

101. Nouara Ait Aissi, **transfert des déchets dangereux en méditerranée et protection de l'environnement**, these de doctorat en droit, université de paris 10, 1997.

Articles:

102. Abdul Jalil and Syed F. Mahmud; Environment Kuznets curve for CO2 emissions: A cointegration analysis for China, **Energy Policy** 37 (2009) 5167–5172.
103. Annie Fouquet, L'évaluation des politiques publiques en France Définitions et historique, act seminaire, consulté le 20/11/2013 http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/method_eval_polit_publiq.pdf
104. B.Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R.Dave and L.A. Meyer; **Fourth assessment report: climate change,** Cambridge university press, 2007.
105. Behnaz Saboori, Jamalludin Sulaiman and Saidatulakmal Mohd; Economic growth and CO2 emissions in Malaysia: A cointegration analysis of the Environmental Kuznets Curve, **Energy Policy**, 51 (2012) 184–191.
106. Brown and al. , Techniques for testing the constancy of regression relationships over time, **Journal of the Royal Statistical society,** series B, 37, 1974 . http://www.jstor.org/stable/2984889?origin=JSTOR-pdf
107. Ericsson Neil R. et James G. MacKinnon, 2002, Distributions of Error Correction Tests for Cointegration, **Econometrics Journal**, 5, 285 – 318.
108. Gene M. Grossman and Alan B. Krueger, Economic Growth and the Environment, **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 110, No. 2, (May, 1995).
109. GEREP environnement, **étude d'évaluation de la mise en œuvre du développement durable –outils d'évaluation économique de la dégradation de l'environnement-**, Tunisie, 2009.
110. Grossman G.M. and Krueger A. B., "Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. In "The Mexico-U.S. free trade agreement", **MIT Press**, Cambridge, MA, 1993.
111. Harold Hotelling, The Economics of Exhaustible Resources, **Journal of Political Economy**, Vol. 39, No. 2 (Apr., 1931), pp. 137-175. Stable URL: http://www.jstor.org/stable/1822328
112. James M. Buchanan and G. F. Thirlby, "Cost and Choice: An Inquiry in Economic Theory" , **Chicago: Markham Publishing Co**., 1969, volume 6.
113. Joachim Fünfgelt and Günther G. Schulze, Endogenous Environmental Policy when Pollution is transboundary, University of Lüneburg **Working Paper Series in Economics**, n196, 2011.
114. John V. Krutilla, Conservation Reconsidered, **The American Economic Review**, Vol. 57, No. 4 (Sep., 1967), pp. 777-786 Stable URL: http://www.jstor.org/stable/1815368
115. Kathleen M. Day and R. Quentin Grafton, Growth and the environment in Canada –An empirical analysis-, **Canadian Journal of Agricultural Economics** 51, 2003.
116. KUZNETS Simon, Economic growth and income inequality, **the American Economic review** 45, USA, 1955.
117. La commission des affaires étrangères sur les projets de loi adoptés par la SENAT, la pollution en méditerranée : un réel sujet d'inquiétude, rapport de l' assemblée nationale, **magazine de l'assemblée française**,n° 2762, du 20/12/2000.
118. M. Hashem Peasaran, Yongcheol Shin and Richard J. Smith; Bounds Resting Approaches to the analysis of level relationships, **Journal of Applied Econometrics**, Volume 16, Issue 3,May/June 2001, Pp 289–326.
119. Mamta Chowdhury, Currency Crisis and Stock Prices in East Asian Countries:an Applicatin of Cointegratin Granger Causality, School of Economics and Finance , **Working paper series**, N°2004/01.

120. MATE, Plan national d'action pour l'environnement et le développement durable (PNAU-DD), janvier 2002.
121. MATE, **Second communication national de l'algerie sur les changements climatiques à la CCNUCC**, 2010.
122. McElwee, Who's Cleaning Up This Mess? Raising environmental awareness is affecting business in China, **China Business Review**, January-Febraury 2008.
123. Miloud Lecheheb, A. S. Abdul Rahim and Abdalla Sirag; Economic Growth and Carbon Dioxide Emissions: Investigating the Environmental Kuznets Curve Hypothesis in Algeria, **International Journal of Energy Economics and Policy**, 2015, 5(4).
124. Mohamed Kahloula, la protection juridque du milieu marin en droit algerien et la nécessité d'une cooperation inter maghrebine, **revue Algerienne des sciences juridiques Economiques et politiques**, n°1, Alger, 1995.
125. Mouez Foudh and Oussaa Zaghdoud, Economic growth and pollutant emission in Tunisia : Anempirical analysis of the environmental Kuznets curve, **Energy Policy**, Volume 38, Issue 2, February 2010.
126. Moussa Barry et autres, evaluation economique de la gestion environnementale au Mali – couts et benefices-, rapport final , fevrier 2009.
127. N.El bada, M.Mountadar, evaluation méso-2conomico-environnementale de la gestion des déchets solides de la ville d'Azemmour (Marroc), **J. Mater. Environ Sci** 3(4), 2012.
128. Nelson C., and C. Plosser, , Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications, **Journal of Money Economics**, Vol. 10,Issue 2, (1982).
129. PIGOU Arthur. C. , The Economics of Welfare, 4e ed., London, Macmillan Co., (1932).
130. Raul O'Ryan, Sebastian Miller and Carlos J de Migue, Framwork to evaluate policy options for reducing air pollution emissions in Chile, **environmental and economics revue** 8 : 285-309, Cambridge university press, 2004.
131. Robert F. Engle; C. W. J. Granger, Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing, **Econometrica**, Vol. 55, No. 2. (Mar., 1987.
132. Robert Nadeau, Redécouvrire Carl Menger, **"Seminaire de Methodologie de la Science Empirique du Centre de Recherche en Epistémologie"**, Ecole Polytechnique , Paris , 1989
133. Roger Perman and Al., Natural ressources and Environmental Economics, 2nd ed, Longman, 1999.
134. Shafik N. t., Economic development and environmental quality, an econometric analysis, **Oxford Economic Papers** 46, 1994.
135. Soren Johansen & Katarina Juselius, Maximum Likelihood Estimation and inference on Co-integration with Applications to the demand for money , **Oxford Bulletin of economics and statistics**, Volume 52, Issue 2, 1990.
136. Till Requate, "Environmental Policy under Imperfect Competition-A Survey", **Economics Working Paper** n 12, Department of Economics, University of Kiel; 2005.
137. Usepa, Enhancing Supply Chain Performance With Environmental Cost Information: Examples From Commonwealth Edison, Anderson Corporation And Ashland Chemical Office of Pollution Prevention And Toxics, Washington, April, 2000.
138. Wendling Christophe, Les instruments economiques au services des politiques environnementales, **revue economie et prevision**, 1/2008 (n° 182).
139. www.chinabusinessreview.com/public/0801/mcelwee.html
140. Jorgan Randers, 2052: A global forecast for the next forty years, available at : www.2052.info

1.

مواقع أنترنت:

2. http://www.footprintnetwork.org/
3. https://ar.wikipedia.org/wiki/كفاءة-اقتصادية/
4. http:www. ecobase21.antidot.net/fichiers/Ecoeff.htm
5. http://epi.yale.edu/reports/
6. http://data.albankaldawli.org/country/algeria
7. http://www.ons.dz/-Statistiques-Economique-.html
8. Les dates clés du développement durable ; consulté le : 09/04/2016 _ http://wwwv1.agora21.org/dd/datesN.html

الملاحق

الملحق رقم (1-1): مؤشرات التنمية المستدامة

المؤشر		طريقة قياسه
المؤشرات الاقتصادية		
1- مؤشرات البنية الاقتصادية	الأداء الاقتصادي	معدل الدخل القومي للفرد، ونسبة الاستثمار في معدل الدخل القومي.
	الانفتاح الاقتصادي	ويقاس بالميزان التجاري ما بين السلع والخدمات
	الحالة المالية	قيمة الدين مقابل الناتج القومي الإجمالي، وكذلك نسبة المساعدات التنموية الخارجية التي يتم تقديمها أو الحصول عليها مقارنة بالناتج القومي الإجمالي
2- أنماط الإنتاج والاستهلاك	استهلاك المادة	كثافة استخدام المادة الطبيعية في الإنتاج
	استخدام الطاقة	الاستهلاك السنوي للطاقة لكل فرد
		نسبة الطاقة المتجددة من الاستهلاك السنوي
		كثافة استخدام الطاقة.
	إنتاج وإدارة النفايات	كمية انتاج النفايات الصناعية والمنزلية
		كمية إنتاج النفايات الخطرة
		إنتاج النفايات المشعة
		إعادة تدوير النفايات
	النقل والمواصلات	بالمسافة التي يتم قطعها سنويا لكل فرد مقارنة بنوع المواصلات
المؤشرات البيئية		
1- الغلاف الجوي	التغير المناخي	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون
	ترقق الأوزون	استهلاك المواد المستنزفة للأوزون
	نوعية الهواء	تركيز ملوثات الهواء في الهواء المحيط في المناطق الحضرية
2-الأراضي	الزراعة	بمساحة الأراضي المزروعة مقارنة بالمساحة الكلية
		استخدام المبيدات والمخصبات الزراعية
	الغابات	بمساحة الغابات مقارنة بالمساحة الكلية للأرض
		معدلات قطع الغابات
	التصحر	نسبة الأرض المتأثرة بالتصحر مقارنة بمساحة الأرض الكلية
	الحضرنة	مساحة الأراضي المستخدمة كمستوطنات بشرية دائمة أو مؤقتة
3- البحار والمحيطات	المناطق الساحلية	تركيز الطحالب في المياه الساحلية
		نسبة السكان الذين يعيشون في المناطق الساحلية
	مصائد الأسماك	وزن الصيد السنوي للأنواع التجارية الرئيسية
4- المياه العذبة	نوعية المياه	تركيز الأكسجين المذاب عضويا
		نسبة البكتيريا المعوية في المياه

	كمية المياه	نسبة كمية المياه السطحية والجوفية التي يتم ضخها واستنزافها سنويا مقارنة بكمية المياه الكلية
5- التنوع البيولوجي	الأنظمة البيئية	نسبة مساحة المناطق المحمية مقارنة بالمساحة الكلية
		مساحة الأنظمة البيئية الحساسة
	الأنواع	نسب الكائنات الحية المهددة بالانقراض
المؤشرات الاجتماعية		
1-المساواة الاجتماعية	الفقر	نسبة السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر
		نسبة السكان العاطلين عن العمل من السكان في سن العمل
	المساواة في النوع الاجتماعي	مقارنة معدل أجر المرأة مقارنة بمعدل أجر الرجل
2- الصحة العامة	حالة التغذية	الحالات الصحية للأطفال
	الوفاة	معدل وفيات الأطفال تحت خمس سنوات
		العمر المتوقع عند الولادة
	الاصحاح	نسبة السكان الذين يحصلون على مياه شرب صحية ومربوطين بمرافق تنقية المياه
	الرعاية الصحية	بنسبة السكان القادرين على الوصول إلى المرافق الصحية
		نسبة التطعيم ضد الأمراض المعدية لدى الأطفال
		نسبة استخدام موانع الحمل.
3- التعليم	مستوى التعليم	نسبة الأطفال الذين يصلون إلى الصف الخامس من التعليم الإبتدائي
	محو الأمية	بنسبة الكبار المتعلمين في المجتمع
4- السكن	حالة السكن	نسبة مساحات السقوف في الأبنية لكل شخص
5- الأمن	الأمن الاجتماعي	عدد الجرائم المرتكبة لكل 100 ألف شخص من سكان الدولة
6- السكان	التطور تجاه تخفيض النمو السكاني	النسبة المئوية للنمو السكاني

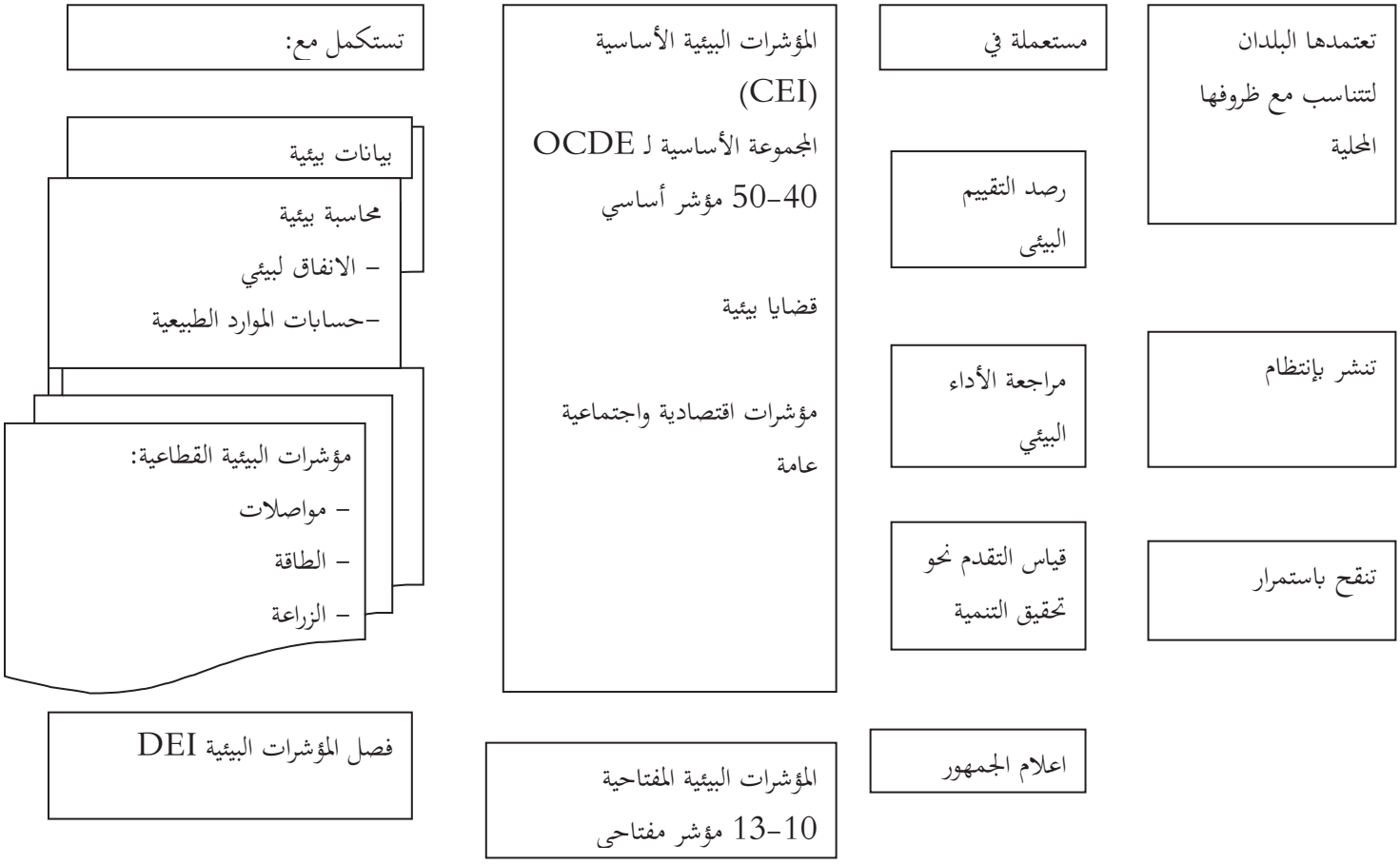
الملحق رقم (1–2): ترتيب دول شمال إفريقيا ضمن تقارير الأداء البيئي

السنة	2006	2008	2010	2012	2014	2016
الجزائر	63	66	42	86	92	83
المغرب	68	82	52	105	81	64
تونس	82	59	74	99	52	53
مصر	85	71	68	60	70	104
ليبيا	غ و	غ و	117	123	120	119
موريطانيا	131	146	161	غ و	165	160
السودان	124	129	129	104	171	170
مجموع الدول التي شملها التقرير	133	149	163	132	178	180

المصدر: مستخرجة من تقارير مؤشر الأداء البيئي للسنوات المدرجة، من موقع http://epi.yale.edu/

غ و : غير واردة ضمن الدول التي شملها التقرير

الملحق رقم (1- 3): المؤشرات البيئية لمجموعة منظمة التعاون الاقتصادي OCDE



Source : OCDE, **OCDE environmental indicators**, availible at : http://www.oecd.org/env

الملحق رقم (3-2) : بعض الغرامات المالية الردعية لتعزيز التنمية المستدامة ضمن التشريع الجزائري

بيان المخالفة	حدود العقوبة المالية	الإسناد القانوني
وفق القانون رقم 19/01المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها		
الشخص الطبيعي الذي يرمي النفايات المنزلية وما شابهها أو يرفض نظام حملها	من 500دج إلى 5000دج وتضاعف في حالة العودة	المادة 55
الشخص الطبيعي أو المعنوي الممارس للنشاط الاقتصادي ويرمي أو يرفض نظام جمع النفايات	من 10000دج إلى 50000دج وتضاعف في حالة العودة	المادة 56
رمي أو إيداع النفايات الهامدة في الطريق العمومي	من 10000دج إلى 50000دج وتضاعف في حالة العودة	المادة 57
إذا كانت النفايات ترمى في المياه أو المسطحات أو تطمر	العقوبات من 100000 دج إلى 500000 دج وتضاعف في حالة العودة	المواد من 59-67
وفق القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة		
مخالفة حماية التنوع البيولوجي	من 5000 دج إلى 50000 دج وتضاعف في حالة العودة	المادة 81
مخالفة المجالات المحمية	من 1000 دج إلى 100000 دج وتضاعف في حالة العودة	المادة82
مخالفة نصوص حماية الهواء والجو	من 50000 دج إلى 150000 دج وتضاعف في حالة العودة	المادة 84
مخالفة نصوص حماية الماء والأوساط المائية	من 100000 دج إلى 1000000 دج وتضاعف في حالة العودة	المادة 90
وفق القانون رقم 05-12 المتعلق بالمياه		
عدم التبليغ عن اكتشاف موارد مائية	من 5000دج إلى 10000 دج وتضاعف في حالة العودة	المادة 166
البناء الضار بصيانة الوديان والبحيرات بمفهوم المادة 12 من نفس القانون	من 50000 دج إلى 100000 دج وتضاعف في حالة العودة	المادة 167
عدم مطابقة الماء المعد للاستهلاك البشري مع معايير الشراب والنوعية	من 20000 دج إلى 100000 دج وتضاعف في حالة العودة	المادة 176

المصدر: وناس يحي، مرجع سبق ذكره، بتصرف

الملحق رقم (4-1): المتغيرات المأخوذة في النموذج القياسي

SUB	DT	NGYUSE	OPEN	GFCF	GDPF	LCO2	
2.402259	25.03342	231.5799	0.461063	35.28134	1684.834	9.834603	1971
1.636624	22.99578	261.4653	0.461764	34.30249	2088.665	10.25237	1972
1.447913	34.62513	305.1273	0.570934	40.28420	2109.681	10.55354	1973
0.976788	25.62025	319.2224	0.742388	40.01654	2206.009	10.37057	1974
1.529645	30.12097	330.3971	0.766545	45.40683	2253.239	10.37447	1975
0.834686	35.10756	366.5220	0.701733	43.35028	2373.858	10.57569	1976
0.626632	51.42581	398.6561	0.723269	46.91474	2428.073	10.64285	1977
0.738000	61.01951	476.7782	0.657046	52.21935	2575.788	11.04340	1978
0.344722	57.31336	586.3413	0.640140	42.54593	2687.473	10.72813	1979
0.498597	46.93707	579.4513	0.646769	39.07692	2627.903	11.10525	1980
0.387669	42.60321	610.8345	0.654650	36.99059	2624.502	10.74589	1981
0.306872	40.15116	771.2355	0.599229	37.28324	2706.692	10.57821	1982
0.196063	34.40242	807.8431	0.537441	37.56953	2765.153	10.87095	1983
0.231670	30.41591	776.3374	0.531764	35.16442	2831.234	11.17189	1984
0.305408	32.38043	786.3259	0.503261	34.56917	2848.551	11.19528	1985
0.268733	36.35781	862.4140	0.360267	33.55592	2776.838	11.24213	1986
0.327316	37.47020	827.5525	0.326846	27.55638	2679.396	11.34001	1987
0.301302	45.72845	849.7071	0.381116	27.63948	2579.942	11.33796	1988
0.294391	50.70221	820.3105	0.471533	30.07323	2622.419	11.29037	1989
0.553164	46.95832	856.1590	0.483807	28.58942	2576.611	11.27625	1990
0.485500	65.50110	883.7271	0.527176	31.84133	2484.153	11.30492	1991
0.812463	59.66242	883.7459	0.491891	30.75749	2470.566	11.31369	1992
0.673224	54.51577	867.5841	0.449228	29.09091	2366.016	11.31806	1993
0.719594	74.10826	819.2719	0.485844	30.08014	2297.100	11.36791	1994
0.742658	83.51918	838.7687	0.551910	30.90856	2339.656	11.46526	1995
0.687313	75.82864	798.1333	0.537051	25.67841	2393.552	11.48382	1996
0.539211	67.24107	804.8427	0.522439	22.44697	2381.352	11.38731	1997
0.908747	66.45203	820.6165	0.450945	27.14848	2465.745	11.58133	1998
0.297364	60.85526	863.7609	0.504928	28.49446	2509.111	11.43083	1999
0.383294	48.91879	865.6660	0.625296	25.02429	2530.012	11.38431	2000
0.373815	42.83008	856.2624	0.587062	26.84106	2612.638	11.34206	2001
0.348115	42.22279	904.4564	0.611342	30.65337	2724.443	11.41700	2002
0.364047	36.34788	949.2122	0.621248	30.34066	2884.135	11.43532	2003
0.386502	27.41283	948.6390	0.657014	33.26354	2969.439	11.40192	2004
0.351492	17.33314	974.4805	0.712786	31.65641	3102.037	11.58178	2005
0.213055	5.249152	1028.607	0.707300	30.17046	3109.769	11.52208	2006
0.296033	4.605673	1075.194	0.719381	34.46948	3167.389	11.60181	2007
0.191537	3.680710	1070.725	0.766845	37.34844	3179.777	11.62246	2008
0.233468	5.445316	1151.451	0.713243	46.87646	3176.745	11.70663	2009
0.123208	4.500724	1112.402	0.698667	41.43029	3233.177	11.68920	2010
0.096227	3.065568	1138.913	0.673920	37.97095	3262.064	11.70977	2011
0.069897	2.720250	1227.723	0.653469	39.09321	3304.702	11.68281	2012
0.097513	2.536151	1245.992	0.636264	43.38368	3330.802	11.87430	2013
0.075501	2.599363	1262.322	0.625105	45.60688	3390.933	11.89887	2014

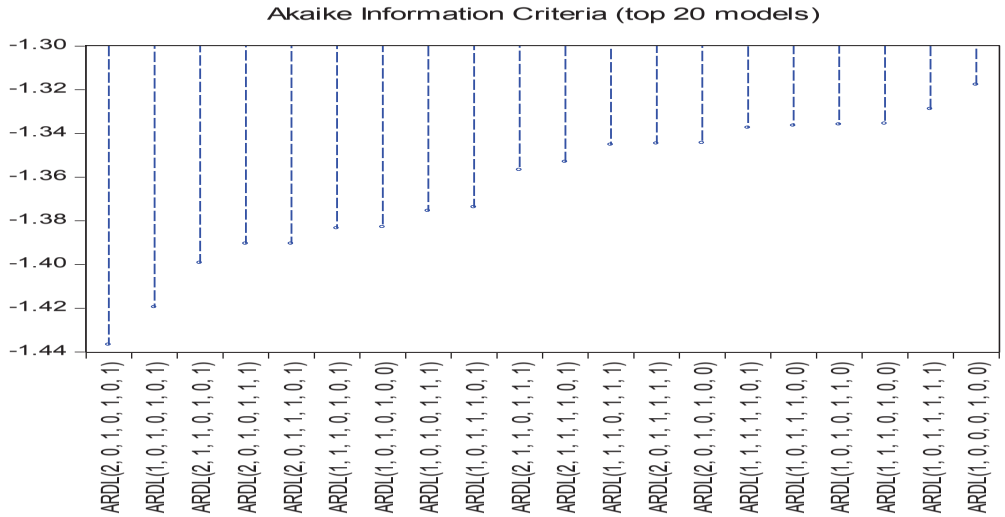
المصدر: البنك الدولي (Worldbank, DZA_Country_MetaData)

الملحق رقم (4-2): الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

SUB	DT	NGYUSE	OPEN	GFCF	GDPc	CO2	
0.368931	36.91401	844.2379	0.605285	34.38599	2623.460	84034.81	المتوسط الحسابي
2.402259	83.51918	1262.322	0.766845	52.21935	3390.933	135100.3	أكبر قيمة
0.069897	2.536151	231.5799	0.326846	22.44697	1684.834	18668.70	أصغر قيمة
0.466791	22.58027	270.9404	0.112201	6.870511	381.0269	29679.40	.الانحراف المعياري
44	44	44	44	44	44	44	المشاهدات

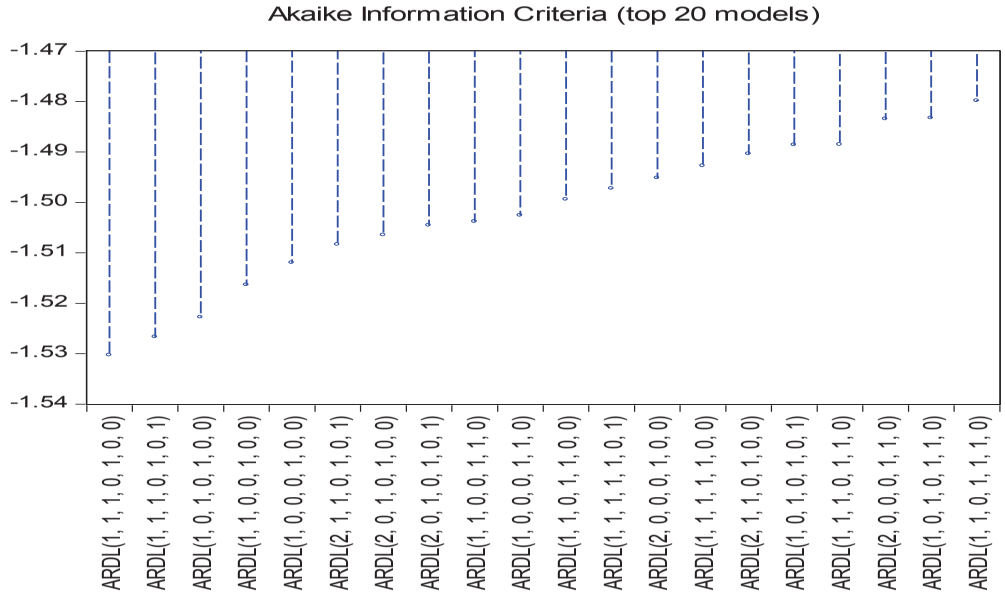
المصدر: مخرجات برنامج Eviewsبتصرف بناء على معطيات الملحق (4-1)

الملحق رقم (4-3): فترات الإبطاء المثلى حسب معيار AICللنموذج الأول



المصدر: مخرجات برنامجEviews

الملحق رقم (4-4): فترات الإبطاء المثلى حسب معيار AICللنموذج الثاني



الملحق رقم (4-5): نتائج اختبار منهج الحدودللنموذج الأول

ARDL Bounds Test
Sample: 1973 2014
Included observations: 42
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

k	Value	Test Statistic
6	3.864767	F-statistic

Critical Value Bounds

I1 Bound	I0 Bound	Significance
3.23	2.12	10%
3.61	2.45	5%
3.99	2.75	2.5%
4.43	3.15	1%

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

الملحق رقم (4-6): نتائج اختبار مهج الحدود للنموذج الثاني

ARDL Bounds Test
Sample: 1972 2014
Included observations: 43
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

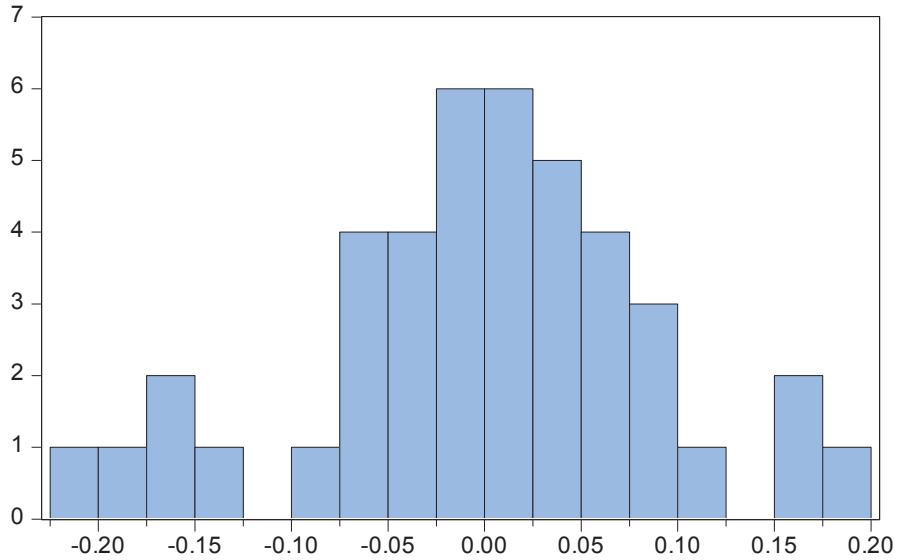
K	Value	Test Statistic
6	5.382955	F-statistic

Critical Value Bounds

I1 Bound	I0 Bound	Significance
3.23	2.12	10%
3.61	2.45	5%
3.99	2.75	2.5%
4.43	3.15	1%

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

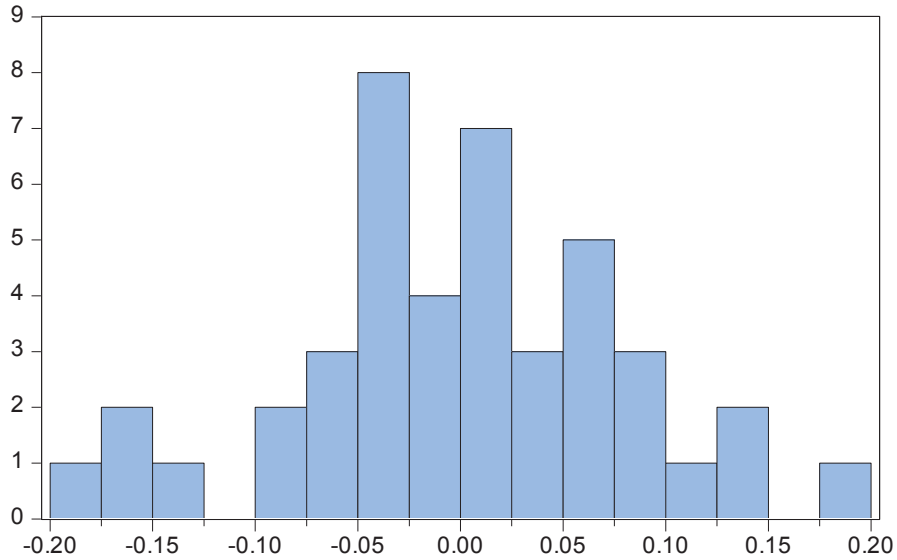
الملحق رقم (4-7): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية للنموذج الأول



Series: Residuals	
Sample 1973 2014	
Observations 42	
Mean	1.25e-15
Median	0.008932
Maximum	0.185624
Minimum	-0.206039
Std. Dev.	0.089729
Skewness	-0.293899
Kurtosis	3.177318
Jarque-Bera	0.659658
Probability	0.719047

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

الملحق رقم (4-8): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية للنموذج الثاني



Series: Residuals	
Sample 1972 2014	
Observations 43	
Mean	5.08e-15
Median	0.001277
Maximum	0.185215
Minimum	-0.198957
Std. Dev.	0.081334
Skewness	-0.226614
Kurtosis	3.191229
Jarque-Bera	0.433554
Probability	0.805109

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

الملحق رقم (4-9): نتائج اختبار عدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء للنموذج الأول

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

0.3079	Prob. F(2,28)	1.228791 F-statistic
0.1837	Prob. Chi-Square(2)	3.388924 Obs*R-squared

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

الملحق رقم (4-10): نتائج اختبار عدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء للنموذج الثاني

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

0.2235	Prob. F(2,29)	1.578687F-statistic
0.1211	Prob. Chi-Square(2)	4.221958Obs*R-squared

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

الملحق رقم (4-11): نتائج اختبار عدم ثبات التباين بين حدود الأخطاء للنموذج الأول

Heteroskedasticity Test: ARCH

0.9837	Prob. F(1,39)	0.000421F-statistic
0.9832	Prob. Chi-Square(1)	0.000442Obs*R-squared

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

الملحق رقم (4-12): نتائج اختبار عدم ثبات التباين بين حدود الأخطاء للنموذج الثاني

Heteroskedasticity Test: ARCH

0.0960	Prob. F(1,40)	2.905713F-statistic
0.0917	Prob. Chi-Square(1)	2.844375Obs*R-squared

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الإهداء..... III
شكر وتقدير..... IV
الملخص..... V
محتويات البحث..... VII
قائمة الجداول..... X
قائمة الأشكال البيانية..... XIII
قائمة الإختصارات والرموز..... XIV
قائمة الملاحق..... XV
المقدمة..... أ
القسم الأول: الإطار النظري للتقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية 1
الفصل الأول: واقع استغلال وحماية البيئة 2
تمهيد..... 3
المبحث الأول: حماية البيئة في الفكر الاقتصادي..... 4
المطلب الأول: النظريات المرجعية لحل المشكلة البيئية..... 4
الفرع الأول: نظرية الموارد المستنفذة..... 5
الفرع الثاني: نظرية الآثار الخارجية..... 7
الفرع الثالث: نظرية حقوق الملكية..... 9
الفرع الرابع: نظرية المساومة أو حقوق التلويث القابلة للتداول 10
الفرع الخامس: نظرية الموارد المشتركة..... 10
المطلب الثاني: الإجراءات المتخذة للحفاظ على البيئة..... 12
الفرع الأول: تكريس المؤتمرات الدولية لحماية البيئة..... 12
الفرع الثاني: الاستراتيجيات المقترحة للحفاظ على البيئة في إطار التنمية المستدامة..... 14
المبحث الثاني: مداخل التقييم الاقتصادي للآثار البيئية..... 16
المطلب الأول: التكاليف الاقتصادية للتدهور البيئي..... 16
المطلب الثاني: مناهج مقترحة لتقييم الآثار البيئية..... 19
المطلب الثالث: المؤشرات المقترحة لقياس التدهور البيئي في إطار التنمية المستدامة..... 23
الفرع الأول: خصائص المؤشرات البيئية..... 24
الفرع الثاني: مؤشرات الأداء البيئي..... 24

الفرع الثالث: مؤشرات الوضع القائم (الضغط-الحالة-الاستجابة) المقترحة من طرف OCDE..... 27
الفرع الرابع: مؤشرات بيئية أخرى..... 28
الفرع الخامس: البصمة البيئية والمساحة الايكولوجية..... 29
المبحث الثالث: التقييم الاقتصادي للسياسات البيئية..... 30
المطلب الأول: مضمون السياسة البيئية..... 30
المطلب الثاني: أدوات السياسة البيئية..... 31
الفرع الأول: الأدوات غير الاقتصادية..... 32
الفرع الثاني: الأدوات الاقتصادية..... 33
الفرع الثالث: محددات الاختيار بين أدوات السياسة البيئية..... 36
المطلب الثالث: تقييم السياسات والإجراءات البيئية..... 38
خلاصة الفصل..... 41

الفصل الثاني: الدراسات السابقة حول التقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية

تمهيد..... 43
المبحث الأول: الدراسات السابقة المتعلقة بالتقييم الوصفي للآثار والسياسات البيئية..... 44
المطلب الأول: دراسات الوصفية التي تناولت التقييم الاقتصادي البيئي للآثار البيئية..... 44
المطلب الثاني: دراسات الوصفية التي تناولت تقييم السياسات البيئية..... 46
المبحث الثاني: الدراسات السابقة التي تناولت التقييم الاقتصادي للآثار والسياسات البيئية..... 53
المطلب الأول: الدراسات الكلاسيكية..... 54
المطلب الثاني: الدراسات الحديثة..... 58
المبحث الثالث: موقع الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة..... 63
المطلب الأول: مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة المتعلقة بالتقييم الوصفي للآثار والسياسات البيئية.... 63
المطلب الثاني: مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة المتعلقة بالتقييم الوصفي للآثار والسياسات البيئية.... 66
المطلب الثالث: تصور نموذج الدراسة..... 67
خلاصة الفصل..... 69

القسم الثاني: الدراسة التطبيقية لتقييم الآثار والسياسات البيئة في الجزائر

الفصل الثالث : استراتيجيات مواجهة التدهور البيئي في الجزائر

تمهيد..... 72
المبحث الأول: تطور الاهتمام بالبيئة ضمن سياسات التنمية في الجزائر..... 73
المطلب الأول: مرحلة الاقتصاد المخطط المركزي 73
المطلب الثاني: مرحلة الاقتصاد المخطط اللامركزي (1980-1989)..... 76

المطلب الثالث: مرحلة الاصلاحات الاقتصادية والتصحيح الهيكلي (1989-1998)..... 77
المطلب الرابع: مرحلة الانعاش الاقتصادي ودعم النمو (2000-2014)..... 79
المبحث الثاني: تحليل الوضعية البيئية في الجزائر على ضوء معطيات وتقارير رسمية..... 81
المطلب الأول: تشخيص الوضع البيئي في الجزائر..... 82
الفرع الأول: التلوث الجوي..... 82
الفرع الثاني: تلوث الأراضي واستنزاف مواردها..... 85
الفرع الثالث: تدهور الموارد المائية ومنطقة الساحل..... 88
المطلب الثاني: التقييم الاقتصادي للآثار البيئية خلال الفترة 1998-2011..... 90
الفرع الأول: تقدير تكاليف التدهور البيئي حسب المجالات الاقتصادية..... 91
الفرع الثاني: تقدير تكاليف التأهيل البيئي (الاستبدال)..... 94
الفرع الثالث: مناقشة نتائج التقييم الاقتصادي البيئي لسنة 2011..... 97
المبحث الثالث: تقييم السياسة البيئية في الجزائر..... 100
المطلب الأول: استقرار وتكامل الهيئات المكلفة بتنفيذ السياسة البيئية..... 100
المطلب الثاني: كفاية الموارد المالية الموجهة لتمويل قطاع البيئة..... 100
الفرع الأول: التمويل الداخلي لقطاع البيئة..... 104
الفرع الثاني: التمويل الخارجي للبيئة في الجزائر..... 109
المطلب الثالث: التنويع في أدوات السياسة البيئية..... 111
خلاصة الفصل..... 119

الفصل الرابع: دراسة قياسية– لتقييم الآثار والسياسات البيئية

تمهيد..... 121
المبحث الأول: منهجية ومتغيرات الدراسة..... 122
المطلب الأول: إطار الدراسة ووصف النموذج..... 122
المطلب الثاني: تحديد نموذج الدراسة..... 124
المطلب الثالث: التحليل الوصفي والإحصائي لمتغيرات الدراسة..... 128
الفرع الأول: الدراسة الوصفية للمتغيرات المستخدمة..... 129
الفرع الثاني: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية..... 137
المبحث الثاني: دراسة أثر محددات التدهور البيئي في الجزائر خلال الفترة 1971–2014..... 140
المطلب الأول: تحليل العلاقة السببية بين السلاسل الزمنية المأخوذة في النماذج المقدرة..... 140
المطلب الثاني: نمدجة العلاقة بين النمو الاقتصادي والتدهور البيئي في الجزائر خلال (1971-2014)..... 142

الفرع الأول: تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات لزمنية الموزعة الإبطاء..... 142
الفرع الثاني: تقدير نموذج التكامل المشترك في الأجل القصير والطويل..... 146
الفرع الثالث: اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات النموذج..... 150
المبحث الثالث: مناقشة نتائج الدراسة ونقد الفرضيات..... 152
المطلب الأول: ملاءمة أدوات السياسية البيئية في الجزائر..... 153
المطلب الثاني: مناقشة الفعالية البيئية في الجزائر 155
الفرع الأول: مناقشة النتائج ونقد الفرضية الرابعة الجزائية الأولى 158
الفرع الثاني: مناقشة النتائج ونقد الفرضية الرابعة الجزائية الثانية..... 159
خلاصة الفصل..... 160
الخاتمة..... 162
قائمة المراجع..... 169
الملاحق..... 179
فهرس المحتويات 190