الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أبي بكر بلقايد – تلمسان–
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم
شعبة: العلوم الاقتصادية
تخصص: التحليل الاقتصادي والتقنيات الكمية

بعنوان

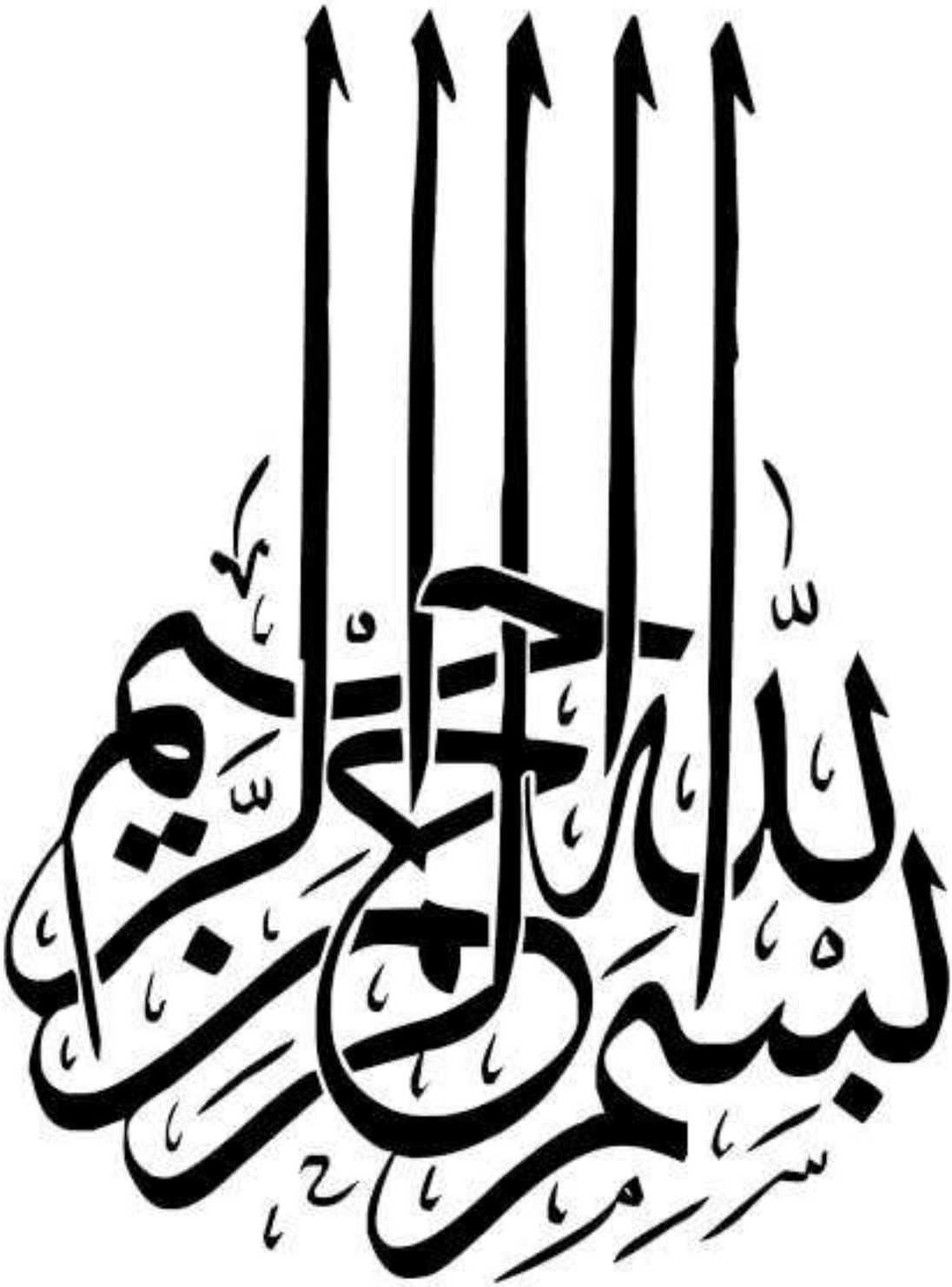
دراسة قياسية لأثر التجارة الدولية والنمو الاقتصادي على البيئة
حالة الجزائر

من إعداد الطالبة: تحت إشراف:
بن عثمان جهاد أ.د. زرواط فاطمة الزهراء

أعضاء لجنة المناقشة

أ.د. بن بوزيان محمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	رئيسا
أ.د. زرواط فاطمة الزهراء	أستاذ التعليم العالي	جامعة مستغانم	مقررا
أ.د. بلمقدم مصطفى	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	ممتحنا
أ.د. مناقر نورالدين	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	ممتحنا
د. بن حمودة يوسف	أستاذ محاضر أ	جامعة مستغانم	ممتحنا
د. ساجي فاطمة	أستاذ محاضرة أ	جامعة تيارت	ممتحنا

السنة الجامعية: 2019-2020


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

"وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب"

هود الآية 88

بعد الشكر والحمد لله والصلاة والسلام على أفضل خلق الله

يطيب لي وأنا أنهي هذه الأطروحة أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان والتقدير للأستاذة الدكتورة الفاضلة **زرواط فاطمة الزهراء** التي أشرفت على إعدادها وتصويبها من جميع الجوانب.

ولكل من أهمه أن أنهي وأناقش الأطروحة.

كما أوجه شكري مسبقا للأساتذة **أعضاء لجنة المناقشة**.

إهداء

إلى من كانا سببا في وجودي.

إلى إخوتي كل بإسمه وأخص بالذكر عبد الحق.

فهرس المحتويات

شكر وتقدير iii

إهداء iv

قائمة الجداول x

قائمة الأشكال xi

قائمة الخرائط xiii

قائمة الملاحق xiii

المقدمة العامة 2

الفصل الأول: البيئة في خضم مشاكلها العالمية الحدود

1.1. مقدمة 9

2.1. الوضعية البيئية على المستوى العالمي 10

1.2.1. الغلاف الهوائي 10

2.2.1. الغلاف الأرضي 18

3.2.1. الغلاف المائي 22

3.1. اللقاءات العالمية لأجل حماية البيئة 24

4.1. إدارة المخاطر الكارثية الطبيعية 34

5.1. التكنولوجيا والتطبيقات للتكيف وتخفيف الأثر البيئي في مختلف القطاعات 38

6.1. الإستثمار في تدابير حماية البيئة 42

7.1. خاتمة 45

الفصل الثاني: النمو الاقتصادي بفكر بيئي

1.2. مقدمة 47

2.2. النمو الاقتصادي في إطار التوازن البيئي 48

3.2. لمحة تاريخية عامة من دراسة المقاربات 50

4.2. إستعراض لدور البيئة والموارد الطبيعية في نظريات النمو الاقتصادي 52

1.4.2. النمو وإستنزاف الموارد الطبيعية 52
2.4.2. النمو والتلوث/تدهور الموارد الطبيعية 54
3.4.2. النمو الداخلي، الإبتكار والبيئة 55
5.2. النظريات التقليدية والإدراك المبكر للضغوط البيئية 57
1.5.2. تحليل Thomas Robert Malthus 57
2.5.2. تحليل David Ricardo 60
3.5.2. تحليل John Stewart Mill 61
6.2. نمذجة التلوث البيئي 62
7.2. التفسير الحديث للتدهور البيئي والنمو الاقتصادي 65
1.7.2. التلوث البيئي في نموذج Solow 65
2.7.2. تكثيف الحد من التلوث–بديل Stokey 68
3.7.2. نموذج Ramcy–Cass–Koopmans للتلوث البيئي 71
4.7.2. نموذج AK بغلل متزايدة 72
8.2. الأسس النظرية لمنحنى كوزنتس البيئي Grossman and Krueger, 1995 74
1.8.2. العلاقة النظرية في منحنى كوزنتس البيئي 76
9.2. الناتج المحلي الإجمالي المصحح بيئيا 78
1.9.2. صياغة السياسة البيئية إستنادا الى المؤشرات الاقتصادية المعدلة بيئيا 81
2.9.2. أمثلة عن مجهودات دولية في مجال إحتساب الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا 83
10.2. الإنعكاسات الاقتصادية لمجهودات التكفل بالبيئة 86
1.10.2. الإنعكاسات على عالم العمل 86
2.10.2. الإنعكاسات على النمو الاقتصادي 89
3.10.2. الإنعكاسات على مستوى الأسعار 91
11.2. خاتمة 92

الفصل الثالث: واقع دمج البعد البيئي في المبادلات التجارية الدولية

1.3. مقدمة 94

2.3. في سياق قضية التجارة الدولية والبيئة 95

1.2.3. البيئة كمحدد للتجارة الدولية 95

2.2.3. التجارة في السلع البيئية 96

3.2.3. أدبيات التجارة الدولية والبيئة 97

3.3. أثر تحرير التجارة الدولية على البيئة 99

4.3. التجارة الدولية ومتطلبات تبني معايير بيئية 102

1.4.3. أهم المعايير البيئية 103

1.1.4.3. معايير المنتجات 103

2.1.4.3. معايير الإنتاج والعمليات 104

3.1.4.3. معايير نوعية البيئة والإنبعاثات 104

2.4.3. تأثير المعايير البيئية على حركة التجارة الدولية 106

1.2.4.3. المعايير البيئية ودعم القدرة التنافسية للصادرات 106

2.2.4.3. تأثير المعايير البيئية على الإستثمار وإعادة التوطين الصناعي 107

5.3. المنظمة العالمية للتجارة 108

1.5.3. أهداف المنظمة العالمية للتجارة 108

2.5.3. مبادئ المنظمة العالمية للتجارة 109

3.5.3. مهام المنظمة العالمية للتجارة 110

6.3. مدى إلتزام إتفاقيات تحرير التجارة الدولية بالإهتمامات البيئية 110

7.3. موضوعات البيئة في الإتفاقيات الدولية 111

1.7.3. إتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود 112

2.7.3. إتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراءات الموافقة على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة 115

8.3. النطاق العالمي لتطور تسعير الكربون في التداول الدولي 116
9.3. أثر مجهودات حماية البيئة على التجارة الدولية 122
10.3. خاتمة 125

الفصل الرابع: التجارة الدولية، النمو الاقتصادي والبيئة في الجزائر

1.4. مقدمة 127
2.4. ما يجب معرفته عن الموقع الإستراتيجي لبلد جزائر 128
3.4. المؤسسات الجزائرية المكلفة بتسيير وترقية التجارة الدولية 129
4.4. التجارة الدولية الجزائرية في إطار الشراكة الأوروبية 132
5.4. التجارة الدولية الجزائرية والمنظمة العالمية للتجارة 135
6.4. التركيبة السلعية للصادرات والواردات الجزائرية 136
7.4. التوزيع الجغرافي للصادرات والواردات في الجزائر 137
8.4. هيكل القطاعات الاقتصادية في الجزائر 140
1.8.4. قطاع الفلاحة في الجزائر 140
2.8.4. القطاع الصناعي في الجزائر 143
3.8.4. قطاع الخدمات في الجزائر 146
9.4. وضعية البيئة في الجزائر 148
1.9.4. الغلاف الجوي في الجزائر 148
2.9.4. الوسط المائي في الجزائر 150
3.9.4. الغلاف الارضي في الجزائر 152
10.4. هيكل الجباية البيئية في الجزائر 154
1.10.4. الرسوم البيئية الردعية 155
2.10.4. الرسوم البيئية التحفيزية 159
11.4. خاتمة 161

الفصل الخامس: قياس أثر التجارة الدولية، النمو الاقتصادي على البيئة في الجزائر

1.5. مقدمة 163

2.5. عرض دراسات سابقة في الموضوع 164

3.5. توصيف النموذج المستخدم في الدراسة القياسية 171

4.5. تطور متغيرات الدراسة القياسية 172

1.4.5. إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، غاز الميثان وثاني أكسيد الكبريت في الجزائر 173

2.4.5. الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر 175

3.4.5. نسبة الإنفتاح التجاري في الجزائر 176

4.4.5. تعداد السكان في الجزائر 176

5.5. الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة ومصفوفة الإرتباط 177

6.5. إختبار إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات 179

7.5. تقدير نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة ARDL 181

1.7.5. إختبار التكامل المشترك وفق نموذج ARDL 182

2.7.5. نتائج التقديرات بإستخدام نموذج ARDL في الأجل الطويل 184

8.5. خاتمة 189

الخاتمة العامة 191

قائمة المراجع والمصادر 196

الملاحق 220

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1-1	بعض الغازات الملوثة للهواء ومصادرها الصناعية والطبيعية	11
1-2	أمثلة على الآثار الإقليمية المتوقعة لتغير المناخ منتصف القرن الحادي والعشرين وأواخره	16
1-3	خطط بلدان مختارة مع الإجراءات والأهداف المناخية الطموحة	17
1-4	سبع جوانب لإنعدام الأمن المائي	23
1-5	أهم ما قام به برنامج الأمم المتحدة للبيئة في مجال التقليل من المخاطر الطبيعية	38
1-6	أمثلة لممارسات وتكنولوجيات التكيف لمختلف القطاعات	41
2-1	نسب الإستخدام الفردي السنوي للموارد الطبيعية لعدد من دول العالم المختارة	53
2-2	مؤشرات لتحليل السياسات تستند الى تجميعات المحاسبة الخضراء	82
2-3	تطور الناتج المحلي المعدل بيئيا في تايوان خلال الفترة 2002 الى 2010	84
2-4	الناتج الإجمالي المعدل بيئيا في المكسيك خلال عام 1985	85
2-5	الآثار الإيجابية والسلبية لمجهودات التكفل بالبيئة على فرص العمل	87
2-6	الآثار المقدرة لخضرنة الاقتصاد على العمالة	88
3-1	بعض المشاكل البيئية التي ترجع أسبابها للنشاط الاقتصادي	100
3-2	الحدود القصوى لإنبعاثات الجسيمات الصلبة من مداخن بعض الصناعات في مصر	105
4-1	نسبة العمالة في قطاع الخدمات 1991-2018	146
4-2	إنبعاثات غازات الدفيئة حسب النشاط الاقتصادي ونوع الإنبعاث في الجزائر	149
4-3	تطور الإحتياجات الى مياه الشرب والصناعة	150
4-4	الإنتاج السنوي للنفايات المنبعثة عن النشاطات الصناعية الكبرى	151
4-5	المبلغ الوحدوي للرسم المحصل على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة	155
4-6	المعامل المضاعف المحدد لمبلغ الرسم	156
5-1	مقارنة الدراسات السابقة المطلع عليها مع الدراسة الحالية	171
5-2	نتائج إختبار الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة	177

3-5	مصفوفة الإرتباط بين متغيرات الدراسة	178
4-5	نتائج إختبار Augmented Dickey– Fuller في المستوى	180
5-5	نتائج إختبار Augmented Dickey– Fuller في الفرق الأول	181
6-5	نتائج اختبار حدود التكامل المشترك	183
7-5	النموذج الأول LNCO2: نتائج المتغيرات المقدرة في الأجل الطويل	184
8-5	النموذج الثاني LNCH4: نتائج لمتغيرات المقدرة في الأجل الطويل	185
9-5	النموذج الثالث $LNSO_2$: نتائج المتغيرات المقدرة في الأجل الطويل	186
10-5	إختبار فرضية منحنى كوزنتس البيئي في الجزائر	187
11-5	قيمة نقطة الإنعطاف الخاصة بالناتج المحلى الإجمالي في الجزائر	187

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1-1	ملوثات هواء مختارة، متوسط مدة بقائها في الغلاف الجوي وأقصى مدى لأثرها	12
2-1	إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون 2010 – 2050	13
3-1	تركيبة رأس المال الطبيعي (بإستثناء الدول الرئيسية المصدرة للنفط)	19
4-1	المياه في الغلاف المائي	22
5-1	الكوارث الطبيعية في جميع أنحاء العالم، الخسائر الإجمالية والمؤمن عليها 1980-2011	35
6-1	دورة إدارة المخاطر الكارثية	37
7-1	التخفيضات العالمية المطلوبة لإنبعاثات غازات الدفيئة للفترة 2020-2050	39
8-1	حصة الاستثمارات الخضراء لبلدان مختارة	43
9-1	التوزيع القطاعي للمبادرات	44
1-2	نموذج Malthus للنمو الاقتصادي	57
2-2	نمو السكان وحد الكفاف	58
3-2	نموذج Malthus لتكلفة الإنتاج الإضافي –الناتج عن تزايد الإنتاج–	59
4-2	نموذج Ricardo لتدهور الأراضي الزراعية	61

2-5	خاصية التقارب في منحنى كوزنتس البيئي بفرض ثبات (c*,k*)	75
2-6	علاقة التدهور البيئي بالدخل	77
2-7	قياس التكاليف البيئية	79
3-1	نصيب الفرد من الدخل وإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت	101
3-2	المرحلة الأولى: إجراءات إخطار التصدير في إتفاقية بازل	113
3-3	المرحلة الثانية: إجراءات الموافقة وإصدار وثيقة النقل في إتفاقية بازل	113
3-4	المرحلة الثالثة: إجراءات النقل عبر الحدود في إتفاقية بازل	113
3-**5**	المرحلة الرابعة: إجراءات تأكيد عملية التخلص من النفايات في إتفاقية بازل	114
3-6	إجراءات إخطار التصدير في إتفاقية روتردام	116
3-7	إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من الوقود الأحفوري والصناعة	117
3-8	نسب تخفيض إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون عن السيناريو الأساسي آفاق 2030	121
4-1	تطور مساحة الأرض الزراعية في الجزائر	141
4-2	قطاع الفلاحة، القيمة المضافة من إجمالي الناتج المحلي الاجمالي	142
4-3	قطاع الصناعة، القيمة المضافة من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي	145
4-4	قطاع الخدمات، القيمة المضافة من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي	147
4-5	إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن إستهلاك الوقود الصلب، السائل والغازي في الجزائر من سنة 1990 الى 2014	149
5-1	تطور متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في الجزائر خلال الفترة 1977-2018	173
5-2	تطور متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز الميثان في الجزائر خلال الفترة 1977-2018	174
5-3	تطور متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت في الجزائر خلال الفترة 1977-2018	175
5-4	تطور الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 1977-2018	175
5-5	تطور نسبة الإنفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 1977-2018	176
5-6	تطور تعداد السكان، الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 1977-2018	177

قائمة الخرائط

رقم الخريطة	عنوان الخريطة	الصفحة
1-1	توقعات نموذج المناخ بشأن الإحترار السطحي "أوائل القرن 21 وأواخره"	15
2-1	مناطق الإنتاج العالمي من الأخشاب لسنة 2005	21
1-2	نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي	90
1-3	خريطة تداول الإنبعاثات في جميع أنحاء العالم 2016	119
1-4	أهم مناطق المبادلات التجارة الخارجية الجزائرية من سنة 2001 الى 2018	137
2-4	التوزيع الجغرافي لإجمالي الصادرات الجزائرية خلال سنة 2018	138
3-4	التوزيع الجغرافي لإجمالي الواردات الجزائرية خلال سنة 2018	140
4-4	مناطق التصحر في الشمال الجزائري آفاق 2025	154

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
01	تطور الصادرات الجزائرية حسب التركيبة السلعية من سنة 2001 الى 2018	220
02	تطور الواردات الجزائرية حسب التركيبة السلعية من سنة 2001 الى 2018	221
03	البيانات الإحصائية المستخدمة في النماذج المقدرة	222

المقدمة العامة

المقدمة العامة

مقدمة

إن ما يحدث من تفاقم للمشكلات البيئية على المستوى العالمي هو نتيجة التحولات الجذرية التي تتسم بالسرعة والشمولية في جميع المجالات الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية، الثقافية والتكنولوجية ومن أهم النتائج لهذه التغيرات، إزدهار المجتمع الصناعي الدولي، كثافة التبادل التجاري وإستغلال الموارد الطبيعية، ولم تعد قضايا البيئة من الأمور الهامشية بل أصبحت هاجسا يهدد الأجيال، فالإستهلاك المتزايد للموارد الطبيعية المختلفة والتوسع في إنتاج مصادر الطاقة وإستغلال الأراضي الزراعية كلها تعد مسببات لزيادة المشكلات البيئية.

ولأن النمو الاقتصادي موضوع بالغ الأهمية في الحياة الاقتصادية فإن علاقته بالبيئة تتمحور في التأثير والتأثر المتبادل، فبينما يتأثر النمو الاقتصادي بمسألة ندرة وإمكانية نفاذ الموارد الطبيعية المتاحة يؤثر في نفس الوقت النمو المتسارع في وفرة وجودة الموارد البيئية المتاحة، ومنه يتبين أن المنافع المتولدة عن زيادة النشاط الإنتاجي والتي تقاس بالحجم الحقيقي للدخل لا تمثل المنفعة الصافية حيث يقابل ذلك تكاليف إجتماعية تتمثل في معادلة إفساد البيئة وعلى ذلك فإن ممارسة النشاط الإنتاجي والإستهلاكي يؤدي الى ظهور مخلفات وفضلات تكون موارد البيئة (هواء ماء، تربة) مخزنا لها حيث تزيد معدلاتها بزيادة معدلات النشاط الاقتصادي.

وما هو معلوم أن لتحرير التجارة الدولية على النمو الاقتصادي أثر إيجابي، فتحرير الواردات يؤدي الى توسيع قاعدة الإنتاج وتطويرها عن طريق توفير وسائل الإنتاج الضرورية مما يؤدي الى خفض الأسعار، ما يعني تحفيز الإنتاج الوطني وذلك بدفع المنتجين المحليين الى قبول التحدي الذي تمثله المنتجات الأجنبية وذلك للوصول الى المنافسة المطلوبة، وعلى الرغم من الدراسات الكثيرة في نظرية التجارة الدولية وتقسيم العمل إلا أن البيئة قد أهملت كعنصر إنتاجي هام يؤثر على تقسيم العمل الدولي، والواقع أن إختلاف السياسات البيئية أدى الى ظهور نمط جديد من تقسيم العمل مفاده تموطن الصناعات بين المناطق المختلفة بحسب تغير الميزة النسبية.

ولقد تعددت الآراء حول العلاقة بين التجارة الدولية، النمو الاقتصادي والبيئة، فهناك وجهات نظر متضاربة حول أثر تحرير البيئة الاقتصادية وتستند حجج دعاة حماية البيئة على السيناريو المتشائم "الخاسر، الفائز" حيث أن تحرير التجارة يحفز النمو الاقتصادي ويزيد من مستويات الإنتاج الأمر الذي قد يؤدي الى مستويات أعلى من التلوث والإستغلال المفرط للموارد الطبيعية، بالإضافة الى ذلك فإن أسعار السوق لا تعكس التكاليف البيئية أو ندرة الموارد إذ يمكن لتحرير التجارة أن يؤدي الى توزيع غير فعال للموارد وهذه العملية يمكن أن تأثر بشكل مباشر على البيئة، في حين دعاة تحرير الاقتصاد يرون أن الإنفتاح التجاري يمكن أن يحدث دون تأثير سلبي على البيئة، وهذا هو السيناريو المتفائل "الفائز، الفائز" حيث يرى أنصار هذا الاتجاه أن تحرير التجارة سيؤدي الى جعل النشاط الاقتصادي أكثر

فعالية مما يؤدي الى إرتفاع نصيب الفرد من الدخل وتحسين المستوى المعيشي ومن ثم تحفيز مستويات أعلى من حماية البيئة، ففي دراسة لـ Grossman and Krueger سنة 1993 حول آثار العولمة الاقتصادية على البيئة توصلا الى تحديد ثلاثة آثار رئيسة للتبادل التجاري : * أثر التكوين، وهو مرتبط بتخصص الدولة، حيث يسمح بإستخدام أفضل للموارد الطبيعية والذي يجب أن يكون لصالح البيئة، * الأثر الثاني، أطلق عليه تأثير الحجم ويرتبط بزيادة الإنتاج الذي ينبثق من التجارة الدولية وفقا لنظرية التجارة الحرة وهو بالتالي ضار بالبيئة لكونه أحد آثار النمو الاقتصادي، * أما الأثر الأخير، هو أن تحرير التجارة يتيح نقل التكنولوجيا التي تتوافق مع البيئة، وأيضا زيادة دخل الأفراد الذين سيصبحون أكثر صرامة فيما يتعلق بالأمور البيئية. إلا أن هناك اقتصاديين آخرين يرون أن نقل التكنولوجيا يتوافق مع إجراء إحلال رأس المال الطبيعي برأس المال المعرفي (الذي يتسم بالإستدامة الضعيفة).

وفي خضم التحولات الاقتصادية السريعة التي يشهدها العالم، نجد الجزائر – سعيا منها للإنخراط في الاقتصاد العالمي– تشهد هي الأخرى تحولات اقتصادية شاملة بتعبئة وتوجيه قطاعاتها الاقتصادية لمقتضيات الإنتقال إلى اقتصاد السوق، بالإعتماد على ترشيد واقتصاد ثروتها النفطية من ناحية، والنهوض بالقطاعات التجارية والإنتاجية من ناحية أخرى، وتشجيع وتوسيع دائرة الصادرات خارج المحروقات، ولعل السياسة الاقتصادية ونموذج التنمية المتبع له آثاره التي دفعت إلى التغيير الذي وصلت إليه الجزائر اليوم.

إذ عرف الاقتصاد الجزائري بعد الإستقلال، وخاصة في نهاية الستينات وبداية السبعينات تغييرات جذرية من خلال إتباع إستراتيجية شاملة للتنمية، تميزت خصوصا بإستثمارات ضخمة وبمعدل عال وحققت نتائج معتبرة بنمو سريع للناتج الحقيقي، نمو الإستهلاك والدخل الحقيقي الفردي. هذا المجهود الاقتصادي قد سمح بإنشاء عدة قواعد صناعية ولعبت التجارة الدولية دورا مهما في هذه الإستراتيجية سواء من ناحية الواردات أو من ناحية الصادرات. فالجزائر من خلال إرتباطها الوثيق بالأسواق العالمية تسعى جاهدة للإندماج في الاقتصاد العالمي من خلال تبني سياسة تجارية مفتوحة مع العالم الخارجي منذ إعلانها سياسة الإنفتاح الاقتصادي في بداية التسعينات من القرن العشرين وكذا طلب الانضمام الى المنظمة العالمية للتجارة، حيث قدمت طلب الانضمام مرفوقا بمذكرة عن وضعية الاقتصاد الجزائري والإصلاحات التي قامت بمباشرتها تحت إشراف صندوق النقد الدولي والبنك الدولي، ولكن من خلال مؤسساتها الاقتصادية وسياساتها التجارية التي تعاني من عدة إختلالات ومشكلات تسعى الى الاندماج ضمن حركية الاقتصاد العالمي بغرض الإستفادة من مزايا التبادل التجاري الدولي.

ونتيجة الإهتمام غير الكافي بالبعد البيئي في الأنشطة الاقتصادية نجد أن الوسط البيئي الجزائري إلى جانب المشاكل البيئية العالمية يتعرض لمخاطر وتحديات كبيرة ولعل أبرز هذه المخاطر تدهور الأراضي الزراعية، حرائق

المقدمة العامة

الغابات، تلوث المياه الجوفية وما ينتج عنه من أمراض وأوبئة تهدد الصحة العمومية، التلوث الصناعي وعدم التحكم في تسير النفايات الصناعية التي تلوث الهواء والموارد البيئية، مما أسفر عنه نتائج خطيرة تؤثر سلبا على التوازن البيئي والاقتصادي والتدهور الشامل لإطار الحياة.

فأهمية البيئة ليست بالحدث الجديد أو الطارئ في السنوات الأخيرة، بل كانت تتزايد عبر الزمن والجديد في الأمر هو زيادة الوعي بحقيقتها وأن التحدي الآن ليس ما إذا كان التدهور البيئي يحدث أو ما إذا كان يجب التعامل معه بل إدخال البيئة في أي معادلة تنموية ولن تكون النتيجة مجرد خفض للتدهور البيئي ولكنها دعوة للإلتزام الشامل بأهداف جوهرية، فالإشكالية التي نسعى إلى بلورتها والإجابة عليها، يمكن حصرها في طرح السؤال التالي: **كيف يمكن قياس أثر التجارة الدولية والنمو الاقتصادي على البيئة في الجزائر؟**

أسئلة فرعية

إستنادا الى الإشكالية أعلاه نطرح الأسئلة الفرعية الموالية:

- ما واقع البيئة على المستوى العالمي في ظل ما تشهده الدول من تسريع وتيرة اقتصادياتها للحاق بالركب؟
- ما طبيعة العلاقة بين النمو الاقتصادي والبيئة؟
- ما طبيعة العلاقة بين التجارة الدولية والبيئة؟
- هل يمكن تحقق فرضية منحنى كوزنتس البيئي في الاقتصاد الجزائري؟

فرضيات الدراسة

على ضوء ما تم طرحه من تساؤلات حول موضوع الدراسة، وأملا في تحقيق الأهداف المرجوة منه يمكن وضع الفرضيات التالية:

- في ظل ما يشهده العالم من تطورات في الساحة الاقتصادية بغية تحقيق أعلى مستويات رفاه إجتماعي فإن هذا الأخير يتم على حساب الجانب البيئي.
- للتجارة الدولية أثر إيجابي على النمو الاقتصادي غير أن أثرهما على البيئة سلبي.
- لا يمكن تحقق فرضية منحنى كوزنتس البيئي في الاقتصاد الجزائري بإعتبار أنها تنطبق على البلدان المتقدمة وليس البلدان النامية.

المقدمة العامة

حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة في جانبين، الأول نظري ويعنى بكل ما يخص المفاهيم والعلاقات بين التجارة الدولية النمو الاقتصادي والبيئة وكذا آليات الحد من التدهور البيئي. والثاني تطبيقي يتمثل في محاولة بناء نموذج قياسي يتناول العلاقة بين التجارة الدولية، النمو الاقتصادي والبيئة خلال الفترة الممتدة من سنة 1977 الى سنة 2018، وقد تم إختيار هذه الفترة بإعتبار أنها تمثل سلسلة زمنية مقبولة للدراسات الاقتصادية الكلية ونظرا لاحتوائها على مختلف التحولات الاقتصادية، الاجتماعية والسياسية التي عرفتها البلاد لذلك تشكل سلسلة مناسبة للدراسة ولإختبار أثر التجارة الدولية والنمو الاقتصادي على البيئة في الجزائر.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في شرح العلاقة بين التجارة الدولية، النمو الاقتصادي والبيئة، كما أنها ستعالج أهم القضايا التي تهم دول العالم والجزائر خاصة، وتدور المحاور حول مدى تأثر البيئة بمخلفات النشاط الاقتصادي، حيث من شأنه أن يؤدي الى زيادة تكاليف الأفراد والدولة وهذا حسب الأضرار البيئية التي تمس المجتمعات فعلاجها يتطلب تكاليف تكون في غالب الأحيان باهظة الثمن أو تتسبب في ندرة أنواع من الموارد الاقتصادية، وهذا حتما يؤثر سلبا على المواصلة في مضمار النمو الاقتصادي. فالأهمية من هذا الموضوع تكمن في إبراز بيئة اقتصادية مراعية للبيئة الطبيعية وتعمل على المحافظة على التوازن البيئي.

هدف الدراسة

إن كل دراسة علمية يسعى من ورائها الوصول الى هدف معين، و يتمثل الهدف الرئيسي لدراستنا في محاولة بناء نموذج قياسي حول العلاقة بين التجارة الدولية، النمو الاقتصادي والبيئة والتعرف على طبيعة العلاقة في الجزائر وذلك للخروج بإقتراحات تراعي التوازن البيئي.

أسباب إختيار الموضوع

هناك عدة أسباب دفعت بنا الى اختيار هذا الموضوع كمجال بحث ودراسة من بينها:

- الحداثة النسبية للموضوع؛
- الأهمية الإستراتيجية للموضوع كمجال دراسة وبحث علمي؛
- شمولية الموضوع للجانب الاقتصادي التنموي والبيئي؛
- تزايد الأضرار البيئية؛

المقدمة العامة

- الموضوع في حد ذاته دعوة لحماية البيئة؛
- الميل لمعالجة هذا الموضوع بالذات بجانب تطبيقي قياسي.

المنهج العلمي المتبع ومصادر البيانات

كل دراسة علمية تحتاج إلى مجموعة من المناهج والأدوات تمكننا من التقرب منها، وتمكننا من التحقق من الفرضيات المقدمة، سواء كانت هذه المناهج رئيسية أو مكملة فكلها تساعد على فهم الموضوع محل الدراسة بشكل علمي، منطقي وموضوعي.

ومن أجل الإجابة على إشكالية هذه الأطروحة وفي ضوء فروضها وحدودها تم الإعتماد على المنهج الوصفي التحليلي للإلمام بالجوانب النظرية وتحديد العلاقات التي تقتضيها، كما تم إستخدام المنهج التحليلي الكمي المشتمل على أساليب القياس الاقتصادي لتقدير وإختبار معالم الدراسة، أما مصادر البيانات فهي عموما عبارة عن مجموعة من الكتب والأبحاث وتقارير المنظمات العالمية المختلفة والمتخصصة والتقارير الدولية والحكومية، بالإضافة إلى الدراسات الأكاديمية والعلمية التي أجريت لأغراض مختلفة، والتقارير التي قامت بها وزارة البيئة وتهيئة الإقليم في الجزائر.

هيكل الدراسة

من أجل إنجاز الموضوع وتحليل الإشكالية المطروحة، وإستنادا الى المنهجية المتبعة، قمنا بتقسيم الدراسة الى خمس فصول رئيسية، خصص من خلالها للجانب النظري التحليلي الفصل الأول، الثاني، الثالث والرابع، في حين خصص الفصل الخامس للدراسة القياسية للموضوع:

1. الفصل الأول، تناول موضوع البيئة على المستوى العالمي من خلال غلافها الهوائي، الأرضي والمائي، ثم تم عرض أهم اللقاءات العالمية الرامية الى حماية البيئة، بالإضافة الى كيفية إدارة المخاطر الكارثة والتكنولوجيا والتطبيقات للتكيف وتخفيف الأثر البيئي والإستثمار في تدابير حماية البيئة من الآثار الخارجية التي يتسبب فيها النشاط الاقتصادي.

2. الفصل الثاني، تم من خلاله التعرض الى النمو الاقتصادي في إطار التوازن البيئي، والتطرق للأفكار والنظريات التي حاولت تفسير العلاقة بين النمو الاقتصادي والبيئة، بالإضافة الى الكيفية التي يمكن من خلالها حساب الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا وعرض أمثلة لمجهودات دولية في مجال إحتسابه، ثم الإنعكاسات الاقتصادية لمجهودات التكفل بالبيئة على مستوى العمالة، الأسعار والنمو الاقتصادي.

3. الفصل الثالث، خصص لدراسة العلاقة بين التجارة الدولية والبيئة، حيث تم التطرق الى أدبيات التجارة الدولية والبيئة وأثر تحرير التجارة الدولية على البيئة ومتطلبات تبني المعايير البيئية، كما تم عرض إطار عام للمنظمة العالمية للتجارة ومدى إلتزام إتفاقيات تحرير التجارة الدولية بالإهتمامات البيئية والنطاق العالمي لتطور تسعير الكربون في التداول الدولي، بالإضافة الى أثر مجهودات حماية البيئة على التجارة الدولية.

4. الفصل الرابع، تم من خلاله تحليل الوضع الجزائري بالتعريف بالموقع الإستراتيجي للجزائر والمؤسسات الجزائرية المكلفة بتسيير وترقية التجارة الدولية والإنفتاح الاقتصادي الجزائري والتوجه نحو الشراكة مع الإتحاد الأوروبي وإنضمامها الى المنظمة العالمية للتجارة، بالإضافة الى التركيبة السلعية والتوزيع الجغرافي للصادرات والواردات الجزائرية كما تم التطرق الى هيكل القطاعات الاقتصادية في الجزائر ووضعية الغلاف الجوي، المائي والأرضي وهيكل الجباية البيئية في الجزائر.

5. الفصل الخامس، تم فيه بناء نموذج قياسي لتقدير العلاقة بين التجارة الدولية والنمو الاقتصادي على البيئة في الجزائر بالتطرق الى دراسات سابقة في الموضوع وبناء ثلاث نماذج قياسية إستنادا عليها وعرض تطور المتغيرات التي تم إعتمادها في القياس، والمتمثلة في متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، الميثان وثاني أكسيد الكبريت كمتغيرات تابعة تمثل البيئة ونسبة الإنفتاح التجاري، إجمالي الناتج المحلي وتعداد السكان كمتغيرات مستقلة ثم عرض وتحليل النتائج التي تم التوصل إليها بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة ARDL.

الفصل الأول

البيئة في خضم مشاكلها العالمية الحدود

الفصل الأول، البيئة في خضم مشاكلها العالمية الحدود

1.1. مقدمة

شغلت المسألة البيئية الإهتمام في ظل تصاعد نتائجها السلبية، حيث أصبحت إحدى القضايا التي تشكل تحديا على المستوى العالمي، فهي بقدر ما تمس الفرد والمجتمع فإن أبعادها تتجاوز الحدود الإقليمية، فجل دول العالم تعاني من مشاكل التلوث والتدهور البيئي بمختلف مظاهره وأبعاده الاقتصادية والاجتماعية التي تهدد بزوال الموارد الطبيعية بفعل الإستغلال غير العقلاني.

ورغم مكانة البيئة في الحياة البشرية، إلا أن الإهتمام بهذه الأخيرة لم يظهر بشكل بارز إلا من خلال انعقاد مؤتمر استكهولم حول البيئة والتنمية سنة 1972 ليبرز التهديدات التي تحيط بالأمم والشعوب من جراء التدهور البيئي الذي لحق بها، والإرتباط الوثيق بين النشاط الاقتصادي من جهة وإستخدام الموارد الطبيعية من جهة أخرى، حيث خلص المؤتمر بوضع تصورات شاملة لمشكلات البيئة الراهنة والمستقبلية، ويتمثل أبرز ما صدر عن هذا المؤتمر الدعوة للعمل نحو إيجاد وعي بيئي لدى كل فرد في المجتمع العالمي يؤدي به الى المشاركة في حماية البيئة ورعايتها وبذلك توضحت الرؤية التي يجب أن يكون التعامل مع البيئة من خلالها وتلته عدة مؤتمرات ولقاءات تصبوا الى نفس الهدف البيئة للجميع ورعايتها تهم الجميع ومشكلاتها تؤثر في الجميع .

حيث نهدف من خلال هذا الفصل الى التطرق الى حالة البيئة العالمية من خلال التعرض الى وضعية الغلاف الهوائي، الأرضي والمائي على المستوى العالمي، ثم تناول أهم اللقاءات العالمية التي دارت في الساحة الدولية والتي كانت غايتها إيجاد الحلول والطرق الممكنة للحفاظ وحماية البيئة العالمية، والتعرض لكيفية إدارة المخاطر الكارثية الطبيعية وأبرز الكوارث الطبيعية التي حدثت على المستوى العالمي، ليتم بعدها عرض تكنولوجيا وتطبيقات التكيف في مختلف القطاعات، ثم أساليب الإستثمار في التدابير الوقائية من أجل حماية البيئة من مخاطر التدهور.

2.1. الوضعية البيئية على المستوى العالمي

المشكلة البيئية تشكلت من فهم عدم محدودية النظام البيئي على التجدد والإستيعاب، وهو ما دفع إلى إستنزاف الموارد نتيجة كثافة إستغلال الموارد الطبيعية وسوء إستخدام التقنيات والكيماويات الحديثة، فبالرغم من أن البيئة قادرة على التخلص من بعض الملوثات وتحليلها يبدوا أن تلك القدرة ليست مطلقة، فإذا ما تجاوز التلوث حدا معينا تعجز البيئة على التعامل معه وتظهر عليها أعراض التدهور، فحسب نص الفصل الرابع من أجندة القرن 21 التي صدرت عن مؤتمر ريو دي جانيرو فإن السبب الرئيسي في إستمرار تدهور البيئة العالمية هو نمط الإنتاج والإستهلاك غير المستدام لاسيما في البلدان الصناعية، وهي مسألة تدعوا للقلق لأنها تفاقم الإختلال[1]، وفي ما يلي نعرض وضعية مكونات البيئة أو المحيط الحيوي المتمثلة في الهواء ، الماء والتربة على المستوى العالمي.

1.2.1. الغلاف الهوائي

إستقر رأي العلماء على أن الهواء النقي هو "ذلك المزيج الغازي الموجود في طبقة رقيقة نسبيا حول الكرة الأرضية، وأن تركيب هذا المزيج الثابت إعتبارا من مستوى سطح الأرض وحتى إرتفاع 80 كلم تقريبا"[2]، فالغلاف الهوائي "الهواء الجاف النظيف" يتكون من النتروجين 78,9%، الأكسجين 20,94%، الأرجون 0,93%، ثاني أكسيد الكربون 0,0332%، النيون 0,0018%، الهليوم 0,00052%، الميثان 0,00015%، الكربتون 0,0001%، الهدروجين 0,00005%، ثاني أكسيد النيتروجين 0,0000001%، زينون 0,000008%، الأوزون 0,000002%، أول أكسيد الكربون 0,00001%، الأمونيا 0,000001%، أكسيد النيتروجين 0,0000001%[3]، وتلوثه يتمثل في وجود مواد إضافية دخيلة تدخل مكونات الهواء الرئيسية تحدث تغيرا فيها، إذ تنقسم ملوثات الغلاف الجوي إلى: 1- ملوثات أولية: تغلب عليها الأكاسيد: أكسيد الكربون، أكسيد الكبريت ومركباته، أكسيد النيتروجين، الفلزات، الهالوجينات، والمواد المعلقة في الهواء، والمواد العضوية الطيارة التي ينتجها الإنسان كما تنتجها الطبيعة التي تخرج إلى الهواء من مصادر تلوث مباشرة، 2- التلوث الثانوي: ينتج من تفاعل الملوثات الأولية وبمساعدة الأشعة فوق البنفسجية لإنتاج مواد خطرة على الصحة والبيئة تتمثل في غاز الأوزون

---

[1]- محمد يعقوب، جميلة قنادرة، النمو الاقتصادي، التدهور البيئي وتبلور نظرية التنمية المستدامة، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 4، العدد 1، جامعة بشار الجزائر، ماي 2018، ص: 325.

[2]- عبد الرحمان المهنا، محي الدين محمود، النظم البيئية والإنسان، دار المريخ للنشر، الرياض، 2005، ص: 22.

[3]- صلاح الحجار، التوازن البيئي وتحديث الصناعة، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى، 2003، ص: 23.

نترات البيروكسي اسيتيل، الضبخن، الهطل الحمضي،[1] ومن خلال الجدول الموالي نعرض بعض الغازات الملوثة للهواء ومصادررها التي تشترك بين الطبيعي والصناعي المنشأ، وكميات الإنبعاثات وهي مقدرة بملايين الأطنان سنويا:

الجدول رقم 1-1: بعض الغازات الملوثة للهواء ومصادرها الصناعية والطبيعية

الغاز	المصادر الصناعية	المصادر الطبيعية	الكميات مقدر بمليون طن	
			مصدر صناعي	مصدر طبيعي
ثاني أكسيد الكبريت SO_2	حرق الفحم، البنزين وصهر الخامات.	البراكين.	146	12-6
كبريتيد الهدروجين H_2S	الصناعات الكيميائية ومعالجة مياه الصرف الصحي.	البراكين، النشاط البكتيري في البرك.	3	10-30
أول أكسيد الكربون CO	عادم السيارات.	حرائق الغابات والتفاعلات بين الزيوت العطرية الهدروكربونية المتطايرة.	300	أكثر من 3000
أكسيد النتروجين NO_X	حرق مواد الطاقة.	النشاط البكتيري في التربة.	50 من NO_2	60- 270 طن من NO_2
الأمونيا NH_3	النفايات.	تحلل المواد العضوية.	04	100- 200
أكسيد النتروز N_2O	المخصبات النتروجينية.	النشاط البكتيري في التربة.	أكثر من 17	100- 450
هدروكربونات	حرق مواد الطاقة.	النشاط العضوي للكائنات الحية.	88	400- 1600 (CH_4) 200 زيوت طيارة
ثاني أكسيد الكربون	حرق مواد الطاقة.	التحلل العضوي من ماء المحيطات.	15000	150.000

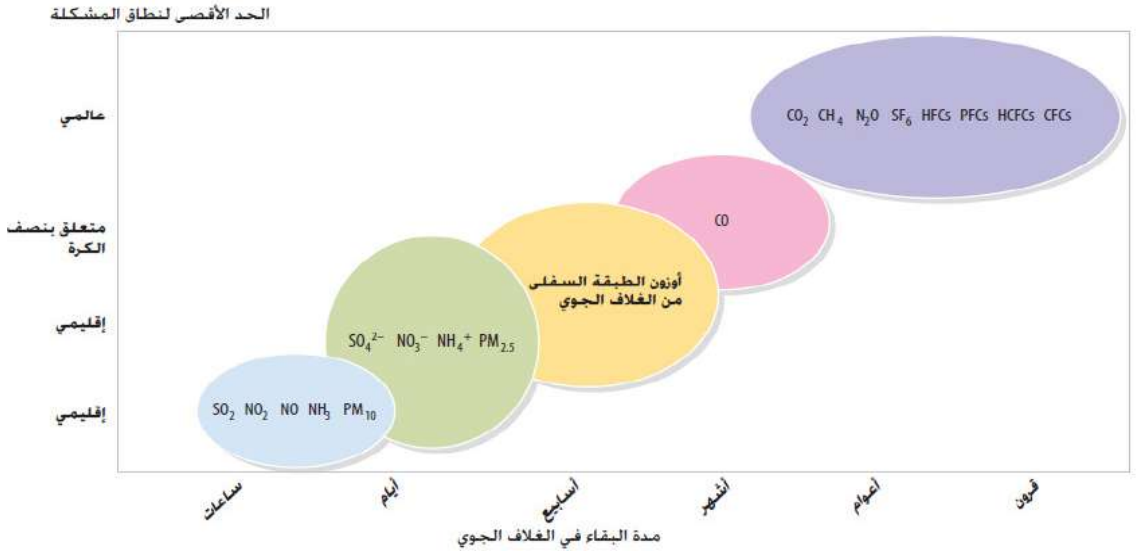
المصدر: محمد أمين عامر، مصطفى محمود سليمان، تلوث البيئة مشكلة العصر، دراسة عملية حول مشكلة التلوث وحماية صحة البيئة، دار الكتاب الحديث، الكويت، الطبعة الثانية، 2003، ص:120.

نلاحظ من الجدول أعلاه، أن الأنشطة الصناعية البشرية تساهم بنسبة كبيرة في الإنبعاث، حيث تختلف مدة بقائها والمسافات التي يمكن أن تعبرها، مما يؤثر على النطاق الذي يكون أثرها محسوسا فيه[2]، ومن خلال الشكل الموالي نبين بعض ملوثات الهواء المختارة ومتوسط مدة بقائها في الغلاف الجوي وأقصى مدة لأثرها:

[1]- عبد القادر عابد، غازي سفاريني، أساسيات علم البيئة، دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الثانية، 2004، ص: 162.

[2]- عبد القادر عابد، غازي سفاريني، مرجع سبق ذكره، ص: 162.

الشكل رقم 1-1: ملوثات هواء مختارة، متوسط مدة بقائها في الغلاف الجوي وأقصى مدى لأثرها



المصدر: برنامج الأمم المتحدة، توقعات البيئة العالمية GEO_4 البيئة من أجل التنمية، UNEP، 2007، ص: 43.

فمن خلال الشكل، نلاحظ أن هناك ملوثات ذات مدى إقليمي ومدة بقاء لا تتعدى ساعات أو أيام وأخرى تتعلق بنصف الكرة الأرضية بمدة بقاء في الغلاف الجوي لأسابيع أو أشهر، ولعلى أخطرها ذات النطاق العالمي ومدة بقاء تتجاوز الأعوام وممكن أن تصل الى قرون، فتلوث الهواء يعد عبئا كبيرا على الصحة العالمية، ففي في سنة 1990 كانت كمية الملوثات التي أطلقت في الغلاف الجوي عبر العالم نتيجة للنشاطات البشرية 177 مليون طن من أكسيد الكبريت، 57 مليون طن من أكسيد النيتروجين، 68 مليون طن من الجزيئات العالقة، 99 مليون طن من أول أكسيد الكربون[1]، ووفقا لتقرير منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية لسنة 1990، خلصت الى أن نسبة 20% من التلوث الكلي للهواء على المستوى العالمي يعود الى العمليات الصناعية[2]، أما القطاعات الأخرى، الزراعة بنسبة 30%، النقل بنسبة 13%، النفايات ومياه الصرف الصحي بنسبة 3%، المباني السكنية والتجارية بنسبة 8% وإمدادات الطاقة بنسبة 26%.[3]

[1]- عبد الله نوار شعت، التحديات البيئية بين الإطار العربي والدولي، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2016، ص: 303.

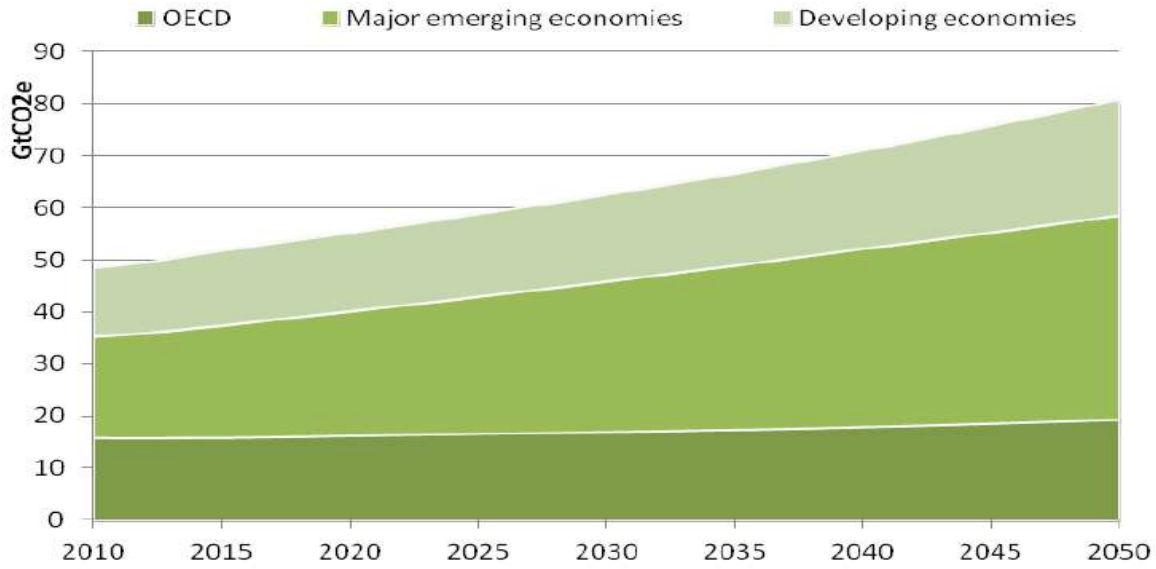
[2]- نفس المرجع السابق، ص: 32.

[3]- مؤتمر العمل الدولي، التنمية المستدامة والعمل اللائق والوظائف الخضراء، البند الخامس من جدول أعمال الدورة 102، جنيف، سويسرا، الطبعة الأولى 2013، ص: 11.

وتعتبر إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون المصدر الرئيسي لغازات الدفيئة التي تساهم في الإحترار العالمي مما يهدد الموائل البشرية والطبيعية، ويشكل إحتراق الوقود الأحفوري والتصنيع* المصادر الرئيسية لإنبعاثاته البشرية المنشأ[1]، وهي تمثل حاليا نحو 68% من مجموع إنبعاثات غازات الدفيئة على الصعيد العالمي[2]، حيث أن آثار تغير المناخ على البلدان النامية واضح بالفعل، وسيترتب على تغير المناخ عواقب اقتصادية كبيرة في هذه البلدان نظرا لإعتمادها بشكل كبير على رأس المال الطبيعي في سبل العيش، إذ يمثل ما نسبته 26% من إجمالي الثروة في البلدان ذات الدخل المنخفض، وبنسبة 13% من الثروة في البلدان ذات الدخل المتوسط و2% فقط من ثروة البلدان الصناعية[3]، فالعديد من البلدان النامية مقيدة نفسها بالفعل بمصادر طاقة تنبعث منها مستويات عالية من الملوثات وغازات الدفيئة، وبدون إستحداث مصادر جديدة للطاقة على نطاق يعادل الثروة الصناعية، من المتوقع أن تتضاعف إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالطاقة بحلول سنة 2050[4]، وهو ما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم 1-2: إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون 2010 – 2050

الوحدة: Gt co2-eq



Source: OECD, op.cit, p:24.

*- وهو يغطي إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن إحتراق الوقود الأحفوري، إنتاج الإسمنت والعمليات الأخرى، بما في ذلك حرق النفايات إنتاج الغاز والنفط والمواد الأولية وغيرها من إستخدامات الوقود وعديد المصادر الأخرى.

[1]- World Bank Group, The World devlopment indicators, The World Bank, 2016, p: 92.

[2]- UNEP, The Emissions Gap Report : A UNEP Synthesis Report, UNEP, Nairobi, 2016, p: XII.

[3]-World Bank, Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century, World Bank, Washington D.C, 2006b.

[4]- OECD, Green Growth and Developing Countries : Consultation DRAFT, OECD, June 2012, p:24.

حسب الشكل رقم 1-2، نلاحظ أن إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في العالم آخذة في الإزدياد عبر الزمن وما لم يحدث تغير كبير في القوانين والسياسات والممارسات الإنمائية فإنها ستستمر في النمو على مدى العقود المقبلة وكانت الأنشطة في البلدان الصناعية السبب الرئيسي للإنبعاثات السابقة، ومن ثم فهي تمثل التركيز الحالي في الغلاف الجوي لغازات الدفيئة[1]، ففي سنة 2014 وصلت الى حوالي Gt co_2e 52,7، ومن الجدير بالذكر أن الإنبعاثات العالمية لغازات الدفيئة زادت بمعدل أسرع 2,2% سنويا خلال الفترة من 2010 الى 2011 على ما كانت عليه خلال الفترة من 1970 الى 2000، حيث كان معدل النمو 1,3% سنويا، وبالنظر الى الفترة من سنة 2010، تباطأ نمو الإنبعاثات الى 1,8% في المتوسط من سنة 2012 الى سنة 2013[2]، كما نلاحظ إستمرار الإرتفاع بوتيرة متزايدة آفاق 2050 إن إستمر الوضع على ما هو عليه.

فالبشر منذ الثورة الصناعية الأوروبية، كانوا ومازالوا يرسلون الى الجو مجموعة من الغازات القادرة على حبس الحرارة في جو الأرض بسبب المخلفات الصناعية خاصة غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يؤدي الى تسخين سطح الأرض، حيث أن زيادتها وتراكمها داخل الغلاف الجوي للأرض يعمل على كتم النواتج الإشعاعية للطاقة الشمسية وعدم إرتدادها الى الفضاء الخارجي بعد إصطدامها بسطح الأرض، مما يؤدي الى الإرتفاع التدريجي في حرارة الأرض[3]، وتدل بعض الدراسات المستعملة للتنبؤ بما سيكون عليه الوضع سنة 2075 بأن حرارة الجو سترتفع بين 1,5 و4,5%، وأن السبب المباشر لذلك هو كمية إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون التي يعتقد أنها ستصبح ضعف ما هي عليه الآن إن إستمر إنبعاث الغازات بنسبها الحالية. [4]

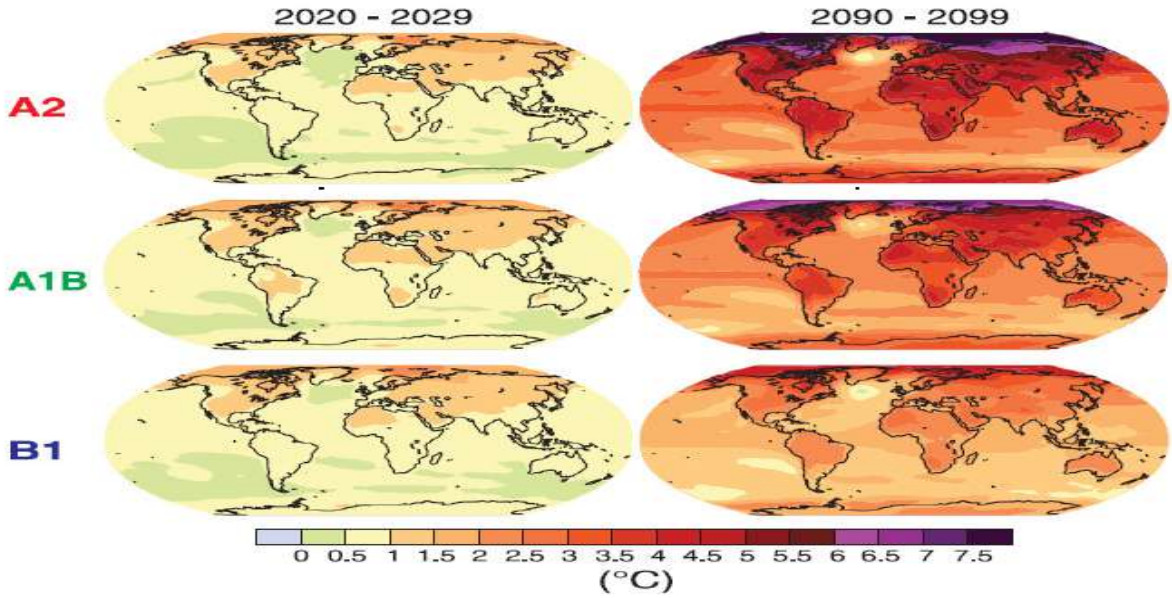
[1]- WTO-UNEP Report,Trade and Climate Change, WTO Publications, Switzerland, 2009, p: 6.

[2]- Taryn Fransen, Michel den Elzen, Takeshi Kuramochi, Greet Janssens-Maenhout, Anne Olhoff, Jos Olivier, Pre-2020 action: trends, progress and urgency, The Emissions Gap Report: A UNEP Synthesis Report, UNEP, Nairobi, 2016, p: 3.

[3]- محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، مطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2002 ص: 51.

[4]- عبد القادر عابد، غازي سفاريني، مرجع سبق ذكره، ص:180.

الخريطة رقم 1-1: توقعات نموذج المناخ بشأن الإحترار السطحي "أوائل القرن 21 وأواخره"



ملاحظة متوسط التوقعات للسيناريوهات A2 "أعلى" A1B "متوسط" و B1 "أدنى"

Source : WTO-UNEP Report, op.cit, p: 10.

ويترتب على إحماء جو الأرض خلق حالة من الفوضى البيئية المدمرة بما في ذلك ذوبان القمم الجليدية وإرتفاع مستويات البحار وإندثار آلاف الجزر وتهديد المدن والموانئ والمنشآت الساحلية، وكذلك يؤدي الى تعرض مناطق الى الجفاف وأخرى الى فيضانات وسيول مما يؤدي الى إختفاء مساحات واسعة من الأراضي الزراعية[1]، ومن خلال الخريطة أعلاه رقم 1-1 التي تبين توقعات نموذج المناخ بشأن الإحترار السطحي أوائل القرن 21 وأواخره، فإن متوسط درجات الحرارة في القطب الشمالي من المتوقع أن تستمر في الإرتفاع أكثر من تلك الموجودة في مناطق أخرى، ومن المتوقع أن تسخن القارة القطبية الجنوبية، كما أنه من المتوقع أن يكون إرتفاع درجة الحرارة أعلى من المتوسط السنوي العالمي لجميع الفصول في جميع أنحاء إفريقيا، وعلاوة على ذلك، يرجح أن يكون الإحترار أعلى بكثير من المتوسط العالمي في آسيا الوسطى وهضبة التبت وشمال آسيا، فوق المتوسط العالمي في شرق آسيا وجنوبها وهي مشابهة للمتوسط العالمي في جنوب شرق آسيا، وفي أمريكا الوسطى والجنوبية، كما يرجح أن يكون متوسط الإحترار السنوي أكبر من المتوسط العالمي بإستثناء جنوب أمريكا الجنوبية، ومن المرجح أن يتجاوز متوسط الإحترار السنوي في أمريكا الشمالية وأوروبا المتوسط العالمي للإحترار في معظم المناطق، في حين أستراليا ونيوزيلندا من المرجح

[1]- محمد صالح الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص :52.

أن يكون قابلا للمقارنة مع المتوسط العالمي، ومن الممكن أن تشهد الدول الجزرية الصغيرة النامية إحترارا أقل من المتوسط السنوي العالمي.[1]

وعليه، ونظرا لأن غازات الدفيئة تظل نشطة لفترة طويلة من الزمن في الغلاف الجوي ستواصل درجات الحرارة العالمية ومستويات البحار إرتفاعها لعدة قرون، حتى بعد تحقيق إستقرار على مستوى تركيز غازات الدفيئة، ومن ثم يتمثل التحدي في التقليل من الإنبعاثات جذريا، فضلا عن التكيف مع تغير المناخ الذي أصبح أمرا واقعيا وسيستمر لعقود بسبب إنبعاثات غازات الدفيئة الصادرة بالفعل[2]، ومن خلال الجدول الموالي نبين الأثار المحتملة لتغير المناخ نتيجة للتغيرت في الظروف الجوية والمناخية المتطرفة، إستنادا الى توقعات منتصف القرن الحادي والعشرين وأواخره:

الجدول رقم 1-2: أمثلة على الآثار الإقليمية المتوقعة لتغير المناخ منتصف القرن الحادي والعشرين وأواخره

إفريقيا	بحلول سنة 2020، يتوقع أن يتأثر ما بين 75 الى 250 مليون نسمة من البشر بسبب نقص المياه الراجع لتغير المناخ، ويمكن أن تنخفض غلة الزراعة في بعض البلدان بنسبة تصل الى 50%، ومن المتوقع أن يتعرض الإنتاج الزراعي بما في ذلك الحصول على الغذاء في كثير من البلدان الإفريقية لخطر شديد، وسيترتب على ذلك أثر سلبي آخر على إمدادات الأغذية وسيؤدي الى تفاقم سوء التغذية. وبحلول سنة 2080 يتوقع أن تزداد النسبة بين 5 و8% من الأراضي القاحلة وشبه القاحلة في إفريقيا في إطار مجموعة من السيناريوهات المناخية.
آسيا	بحلول سنة 2050، من المتوقع أن يزداد توافر المياه العذبة، لا سيما في أحواض الأنهار الكبيرة في وسط، جنوب شرق وجنوب شرق آسيا، وستتعرض المناطق الساحلية وخاصة مناطق الدالتا الضخمة ذات الكثافة السكانية العالية في جنوب وشرق وجنوب شرق آسيا لخطر كبير بسبب زيادة الفياضانات الناجمة عن البحر والفياضانات الضخمة التي تفيض في الأنهار. ومن المتوقع أن يضاعف تغير المناخ الضغوط على الموارد الطبيعية والبيئية الناجمة عن التحضر السريع التصنيع والتنمية الاقتصادية. ومن المتوقع أن ترتفع معدلات الإعتلال والوفيات بسبب أمراض الإسهال المرتبطة أساسا بالفياضانات والجفاف في شرق، جنوب وجنوب شرق آسيا بسبب التغيرات المتوقعة في الدورة الهيدرولوجية.
أستراليا ونيوزيلاندا	بحلول سنة 2030، من المتوقع أن ينخفض الإنتاج من الزراعة والغابات في معظم أنحاء جنوب وشرق أستراليا وفي أجزاء من شرق نيوزيلندا بسبب زيادة الجفاف والنيران. بحلول سنة 2050، من المتوقع أن تؤدي التنمية الساحلية والنمو السكاني في بعض المناطق في أستراليا ونيوزيلاندا الى تفاقم المخاطر الناجمة عن إرتفاع مستوى سطح البحر والزيادات في شدة وتواتر العواصف والفياضانات الساحلية.

[1]- WTO-UNEP Report, op.cit, p: 11.

[2]- مؤتمر العمل الدولي، مرجع سبق ذكره، ص: 14.

أوروبا	من المتوقع أن يودي تغير المناخ الى زيادة الإختلافات الإقليمية في الموارد والأصول الطبيعية في أوروبا، وستشمل الآثار السلبية زيادة مخاطر الفياضانات الداخلية والفياضانات الساحلية المتكررة وزيادة تآكل الساحل (بسبب العواصف وإرتفاع مستوى سطح البحر) وستواجه المناطق الجبلية تراجع النهر الجليدي، خفض الغطاء الثلجي، تضاؤل السياحة الشتوية، ومن المتوقع أيضا أن يؤدي تغير المناخ الى زيادة المخاطر الصحية الناجمة عن موجات الحر وتكرر الحرائق البرية.
أمريكا الشمالية	من المتوقع أن يؤدي الإحترار في الجبال الغربية الى إنخفاض كمية الثلوج والمزيد من الفياضانات في فصل الشتاء وإنخفاض التدفقات الصيفية مما يؤدي الى تفاقم المنافسة على الموارد المائية، ومن المتوقع حدوث تحديات رئيسية بالنسبة للمحاصيل القريبة من المناطق الحارة في مدى مناسبتها، ومن المتوقع أن تواجه المدن التي تواجه حاليا موجات حرارية تحديا إضافيا بسبب زيادة عدد، كثافة ومدة موجات الحر أثناء القرن، مع إحتمال حدوث آثار صحية ضارة.

Source: WTO-UNEP Report, op.cit, p: 18.

تأثير التغير الحراري الذي يتوقع حدوثه وتغيراته المتوقعة على الكوكب سيؤثر في توزيع الأمطار، درجات الحرارة، الرياح، تكون الأعاصير، توزيع المزروعات، مقاومة الكائنات الحية للأمراض وإنتشار أمراض المناطق الحارة والحشرات الى مناطق أخرى، وبروز مشكلة اللاجئين البيئين إن بقيت معدلات نفث غازات الإحتباس الحراري على مستوياتها الحالية[1]، والجدول الموالي نعرض من خلاله خطط لبلدان مختارة مع الإجراءات والأهداف المناخية الطموحة:

الجدول رقم 1-3: خطط بلدان مختارة مع الإجراءات والأهداف المناخية الطموحة

البلد	الإجراءات المناخية الطموحة
الصين	حظر جميع محطات الطاقة الجديدة التي تعمل بالفحم؛ مواصلة الدعم الحكومي لمصادر الطاقة المتجددة مع مراعاة تخفيض التكاليف نحو نظام كهرباء خال من الكربون بنسبة 100%؛ تعزيز صناعة البناء ذات الإنبعاثات شبه الصفرية وإدماجها في التخطيط الحكومي.
البرازيل	الإلتزام بالخفض الكامل لإنبعاثات الكربون في إمدادات الطاقة بحلول سنة 2050؛ وضع إستراتيجية وطنية لإستيعاب المركبات الكهربائية بهدف تكبيل الوقود الإحيائي، وبنسبة 100% في المركبات الجديدة من ثاني أكسيد الكربون.
الإتحاد الأوروبي	وضع إستراتيجية للعمليات الخالية من الإنبعاثات؛ تكثيف الجهود للتخلص من المصانع التي تعمل بالفحم؛ تحديد نقطة واضحة لنظام الإتحاد الأوروبي للإتجار بالإنبعاثات يؤدي الى إنبعاثات صفرية.

[1]- عامر محمود طراف، أخطار البيئة والنظام الدولي، المؤسسة الجامعية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 1988، ص: 133-137.

اليابان	زيادة المستوى الحالي لتسعير إنبعاثات الكربون مع إعطاء أولوية عالية لقطاعي الطاقة والبناء؛ وضع خطة للتخلص التدريجي من إستخدام الوقود الأحفوري من خلال تعزيز السيارات التي تستخدم الكهرباء من الطاقات المتجددة؛ تنفيذ خارطة طريق كجزء من الجهود الرامية الى تشييد مبان ومنازل ذات مستويات صفرية صافية من إستخدام الطاقة.

المصدر: برنامج الأمم المتحدة للبيئة، تقرير فجوة الإنبعاثات 2019، موجز تنفيذي، نيروبي، 2019، ص: XI.

2.2.1. الغلاف الأرضي

الغلاف الأرضي، يشمل الأرض بأغلفتها وطبقاتها وما يحدث لها من تغييرات[1]، حيث يتكون من القشرة التي تتألف من الصخور، الجبال، التربة، المحيطات والبحار حيث يصل متوسط سماكتها حوالي 17 كلم، الوشاح ويتكون من مادة شبه جامدة مؤلفة من أكسيد الحديد، المغنزيوم، السليكون كبريتاتها، ويصل عمق طبقة الوشاح الى 2895 كلم، أما اللب فيتكون من الحديد والنيكل وتنقسم طبقته الى قسمين، لب خارجي تبلغ سماكته 2200 كلم ولب داخلي بسماكة تعادل 1275 كلم.[2]

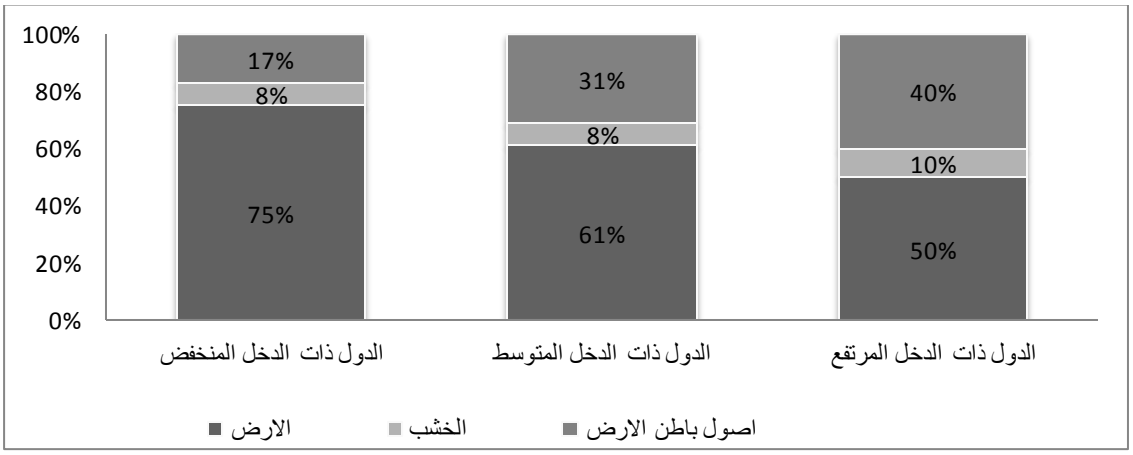
إن الطبقة السطحية من الأرض والغنية بالعناصر الأولية اللازمة للحياة النباتية هي أكثر موارد العالم أهمية وندرة، كما أنها المصدر الوحيد لكل غذاء العالم وكسائه[3]، فمورد الأرض يكتسي أهمية كبيرة في الدول خاصة ذات الدخل المنخفض، أي التي يصل نصيبها من ثروة الأرض 75%، تليها الأصول الموجودة في باطن الأرض بنسبة 17% وعلى صعيد المقارنة، فإن مورد الأرض في الدول المتوسطة الدخل تشكل ما نسبته 61% من رأس المال الطبيعي، في حين الدول ذات الدخل المرتفع يصل نصيبها من مورد الأرض 50%، والشكل الموالي يوضح هذه النسب:

[1]- رمضان عبد الحميد الطنطاوي، التربية البيئية-تربية حتمية، دار الثقافية للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الثانية، 2012، ص: 31.

[2]- بيان محمد الكايد، النظام البيئي-تلوث الهواء، الغلاف الجوي، الإحتباس الحراري، دار الراية للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الأولى، 2011، ص: 32.

[3]- رمضان محمد مقلد، أحمد رمضان نعمة الله، أحمد عبد العزيز عايد، إقتصاديات الموارد والبيئة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص: 383.

الشكل رقم 1-3: تركيبة رأس المال الطبيعي (بإستثناء الدول الرئيسية المصدرة للنفط)



المصدر: البنك الدولي، أين تكمن ثروة الأمم؟ قياس رأس المال للقرن الحادي والعشرين، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ضبي، الإمارات العربية المتحدة، الطبعة الأولى، 2008، ص: 62.

فتلوث التربة، هو ذلك التلوث الذي يصيب الغلاف الصخري والقشرة العلوية للكرة الأرضية نتيجة الضغط الشديد عليها من قبل الإنسان لإستخدام مواردها[1] أوتعريضها للتآكل أو الزوال، وهو من أكثر مظاهر التلوث خطورة[2] والخطر الأكبر يكون عن طريق دفن النفايات النووية والصناعية في الأرض، فالدول الصناعية والمتقدمة منها تحديدا التي تمتلك التكنولوجيا النووية والصناعة تتخلص من نفاياتها عبر دفنها في دول أخرى، وغالبا ما تكون دول مستعمرة أو فقيرة لا يمكنها أن تعترض على ذلك، فالسياسات الحكومية الخاطئة في الكثير من الدول النامية والفقيرة إتجاه إعتماد الإستدامة البيئية وتخضير الأرض والحفاض عليها من التصحر الذي يعد في حد ذاته تلوثا بيئيا، ويعد التصحر من أخطر المشاكل التي تمس أراضي العالم ودول العالم النامي خاصة، لأنه يعني إخراج الأرض من كونها أرض زراعية الى أرض صحراوية من خلال النمو السيئ للعديد من الزراعات الضارة التي تمتص القيمة الغذائية للتربة دون فائدة تذكر لهذه المزروعات[3]، فحسب إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، يدخل ضمن أشكال تدهور الأراضي، المناطق القاحلة، شبه القاحلة، الجافة وشبه الرطبة، حيث تكون بدايته في شكل فقدان للغطاء النباتي على سطحها مثل قطع الأشجار والرعي الجائر بالإضافة الى التغيرات المناخية من إرتفاع لدرجة الحرارة والجفاف، وكنتيجة لذلك تفقد التربة مستويات مهمة من عناصرها المغذية، وهو ما يفقدها خصوبتها ويجعلها غير صالحة للزراعة، حيث

[1]- عقيل حميد جابر الحلو، عبد الرسول جابر إبراهيم، حيدر حسين عذابة، الآثار الاقتصادية للتلوث البيئي- المخاطر، والتكاليف، والمعالجة العراق حالة دراسية، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 15، العدد 1، جامعة القادسية، العراق، 2013، ص: 48.

[2]- رمضان محمد مقلد، أحمد رمضان نعمة الله، أحمد عبد العزيز عايد، مرجع سبق ذكره، ص: 383.

[3]- ساجد أحميد عبل الركابي، التنمية المستدامة ومواجهة تلوث البيئة وتغير المناخ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية برلين، ألمانيا، الطبعة الأولى، 2020، ص: 27.

تتعرض حوالي 25% من إجمالي مساحة أراضي العالم للتصحر أي ما يعادل 3,6 مليار هكتار فكل سنة تفقد حوالي 12 مليون هكتار من الأراضي المنتجة خصوبتها وتصبح غير صالحة للزراعة بسبب التصحر والجفاف ويكلف التصحر المتأثر جراءه أكثر من مليار شخص ما قيمته 42 مليار دولار خسائر في المداخيل.[1]

فالصحراء تشكل ما نسبته 43% من مساحة اليابسة، وأن 19% من هذه اليابسة تعتبر مهددة بالتصحر فعقد السبعينات إنتهى بصحوة خضراء متمثلة في توجه الهيئات العامة والخاصة لزراعة الأشجار والنباتات والرعي المنتظم، وجاءت هذه الدفعة نتيجة لإدراك أهمية النبات في إستمرار الحياة[2]، فحسب دراسة أجراها باحثين في جامعة هونغ كونغ لتقييم الفوائد الإقتصادية للأشجار ودورها في خفض التلوث، توصلوا الى أن كل دولار ينفق على إجراءات التشجير يولد فائدة اقتصادية بقيمة 10 دولارات سنويا عبر الحد من آثار تلوث الهواء[3] ورغم أن الغابات تغطي حولي 30% من مساحة اليابسة إلا أن معدل تراجعها يبعث بالقلق، فحسب دراسة أجراها البنك الدولي بين سنتي 1990 و2016، أن ما يقارب 1,3 مليون كلم^2 من غابات العالم تم خسارتها[4]، ومن أسباب تدهور الغابات:[5]

- النقص في الإلمام بالدور الحيوي للغابات الطبيعية وتأثيراتها الإيجابية في مناحي الحياة على سطح الأرض؛
- النمو السريع للسكان وإنتشار الفقر وما يصاحبه من حاجة لإستغلال كبير للغابات؛
- عدم إكتمال الأسواق وإخفاقها مع السياسات السعرية في آداء دورها التصحيحي؛
- غياب تحديد واضح لملكية الغابات ودخولها في مجال الملكية المفتوحة.

فعملية إزالة الغابات واحدة من أخطر المشاكل التي تعتري موارد طبيعة العالم، فقد خسر العالم ما يقارب 80% من الغابات الطبيعية التي كانت موجودة، وما نسبته 30 الى 40% من الغابات مهددة[6]، ويعد الدخل الذي تدره الغابات موردا حيويا للإقتصاد، حيث يمثل إنتاج الخشب مصدرا مهما للعملات الصعبة في كثير من الدول ويساهم ريع الإنتاج العالمي من الأخشاب والمنتجات المشتقة منها ما نسبته 3% من تجارة البضاعة العالمية، وهناك 30 دولة، منها 8 دول نامية يبلغ الدخل السنوي لأقلها أكثر من 100 مليون دولار من تصدير المنتجات الغابية

[1]- تقرير منظمة التعاون الإسلامي حول البيئة 2019، مركز الأبحاث الإحصائية والإقتصادية والإجتماعية والتدريب للدول الإسلامية، منظمة التعاون الإسلامي، دار النشر سيسرك، سبتمبر 2019، ص: 26.

[2]- راتب السعود، الإنسان والبيئة دراسة في التربية البيئية، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2004، ص:160.

[3]- مصطفى يوسف كافي، اقتصاديات البيئة والعولمة، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، 2013، ص: 169.

[4]- مؤتمر العمل الدولي، مرجع سبق ذكره، ص:33.

[5]- حمد بن محمد آل الشيخ، اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة، مكتبة العبيكان، الرياض، الطبعة الأولى، 2007، ص: 198.

[6]- باتر علي وردم، العولمة ومستقبل الأرض، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، 2003، ص: 57.

ويصل المتوسط السنوي لإستهلاك الفرد من الأخشاب في مجال البناء والمفروشات والورق في الدول المتقدمة 0,3 م^3 و150 كلغ، أما الدول النامية، 0,3 م^3 و 12 كلغ على التوالي[1]، والخريطة الموالية توضح مناطق الإنتاج العالمي من الأخشاب لسنة 2005:

الخريطة رقم 1-2: مناطق الإنتاج العالمي من الأخشاب لسنة 2005

الوحدة: مليار م^3

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الغابات والطاقة-القضايا الرئيسة، سلسلة الدراسات الحرجية للمنظمة 154، روما، 2008، ص: 14.

هذا وتوفر الغابات أكثر من 10% من الناتج المحلي الإجمالي في كثير من أفقر البلدان، وقدمت الغابات عائدات تصدير سنوية تزيد على 100 مليون دولار أمريكي وأكثر من 10% الى 20% من أرباح الصادرات، ويعتمد ربع فقراء العالم وأكثر من 90% من السكان الذين يعيشون في فقر مدقع على الغابات في جزء من سبل عيشهم[2] فالغابات توفر موطن لعديد الأحياء وبمثابة بالوعة للكربون، وإذا ما تم إدارتها على نحو سليم، فإنها توفر سبل عيش للأشخاص الذين يديرون ويستخدمون موارد الغابات[3]،كما أن إزالة الغابات تشكل سببا رئيسيا لفقدان التنوع البيولوجي، والحفاظ على الموائل أمر حيوي لوقف هذه الخسارة، لهذا ركزت الجهود على حماية المناطق ذات التنوع البيولوجي العالي[4]، فالتركيز العالمي منذ سنة 1992 إنصب على الحد من إزالة الغابات وتدهورها، لكن منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات إتخذ قرارا في جانفي 2017، وحدد هدفا يقضي بزيادة رقعة الغابات عالميا بنسبة 3% بحلول سنة 2030، فخطة الأمم المتحدة الإستراتيجية للغابات للفترة 2017-2030 توفر إطارا عالميا لإجراءات تتخذ على

[1]- حمد بن محمد آل الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص: 208.

[2]-DAC Guidelines and Reference Series, A Good Practice Paper, Natural Resources and Pro-Poor Growth : The Economics and Politics, OECD, 2008, p :37-38.

[3]- World Bank Group, op.cit, p: 83.

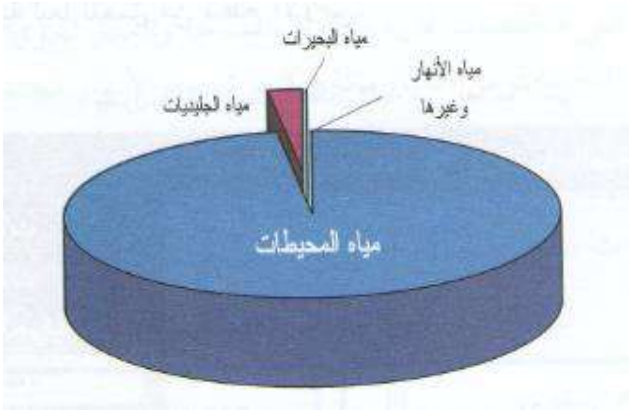
[4]- Ipid, p: 91.

جميع المستويات من أجل الإدارة المستدامة لجميع أنواع الغابات والأشجار الموجودة خارج نطاق الغابات، ووضع حد لإزالة الغابات وتدهورها، وتتضمن الخطة مجموعة تتألف من ستة أهداف عالمية للغابات و26 غاية مرتبطة بها يتعين بلوغها بحلول سنة 2030.[1]

3.2.1. الغلاف المائي

يشمل الغلاف المائي، البحار، البحيرات العذبة والمالحة، الأنهار، المياه الجوفية والينابيع، ويأخذ الماء أكبر حيز في سطح الغلاف الحيوي للأرض، وتبلغ كمية المياه فيه حولي 1400 مليون كلم^3،[2] حيث تبلغ نسبة المسطحات المائية ما مساحته 71% من الكرة الأرضية، وما يقارب 97% من الماء في العالم غير صالح للإستهلاك بسبب ملوحته، وما نسبته 0,3% يشكل مياه عذبة تتمثل في مياه الأنهار، السدود، الأمطار وتجمعات جليدية أو مخزنة في مياه جوفية[3]، والشكل أدناه يوضح نسب المياه في الغلاف المائي:

الشكل رقم 1-4: المياه في الغلاف المائي



المصدر: عبد القادر عابد، غازي سفاريني، مرجع سبق ذكره، ص: 201.

حيث يوجد 10% من هذا الماء العذب الصالح للإستعمال في الأنهار والبحيرات، 60% على هيئة مياه جوفية في أحواض مائية تحت التربة، 30% في صورة ماء مطر وبخار ماء[4]، وقدر إستهلاك القطاع الصناعي في العالم من المياه سنة 1990 بحوالي 973 كلم^3 تمثل 24% من مجموع السحب العالمي على المياه العذبة، وقد مثل ذلك بزيادة قدرها 80% من الإستهلاك الصناعي للمياه في العالم سنة 1970، والذي بلغ 540 كلم^3 ممثلا بنسبة 21% من السحب العالمي، وقد بلغت الكمية حولي 1300 كلم^3 في سنة 2000 ما يمثل 25% من السحب الكلي على

[1]- https://www.un.org, consulté le 31/05/2018.

[2]- سامح الغرايبة، يحيى فرحان، المدخل الى العلوم البيئية، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن، 2002، ص: 35.

[3]- إزهار جابر، تلوث الهواء، الماء، أنواعه، مصادره وأثاره، العلوم الإنسانية، مجلد 19، عدد 02، جامعة بابل، العراق، 2011، ص: 13.

[4]- محمد عبد البديع، اقتصاد حماية البيئة، دار أمير للطباعة، مصر، 2003، ص: 17.

المياه العذبة في العالم[1]، وينجم عن زيادة الطلب على الماء مشكلتين أساسيتين، الأولى ناتجة عن زيادة الضغط على الموارد السطحية والجوفية لتوفير مصادر جديدة وكميات إضافية من الإمدادات المائية، والثانية تتمثل في إرتفاع حجم مياه الصرف الصحي، الصناعي، الزراعي وطرح هذه المياه في الأوساط الطبيعية (التلوث).[2]

فعند الحديث عن التلوث المائي من المنظور العلمي، فإننا نقصد حدوث الخلل والتلف في نوعية المياه بحيث تصبح غير صالحة لإستخداماتها الأساسية وإحتواء الجسيمات والكائنات الدقيقة والفضلات المختلفة في نظامها الإيكولوجي، الأمر الذي يؤدي الى إختلال التوازن الإيكولوجي وتبدأ معه الآثار الضارة بالظهور[3]، وهناك أيضا تلوث الأمطار، حيث أثار إنتباه العلماء منذ سنوات موت الأشجار والنباتات في مناطق كثيرة من الغابات وظهور علامات التسمم على بعض الأشجار فور سقوطها، فبدأ العلماء يبحثون عن المشكلة وأسبابها، وإتضح أن مياه الأمطار قد تلوثت بكميات هائلة من الأحماض مما يؤثر تأثيرا مباشرا على فسيولوجيا النبات ويسبب أضرار وحروق في أطراف الأوراق وقد يؤدي الى موت الشجر والنبات.[4]

هذا، وإشتمل البيان الختامي لمؤتمر ريو 1992–جدول أعمال القرن الواحد والعشرين– ميدان المياه بإستراتيجية دولية لحماية نوعية موارد المياه العذبة وإمداداتها، وأكد المؤتمر على أن المياه هي من أهم العناصر التي يجب توفرها وصيانتها لتحقيق الأهداف الإستراتيجية المائية الدولية وفي مقدمتها حماية البيئة وتحقيق تنمية متواصلة[5] ومن خلال الجدول الموالي نوضح بعض الجوانب لإنعدام الأمن المائي:

الجدول رقم 1–4: سبع جوانب لإنعدام الأمن المائي

ندرة المياه التي تخلف آثار، إما مؤقتة أو طويلة الأجل على توفير المياه، فثلثي سكان العالم سيجدون أنفسهم يعيشون في بلدان تعاني من الإجهاد المائي بحلول سنة 2025.
رداءة جودة المياه للإستهلاك البشري وفي البيئة بشكل عام، فقد فتك الإسهال سنة 2013 بحياة أكثر من 500.000 طفل دون سن الخامسة من العمر بسبب تلوث المياه الناجم عن الأنشطة البشرية، مخلفات المواشي الأسمدة، المبيدات الحشرية، الأدوية والمعادن الثقيلة.
تزايد عدد الحالات المناخية القاسية بما في ذلك الفياضانات وحالات الجفاف.

[1]– عبد الله نوار شعت، مرجع سبق ذكره، ص: 30-31.

[2]– حسن أبو سمور، حامد الخطيب، جغرافيا الموارد المائية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 1999، ص: 225.

[3]– سلطان رفاعي، التلوث البيئي–أسباب، أخطار، حلول، دار أسامة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2009، ص: 76.

[4]– إبراهيم سليمان عيسى، تلوث البيئة–أهم قضايا العصر المشكلة والحل، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، الطبعة الثانية، 2000، ص: 38.

[5]– حسن أبو سمور، حامد الخطيب، مرجع سبق ذكره، ص: 225.

إضطراب على مستوى التدفقات الطبيعية في عدد متزايد من الأنهار والمسطحات المائية الداخلية، وسيحصل تراجع في خمس الأنهار المتبقية التي تتدفق بحرية في الكوكب بسبب الطاقة المائية.
تدهور التربة بسبب التغير في جريان المياه وسوء إدارة الري، فقد عانت 20% من إجمالي الأراضي المروية من تراجع غلة المحاصيل الزراعية بسبب الملوحة.
يمكن لآثار تغير المناخ بسبب إنبعاث غازات الدفيئة من نظم المياه والأراضي الرطبة أن ينتج عنها تأثير كرة الثلج.
فقدان التنوع البيولوجي والمزايا المتعلقة بالمياه التي تزخر بها النظم الإيكولوجية، فواحد من أصل كل ثلاث أنواع من أسماك المياه العذبة مهدد بالإنقراض.

المصدر: تقرير منظمة التعاون الإسلامي حول البيئة، مرجع سبق ذكره، ص: 36.

فالمياه العذبة تتسم بالشح في مناطق كثيرة من العالم، وتتوقع منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي في تقرير توقعات البيئة حتى سنة 2050، أن يزيد عدد الأشخاص الذين يعيشون في مناطق تعاني من ضائقة مائية حادة بمقدار2,3 مليار شخص لتتجاوز نسبتهم 40% من مجموع سكان العالم في سنة 2050 مما يسفر عنه تنافس لقطاعات الصناعة، توليد الطاقة، الإستهلاك البشري، الزراعة فيما بينها على المياه[1]، أما فيما يخص وسائل التحكم في ملوثات المياه:[2]

- إجراء المسوحات اللازمة لمعرفة نوع وكمية الملوثات التي تطرح في الأنهار والبحيرات؛
- ضرورة معالجة المخلفات الصناعية قبل إلقائها في الأنهار والبحيرات؛
- إستعمال مبيدات أكثر قابيلة للتحلل، ودراسة طرق التخلص منها متى وصلت الى مياه الشرب.

3.1. اللقاءات العالمية لأجل حماية البيئة

إحتلت مشكلة البيئة والمحافظة عليها مكانا بارزا بعد زيادة مصادر التلوث وتنوعها وآثارها الخطيرة على صحة الإنسان وسلامته وعلى الثروات الطبيعية والحيوانية، وبما أن مشكلة البيئة لا تعرف حدود فهي لا تخص دولة دون غيرها، فإن حل المشكلات البيئية التي تمتد عبر الحدود الوطنية تتطلب التعاون الدولي، لأجل هذا شهد النظام العالمي عدة إتفاقيات معنية بالبيئة كخطوة رامية لمواجهة الأضرار البيئية، نذكر منها، الإتفاقية المتعلقة بالحفاظ على الحيوانات والنباتات على حالتها الطبيعية بلندن سنة 1933، إتفاقية المسؤولية المدنية في مبيدان الطاقة النووية بباريس سنة 1960، الإتفاقية الدولية لمنع التلوث الذي تتسبب فيه السفن بلندن سنة 1973، إتفاقية حماية البحر الأبيض

[1]- مؤتمر العمل الدولي، مرجع سبق ذكره، ص:9.

[2]- محمد على سيد أمبابي، الاقتصاد والبيئة-مدخل بيئي، مكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، الطبعة الأولى، 1998، ص: 88.

المتوسط من التلوث ببرشلونة سنة 1976، إتفاقية التلوث بعيد المدى للهواء عبر الحدود بجنيف سنة 1979، إتفاقية لومى بين الإتحاد الأوروبي، إفريقيا، منطقة البحر الكاريبي والمحيط الهادي لمنع إلقاء النفايات العشوائي سنة 1989[1] وفيما يلي عرض لأهمها المؤتمرات الدولية:

أ. مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة الإنسانية 1972

يعد هذا المؤتمر الذي إنعقد باستكهولم في 05 جوان 1972 بداية الإهتمام العالمي بالبيئة[2]، حيث يعتبر أكبر تجمع دولي لبحث المشاكل البيئية والتصدي لظاهرة التلوث ودراستها بتمعن ومعالجتها، حضرت له 113 دولة وتفرع الى ثلاث لجان، اللجنة الأولى إختصت بالإحتياجات الإجتماعية والثقافية لحماية البيئة، الثانية، إختصت بمواضيع المحافظة على مصادر الثروة الطبيعية، أما اللجنة الثالثة، فإختصت بالإجراءات الدولية التي يمكن أن تتخذ لمكافحة تخريب البيئة[3] وتضمن الإعلان 26 مبدأ يتمثل في:

1. لدى الإنسان الحق الكامل في الحرية، المساواة والظروف الملائمة للحياة.
2. الحفاظ على الموارد بما في ذلك الهواء والماء، والأرض، النبات والحيوان.
3. المحا فظة على قدرة الأرض على إنتاج الموارد الحيوية المتعددة.
4. المسؤولية الخاصة للإنسان في المحافظة على الحياة البرية.
5. توظيف الموارد غير المتجددة بشكل يسمح بالوقاية من خطر إستنفاذها.
6. محاربة التلوث خاصة فيما يتعلق بتصريف الموارد السامة.
7. حماية الحياة البحرية ومنع تلوث البحار والموارد الحية.
8. ضرورة ضمان التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
9. دعم الدول النامية من خلال المساعدات المادية والتكنولوجيا لمحاربة التخلف والكوارث الطبيعية.
10. ضمان الدول النامية لإستقرار أسعار وأرباح السلع الأساسية كمطلب للإدارة البيئية.
11. تعزيز السياسات البيئية بحيث لا تؤثر سلبا على التنمية في الدول النامية.
12. ضمان توفر الموارد من أجل الحفاظ وتحسين البيئة.

---

[1]- عبد الله نوار شعت، مرجع سبق ذكره، ص: 248-261.

[2]- داوود عبد الرزاق الباز، الأساس الدستوري لحماية البيئة من التلوث-دراسة تحليلية في إطار المفهوم القانوني للبيئة والتلوث، دار الفكر الجامعي الإسكندرية، مصر، الطبعة الأولى، 2007، ص: 13.

[3]- Report of united Nations conference on the Human Environment, Stocholm,United Nations publication, 5-16 June 1972, p: 14.

13. إعتماد نهج متكامل ومنسق للتنمية مع ضمان حماية وتحسين البيئة.

14. إعتبار التخطيط العقلاني أداة أساسية للتوفيق بين إحتياجات التنمية وتحسين البيئة.

15. التخطيط للمستوطنات البشرية بشكل يجنب الآثار السلبية على البيئة ويحقق أكبر منفعة.

16. تبني سياسات مكانية خاصة في المناطق ذات معدل نمو سكاني مرتفع والتي يمكن أن تؤثر على البيئة والتنمية.

17. يجب أن يسند للمؤسسات الوطنية المتخصصة مهمة التخطيط وإدارة الموارد البيئية.

18. إسهام العلوم والتكنولوجيا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية مع المحافظة على البيئة.

19. إعتبار التعليم في المسائل البيئية ضروري.

20. تشجيع البحث العلمي والتطوير في إطار المشكلات البيئة.

21. الحق السياسي للدول في إستغلال مواردها وفقا للسياسة البيئة المنتهجة.

22. تطوير القانون الدولي بشأن المسؤولية والتعويض لضحايا التلوث والأضرار البيئية الأخرى.

23. تحديد المعايير الملائمة لحماية البيئة مع ضمان أن تكون ملائمة بالنسبة للدول النامية.

24. التعاون من خلال الترتيبات الثنائية والمتعدد الأطراف من أجل السيطرة على الآثار البيئية الناتجة عن الأنشطة المختلفة.

25. ضمان الدول أن المنظمات الدولية تلعب دورا منسقا وفعال دينامكي لحماية وتحسين البيئة.

26. القضاء على جميع الأسلحة النووية وأسلحة الدمار الشامل.

وإنتهى المؤتمر بإبرام أول وثيقة بشأن العلاقات الدولية بخصوص البيئة تضمنت 109 توصية من أجل حماية الحياة ومواجهة المشكلات البيئية نذكر أهمها فيما يلي: [1]

- الإهتمام الشديد بحماية البيئة من الإستغلال غير الرشيد للمحافظة على الثروات الطبيعية، وإتخاذ الإجراءات الكفيلة للمحافظة على هذه الثروات ومسؤولية الدول المتقدمة عما أصاب البيئة في الدول النامية من تدهور؛

- إستغلال الموارد الطبيعية بشكل يمنع نفاذها وإشراك البشرية في الإستفادة من هذا الإستغلال؛

- الإهتمام بالدراسات البيئية الخاصة بالكوارث الطبيعية والتنبؤ بها قبل وقوعها لمنع حدوثها كلما أمكن ذلك ووسائل إزالة أثارها بعد وقوعها؛

- الإعتراض الشديد على برامج إختبارات الأسلحة النووية؛

[1] – عبد العزيز قاسم محارب، الإقتصاد البيئي مقوماته وتقنياته، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2011، ص:57.

- حق الدول في إستغلال مواردها بشرط عدم الإضرار بالبيئة لدى الآخرين وتطوير القانون الدولي فيما يتعلق بالمسؤولية وتعويض ضحايا التلوث؛
- ضرورة الإهتمام بالتوعية البيئية؛
- التوفيق بين حماية البيئة ومتطلبات التنمية وتفادي الآثار الضارة بالبيئة عند تخطيط المدن والمستوطنات البشرية.

وعلى الرغم من الدعوة لدمج البعد البيئي في الاقتصاد، فإن هذا التكامل لم يحدث، فقضايا السكان والتعمير والنشاط الاقتصادي بصفة عامة تؤدي الى الإستمرار في إستغلال الموارد الطبيعية وبالتالي التلوث والمشاكل البيئية، وكان دافع هذا المؤتمر مبني على الإستغلال المتواصل للموارد البيئية مع حماية البيئة. [1]

ب. بروتوكول مونتريال 1987

كان هذا البروتوكول تحت إشراف الأمم المتحدة سنة 1987، حيث تعرض هذا المؤتمر لأهم المشاكل التي تعرضت لها البيئة وهي تآكل طبقة الأوزون بين القطب الشمالي والجنوبي، وجاء هذا الإجتماع رسميا للتعريف ببعض المركبات الكيميائية التي زادت نسبتها في الهواء وعلى وجه الخصوص مركبة الكلوروفلوروكربون[2]، وتضمن هذا البروتوكول 20 مادة تهدف الى التقليل من تركيز هذه المركبات الضارة ومن بين أهم التوصيات التي خلص إليها البروتوكول ما يلي:[3]

✓ وضع مدة سماح 10 سنوات إضافية على المواعيد المحددة لمنع إنتاج وإستهلاك المركبات الكيميائية الضارة بالبيئة كما يمنع تصدير الكلوروفلوروكربون؛

✓ إنشاء صندوق لمساعدة الدول النامية على مواجهة المشاكل المرتبطة بمنع إستخدام وإستهلاك المركبات الكيميائية المدمرة للأوزون، ومساعدتها على نقل التكنولوجيا؛

✓ ضرورة ضبط معدلات إستهلاك المركبات الكيميائية وإنتاجها السنوي للدول الأطراف ومقارنتها بالكميات المحددة على المستوى الوطني بهدف التقليل أو الحد من إنتاجها وإستهلاكها بحلول الوقت المحدد، ويحظر على هذه الدول الإتجار في هذه المواد مع الدول غير الأطراف في الإتفاقية.

---

[1]- Peter Bartelmus , Quantitative ECO- nomics, How sustainable are aur economies ?, Printed in library of congress, 2008, p: 07.

[2]- Hervé Déville, Economie et politiques de l'environnement, l'harmattan, paris, 2010, P: 26.

[3]- لطيفة برني، دور الإدارة البيئية في تحقيق المزايا التنافسية في المؤسسة الصناعية، دراسة حالة مؤسسة بسكرة ENT.CA.BISKRA ، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،تخصص اقتصاد مؤسسة ،كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة بسكرة ،الجزائر، سنة 2007، ص:26.

ت. مؤتمر نيروبي 1988

عقد هذا المؤتمر بنيروبي بكينيا سنة 1988، ولقد إشترك في هذا المؤتمر 500 وفد من 94 دولة لمناقشة مشاكل التصحر، حيث وجد أن 30 مليون كلم^2 أي حوالي 19% من مساحة التربة في الكرة الأرضية مهددة بالتصحر، وتم إصدار مجموعة من التوصيات كان من بينها:[1]

✓ إتخاذ الإجراءات العاجلة لمكافحة التصحر؛

✓ المحافظة على الغطاء النباتي القائم وحمايته وإتخاذ تدابير خاصة لإعادة الغطاء النباتي للمناطق التي جردت منه؛

✓ وجوب إتخاذ إجراءات لمنع التصحر وتحسين حالة الأراضي المتدهورة وتطبيق النظم المناسبة لإدارة أراضي الرعي والثروة الحيوانية والحياة البرية، ووضع نظم متنوعة ومتكاملة للإنتاج وتحسين الظروف المعيشية لسكان هذه المناطق؛

✓ إعطاء الأولوية للتدريب، الإرشاد والإعلام بشأن التصحر في البرامج الوطنية مع الإهتمام بالظروف الخاصة للدول المعنية.

ث. مؤتمر قمة الأرض 1992

إنعقد مؤتمر قمة الأرض للبيئة والتنمية في ريو دي جانييرو بالبرازيل سنة 1992 بهدف حماية كوكب الأرض من الكوارث البيئية وتحديد الوسائل اللازمة لوقف التدهور البيئي والحفاظ على الحياة النباتية، الحيوانية والموارد الطبيعية، إذ ضم المؤتمر ممثلي 178 دولة حضره أكثر من 100 من رؤساء الدول والحكومات. [2]

وقد تعرضت قمة ريو الى مصطلحات علمية مثل: غرفة الدفيئة، إضمحلال طبقة الأوزون، الإحتباس الحراري، تغير المناخ العالمي، التصحر، تراكم غاز ثاني أكسيد الكربون، إندثار الغابات، إستنزاف التربة، تلوث الجو والكلوروفلوروكربون، ووضعت لأول مرة إتفاقية لمواجهة إرتفاع حرارة الأرض ولحماية التنوع الحيوي، هذا المؤتمر يعد نقطة تحول، حيث كان الإهتمام بالبيئة والسعي لإيجاد إلتزامات دولية بإتخاذ إجراءات لحمايتها كبيرا، ونوقشت فيه عدة وثائق أهمها أجندة القرن 21 التي حدد فيها برنامج العمل البيئي، وهدفها إرشاد الحكومات الى وضع سياسات بيئية تفي بإحتياجات التنمية المستدامة، وتم التطرق فيه إلى أربع مبادئ أساسية وهي:

– إعتبار الإنسان حجر الزاوية بالنسبة للإهتمامات الخاصة بالتنمية المستدامة؛

– لا يجب أن يكون عدم اليقين سبب في منع تدابير تخص البيئة؛

– القضاء على الفقر والحد من التفاوت في مستويات المعيشة؛

[1]– عبد العزيز قاسم محارب، مرجع سبق ذكره، ص:57–60.

[2]– نفس المرجع السابق، ص:61.

– الدور الريادي والمسؤولية الكاملة للدول المتقدمة في التنمية المستدامة، وكان من أهم بنودها:

– إدماج البعد البيئي في صنع القرار؛

– مكافحة التصحر والجفاف؛

– حفظ التنوع الحيوي؛

– حماية المحيطات وكل أنواع البحار وحماية المناطق الساحلية وحماية مواردها الطبيعية الحية وتنميتها؛

– دعم الأوساط العلمية والتكنولوجية وتسخير العلم والتكنولوجيا لخدمة أغراض البيئة، وتم خلال هذا المؤتمر التوقيع على إتفاقيتين، الأولى تخص مواجهة التغيرات المناخية، والثانية حول التنوع البيولوجي، وترمي الى المحافظة على تنوع الحيوانات والنباتات.

ج. مؤتمر كيوتو لتغير المناخ 1997

إنعقد هذا المؤتمر في ديسمبر 1997، وهو ملحق بالإطار العام لإتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ[1] حيث إجتمع 160 بلد لمناقشة التدابير اللازم إتخاذها إتجاه مشكل الإحتباس الحراري، ورغم صعوبة التفاوض فإنه دعا الى تكفل الدول الصناعية منفردة أو مجتمعة بتخفيض إنبعاثات غازات الدفيئة بـ 5.2% في الفترة الممتدة ما بين 2008-2012 بالنسبة لمستواه خلال سنة 1990، وهذه الوعود تختلف بإختلاف البلدان، فالإتحاد الأوروبي واليابان يتوجب عليهما أن تخفضا حجم الإنبعاث ما بين 6 الى 8%، روسيا وأكرانيا يتوجب عليهما تثبيت معدل الإنبعاث أستراليا وإستلاند لديهما معدل ثابت عند 8%، أما الدول النامية فهي غير معنية بهذه التخفيضات في إنبعاثات غازات الدفيئة [2]، كما طورت آليات لتعبئة الموارد المالية وتشجيع الدول النامية على تخفيض إنبعاثاتها والتحول الى الطاقة المتجدد والمستدامة.[3]

وقد حدد البروتوكول ثلاث آليات مرنة لتتمكن الدول الصناعية من تخفيض إنبعاثاتها من غازات الدفيئة وتثبيتها وفق مستوياتها لسنة 1990، وتتمثل هذه الآليات في: [4]

[1]– محمد قويدري، إشكالية تحرير التجارة الدولية وقضايا البيئة والتنمية المستدامة، بحوث اقتصادية عربية، السنة الثامنة عشر، العددان 53-54، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية بالتعاون مع مركز دراسات الوحدة العربي، بيروت، لبنان، 2011، ص: 15.

[2]- Hervé Déville, Op.Cit, p: 28-29.

[3]- Octave Gelinier, Concept et Perspectives du développement durable, in développement durable pour une entreprise compétitive et responsable, ESF, 3 édition, 2005, p: 21-22.

[4]– خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، الدار الجامعية الجديدة، الإسكندرية، 2007، ص: 419.

- الإتجار بحصص اللاإنبعاث ما بين الدول، حيث بموجب ذلك يحق لدولة ما شراء هذه الحقوق من دولة أخرى مما يؤدي الى عدم إلتزام الدولة المشترية بتخفيض كمية الغازات المنبعثة من أراضيها؛
- العمل على تطوير مشاريع تهتم بالحفاظ على البيئة في الدول الفقيرة كمشاريع توليد الطاقة من مصادر متجددة فضلا عن الترتيبات والتدابير المتصلة بحماية الغابات في الدول النامية؛
- العمل على تطوير مشاريع تقوم بها الدول الصناعية لصالح دول أخرى على سبيل المثال وتنفيذ أوروبا الغربية لمشاريع توليد طاقة أكثر كفاءة في دول أوروبا الشرقية.

ولكن رغم المزايا المقدمة في هذا البروتوكول، إلا أن الولايات المتحدة الأمريكية رأت أنه سيحدث تراجعا في نموها وستتقلص أرباحها بإعتبارها أول ملوث للبيئة، حيث يقدر حجم إنبعاثاتها بـ 1/4 من الإنبعاث الإجمالية في العالم، كما رفضت كل من أستراليا، موناكو وإيران التوقيع على هذا البروتوكول حفاظا على مصالحهم. [1]

ح. مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة جوهانسبورغ 2002

عقد في عاصمة جنوب إفريقيا خلال الفترة الممتدة ما بين 26 أوت الى سبتمبر 2002[2]، حيث تمحورت إجتماعات قمة الأرض ريو +10 حول تحسين أحوال المجتمعات الاقتصادية والاجتماعية وحماية المصادر الطبيعية المحدودة في العالم في ضوء التنامي الكبير في عدد سكان العالم وما يرافقه من إستهلاك كبير للطاقة، المياه والموارد الغذائية[3]، إذ إتفقت الدول المشاركة في القمة على أن حماية البيئة تعد أساس قيام التنمية المستدامة ومكافحة الفقر[4] وكان يسعى هذا المؤتمر الى أن تعيد البلدان النظر في أنماط إستهلاكها وإنتاجها وأن تلتزم بالنمو الاقتصادي المسؤول والسليم بيئيا، وركزت على القضايا التالية:[5]

- أهمية تقليص الفجوة بين دول الشمال ودول الجنوب؛
- توفير الإمكانيات المادية والبشرية للقضاء على الفقر الذي يعتبر عدوا للتنمية المستدامة في الدول الفقيرة وأهمية التضافر العالمي للقضاء على تلك الآفة؛

---

[1]- عبد المجيد قدي، الاقتصاد البيئي، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر، الطبعة الأولى، 2010، ص: 219.

[2]- الأمم المتحدة، تقرير مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، جوهانسبرغ، جنوب إفريقيا، 26 أوت-سبتمبر 2002.

[3]- أيوب أبوديا، علم البيئة وفلسفتها، عمان، 2008، ص:149، إطلع على الموقع يوم 2017/04/01: www.Modhoob.com

[4]- صالح عمر فلاحي، التنمية المستدامة بين تراكم رأس المال في الشمال وإتساع الفقر في الجنوب، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، المجلد3، العدد 3، جامعة سطيف، الجزائر، 2004، ص:17.

[5]- إيمان المطيري، مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة،إطلع على الموقع يوم 2018/10/11: www.greenline. com

- إعتبار قمة جوهانسبورغ إمتدادا لمؤتمر ريو 1992 حيث تم في هذا المؤتمر مراجعة ما تم عمله خلال عشر سنوات الماضية من تحقيق لأجندة القرن 21 ومدى وفاء الدول بالتزاماتها المنوطة.

خ. مؤتمر مونتريال 2005

مؤتمر مونتريال كان له أهداف من ناحية تقييمه لبروتوكول كيوتو الذي أصبح تطبيقه ممكنا بعد إنضمام روسيا والولايات المتحدة الأمريكية الى المناقشات التي تدرس الجهود المبذولة بعد إنتهاء صلاحية بروتوكول كيوتو، وتم التوافق على تفعيل المسار لمحاربة التغير المناخي الذي تم إعتماده في قمة ريو 1992 ثم في كيوتو 1997، خارطة الطريق تم إعتمادها من قبل الممثلين الذين إستأنفوا المناقشات للمرحلة الثانية في أفاق 7 سنوات لمناقشة وتصحيح الإتفاقيات والأهداف الطموحة من أجل تخفيض معدل إنبعاثات غازات الدفيئة، حيث تم الإتفاق بشكل أساسي بين الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، كندا ومجموعة 77 من بينها الهند والصين لدراسة الإستمرارية التي يمكن من خلالها المواصلة في مشروع كيوتو بدون الدخول في مشروع تفاوض جديد، كما خلص الى إلتزامات جديدة على الدول المصنعة العمل بها: [1]

- تبني نظام مقيد من أجل تقليل إنبعاثات غازات الدفيئة؛
- خلق الأموال لصالح الدول الفقيرة؛
- إمضاء إتفاقيات في إطار ميكانيزمات النمو المراعي للبيئة في البلدان المصنعة تمكنها من تحقيق الأهداف لتقليل نسبة إنبعاثات غازات الدفيئة وذلك بتبادل الإنبعاث الإضافية مع الدول النامية مقابل تجنب النفايات.

د. مؤتمر نيروبي 2006

إشتمل مؤتمر نيروبي المنعقد خلال سنة 2006 على ما يلي: [2]

– لأول مرة في إطار المباحثات إعترفت الدول بالحاجة الى تقسيم الإنبعاث على مرتين أي الى غاية سنة 2050؛

– مراقبة الأموال الموجهة الى الدول الفقيرة التي تسمح لهذه الشعوب بتمويل مشاريع التكيف مع نتائج التغير المناخي؛

– إعترفت الدول الأعضاء بضرورة تقسيم مشاريع ميكانيزمات النمو المراعي للبيئة مع الدول النامية، كما دعا الإتحاد الأوروبي من جهته الى خلق مال عالمي (رأس مال للإخطار) لتشجيع البلدان النامية على الإستثمار الخاص في المشاريع المتعلقة بفاعلية الطاقة والطاقة المتجددة.

---

[1]- Hervé Déville, Op.Cit, p: 33.

[2]- Ipid, p :34.

ذ. مؤتمر بالي 2007

عقد المؤتمر في جزيرة بالي الأندونيسية في ديسمبر 2007، وتوصل في نهايته الى إتفاق تحت مسمى "خريطة طريق بالي"، هذه الخريطة قررت البدأ بعملية التفاوض مدعومة بمنظومة من المبادئ مع قليل من التفاصيل المحددة لإتفاقية ما بعد 2012، وهي تدعوا الى هدف طويل الأمد لتخفيض الإنبعاثات العالمية، والعديد من إجراءات التخفيض للدول المتقدمة والنامية، حيث قرر المؤتمر أنه ستكون هناك حاجة الى خفض كبير في مستوى الإنبعاثات العالمية لتحقيق الهدف النهائي للإتفاقية، كما طالب بالوصول الى إتفاقية بحلول سنة 2009 من خلال رؤية مشتركة للعمل التعاوني طويل الأمد بما في ذلك الهدف العالمي البعيد المدى لتخفيض الإنبعاثات لمنع التدخل البشري الخطر بالنظام البيئي، كما طالب من جميع الدول المتقدمة أخذ الإجراءات التالية بعين الإعتبار:

"إلتزامات وإجراءات التخفيض القابلة للقياس والإبلاغ عنها والتحقق منها المناسبة على الصعيد الوطني والتي تتضمن حدودا قصوى للإنبعاثات وأهدافا للتخفيض مع القابلية للمقارنة بين هذه الجهود والأخذ بعين الإعتبار الإختلافات في الظروف الوطنية "، أما بالنسبة للدول النامية فالقرار يدعوا الى "إجراءات التخفيض المناسبة على الصعيد الوطني والمتخذة من قبل الدول النامية في سياق التنمية المستدامة والمدعومة بالتكنولوجيا والتمويل وبناء القدرات بطريقة قابلة للقياس والإبلاغ عنها والتحقق منها "، وبخلاف الدول المتقدمة لا يوجد ذكر لحدود قصوى للإنبعاثات مقاسة كميا أو هدف لتخفيض الإنبعاثات في الدول النامية. [1]

ر. مؤتمر بوزنان 2008

إنعقد في ديسمبر 2008 بمدينة بوزنان البولندية، يهدف هذا المؤتمر الى التشجيع نحو إيجاد قرارات جديدة تعوض بروتوكول كيوتو الذي تنتهي صلاحيته سنة 2012، إنتهى هذا المؤتمر بتبني خارطة الطريق التي تسمح في سنة 2009 في قمة كوبنهاغن بالعاصمة الدنيماركية في الفترة الممتدة ما بين 7-19 ديسمبر 2009 بتبني قرار عالمي يهدف للبحث في التغير المناخي وكيفية التقليل من الإحتباس الحراري [2]، حيث دارت محاوره حول: [3]

- تحديد أهداف جديدة لكبح إنبعاثات غازات الدفيئة للدول الصناعية؛
- مساهمة الدول الصناعية في التمويل اللازم؛

[1]- مصطفى كمال طلبة، نجيب صعب، البيئة العربية –تغير المناخ-أثر تغير المناخ على البلدان العربية، تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية، بيروت، 2009 ص: 139.

[2] -Hervé Déville , Op.Cit, p :35 .

[3]- عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص:220.

– الموافقة على خطة عمل في مجال تبادل الكربون، كما أشارت لجنة تغير المناخ بالأمم المتحدة الى محاور أخرى تتمثل في:

– يجب خفض الإنبعاثات للحد من خطورة إرتفاع درجة حرارة الأرض؛

– البحث عن معلومات حول تأثير الإنسان على التغير المناخي.

وهذا المؤتمر شهد تطورا واعدا ومهما وهو تعهد الدول النامية الرئيسية بتخفيض إنبعاثاتها الكربونية وهو تغير جوهري، حيث تعهدت البرازيل بتخفيض وتيرة إزالة الغابات بمعدل 70% بحلول سنة 2017 ما سيؤدي الى تخفيض إنبعاثات الكربون بنسبة 30-40% خلال العقد المقبل، كما ستخفض المكسيك إنبعاثاتها بنسبة 50% من مستويات 2002 بحلول سنة 2050، في حين الصين ستقوم بتخفيض كثافة الطاقة بنسبة 20% بحلول سنة 2010، وستقوم الهند بتعزيز قدرتها على إنتاج الطاقة الشمسية، هذه التعهدات تتميز بكونها طوعية ويعتمد تنفيذها بشكل كبير على مستوى الدعم المالي ونقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة، كما أن الكثير من المراقبين إعتقدوا أن نجاح كوبنهاغن 2009 يعتمد على القيادة الجديدة من قبل الولايات المتحدة الأمريكية، حيث أن الرئيس الأمريكي براك أوباما صرح بأنه يريد العودة الى مستوى إنبعاثات 1990 بحلول سنة 2020، وهو يؤمن أيضا بأن وجود إستراتيجية طاقة أمريكا لمواجهة تغير المناخ يمكن أن يساهم إيجابيا في تحسن الاقتصاد، ودعا الى إستثمارات بقيمة 150 بليون دولار من أجل خلق 5 ملايين وظيفة خضراء في السنين العشرة المقبلة.[1]

ز. المؤتمر العالمي للتنمية المستدامة "ريو +20"

عقد في ري ودي جانيرو بالبرازيل في جوان 2012 بعد 20 سنة من مؤتمر قمة الأرض 1992، وإجتمع في هذا المؤتمر قادة العالم، الى جانب آلاف المشاركين من القطاع الخاص، المنظمات غير الحكومية ومجموعات أخرى من أجل البحث في الكيفية التي يمكن من خلالها الحد من الفقر وتعزيز العدل الاجتماعي وحماية البيئة[2]، وتم إتفاق الدول الأعضاء في الأمم المتحدة على إنشاء فريق عمل لوضع مجموعة من أهداف التنمية المستدامة لتكون بمثابة جوهر خطة التنمية المستدامة لسنة 2030، وجاء في هذه الخطة 17 هدفا رئيسيا، وأهداف فرعية، نذكر منها: [3]

– ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع والإدارة المستدامة لها؛

---

[1]– مصطفى كمال طلبة، نجيب صعب، مرجع سبق ذكره، ص: 141.

[2]– محمد مسعودي، اقتصاديات البيئة والتنمية المستدامة-الأسس والمبادئ النظرية، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2019 ص: 222.

[3]– الطاهر شليحي، تواتي عامر، أبعاد وأهداف التنمية المستدامة آفاق 2030، مجلة البحوث والدراسات التجارية، المجلد1، العدد 1، جامعة الجلفة الجزائر، 2017، ص:72-77.

– ضمان حصول الجميع على خدمات الطاقة الحديثة والمستدامة بتكلفة ميسورة؛

– إتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ؛

– حفظ المحيطات وموارد المحيطات وإستخدامها على نحو مستدام؛

– حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز إستخدامها؛

– إدارة الغابات، مكافحة التصحر، وقف تدهور الأراضي والحد من فقد التنوع البيولوجي.

ولتطبيق هذه الأهداف أوضح البيان أنه لابد من تعزيز الدعم المالي من جميع المصادر لا سيما بالنسبة للدول النامية، كما أنه من الممكن لشراكات جديدة ومصادر موارد تمويل مبتكرة إن تلعب دور مهم في هذا المجال، وأكد دمج المساعدة على التنمية والإستثمار الخاص، وفي هذا السياق شدد على ضرورة نقل التكنولوجيا الى الدول النامية وتعزيز قدراتها من خلال التعاون والتجريب.[1]

س. مؤتمر حماية الأرض من التغيرات المناخية 2015

عقد مؤتمر كانكوك بالمكسيك سنة 2015، وكانت محاوره تدور حول حماية الأرض من التغيرات المناخية ومن أهم توصياته:[2]

– ترشيد إستعمال الطاقة التقليدية وإعتماد مصادر للطاقة المتجددة وتطوير التكنولوجيا؛

– التعاون الدولي ونقل التكنولوجيا والتقنيات الصديقة للبيئة؛

_ تكوين لجنة التكييف تقوم بمساعدة الدول في رسم خطط لحماية البيئة؛

– الإهتمام بمسألة التشجير، الماء، مكافحة التصحر، التملح والجفاف؛

– إنشاء صندوق المناخ الأخضر هدفه جمع 100 مليار دولار لمكافحة التغير المناخي.

4.1. إدارة المخاطر الكارثية الطبيعية

بالنسبة للعديد من المحللين التطور الصناعي هو سبب تدهور البيئة على نطاق واسع وتهديدا لصحة الإنسان، إستخلصت هذه الإرتباطات في سنوات 1980 من خلال سلسلة من الكوارث البيئية الفعلية أو المهددة بالجفاف في إفريقيا، التجارب النووية في جنوب المحيط الهادي، تضرر طبقة الأوزون والأمطار الحمضية، كلها دعمت زيادة ملحوظة في إهتمام العالم بالقضايا البيئية ومصدر قلق متزايد بسبب إرتفاع التدهور البيئي، وبحلول نهاية

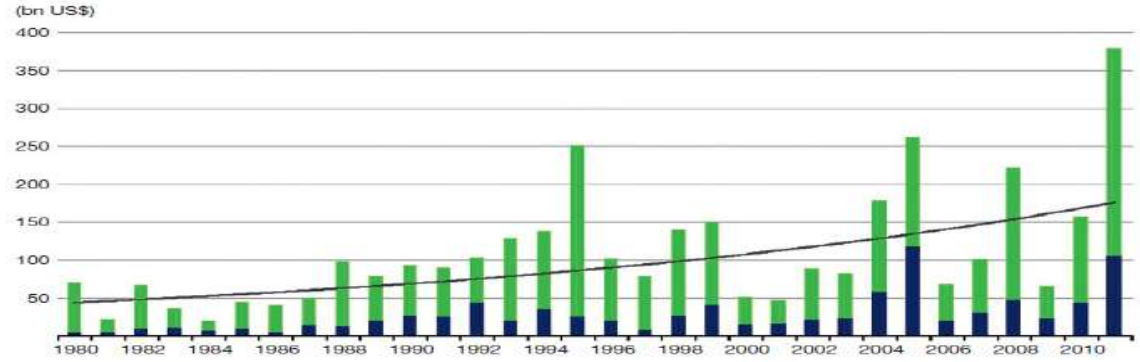
[1]– محمد مسعودي، مرجع سبق ذكره، ص: 223.

[2]– بوريش صورية–شنيني، البيئة وحقوق الانسان، مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية، المجلد 1، عدد 02، جامعة تيارت، الجزائر، 2015 ص:197.

الثمانينات القلق بشأن إستنفاذ طبقة الأوزون، تغير المناخ والتلوث النووي ربط على نحو متزايد بأنماط التنمية فحسب تقرير "حالة العالم لسنة 2007، مستقبلنا المديني" الصادر عن معهد "وولد ووتش" للأبحاث في واشنطن، قد بلغ عدد المتأثرين بكوارث طبيعية في أواخر الثمانينات من القرن الماضي 177 مليون في السنة كمعدل وسطي[1]،أما التقرير الصادر عن هيئة الأمم المتحدة لسنة 1995، فقد أحصا 60 مليون شخص يتنفسون هواء ملوثا، وأن حوالي 45 مليون شخص فقط في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا يحصلون على المياه الصالحة للشرب، كما أن التلوث البيئي قتل آلاف البشر سنويا وأن نسبة تآكل التربة والتصحر مرتفعة وكلفت دول هذه المنطقة قرابة مليار دولار[2]، فقد زادت الخسائر الاقتصادية من الكوارث الطبيعية وحوادث التكنولوجيا زيادة كبيرة في السنوات الأخيرة، حيث عرفت الخسائر الناجمة عن الكوارث الطبيعية وحدها زياد من 528 بليون دولار بين سنتي 1981-1990 الى 1,97 بليون دولار بين سنتي 2001 -2010، وخلال السنوات العشرة هذه، كانت الخسائر ترجع أساسا بسبب الأعاصير وما نجم عنها من عواصف مفاجئة حدثت في أعوام 2004، 2005، 2008، ويوضح الشكل 1-5 تطور الخسائر الاقتصادية المباشرة الناجمة عن الحوادث الطبيعية خلال الفترة 1980-2011 والجزء المؤمن من هذه الخسائر.[3]

الشكل رقم 1-5: الكوارث الطبيعية في جميع أنحاء العالم، الخسائر الإجمالية والمؤمن عليها 2011-1980

الوحد: بليون دولار



Source: Jason f Shogren, op.cit, p: 52.

[1]- Annie Taylor, Caroline Thomas, Global Trade and Global Social Issues, Routledge Taylor & Francis e-Library, London and New York, 2005, p : 62.

[2]- عقيل حميد جابر الحلو، عبد الرسول جابر إبراهيم، حيدر حسين عذابة، مرجع سبق ذكره، ص: 49.

[3]- Jason F Shogren, Encyclopedia of Energy, Nntural Resource, and Environmental Economics, H Kunreuther and G Heal, Managing Catastrophic Risk, Allocation Tools, Environment, Volume 3 Elsevier, 2013, p: 52.

ففترت التسعينات عرفت زيادة في عدد الكوارث الطبيعية مقارنة بفترة الستينات بحوالي 2 الى 3 مرات، أما الخسائر الاقتصادية فقد زادت بـ 8 مرات، أما بين سنتي 2000 و2004 بلغت في المتوسط 326 كارثة طبيعية في السنة[1]، والفياضانات بين سنتي 1992 و2001 هي أكثر الكوارث الطبيعية حدوثا حيث قتلت حوالي 100.000 شخص تقريبا وأثرت على أكثر من 1,2 بليون شخص في كافة أنحاء العالم[2]، فيبانات سنة 2011، حسب الشكل أعلاه، يلاحظ أنها كانت أكثر السنوات تكلفة التي واجهتها صناعة التأمين من أي وقت مضى فيما يتعلق بالخسائر الكارثية، وقد كلف حادث زلزال تسونامي وحادث محطة الطاقة النووية في اليابان في مارس 2011 خسائر اقتصادية تجاوزت 210 مليار دولار أمريكي (لا تشمل الأضرار ذات الصلة بالأسلحة النووية)، وخسائر مؤمن عليها تراوحت بين 35 و40 بليون دولار أمريكي، وقد أبرزت هذه الحوادث الروابط بين الحوادث الطبيعية والتكنولوجية، فتسبب الزلزال الذي ضرب منطقة Tohoku بشمال شرق اليابان بشدة 9,0 درجة، في تسونامي ضرب ساحل البلاد في غضون نصف ساعة مما أصفر عنه مصرع ما يقارب 20.000 شخص وتدمير أكثر من 100.000 مبنى بما في ذلك نظام التبريد ومولد الطاقة الإحتياطية للمحطة النووية فوكوشيما[3]، ومن الظواهر الجوية والمناخية الكبرى التي شهدها العالم في سنة 2013، إعصار التيفون هايان يولندا الذي وصل الى البر ودمر أجزاء من وسط الفلبين؛ أما في النصف الجنوبي للكرة الارضية عرفت درجة حرارة الهواء السطحي فوق اليابس إرتفاعا قياسيا، حيث سجلت أستراليا إرتفاعا كبيرا في درجات الحرارة في العالم وعاشت الأرجنتين ثاني أحر سنة في تاريخها، في حين نيوزيلندا كانت سنة 2013 ثالث أحر سنة بالنسبة لها؛ هواء قطبي قارس البرودة وصل الى أجزاء من أوروبا وجنوب شرقي الولايات المتحدة الأمريكية؛ كما شهدت أنغولا، بوتسوانا وناميبيا موجة جفاف حادة؛ وأيضا، أمطار موسمية غزيرة على حدود الهند ونيبال أدت الى فياضانات خطيرة وكذلك السودان، الصومال، شرقي الصين وشرقي الإتحاد الروسي؛ بالإضافة الى موجة جفاف كبرى ضربت جنوبي الصين وبالنسبة للبرازيل شهدت أسوء موجة جفاف منذ 50 سنة؛ وتورندا هي الأخرى شهدت أكبر إعصار على الإطلاق بمدينة الرينو بولاية أوكلاهوما بالولايات المتحدة الأمريكية؛ أمطار متطرفة في النمسا، الجمهورية التشيكية، ألمانيا، بولندا وسويسرا أدت الى فياضانات خطيرة؛ أما بالنسبة للأردن وسوريا شهدت تساقط ثلوج بشكل غير مسبوق؛ عاصفة من خارج المنطقة المدارية لحقت بعدة بلدان في غربي وشمال أوروبا؛ كما سجل تركيز غازات الإحتباس الحراري أرقاما عالية قياسية؛ وشهدت المحيطات العالمية إرتفاع عن مستوى سطح

[1]- World Development report, Development and the Next Generation, The World Banck Washington, 2007, P: 75.

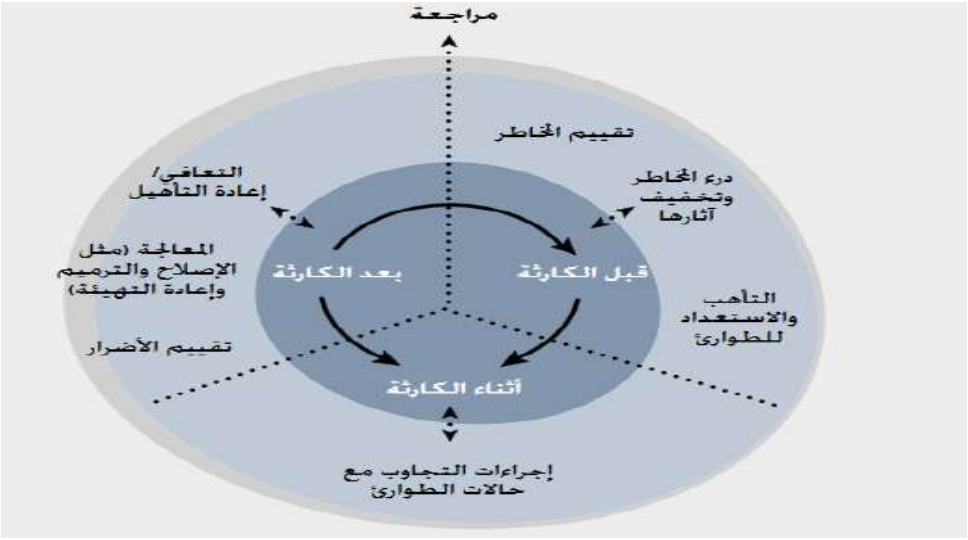
[2]- برنامج الأمم المتحدة، ص: 316.(توقعات البيئة العالمية GEO_4 البيئة من أجل التنمية)

[3]- Jason F Shogren, op.cit, p: 5.

البحر بشكل قياسي، وإرتفاع الجليد البحري في المنطقة القطبية الجنوبية [1]، أما سنة 2018 عرفت جملة من الكوارث البيئية في مختلف أنحاء العالم، نذكر من بينها، إنهيارات طينية في أجزاء من مقاطعة سانتا باربره بولاية كاليفورنيا الأميركية، زلزال قوي ضرب تايوان بلغت شدته 6.4 درجة؛ هطول أمطار غزيرة تسببت في سيول شمال شرقي تونس والأردن والعاصمة العراقية؛ حرائق مدمرة نشبت غابات في شمال وجنوب ولاية كاليفورنيا الأمريكية.[2]

وتصنف الكوارث بأنها "كبيرة" إذا كانت قدرة المنطقة على مساعدة نفسها مبالغ فيها مما يجعل المساعدة الإقليمية أو الدولية ضرورية، وهذا هو الحال عادة عندما يقتل آلاف الأشخاص، ويشرد مئات الآلاف ويعاني بلد ما من خسائر اقتصادية كبيرة، والسبب الرئيسي وراء الخسائر الناجمة عن المخاطر الكارثية بمرور الوقت هو أن الأفراد والشركات يقعون في موقع الضرر أثناء عدم إتخاذ تدابير وقائية مناسبة[3]، حيث أن هناك ثلاث مراحل هامة في إدارة الكوارث الطبيعية، قبل، بعد وأثناء وقوع الكارثة، كما يوضح من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم 1-6: دورة إدارة المخاطر الكارثية



المصدر: دليل موارد التراث العالمي، إدارة مخاطر الكوارث للتراث العالمي، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة اليونيسكو، 2016، ص:13.

فالكثير من الأضرار يمكن أن تتسبب في أحداث مناخية شديدة مثل الفياضانات وموجات الحرارة ولذلك يجب أن تكون البلدان مجهزة بإدارة الفياضانات والجفاف وما يرتبط بها من نظام التأهب للكوارث، ولا شك أن الرصد والتحليل المستمرين للعناصر المناخية الرئيسية ضروري، في حين أنه من المهم أيضا تحسين نظم التنبؤ بالطقس

[1]- أنمار صلاح عبد الرحمن الحديثي، الإلتزام الدولي بحماية المناخ، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2016، ص: 159-160.

[2]- https://www.skynewsarabia.com, consulté le 21/03/2019.

[3]- Jason F Shogren, op.cit, p: 52.

لأن ذلك من شأنه أن يساعد على التأهب[1]، وهنا، من الأهمية أيضا تثقيف الجمهور بأن يكون يقضا وأن يرفع الوعي بمخاطر الكوارث الطبيعية ويجب على البلدان أن تستثمر في البنى التحتية، ومن خلال الجدول الموالي نبين أهم ما قام به برنامج الأمم المتحدة للبيئة في مجال التقليل من مخاطر الكوارث الطبيعية:

الجدول رقم 1-5: أهم ما قام به برنامج الأمم المتحدة للبيئة في مجال التقليل من المخاطر الطبيعية

البلد	الإجراء المتخذ
مدغشقر	أجرى برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقييما للمخاطر الكبرى التي يشكلها تخزين غاز الأمونيا الخطر في المواقع الصناعية، تم إزالة الحاويات بأمان وتحييدها.
بيرو. تايلاند	تحسين عملية التأهب لحالات الطوارئ من خلال تدريب المدربين الإقليميين في (آسيا، المحيط الهادئ وأمريكا اللاتينية) بشأن منهجية الوعي والتأهب لحالات الطوارئ على المستوى المحلي.
طاجكستان	التدريب على التأهب في حالات الطوارئ البيئية والتدريب على نهج النظام الإيكولوجي للحد من مخاطر الكوارث.

المصدر: الأمم المتحدة، التقرير السنوي لعام 2015، 2016، ص:16.

5.1. التكنولوجيا والتطبيقات للتكيف وتخفيف الأثر البيئي في مختلف القطاعات

بعض أكثر الأسئلة ذات الصلة بالسياسات والتحديات التي طرحت على الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ تتعلق بالخيارات المتاحة للتكيف والتخفيف مع زيادة درجة الحرارة العالمية بمقدار 2°-3°-4° ومكافآت وتكاليف ومخاطر كل من هذه الخيارات، وشملت خيارات التخفيف والتخفيض (زيادة كفاءة إستخدام الطاقة التخفيف من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، إزالة غاز ثاني أكسيد الكربون، إدارة الإشعاع الشمسي)، ويتوقف مقدار التكيف الضروري على نجاح ومستويات نشر إستراتيجيات التكيف المختلفة[2]، ووفقا لخبراء في الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ فإن الحد من الزيادة في درجة الحرارة العالمية عن 2-3°C يتطلب إستقرار مستويات

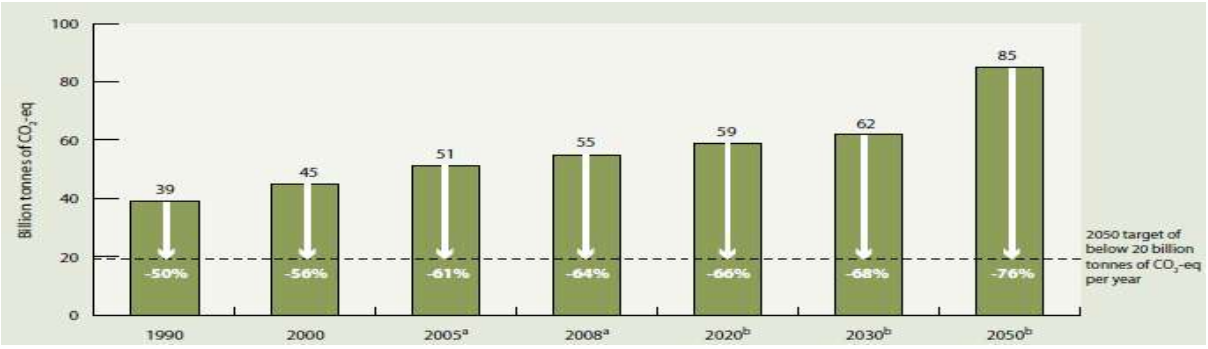
[1]- Anuji Upekshika Gamage, Dess Pearson, Fahad Hanna, A review of climate change in South East Asian Countries and human health: Impacts, vulnerability, adaptation, and mitigation, South East Asia Journal of Public Health, 6(2), 2016, p: 9.

[2]- Jason F Shogren ,Editor-in-Chief, Encyclopedia of Resource, Energy, and Environmental Economics O Edenhofer, K Seyboth,Climate Change and Policy/Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Printed and bound in the United States of America, Volume 1, 2013, p: 53.

GHGs العالمية عند مستوى تركيز 450-550 من co_2-eq حتى سنة 2050، أنظر الشكل رقم 1-7 للتخفيضات المطلوبة.[1]

الشكل رقم 1-7: التخفيضات العالمية المطلوبة لإنبعاثات غازات الدفيئة للفترة 2020-2050

الوحدة: بليون طن من co_2-eq



Source : Ulrich Hoffmann, op.cit, p: 10.

وبالنظر الى إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون على وجه التحديد، فإن ألمانيا كانت الأكثر نجاحا في خفض الإنبعاثات لسنة 2005 بنسبة 18% عن مستويات 1990 ولكن هذا حدث في ظل نمو منخفض نسبيا في الناتج المحلي الإجمالي، ومن ناحية أخرى، أظهرت إيرلندا نموا إستثنائيا في الناتج المحلي الإجمالي، في حين أنها نجحت في خفض كثافة غاز ثاني أكسيد الكربون من الناتج المحلي الإجمالي، في الولايات المتحدة الأمريكية إنخفضت إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة 18% بينما إنخفضت الإنبعاثات الأخرى بأكثر من 40% وذلك في ظل نمو اقتصادي مطرد.[2] فالتكيف هو مسؤولية مشتركة، وهو متعدد الأوجه وهناك حاجة الى تعاون متعدد القطاعات للمساهة في أساليب التكيف التي تشمل تطور البنية التحتية، وتحسين جميع جوانب الصحة العامة والتغيرات في قرارات الإنتاج والإستهلاك للحد من المخاطر، ويجب أن يسير التخفيف والتكيف جنبا الى جنب مع جهود خفض الإنبعاثات، ومن المهم أيضا أن نلاحظ أن تغير المناخ مع الأثر البيئي يجب أن لا ينظر إليهما بمعزل عن النظم الاقتصادية والاجتماعية والايكولوجية العالمية، ويجب أيضا معالجتهما من خلال نهج سياقي متعدد التخصصات مناسب لسياق تحقيق التنمية المستدامة.[3]

[1]- Ulrich Hoffmann, Detoxifying Finance and Decarbonizing The Economy: Opportunities for Clean and Sustainable Growth in Devloping Countries, Trade and Environment Review : Promoting Poles of clean Growth to Foster the Transition to a more Sustainable economiy, United Nations, NewYork and Geneva 2009, P:10.

[2]- Tim Everett, Mallika Ishwaran, Gian Paolo Ansaloni and Alex Rubin, Economic Growth and the Environment, Defra Evidence and Analysis Series, Paper 2, Defra, March 2010, p: 23.

[3]- Anuji Upekshika Gamage, Dess Pearson, Fahad Hanna, op.cit, p: 7.

ومن خلال الجدول الموالي الذي يعرض أمثلة عن ممارسات التكيف والتكنولوجيا التي يتم الإبلاغ عنها في التقارير المتعلقة بالموضوع، وتجدر الإشارة الى أن التصنيف حسب القطاع لا يمثل سوى وسيلة للتمييز بين تدابير التكيف، وبما أن جوانب مختلفة من تدابير التكيف غالبا ما تكون مرتبطة بقطاعات أخرى، قد يكون من المناسب في سياق معين إستخدام أنواع أخرى من التصنيف مثل: [1]

* **نوع العمالة:** المادية والتكنولوجية والتنظيمية القائمة على السوق أو الإستثمار الموجه؛
* **المستوى:** المستوى المحلي، الإقليمي أو الدولي؛
* **المنطقة المناخية:** القطب الشمالي، السهول، الجبال...الخ؛
* **معلومات عن المعنيين:** الأفراد، القطاع الخاص، الحكومة المحلية أو الدولية؛
* **مستوى التنمية والدخل:** فئات محدودة الدخل، البلدان الأقل نمو، البلدان متوسطة الدخل أو بلدان صناعية.

ويجب أن تكون تدابير التكيف متعددة القطاعات تشمل الشركات وأصحاب المصلحة على الصعيدين العالمي والمحلي، وتحتاج البلدان النامية الى وضع إستراتيجيات للتكيف تتناسب مع سياق لدعم وضع السياسات القائمة التي تستعمل تدابير خيارات "التكافؤ"، والأساس لتقدير التكيف هو التكلفة الاقتصادية للمنتج أو النشاط.[2]

بالإضافة الى ذلك قد يكون من الملائم التمييز بين خيارات التكيف وتحليلها إستنادا الى ما إذا كانت التغيرات تتعلق بتغيرات المناخ الحالية أو المستقبلية وآثارها (أي التمييز الزمني)، ومن منظور التمييز الزمني هناك ثلاث مستويات للتكيف مع مخاطر المناخ: [3]

* الردود على التباين الحالي؛
* الإتجاهات المتوسطة وطويلة الأجل الملاحظة في المناخ؛
* التخطيط التوقعي لإستجابة السيناريوهات القائمة على نماذج تغير المناخ طويلة الأجل.

وفي الجدول الموالي نقوم بإستعراض بعض الأمثلة عن ممارسات التكيف والتي تغطي مجموعة من خيارات الإدارة، السياسة فضلا عن الخيارات التكنولوجية التي يمكن للحكومات إعتمادها وتشكل تدابير للتكيف المستمر يمتد من الحاضر إلى المستقبل.

---

[1]- WTO-UNEP Report, op.cit, p: 39.

[2] - Anuji Upekshika Gamage, Dess Pearson, Fahad Hanna, op.cit, p: 8.

[3]- WTO-UNEP Report, op.cit, p: 39.

الجدول رقم 1-6: أمثلة لممارسات وتكنولوجيات التكيف لمختلف القطاعات

القطاع	تقنيات التكيف والتطبيقات
الزراعة	من خلال الرصد المنتظم والتنبؤات الموسمية، إدخال محاصيل مقاومة للجفاف وإدارة المحاصيل والأراضي، تحسين إستخدام المياه وتوافرها بما في ذلك مياه الأمطار، الحد من التسرب، الزراعة المائية، بناء أحزمة المأوى وكسر الرياح لتحسين قدرة المراعي على الصمود، رصد عدد حيوانات الرعي وقطع الأشجار، مراجعة الحكومة الوطنية لإعادة خلق خيارات العمالة بعد الجفاف، بناء قدرات السلطات المحلية، تقديم المساعدة للمزارعين الصغار لزيادة إنتاج المحاصيل تعديل تواريخ الزراعة وتنويع المحاصيل (مثل إدراج النباتات المقاومة للجفاف كالصبار)، تراكم مخزونات السلع الأساسية كإحتياطي اقتصادي، تنويع الدخل عن طريق إضافة عمليات الثروة الحيوانية.
المنطقة الساحلية	السدود، الجدران البحرية، الحواجز المدية، الحواجز العازلة المنفصلة، الكثبان الرملية أو إستعادة الأراضي الرطبة أو خلقها، نظم الإنذار المبكر والإجلاء، التأمين ضد المخاطر، ممارسات مثل إستخدام المحاصيل المقاومة للملوحة، تحسين الصرف الصحي وتحلية المياه.
البنية التحتية	التخطيط الحضري لتحسين كفاءة أنظمة الحرارة والطاقة وتحسين إستخدام الطاقة الشمسية، تقليل الأسطح المعبدة وتشجير الأرض للتخفيف من آثار الحرارة في المناطق الحضرية وتعبئة الطاقة اللازمة لتكيف الهواء، وضع قوانين ومعايير مناسبة للبناء، إستخدام الحواجز المادية لحماية المنشآت الصناعية من الفياضانات وإستثمارات التدقيق في المناخ.
الموارد المائية	نقل المياه، إعادة تدوير المياه وحفظها، زيادة سعة الخزائن، تحلية المياه، إقامة سدود حمائية ضد الإنهيارات الثلجية تنويع أنواع المصايد وتشجيع تبادل الموارد الغذائية.
السياحة	صنع الثلج الإصطناعي، تحريك مناطق التزلج الى إرتفاعات أعلى، إستخدام الأغطية البلاستيكية البيضاء كحماية ضد ذوبان الأنهار الجليدية (السياحة طوال السنة).
المالية	إستعاب المعلومات المتعلقة بالمخاطر المناخية والمساعدة في نقل حوافز التكيف والحد من مخاطر المجتمعات والأفراد وأسواق رأس المال وآليات النقل التي تخفف من القيود المالية المفروضة على تنفيذ تدابير التكيف بما في ذلك القروض المصرفية (مثل شراء خزانات مياه وإنشاء تأمين للمحاصيل)، إنشاء صناديق مالية محلية (كبديل للتأمين على المحاصيل التجارية)، إنشاء صناديق إئتمانية متجددة وتعزيز الوقاية من المخاطر من خلال: تنفيذ وتعزيز معايير البناء، تخطيط تدابير الوقاية من المخاطر، إعتماد أساليب التسعير النظيف من أجل الحفاظ على التأمين.

Source: Ludivine Tamiotti, Robert Teh, Vesile Kulaçoğlu, Anne Olhoff, Benjamin Simmons, Hussein Abaza, Trade and Climate Change, WTO-UNEP Report Printed by WTO Secretariat, Switzerland, 2009, p: 40.

فإرتفاع الإستهلاك والثروة في جميع أنحاء العالم يعني الربط المطلق للإنتاج والإستهلاك مع الأضرار البيئية وتحويل أنماط الإنتاج والإستهلاك نحو خيارات مستدامة بيئيا أمر ضروري إذا أردنا أن نصل إلى مسار نمو مستدام[1] هذا ويجب على البلدان النامية أن تستجيب لتنفيذ إستراتيجيات التكيف والتخفيف من أجل منع الكوارث في المستقبل وتحقيق التنمية المستدامة.

6.1. الإستثمار في تدابير حماية البيئة

بفرض أن صانع القرار يفكر في الإستثمار وله فوائد محتملة للسنوات القادمة T وأن هناك إحتمال سنوي P من خسائر كارثية في أي سنة معنية t[2]، ويشار الى B على أنه الفائدة السنوية للإستثمار في التدبير التي تقلل من آثار الكارثة، في هذه الحالة، يمكن إتخاذ قرارات الحماية من خلال مراقبة ما إذا كانت الأولوية للإستثمار c أقل من التدفقات المخصومة من الفوائد المتوقعة BP، حيث: [3]

B: هو معدل الخصم السنوي لصناع القرار، ضمنيا هناك ثلاث إفتراضات قوية حول كيفية تقدير صناع القرار للقيم والتكاليف والفوائد مع مرور الوقت على وجه التحديد:

- يتم خصم جميع المزايا المستقبلية أضعافا مضاعفة؛
- يمكن تقدير الإحتمالات المستقبلية للكوارث؛
- يمكن تقدير تكاليف وفوائد تدابير المخاطر؛

من الناحية العلمية، من المرجح أن يستفيد صانعوا القرار من قواعد الإختيارات المبسطة ويركزون على القيود فضلا عن الفوائد والتكاليف على المدى القصير بدلا من الخصم في المستقبل أضعافا مضاعفة.

في ظل هذه الخلفية فإن الحوافز الاقتصادية التي وضعت إستجابة للأزمة الحالية في البلدان المتقدمة النمو وبعض البلدان النامية هي فرصة مثالية لتحويل التركيز وتوجيه التمويل الى مجالات النمو الأخضر الإستراتيجي، وعلى الرغم من أن هذا لا يمكن أن يكون إلا بداية لإعادة هيكلة أكثر عمقا وإعادة توجيه اقتصادي وبيئي، فهذه الخطوات الأولى ستكون لها آثار تحفيز على نطاق العالم، ففي دراسة حديثة أجراها البنك الدولي أن نحو 16% من

[1]- Tim Everett, Mallika Ishwaran, Gian Paolo Ansaloni and Alex Rubin, op.cit, p: 21.

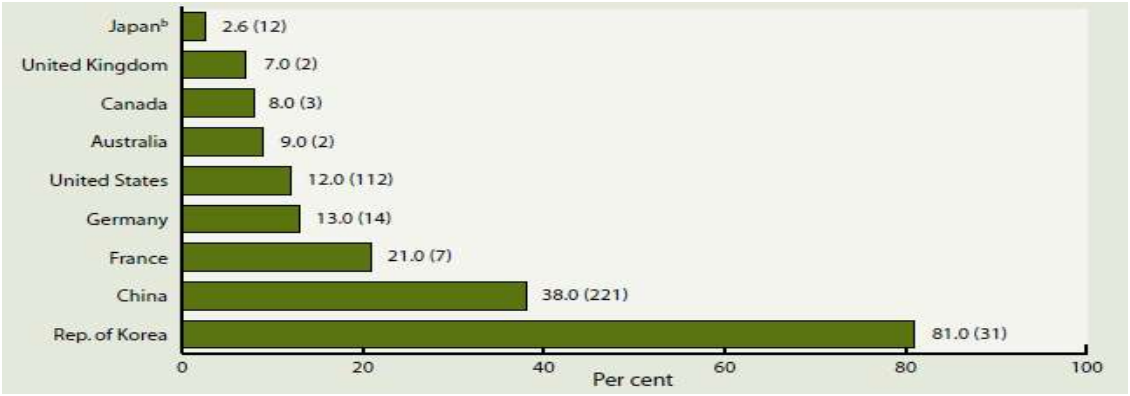
[2]- من أجل التبسيط، لا نحتمل سوى حدث واحد في أي سنة t، ولن تتغير الإستنتاجات النوعية اذا كان هناك عدد من الأحداث المحتملة والإحتمالات تختلف مع مرور الوقت، ويمكن أيضا إحتمال وقوع كارثة في السنوات المقبلة t + n مشروطا بما يحدث في السنة لمعالجة قضايا المخاطر المترابطة.

[3]- Jason F Shogren, op.cit, p 52.(Encyclopedia of Energy, Nntural Resource, and Environmental Economics, H Kunreuther and G Heal, Managing Catastrophic Risk, Allocation Tools, Environment)

التحفيزات الحكومية التي تبلغ قيمتها 28 ترليون دولار والتي تم تحليلها تقع في مجال البيئة والكفاءة الخضراء، وفقط في جمهورية كوريا، الصين، فرنسا تزيد حصص الإستثمارات الخضراء عن20%.[1]

الشكل رقم 1-8: حصة الاستثمارات الخضراء لبلدان مختارة

الوحدة: %



Source: Ulrich Hoffmann, op.cit, p: 12.

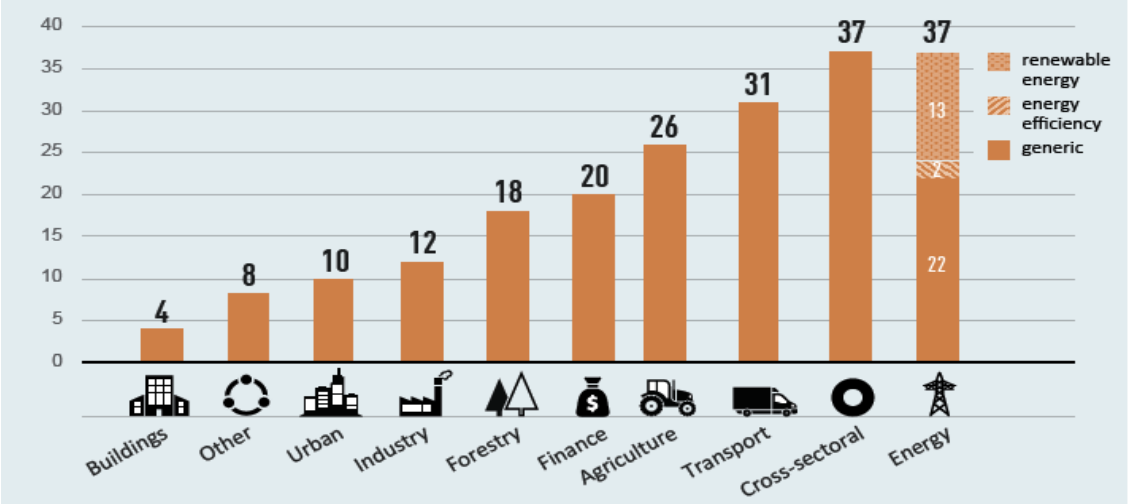
فمعظم الأنشطة المقترحة هي تدابير وقائية، وتشمل هذه التدابير تحسين مراقبة الأراضي ورصدها ونشرها فضلا عن التحقيق في حالات تفشي الأمراض[2]، ومع ذلك هناك حاجة أيضا الى مجموعة أوسع من التكنولوجيا والإجراءات، بما في ذلك إحتجاز الكربون وتخزينه، الطاقة النووية والتحويل النهائي لإستخدام الوقود، ويجب أن تكون تدابير التخفيف والتخفيف من حدة الكوارث الشاملة ومعالجة التكنولوجيا والسياسات وبناء القدرات في جميع أنحاء العالم، وهذا قد يبدو مهمة ساحقة، فإنه يمكن جعله أكثر قابيلة للتوسيع عن طريق البحث في الإجراءات المحددة المطلوبة في كل قطاع، وكل مجال من مجالات السياسة العامة[3]، والشكل الموالي يوضح التوزيع القطاعي للمبادرات في مجال البيئة:

[1]- Ulrich Hoffmann, op.cit, p: 11-12.

[2]- Anuji Upekshika Gamage, Dess Pearson, Fahad Hanna, op.cit, p: 8.

[3]- IEA, Energy, Climate Change and Environment, OECD/IEA, France, 2016, p: 11.

الشكل رقم 1-9: التوزيع القطاعي للمبادرات



ملاحظة: تغطي بعض المبادرات أكثر من قطاع واحد

Source: Niklas Höhne, Philip Drost, Fatemeh Bakhtiari, Sander Chan, Ann Gardiner, Thomas Hale, Angel Hsu , Takeshi Kuramochi, Daniel Puig, Mark Roelfsema, Sebastian Sterl, Bridging the gap – the role of non-state action, The Emissions Gap Report : A UNEP Synthesis Report , UNEP, Nairobi, 2016, p: 26.

فالاستثمار في هذه المجالات لن يؤدي فقط الى تحقيق وفرات في التكاليف، ولكنه ضروري بصفة خاصة في أوقات الأزمات، وسيحقق أيضا منافع بيئية ويزيد من فرص توليد الدخل وفرص العمل، والإمكانيات في هذا الصدد كبيرة، على سبيل المثال، إنخفضت حصة تكاليف العمالة من الناتج الصناعي الإجمالي في ألمانيا من 25 الى 18% بين سنتي 1995 و2006 في حين إرتفعت تكاليف المدخلات المادية من 37 الى 43%، ومع وجود تخفيضات كبيرة في تكاليف المواد/الطاقة، هناك مجال أكبر للإستثمار في البحث والتطوير وتدريب الموظفين بشكل صحيح، فنهج تعزيز الكفاءات في إستخدام المواد له ميزة الجمع بين جوانب المناخ والطاقة والنفايات ذات المصلحة الاقتصادية الأساسية في خفض التكاليف والإبتكار، ومن شأن تخفيض التكاليف الناجمة عن ذلك أن يعزز قدرة الشركة على زيادة الأجور وجعل العاملين يشاركون بفعالية في الإستفادة من جهود الكفاءات ويوفرون المزيد من الموارد لتدريب الموظفين ذو الصلة بالبحث والتطوير.[1]

[1]- Ulrich Hoffmann, op.cit, p: 10-11.

الفصل الأول، البيئة في خضم مشاكلها العالمية الحدود

7.1. خاتمة

يعد موضوع البيئة وتداعياتها من بين أهم القضايا المطروحة في الوقت الراهن وذلك لأهميته في الوجود، فهي متشعبة ومتشابكة وتأخد العلاقات فيها شكل نظام محكم الصنع كل حلقة فيها دورها ودورتها والكل المتكامل ليس أقوي من أضعف حلقة فيه، والعامل البشري في هذا النظام هو الحلقة الأقوى والأكثر تأثيرا من خلال نشاطه الاقتصادي فهو مؤثر ومتأثر دائما في مجال الرؤية، فالبيئة ليست بالإطار الجامد الذي يحتوي عناصر معزولة عن بعضها البعض بل هي دائمة الترابط والتفاعل فيما بينها.

ولأن معظم المشاكل البيئية سببها النشاط الإنساني الاقتصادي والذي للأسف في غالب الأحيان لا يأخذ الجانب البيئي في أداءه، مما دفع معظم دول العالم الى دق ناقوس الخطر البيئي وذلك من أجل الإهتمام بالبعد البيئي الى جانب البعد الاقتصادي، وفي ظل إلحاح الحاجة الى حماية البيئة، إعترف العالم في أكبر تظاهرة دولية عقدت في استكهولم سنة 1972 بأن التكنولوجيا والتشريعات والإعتمادات المالية لا تكفي بأي حال من الأحوال لضمان حماية البيئة ولا بد من توعية سكان العالم بكل فئاته وتبصراته بالدور الذي يمكن أن يؤديه كل منهم من أجل حماية البيئة والدفاع عن مستقبلها.

فحاولنا من خلال هذا الفصل حصر المشاكل التي تعاني منها البيئة من خلال الأغلفة الثلاث المكونة للكون الغلاف الهوائي، الأرضي والمائي، واللقاءات العالمية الرامية الى حمايتها، كما تم إبراز سبل حمايتها والإستثمار في تدابير وقايتها من المخاطر الطبيعية الكارثية.

الفصل الثاني

النمو الاقتصادي بفكر بيئي

الفصل الثاني، النمو الاقتصادي بفكر بيئي

1.2. مقدمة

يعتبر النمو الاقتصادي من أهم إهتمامات الخبراء والاقتصاديين وصانعي السياسات لما له من أثر كبير في تطور ورفاه المجتمعات، إذ أنه من أهم الأهداف الأساسية للحكومات سواء المتقدمة منها أو المتخلفة كونه أضحى عامل أساسي ومعتمد عليه رسميا في قياس رقي وتقدم الأمم والمجتمعات فكلما كانت قوتها ونشاطاتها الاقتصادية متطورة والظروف التي تباشر فيها محفزة كلما زادت حظوظها في تولي مراتب أعلى في سلم الترتيب العالمي.

غير أنه في السنوات الاخيرة بدأت تتجه الأنظار حول النمو الاقتصادي بربطة بقضية البيئة ومشاكلها وتداعياتها، حيث أحدث الموضوع جدلا واسعا في الساحة العالمية وأصبح من بين أهم التحديات التي تواجه البلدان للتصدي له، فكوكبنا بدأ يعجز عن تحمل النموذج الاقتصادي الذي نفرضه عليه، فنجد أنفسنا أمام فرضيتين الفرضية الإنتاجية التي تمنح الأولوية للنمو الاقتصادي على حساب العامل البيئي ويذهب هذا الإتجاه الى إتهام النمو الاقتصادي بإلحاق النظام البيئي بأضرار بعيدة وقريبة المدى والهدف الرئيسي هو تحقيق النمو الاقتصادي على حساب كافة العناصر الأخرى، والفرضية البيئية التي تتهم النمو الاقتصادي بإلحاق الضرر بالعناصر البيئية.

فقد خصص هذا الفصل للتعرض للأفكار والنظريات التي حاولت تفسير العلاقة بين التدهور البيئي والنمو الاقتصادي، حيث تم تناول موضوع التدهور البيئي والنمو الاقتصادي في النظريات الاقتصادية من خلال التعرض الى التفسير التقليدي للتلوث البيئي، نمذجت التلوث البيئي ثم التطرق الى التفسير الحديث للتدهور البيئي والنمو الاقتصادي، ثم الكيفية التي يمكن من خلالها إحتساب الناتج المحلي المصحح بيئيا وإعطاء أمثلة حول مجهودات دولية في مجال تبني وإحتساب الناتج المحلي المصحح بيئيا، كما تم التعرض الى الإنعكاسات الاقتصادية لمجهودات التكفل بالبيئة على عالم العمل، النمو الاقتصادي والمستوى العام للأسعار.

2.2. النمو الاقتصادي في إطار التوازن البيئي

تفاعل مكونات البيئة مع بعضها البعض يعتبر عملية مستمرة تؤدي في النهاية الى إحتفاظ البيئة بتوازنها[1] وهذا مالم ينشأ إختلال نتيجة لتغير بعض الظروف الطبيعية كالحرارة والأمطار أو نتيجة لتغير الظروف الحيوية أو تدخل الإنسان المباشر في تغيير ظروف البيئة[2]، فبالإضافة الى كون الإنسان المتسبب الرئيسي في الإخلال بالتوازن البيئي نتيجة سعيه المستمر الى تحقيق النمو الاقتصادي، وهنا نطرح السؤال، ما جدوى تحقيق إرتفاع في معدلات النمو الاقتصادي إذا كان ذلك مصحوبا بمزيد من الإخلال بالتوازن البيئي؟، وفي هذا الشأن لابد من الإشارة الى أن النمو الاقتصادي يختلف عن التنمية، فمجرد تحقيق التنمية الاقتصادية لا يعني أن المجتمع قد حقق شروط التنمية الحقيقية أو التنمية المتواصلة[3]، فالنمو الاقتصادي يتمثل في حدوث زيادة مستمرة في متوسط الدخل الفردي الحقيقي مع مرور الزمن (متوسط الدخل الفردي= الدخل الكلي/عدد السكان)، وهذا لا يحدث إلا إذا فاق معدل نمو الدخل معدل النمو السكاني، كما أنه يشير الى حدوث زيادة في الدخل الفردي الحقيقي وليس النقدي، حيث، الدخل الحقيقي= الدخل النقدي/المستوى العام للأسعار، ومنه معدل نمو الاقتصاد الحقيقي يساوي معدل الزيادة في الدخل الفردي النقدي مخصوم منه معدل التضخم.[4] أما التنمية الاقتصادية فهي عملية ديناميكية تتكون من سلسلة من التغيرات الهيكلة والوظيفية في المجتمع، وتحدث نتيجة للتدخل في توجيه حجم ونوعية الموارد المتاحة للمجتمع، وذلك لرفع مستوى رفاهية الغالبية من أفراد المجتمع عن طريق زيادة فعالية أفراده في إستثمار طاقات المجتمع الى الحد الأقصى[5]، فتحقيق التنمية الحقيقية يتطلب شروطا أكثر من تلك التي يستلزمها النمو الاقتصادي، فهي ترمي الى التوزيع العادل لثمار النمو على من ساهموا في إيجاده، الإحتفاظ بالتوازن البيئي بالإضافة الى تحقيقها لرفع مستويات المعيشة لأفراد المجتمع في كافة المجالات.[6]

---

[1]- يقصد بالتوازن البيئي المحافظة على مكونات البيئة بأعداد وكميات مناسبة على الرغم من نقصها وتجددها المستمرين، ولتوازن البيئة ستة مظاهر تعمل على إستمرار التوازن وإستعادته إذا تعرضت لخلل غير جسيم، البقاء، التجديد، الإستقرار، النقاء، النمو والتعايش. محمد عبد البديع، اقتصاد حماية البيئة دار غريب، مصر، 2003، ص: 23.

[2]- طروب بحري، إشكالية تحقيق التوازن البيئي في ظل إستمرار التنمية الدائمة، مجلة المفكر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، المجلد 7، العدد 8، جامعة بسكرة، الجزائر، 2012، ص:267.

[3]- عبد الله الصعيدي، دراسة في بعض الإعتبارات الاقتصادية لمشكلة الإخلال بالتوازن البيئي، بحث مقدم الى مؤتمر حول نحو دور فعال للقانون في حماية البيئة، الإمارات العربية المتحدة، دبي، يومي 2- 4 ماي 1999، ص: 23.

[4]- عبد القادر محمد، عبد القادر عطية، إتجاهات حديثة في التنمية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2000، ص: 11-13.

[5]- مدحت أبو النصر، إدارة وتنمية الموارد البشرية-الإتجاهات المعاصرة، مجموعة النيل العربية، القاهرة، 2007، ص: 189.

[6]- عبد الله الصعيدي، مرجع سبق ذكره، ص: 23. (دراسة في بعض الاعتبارات الاقتصادية لمشكلة الإخلال بالتوازن البيئي)

الفصل الثاني، النمو الاقتصادي بفكر بيئي

فالتحليل الاقتصادي وحتى الثلث الأخير من القرن العشرين ظل مهتما بالظواهر النقدية لإنتاج وإستهلاك الموارد الطبيعية، وكان ينظر الى الطبيعة على أنها مورد لا ينضب ويستخدم لإنتاج ما يشبع حاجات البشرية من مواد خام، طاقة، مياه، تربة، هواء، ولم تحظى دراسة الآثار الجانبية للإنتاج (التلوث والتدهور البيئي) بالإهتمام حتى أواخر السبعينات من القرن العشرين.[1]

وفيما يتعلق بالإجابة على السؤال، فنجد أن الجدل قد إنشق الى قسمين، دعاة حماية البيئة والمنادون بالمحافظة عليها، يرون أن تحقيق النمو المتوازن يجب أن يتحقق في إطار المحافظة على التوازن البيئي، وذلك لأن الإخلال به تنجم عنه آثار مدمرة خطيرة لكل من يعيش على كوكب الأرض، ويعتقد دعاة حماية البيئة أن النمو الاقتصادي لن يكون له معنى إذا ما صاحبه تدمير للوسط البيئي، فالإستمتاع ببيئة نظيفة وسليمة يعتبر أكثر أهمية من مجرد تحقيق نمو اقتصادي غير متوازن، في حين المعارضون يرون أن حماية البيئة بما تتطلبه من تكلفة أمر يتعارض مع النمو الاقتصادي، كما أن أسلوب التكلفة والعائد في التحليل الاقتصادي المتعلق بقضايا البيئية ليس أسلوبا موضوعيا خالصا، إذ أن تنفيذه يخضع لعنصر التقدير وليس القياس الدقيق، والواقع أن هذه الحجة غير مقبولة وذلك لأن تطور إستخدام أدوات التحليل الاقتصادي قد أوضحت لنا في الكثير من الحالات مقدار التكلفة المدفوعة والعائد المتوقع نتيجة التدهور البيئي في صوره المختلفة وعلاج هذا التدهور.[2]

فحسب دراسة قدمها البنك الدولي في مجال الحفاظ على البيئة في بداية السبعينات أن تكلفة الأضرار الناجمة عن التلوث قد بلغت 3% من إجمالي الناتج القومي في حين أن تكاليف المحافظة على البيئة تراوحت بين 0,5 و1,5% من إجمالي الناتج القومي الأمريكي، وبالمقارنة نجد أن تكاليف الأضرار تصل الى أضعاف تكاليف الوقاية[3] وهنا يكون الحل لهذا التناقض البحث عن وسائل تجنب هذا الإختلاف دون المطالبة بإيقاف النمو.

---

[1]- عبد الله الصعيدي، النمو الاقتصادي والتوازن البيئي-تقييم أثر النشاط الاقتصادي على عناصر النظام البيئي، دار النهضة العربية، القاهرة، 2002 ص: 135-136.

[2]- عبد الله الصعيدي، مرجع سبق ذكره، ص: 24. (دراسة في بعض الإعتبارات الاقتصادية لمشكلة الإخلال بالتوازن البيئي)

[3]- فاطمة الزهراء زرواط، إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي-دراسة حالة الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2006، ص: 29.

الفصل الثاني، النمو الاقتصادي بفكر بيئي

3.2. لمحة تاريخية عامة من دراسة المقاربات

آثار النمو الاقتصادي على البيئة نوقشت بشكل مكثف في الأوساط العلمية والسياسية على حد السواء خلال العقود الماضية، فالموجة الأولى من الوعي البيئي بدأت سنة 1960*، حيث بدأ العلماء المهتمين الذين حذروا بظهور كوارث إيكولوجية* ولفت إنتباه الرأي العام والإعلامي على الفور الى أصول التدهور البيئي، وكان النمو الاقتصادي المشتبه الرئيسي، وأدى ذلك الى العديد من الإسهامات العلمية التي تناولت المسائل المتعلقة بالنمو الاقتصادي والبيئة أمثال Boulding 1966, Mishan 1967, Georgescu . Roeger 1971, Beckerman 1972, Daly 1977، إذ تباينت النتائج التي خلصت إليها الدراسات، ووردت عدة مواقف في مناقشة النمو مقابل البيئة، وما عرقل التفسيرات للنتائج المتوصل إليها حقيقة أنها لا تعطي إجابات عن السؤال سواء النمو الاقتصادي يؤذي أو يفيد النوعية البيئية، فالنظريات قدمت توضيحات هامة تحدد شكل العلاقة بين النمو الاقتصادي والبيئة*، ولكن لم تحل الخلافات في نقاش البيئة مقابل النمو.[1]

ومع إختراع ونشر تكنولوجيا الكمبيوتر، الجدل العلمي في نقاش النمو مقابل البيئة دخل مرحلة جديدة التنبؤ بنوعية البيئة بإستخدام الحاسب الآلي، حيث بدأ الاقتصاديون بدمج الجوانب البيئية في النماذج الاقتصادية الجزئية والكلية أمثال[2] Solow 1974, Dasgupta and Heal 1974, Nordhaus 1972 ولكن هذه النماذج لم تحل أيضا القضايا المثيرة للجدل في النقاش بين النمو مقابل البيئة، أما Stokey 1998 فراجع مناهج مختلف النماذج، وإعتبر أن تأثير النمو الاقتصادي على البيئة تقريبا مسألة رياضية، فبعض نماذج النمو الاقتصادي غير متوافقة

---

*- ظهر خلال تلك الفترة كتاب Silent Spring لمؤلفه Rachcl Carson سنة 1962، كما ظهر كتاب The Tragedy of Commons لمؤلفه Garret Hardim سنة 1967، ثم عقد بعدها مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة الإنسانية في استكهولم سنة 1972، وكان سببا في إنشاء الوكالة الدولية لحماية البيئة UNEP.

*- أطلق مصطلح إيكولوجيا العالم الألماني البيولوجي Ernest Haekgl 1834-1919، وإستخدم هذا المصطلح لأول مرة سنة 1886 في كتابه The history greaction تاريخ الخلق ونشره سنة 1876، وتعني كلمة إيكولوجيا البيت أو المسكن الذي يسكنه الإنسان وهو يدل على العلم الذي يهتم بدراسة العلاقة القائمة بين مكونات البيئة من كائنات حية مختلفة وغير الحية ومعرفة ودراسة القوانين والمبادئ المتحكمة في هذه العلاقات وتوازنها وتفاعلها وغير ذلك. محمد محمود سليمان، الجغرافيا والبيئة، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة، دمشق، 2007 ص:8.

*- في الاقتصاد، فرضيات المعلومات ومنفعة تعظيم العوامل الاقتصادية لايمكن التحقق من صحتها تجريبيا.

[1]- Sender M.de Bruyn, Economic Growth and the Environment An Empirical Analysis, Economy & Environment, Volume 18, kluwer Academic and Publishers, dordrecht, Boston, London, 2000, p: 04.

[2]- Stéphane Hallegatte, From Growth to Green Growth A Framework, Policy Research Working Paper The word Bank Sustainable Devlopment Network Office of the Chief Economist, November 2011, p: 05.

مع مستوى ثابت من الجودة البيئية، بينما في نماذج أخرى يمكن تحقيق النمو الاقتصادي والبيئة النظيفة، وظل التحقيق التجريبي في هذه النماذج موضوعا غامضا.[1]

منذ أوائل سنة 1990، أصبح هناك مجموعة واسعة من البيانات البيئية المتاحة من محطات الرصد المختلفة والمكاتب الإحصائية، وبدأت مرحلة جديدة في نقاش النمو مقابل البيئة، الإثبات التجريبي لآثر النمو الاقتصادي على نوعية البيئة، وظهرت الدراسات التي أجراها Grossman and Kruger 1991–1995, Shafik and Bandyopadhyay 1992, Panayotou 1993, Selden and Song 1994، حيث أظهرت أن هناك علاقة على شكل مقلوب U بين مختلف أنواع الملوثات ومستويات الدخل، وهذا يشير الى أن نوعية البيئة تتدهور في البداية ولكن بمجرد وصول البلدان الى مستوى من الرفاه، التلوث يبدأ في الإنخفاض، وأكد هذا النمط من التلوث عمل تجريبي سابق للعلاقة بين الدخل وإستهلاك الطاقة والمواد، يستخدم كبديل للتدهور البيئي Larson and al 1986, Janicke and al 1989, Pnayotou 1993 قد وصفت منحى مقلوب U بإسم "منحنى كوزنتس البيئي" "Environment Kuzent Curve" "EKC"*، وقدم EKC إقتراح أنه من الممكن "فصل" الضغوط البيئية* عن النمو الاقتصادي. ومن المفارقات، أن الأدلة التجريبية التي تم الحصول عليها لم تكن قادرة على حل الخلافات في نقاش النمو مقابل البيئة، وذهب بعض الناقدين الى أن EKC يؤيد الفكرة القائلة بأن النمو الاقتصادي يعزز نوعية البيئة، كما يبين EKC أن إرتفاع الدخل يرتبط بإنخفاض مستويات التلوث في الاقتصاديات المتقدمة، فإن التوصية ستكون لتحفيز النمو لأنه يؤدي الى انخفاض التلوث، Beckerman 1992, Grossman and Krueger 1995 قد فسر EKC كعلامة على أن السياسة البيئية تكون أكثر فعالية في الاقتصاد المتنامي، كما يحفز النمو الاقتصادي الطلب على الموارد البيئية، ويوفر الأموال اللازمة لإتخاذ إجراءات حماية البيئة. علاوة على ذلك أشار Moreover, Arrow and al 1995 بأن لاشيء ثبت على الرغم من أن EKC قد بين أن السياسة البيئية فعالة في الحد من بعض أنواع الملوثات وهذا لا علاقة له بالخصائص الأساسية للجودة البيئة، مثل مرونة النظم الإيكولوجية وقدرات الإستيعاب، ومن الواضح أن الدراسات التجريبية التي تم التوصل إليها فسرت بطرق مختلفة التغيرات الممكنة لـ EKC، كنتيجة تجريبية يصف فقط العلاقة التاريخية بين الدخل وبعض أنواع الملوثات، لكنه لم

---

[1]- Sender M.de Bruyn, op.cit, p: 04.

*- سمي بإسم Simon Kuznet 1955 الذي إفترض وجود علاقة على شكل مقلوب U بين عدم المساوات في الدخل والتنمية الاقتصادية.

*- يمكن تعريف الضغوط البيئية وفك الإرتباط على النحو التالي: تشير الضغوط البيئية الى التأثيرات البشرية على البيئة وتشمل التلوث والإستغلال المفرط للموارد الطبيعية، ويشير فك الإرتباط الى التطور الذي يؤدي الى خفض الضغط البيئي من حيث القيمة المطلقة في حين الاقتصاد ينمو.

يقدم أي تفسير لذلك، مجرد وصف لا يسمح لنا بتمييز السبب الرئيسي للتخفيضات الملحوظة في التلوث، هل هو النمو الاقتصادي، السياسات البيئية أم عوامل أخرى؟[1]

الأدب التجريبي الحالي لا يسمح لنا بتحليل ما إذا كانت التخفيضات في التلوث هي مؤقتة أم لا، وما إذا كان قد ساهم في تخفيض التلوث أو لا، كما لم تعالج هذه الاسئلة ومع ذلك، فإن مثل هذه الأسئلة ضرورية قبل تفسير أن EKC يشير الى أن النمو الاقتصادي يمكن أن يعود بالنفع على البيئة.

4.2. إستعراض لدور البيئة والموارد الطبيعية في نظريات النمو الاقتصادي

الموارد الطبيعية (المورد الطبيعي هو ما يقوم الإنسان بإدراك وتقييم منفعته من البيئة وإعداده للدخول في دائرة الإستغلال الاقتصادي، بغرض إشباع حاجة معينة أو مطلب معين)[2]من أهم عوامل الإنتاج (الأرض، العمل، رأس المال والتنظيم) المحددة في النظرية الاقتصادية الكلية، وقد إصطلح على تسميتها بعنصر الأرض[3]، فيرى J.Turk الأرض الذي نعيش عليها بكل ما تتضمنه من جوانب فيزيائية كالهواء، المعادن، الصخور، المياه والكائنات الحية مثل الحيوانات والنباتات[4]، والتاريخ الكامل لدور الموارد البيئية والطبيعية في تحليل النمو الاقتصادي يعود على الأقل منذ إسهامات[5]Malthus 1798، وتتمثل المناقشة هنا في تقديم للتطورات الرئيسية في الأدبيات وتقسم:

1.4.2. النمو وإستنزاف الموارد الطبيعية*

يعتبر الاقتصاديون الكلاسيكيون أن توفر الموارد الطبيعية وبصفة خاصة الأراضي الزراعية عاملا جوهريا للنمو، حيث لم يكن إهتمامهم منصبا على نوعية الموارد (تقسم الموارد الطبيعية الى موارد متجددة وغير متجددة فالموارد المتجددة هي التي يكون رصيدها ثابت في الطبيعة ولذلك يتناقص هذا الرصيد مع زيادة عمليات الإستخدام

---

[1]- Sender M.de Bruyn, op.cit, p: 05.

[2]- أحمد محمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله، المشكلات الاقتصادية للموارد البيئية، مؤسسة شباب الجامعية، مصر، 1996، ص: 51.

[3]- مصطفى بلمقدم، أنسة بن رمضان، الموارد الطبيعية الناضبة وأثرها على النمو الاقتصادي دراسة حالة البترول في الجزائر، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية، المجلد 3، العدد 1، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2012، ص: 10.

[4]- محمد عبد الكريم، علي عبد ربه، مقدمة في اقتصاديات البيئة، مؤسسة جائزة زايد الدولية للبيئة، دبي، 2003، ص: 12.

[5]- فاطمة الزهراء بن زيدان، مؤشرات قياس النمو الاخضر في الجزائر، مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد 7، العدد 1، جامعة بومرداس، الجزائر، ديسمبر 2017 ص: 473.

*- إستنزاف الموارد الطبيعية يعني بصفة عامة التقليل من قيمة الموارد أو إختفائها عن أداء دورها العادي في شبكة الحياة والغذاء، إذ لا تكمن خطورة إستنزاف الموارد في هذا فقط، وإنما تأثير هذا الإستنزاف على توازن النظام الإيكولوجي الذي يتأثر بدوره على بقية الموارد الأخرى، ومن هنا تتوسع دائرة المشكلة وتتداخل محليا وعالميا بما يؤثر على النظام الايكولوجي للعالم ككل. زين الدين عبد المقصود، البيئة والإنسان- علاقات ومشكلات، دار البحوث العلمية، الكويت، 1981، ص:159

أما الموارد المتجددة يتزايد الرصيد المتاح منها نتيجة للنمو الطبيعي، وهذا لا يعني أنها غير معرضة للنفاذ فالإستخدام المتزايد منها إذا كان بمعدل يفوق معدل تجددها قد يؤدي الى تعرضها للنفاذ)[1] والمحافضة عليها، وإنما بكيفية وإمكانية الإستفادة من الموارد الطبيعية وتأثيرها على النمو وتوزيع الثروات[2]، غير أن هذه الموارد من جراء الإستخدام المتزايد منها يعرضها للنفاذ أو فقدان القدرة على التجدد، والجدول الموالي يوضح نسب الإستخدام الفردي السنوي للموارد الطبيعية لعدد من دول العالم المختارة:

الجدول رقم 2-1: نسب الإستخدام الفردي السنوي للموارد الطبيعية لعدد من دول العالم المختارة

البلد	إسبانيا	فرنسا	إيطاليا	سوريا	لبنان	مصر	المغرب	تركيا	سوريا
%	31	21	25	22	15	98	29	10	65

المصدر: مصطفى يوسف كافي، مرجع سبق ذكره، ص: 169.

فمن خلال البيانات الواردة في الجدول نلاحظ أن هناك تفاوت بين البلدان في المعدل السنوي لإستهلاك الأفراد للموارد الطبيعية، حيث تتعرض بعض الدول لإستنزاف شديد لمواردها مثل مصر وسوريا، وهو ما يؤثر على مستويات التنمية لهذه الدول وخطر إستنزاف مواردها الطبيعية[3]، فمن الناحية الاقتصادية إستنزاف الموارد يؤثر على العملية الإنتاجية، إذ عرف هذا الموضوع الذي برز في المناقشات المختلفة إهتماما كبيرا في أعقاب صدمات سوق النفط في أوائل السبعينات وظل بارز في الأدب الاقتصادي، ولعل أهم المقالات في هذه السلسة من الأدب كانت من قبل Dasgupta and Heal 1974, Solow 1974, Stiglitz 1974, Hartwicker 1977 وفي هذه الدراسة، يعتمد الناتج الاقتصادي على الموارد الأساسية "المستنفذة"، فضلا عن الإستثمار في رأس المال التقليدي ويمكن تلخيص أهم الأفكار الرئيسية المستمدة من هذه الدراسات على النحو التالي:[4]

* بالنظر الى إفتراضات النماذج، فإن ندرة الموارد تنطوي على حد ملازم للنمو، مالم يكن هناك نوع من التقدم التقني المعزز للموارد الذي يمكن أن يعمل على التخفيف من قلة الندرة من أجل السماح بالنمو دون عوائق، ومجرد الإستثمار في المزيد من رأس المال ليس كاف.

---

[1]- إمان عطية ناصف، اقتصاديات الموارد والبيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007، ص: 18.

[2]- Jean Philippe Barde, E.Gerelli, Economie et Politique de L'environnement, PUF, 2éme edition, 1977 P: 24-34.

[3]- مصطفى يوسف كافي، مرجع سبق ذكره، ص: 169.

[4]- Michael Toman, The Roles Of The Environment and Natural Resources in Economic Growth Analysis, Resource for The Future, Descussion Paper (02) – 71, may 2003, p: 28-29.

* قد يكون الإستثمار في مزيد من رأس المال وسيلة للمحافظة على الإنتاج على مر الزمن، ولكن إذا لم يكن بالإمكان إستبدال رأس المال بسهولة كافية للموارد الطبيعية فإن تزايد ندرة الموارد الطبيعية سيؤدي في نهاية المطاف الى تفاقم الأوضاع الاقتصادية.

* إذا كان الإستبدال مع البقاء على الإنتاج ممكنا من الناحية التقنية، فقد لا يزال المجتمع غير قادر على الحفاظ على الإنتاج ما لم يدفع معدل الوفرات الإجتماعية، ويمكن إعادة إستثمار "ريع الندرة" المرتبط بالموارد الطبيعية المستنفذة لزيادة المخزون الرأس مالي، ولكن هذا المعدل من الوفرات يرجح أن يكون غير متسق مع تفضيلات الأفراد لإستهلاك أعلى على المدى القصير.

فالنماذج المستخدمة لتوليد هذه النتائج غير متكاملة، ماعدا البدائل المتجددة للموارد الطبيعية المستنفذة والإستثمارات الداخلية في التكنولوجيا والمهارات الجديدة، ولذلك فإن النتائج التي تم الحصول عليها من النماذج لا يمكن إعتمادها، غير أنها تظل مفيدة لتسليط الضوء على أهمية رأس المال الطبيعي الأساسي وآثار إمكانية الإستبدال المحدودة بين رأس المال الطبيعي وغير الطبيعي، فعلى سبيل المثال، القدرة على إستبدال رأس المال لمدخلات الطاقة التي لا نهاية لها أمر مستحيل من الناحية المادية نظرا لقوانين الفيزياء، إلا أن العديد من النماذج التي تهدف الى إظهار "الخروج" من ندرة الموارد الطبيعية تتطلب هذا الإستبدال، ويمكن لنماذج الندرة أيضا أن تلقي الضوء على عواقب إستنفاذ الموارد الإيكولوجية غير المتجددة التي يصعب إستبدالها، مثل التنوع البيولوجي (وفي مرحلة ما) القدرة على إحتجاز الكربون في الغلاف الجوي.

2.4.2. النمو والتلوث/تدهور الموارد الطبيعية

بدأت هذه الأدبيات تتطور في أوائل السبعينات وتزايدت خلال منتصف الثمانينات مع إستمرار الدراسات وتبين بعض هذه الأدبيات كيف يمكن أن يسبب تراكم التلوث الناجم عن النشاط الاقتصادي خسائر إجتماعية في البيئة الطبيعية، مما يؤثر بشكل مباشر على الأسر، من خلال تدهور الصحة وفقدان سبل الراحة أو يؤثر بشكل غير مباشر من خلال تقليل إمكانيات الإنتاج*، وتركز أدبيات أخرى على دور الموارد الطبيعية المتجددة في الناتج الاقتصادي والآثار السلبية لإستنفاذ الموارد الطبيعية المتجددة. ومن منظور تحليلي، يرتبط الجانبان إرتباطا قويا، وكلاهما ينطوي على أنواع مختلفة من آثار المخزون على الإنتاج والرفاه، وكلاهما تشمل ديناميكية مخزونات طبيعية متماثلة

*- ركزت معظم المساهمات السابقة على الآثار الضارة المباشرة التي صيغت من خلال إدراج مخزون التلوث في دالة المنفعة، وقد تم التأكيد مؤخرا على الآثار الجانبية للإنتاج في دراسة الأضرار الناجمة عن تراكم غازات الدفيئة.

(تراكم التلوث وإنحلاله، إستخراج الموارد الطبيعية المتجددة وتجديدها) وكلاهما يسمح لإمكانية آثار العتبة (إنقراض أنواع، الأضرار المتعلقة بتراكم التلوث)، والنتيجة النظرية النموذجية هنا مماثلة لبعض الحالات المستقرة طويلة الأجل في التلوث الذي يوازن فيها النمو الإضمحلال الطبيعي أو تجديد أرصدة إستخراج الموارد الطبيعية، غير أنه من الممكن أيضا أن تكون النتيجة المثلى حلا يستنزف فيه المورد الطبيعي المتجدد أو يسمح للتراكم بالتراكم دون أن يكون ملزما وهذه النتائج أكثر توقعا عندما يكون معدل الخصم مرتفعا وأن إمكانيات التقدم الاقتصادي من خلال وسائل "صديقة" للبيئة محدودة.

ومن حيث المبدأ يمكن للسياسة أن تركز على السوق والسياسات والإصلاحات المؤسسية التي تحرك الأسعار الفعلية نحو المثالية النظرية، ويلاحظ أن خيارات التدخل في السياسات أكثر تأييدا في هذا الإطار من نماذج الإستنزاف البسيطة التي تتضمن إدارة الموارد الطبيعية والنفقات الدفاعية لتعزيز تجديد الموارد الطبيعية أو تحسين البيئة فضلا عن الجهود المبذولة ببساطة للحفاظ على رأس المال الطبيعي، غير أن الموارد الطبيعية ونوعية البيئة لا تزال تشكل حدا للنمو في هذه النماذج، ويمكن إعتبار هذه السياسات مجموعة فرعية من السياسات الإنمائية. ومن الناحية العلمية، كان التركيز حتى وقت قريب في هذا النوع من الدراسات أكثر على سياسات الموارد الطبيعة والبيئية من السياسات الإنمائية الأوسع نطاقا، على سبيل المثال (كيف يمكن لتحسين فرص تكوين رأس المال البشري أن يساعد على النمو الاقتصادي وحماية البيئة).[1]

3.4.2. النمو الداخلي*، الإبتكار والبيئة

بدأ هذا الجزء من الأدبيات في الظهور في منتصف التسعينات (على الرغم من أن نماذج النمو الداخلي من دون عنصر البيئة بدأ في التطور من الثمانينات)، والفكرة العامة من جميع نماذج النمو الداخلي، هي أن الناتج الحدي لرأس المال الذي يوفره الإنسان لا ينخفض الى الصفر حتى مع نمو حجم رأس المال "رأس المال الذي يوفره الإنسان" لا يتضمن المعدات فحسب، بل يشمل أيضا المعارف والمهارات، القدرة على زيادة رأس المال البشري فضلا عن

[1]- Michael Toman, po.cit, p: 28-30.

*- النمو الداخلي، نظريات النمو الداخلي أو النظريات الحديثة للنمو والتي ظهرت في منتصف الثمانينات (Paul Romer, 1986)، لا تفسر النمو على أساس أنه خارجي أي تتحكم فيه عوامل خارجية، ولكن يتم تفسيره بواسطة تراكم عوامل داخلية كالمعارف والمهارات التي يكتسبها العمال من خلال عملهم المستمر.

الآلات وهي واحدة من المسارات التي تم التأكيد عليها في الإفتراض النظري وتشمل المسارات الأخرى التعليم بالممارسة ووفرات الحجم من الإستثمار في مختلف أنواع البنى التحتية، وتمثلت النتائج الرئيسية فيما ما يلي:[1]

* مع القدرة المحتملة على الحفاظ على الإنتاج الحدي لرأس المال البشري مع مرور الوقت، النمو المستدام للدخل ممكن أن يتم دون تدهور بيئي كامل أو نضوب الموارد الطبيعية، ومن ثم يبدو أن النماذج تشير الى وجود طريق حول حدود النمو، فبالإضافة الى الممارسات البيئية السليمة للموارد الطبيعية، تستثمر بشكل كاف في رأس المال البشري والبنى التحتية؛

* في حين أن النمو الداخلي ممكن في هذه النماذج، فأنه ليس حتميا، ويمكن للمجتمع الذي يتمتع بتفضيلات قوية للمرافق البيئية أن يحول كميات متزايدة من الإستثمار نحو حماية رأس المال الطبيعي مع إرتفاع الدخل؛

* يمكن لسياسات الموارد البيئية والطبيعية التي تخفض من إستنزاف جانب العرض أن تحافظ على آثار تعزيز الإنتاجية على المدى الطويل، ويبدو أن هذا يشير الى فرصة للجانبين، ولكن للموارد الطبيعية وحماية البيئة أيضا تكاليف على المدى القصير، فبعضها يمكن أن يكون من الإبتكار لتعزيز رأس المال البشري وبالتالي يمكن أن تكون على المدى الطويل، وهي مسألة تجريبية يكون تأثيرها أكثر أهمية في الممارسة العملية.

في حين يبدوا أن أدبيات النمو الداخلي توفر عرض حول حدود النمو فمن المهم أن تكون مدركة للإفتراضات الكامنة وراء هذه النماذج، وهي تعتمد بشكل خاص على قدرة نمو رأس المال المحدد على نطاق واسع لتوليد نمو مستدام للدخل حتى حين تظل تدفقات خدمات الموارد الطبيعية والبيئة محدودة، ويبدو هذا أكثر واقعية في إستبدال الموارد الرأسمالية في نماذج إستنفاذ الموارد الطبيعية في السبعينات، ولكنه لا يزال غير واضح تماما، فعلى سبيل المثال، يمكن لزيادة تدفق المعارف والمهارات من الإبتكار أن تتيح زيادة الإنتاج عن طريق أسهل وأكثر سهولة الحصول على الطاقة الشمسية، وبالاضافة الى ذلك، حتى إذا كان الإستثمار الرأسمالي يعرف على أنه يمكن أن يحافظ على النمو، فإن القدرة على القيام بذلك يعتمد على إستدامة (منع التدهور غير المحدود) رأس المال الطبيعي، ويلزم الإستثمار في صيانة الخدمات من رأس المال الطبيعي فضلا عن أشكال الإستثمار الأخرى.

[1]- Michael Toman, op.cit, p: 30-31.

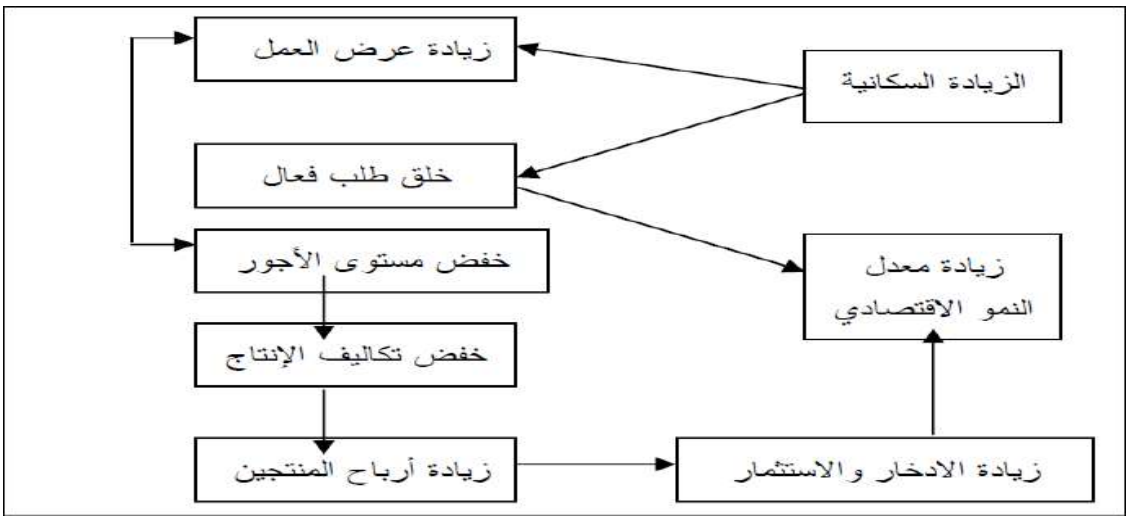
5.2. النظريات التقليدية والإدراك المبكر للضغوط البيئية

منذ إبتداء التحليل الاقتصادي المنتظم في زمن الاقتصاديين الكلاسيكيين من William Betty الى David Ricardo كانت مشكلة النمو الاقتصادي (مصادر النمو، أشكاله وتأثيراته) في أعلى أجندة أولويات الاقتصاديين[1]، وبالرغم من الحداثة النسبية لموضوع إقتصاد البيئة والتلوث وما تمثله من قيد على التلوث ليس مسألة حديثة وإنما هو إدراك قديم قدم الاقتصاد نفسه، حيث كان الاقتصادي Thomas Robert Malthus من الأوائل الذين نبهوا الى خطورة الإستهلاك المتزايد للموارد الطبيعية، وضرورة مراعاة حدود المعادلة البيئية العادية التي يتكلم عنها علماء الإيكولوجيا اليوم[2]، وفي ما يلي نعرض تحليل كل من John Stewarth Mill, David Ricardo, Thomas Robert Malthus بصفتهم من أهم رواد المدرسة الكلاسيكية:

1.5.2. تحليل Thomas Robert Malthus

تحليل Malthus (1767-1832) يركز على أهمية السكان في تحديد الطلب بالنسبة للتنمية، حيث ناقش الاقتصادي Malthus العلاقة بين زيادة السكان والنمو الاقتصادي، ويرى أن الزيادة في عدد السكان لا تعطي عامل حث للتوسع الاقتصادي وأن نمو السكان يشجع النمو الاقتصادي فقط عندما يصاحب ذلك النمو السكاني زيادة في الطلب الفعال[3]، ومن خلال الشكل الموالي نوضح النموذج الإعتقادي لـ Malthus في النمو الاقتصادي:

الشكل رقم 2-1: نموذج Malthus للنمو الاقتصادي



المصدر: سالم توفيق النجفي، محمد صالح تركي القريشي، مرجع سبق ذكره، ص: 63.

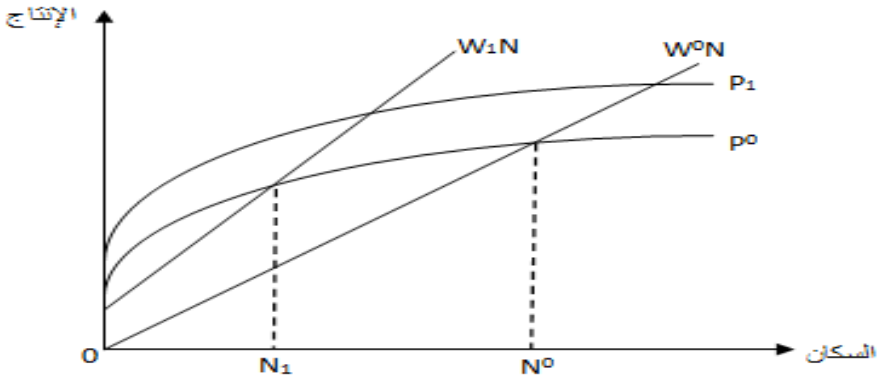
[1]- محمد صالح تركي القريشي، علم اقتصاد التنمية، إثراء للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الأولى، 2010، ص:74.

[2]- رمضان محمد مقلد، أحمد رمضان نعمة الله، أحمد عبد العزيز عايد، اقتصاديات الموارد والبيئة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص:357.

[3]- سالم توفيق النجفي، محمد صالح تركي القريشي، مقدمة في اقتصاد التنمية، دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1988، ص: 62.

ونظرا لدوافع النشاط الاقتصادي ونتائجه وما يترتب عليه من إستخدام للموارد بصورها المختلفة، فإن Malthus أطلق صيحته التشائمية، حيث وضع نظريته السكانية المعروفة بإسم نظرية Malthus للسكان عام 1789 والتي لا تزال أصداؤها في أروقة المؤتمرات والندوات المهتمة بالبيئة والسكان[1]، ويقرر Malthus في مقارنته بين تزايد الأعداد البشرية والموارد الغذائية، أنه بينما يزيد السكان بصورة أقرب الى متتالية هندسية 1، 2، 4، 8، 16...فإن الموارد الغذائية تزيد بمتتالية عددية فقط 1، 2، 3، 4، 5...، ولم يقصد Malthus من هاتين المتتاليتين الدقة الحسابية، فليس هناك أي إثبات لذلك، ولكن أراد Malthus أن يظهر وجه الخطورة من زيادة السكان بنسبة أكبر من الموارد الغذائية وأن حدوث الإختلال بين السكان والغذاء أمر مؤكد في النهاية[2]، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم 2-2: نمو السكان وحد الكفاف



المصدر: محمد صالح تركي القريشي، مرجع سبق ذكره، ص:57 (علم اقتصاد التنمية).

W^0،هو حد الكفاف الذي يشير الى الكمية الصغرى من إنتاج الغذاء التي تحافظ على الفرد حي، أي (w^0,N) تمثل كمية الغذاء المطلوبة للمحافظة على N من الأفراد أحياء، فإذا كان P^0 يعبر عن القابلية الإنتاجية العظمى مع حجم سكان متزايد عندئذ فإن إعتقاد Malthus سيقود الى مستوى مستقر من السكان عند N^0 ولكن كما كان Malthus يعتقد، فإن حد الكفاف يميل الى أن يتقرر إجتماعيا من قبل العادات والتقاليد وليس بيولوجيا، كما أن الزيادة في حد الكفاف من W^0 الى W_1 سوف يودي الى التقليل في معدل الولادات وإستقرار حجم السكان عند N_1، إن المصدر الثاني للجدل في حتمية التشاؤم عند Malthus يرتكز على قابلية التقدم

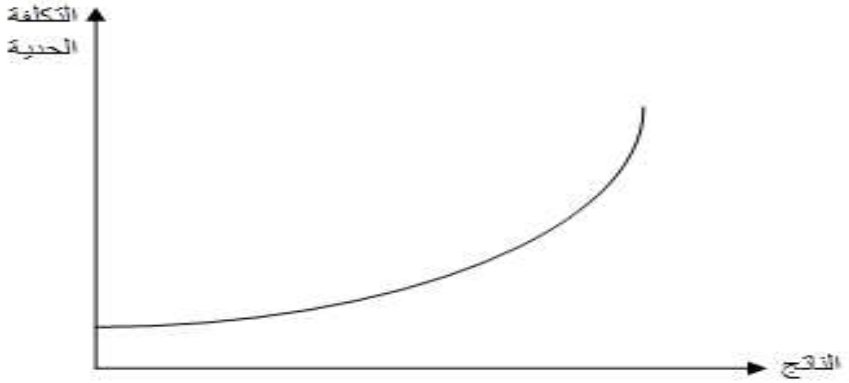
[1]- رمضان محمد مقلد، أحمد رمضان نعمة الله، أحمد عبد العزيز عابد، مرجع سبق ذكره، ص:358.

[2]- أحمد محمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله، مرجع سبق ذكره، ص:64.

التكنولوجي للتخفيف من القيود على النمو، وأن معرفة جديدة وتكنولوجيا جديدة للإنتاج سوف تقلل منحنى إمكانيات الإنتاج من $(0p^0)$ الى $(0p_1)$ وهذا يمكن أن ينظر إليه بوصفه تأجيلا للتاريخ الذي يتوقف فيه السكان عن النمو بسبب الندرة أو الى إحتمالية مفتوحة أو متفائلة.[1]

يرى Malthus أن ندرة الموارد وضآلة معدل تزايدها في ظل تزايد السكان المستمر هي المسئولة عن تناقص غلة الإنتاج وما يترتب عليه من نمو السكان في النهاية بمعدل يسبق نمو إنتاج الغذاء وهذا ما يمكن توضيحه في المنحنى الموالي، حيث أن أي زيادة في الإنتاج ترتبط بنمو السكان على أساس تكلفة متزايدة للإنتاج الإضافي:[2]

الشكل رقم 2-3: نموذج Malthus لتكلفة الإنتاج الإضافي -الناتج عن تزايد الإنتاج-



المصدر: أحمد مندور، أحمد، رمضان نعمة الله، مرجع سبق ذكره، ص:65.

فقوة النمو السكاني أكبر من قوة الأرض في إنتاج الموارد اللازمة[3]،وعلى هذا الأساس وحسب Malthus إذا لم يتم ضبط النسل بطريقة إختيارية فإن شح الطبيعة وبطأ نمو مواردها خاصة الغذائية سوف يخلق دوافع أخرى ستساهم في تقصير الحياة كالحروب، الكوارث وإنتشار الأوبئة التي من شأنها أن تقلل أعداد السكان وذلك من أجل تحقيق التوازن بينها وبين الموارد الغذائية وجعلها متناسبة مع قدرة الأرض على الإعالة[4]، فرأي Malthus هذا يعتبر أحد الأسس الهامة للقلق المعاصر حول إمكانية إستمرار البيئة في دعمها للنمو الإقتصادي المضطرد.[5]

[1]- محمد صالح تركي القريشي، مرجع سبق ذكره، ص:57-58

[2]- أحمد محمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله، مرجع سبق ذكره، ص:64.

[3]- حسين عمر، النظريات الاقتصادية، دار الكتاب الحديث، الجزائر، 1987، ص: 54.

[4]- مدحت القريشي، التنمية الاقتصادية-نظريات وسياسات وموضوعات-، دار وائل للنشر، الأردن، 2007، ص: 122.

[5]- رمضان محمد مقلد، أحمد رمضان نعمة الله، أحمد عبد العزيز عايد، مرجع سبق ذكره، ص:358.

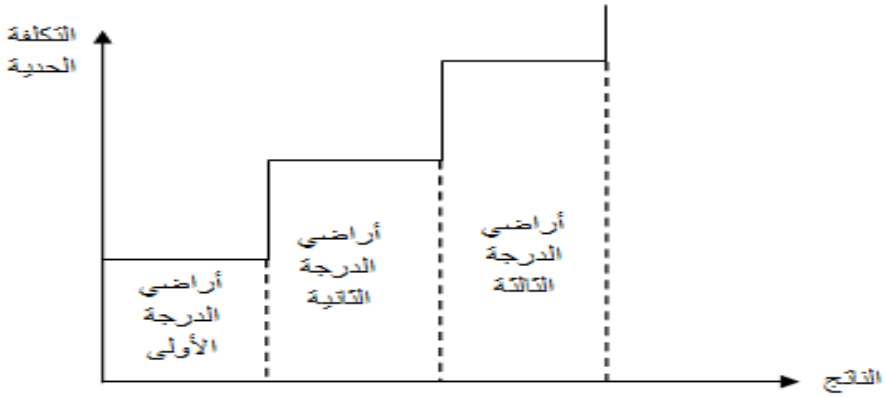
2.5.2. تحليل David Ricardo

في تحليل Ricardo (1772-1832) إحتل القطاع الزراعي المركز الأول من الأهمية، حيث قسم المجتمع الى ثلاث طبقات، الرأسماليين، الذين إعتبرهم أساس الاقتصاد الوطني والنمو الاقتصادي بصفة عامة كونهم يقومون بالإنتاج في ورشاتهم ويسعون الى البحث المستمر عن أحسن الطرق الإنتاجية التي تحقق أعظم ربح ممكن ويعيدون إستثمار هذه الأرباح في مشاريع جديدة مما يؤدي الى توسيع رأس المال، العمال، غير أنهم أقل أهمية، لأن وجودهم مرتبط بوجود الرأسماليين، أما الإقطاعيين هم ملاك الأراضي ومهمون جدا في المجال الزراعي لأنهم يقدمون الأرض وهي العنصر المحوري في العمل الفلاحي.[1]

وبما أن القطاع الزراعي هو قطاع أساسي بالنسبة لـ Ricardo، فقد طور نظرية الريع، والتي تنص على أن حجم السكان ينمو فيؤدي الى دخول الأراضي الرديئة (الأقل خصوبة) ويبدأ تناقص الإيرادات، فعلى هذا الأساس بنى Ricardo أفكاره وتحليله على دعامتين أساسيتين هما نظرية Malthus للسكان وقانون تناقص الغلة، ويقرر Ricardo أن القطاع الزراعي يخضع الى قانون تناقص الغلة نتيجة التسابق بين الغذاء من ناحية والسكان من ناحية أخرى، فكان يرى أن النمو الاقتصادي الهائل الذي صاحب الثورة الصناعية في أوروبا وإنجلترا سيصطدم حتما بالقيود التي تفرضها ندرة الأرض الزراعية الخصبة وينظر Ricardo في نظريته الى أن مستوى الريع يتحدد بحالة الطلب على المنتجات الزراعية وذلك لإن حجم الطلب على المنتجات الزراعية هو الذي يحدد أسعار السلع الزراعية على أساس أن عرض الأرض ثابت وبالتالي فإن هذا سيؤدي الى ظهور فائض يحصل عليه الملاك، ولم يختلف Ricardo عن Malthus من حيث أهمية إنطباق قانون تناقص الغلة فقد إعتمدت نظريته على فكرة الندرة ومحدودية إنتاج السلع الزراعية ولم يهتم Ricardo بالمساحة الكلية لمورد الأرض كما فعل Malthus وإنما ميز بين فئات أو نوعيات مختلفة من الأرض حسب درجة جودتها أو أفضليتها كما يتضح في المنحنى الموالي:

[1]- إسماعيل شعباني، التنمية الاقتصادية، دار هومة، الجزائر، 1997، ص: 63.

الشكل رقم 2-4: نموذج Ricardo لتدهور الأراضي الزراعية



المصدر: أحمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله، مرجع سبق ذكره، ص:66.

من خلال المنحنى، تصور Ricardo تمحور في كون أنه كلما زاد عدد السكان وزادت التكلفة الحدية مع زيادة الناتج، كلما إنتقلنا من قطعة أرض أكثر جودة الى أخرى أقل جودة، فشح الموارد وندرتها سيضغط في النهاية على النمو وهو ما يخشاه علماء البيئة الآن، وبذلك يكون Ricardo من أوائل من وضع أسس اقتصاديات البيئة المعاصرة وهي تناقص غلة الموارد الطبيعية مع زيادة المستخدم منها بما يفوق إمكانياتها على التجدد. ف Ricardo إعتبر أن الإمداد المتزايد للسكان المتزايدين بالطعام يزداد صعوبة مع إستمرار التنمية بما يتمخض عنه في النهاية إيقاف عملية التنمية.[1]

3.5.2. تحليل John Stewart Mill

لم يكن Mill متشائما مثل سابقيه، فعلى الرغم من قبوله لمنطق كل من Malthus و Ricardo الذي يركز على أن الأرض في النهاية تكون محدودة إلا أنه كان أقل إقتناعا بحتمية إنطباق قانون تناقص الغلة في الواقع العملي وقد شهد بنفسه حدوث النمو الاقتصادي في منتصف القرن التاسع عشر على الرغم من التزايد السكاني السريع[2]، فرغم إعتقاده بسريان قانون تناقص الغلة في الإنتاج الزراعي إلا أنه كان يرى إمكانية حدوث تقدم علمي وفني يرفع من كفاءة إستخدام الموارد الطبيعية ويؤجل سريان قانون تناقص الغلة، هذا الرأي المتفائل لـ Mill يقدم الأساس المتفائل في اقتصاديات البيئة التي يسودها ثلاث إتجاهات: [3]

[1]- محمد عبد العزيز عجيمة، محمد علي الليثي، التنمية الاقتصادية، الدار الجامعية، مصر، 2004، ص:71.

[2]- أحمد محمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله، مرجع سبق ذكره، ص:68.

[3]- رمضان محمد مقلد، أحمد رمضان نعمة الله، أحمد عبد العزيز عايد، مرجع سبق ذكره، ص:360.

الإتجاه الأول: يرى أن الموارد البيئية محدودة وكذلك طاقة البيئة وقدرتها على إستيعاب النفايات وأن النمو الاقتصادي سيؤدي الى إستنفاذ الموارد البيئية المحدودة وينقص من قدرة النظام البيئي على إستيعاب الغازات والنفايات البشرية وبالتالي تخفيض قدرة البيئة على ضمان إستمرارية النمو الاقتصادي الى ما لا نهاية، ويذهب أنصار هذا الرأي الى أن هناك حد أقصى لكمية الإنتاج الذي يمكن للنظام البيئي إنتاجه بطريقة مستمرة ومنتظمة في ظل نظام لتدوير الموارد يعتمد على مصدر متجدد للطاقة مثل الطاقة الشمسية بحيث يتساوى معدل السحب من الموارد البيئية مع قدرة هذه الموارد على التجدد.

الإتجاه الثاني: وهو الأكثر تناولا من الإتجاه الأول، ويرى أنصار هذا الإتجاه أن تزايد الإستهلاك من الموارد البيئية المتجددة وغير المتجددة سيخلق حوافز سعرية تدفع السلوك البشري دائما نحو الترشيد والبحث عن بدائل وإبتكار فنون إنتاجية تقلل من الإعتماد المباشر على الموارد البيئية وتزيد من معدل التدوير، أي أن ميكانيكية السوق ستدفع دائما إتجاه التخصيص الأمثل للموارد الأمر الذي يبعد النمو الاقتصادي عن خطر الإصطدام بندرة الموارد، إن هذا الإتجاه يتجاهل حقيقة هامة وهي أن معظم الموارد البيئية ليس لها أسواق بالمعنى الحقيقي فالإستفادة من المحيطات الأنهار والغابات لا يمكن أن يتم بأسلوب السوق على الوجه الأمثل.

الإتجاه الثالث: أنصار هذا الاتجاه يرون أنه إذا كانت ميكانيكية السوق تعجز عن تخصيص الموارد البيئية تخصيصا أمثل فإن الحكومات يمكن أن تتدخل بالسياسات المختلفة مثل الضرائب، الإعانات، التراخيص وتحديد حقوق الملكية لتدعيم ميكانيكية السوق في تخصيص الموارد البيئية والحد من إساءة إستخدامها حتى تظل قادرة على مواصلة الوفاء بالإحتياجات البشرية.

6.2. نمذجة التلوث البيئي

لبناء نموذج اقتصادي يجمع بين عملية النمو الاقتصادي والبيئة في وحدة اقتصادية تصف التقنيات التكنولوجية والتفضيلات التي تميز المشكلة الاقتصادية، يجب أن يربط الى الوحدة البيئية التي تصف العملية الطبيعية التي تتميز بتراكم التلوث، فالبيئة ترتبط بالاقتصاد من خلال حقيقة أن:[1]

* التلوث البيئي نتيجة ثانوية عن عمليات الإنتاج والإستهلاك للوحدات الاقتصادية؛

[1]- Anastasios Xepapadeas, Economic Growth and the Environment, 1Prepared for the Handbook of Environmental Economics,University of Crete, Department of Economics, University Campus, 74 100 Rethymno, Greece, August 24, 2003 , P: 4 – 5.

* الإنبعاثات المولدة عن الوحدات الاقتصادية تؤثر على التدفق أو تراكم الملوثات في البيئة الطبيعية، ومثال على ذلك (إنبعاثات أكسيد الكبريت، الضوضاء، تراكم أكسيد الكربون في الغلاف الجوي، وتراكم الفسفور في المسطحات المائية...)؛

* التلوث البيئي له تأثير ضار على أداء الأفراد؛

* التلوث البيئي من الممكن أن يحدث آثار ضارة على الإنتاجية في حين أن تحسين نوعية البيئة قد يكون له آثار على تعزيز الانتاجية.

العناصر السابقة يمكن صياغتها لنمذجة التلوث البيئي، حيث أن تدفق الإنبعاثات لكل وحدة زمنية تتعلق أساسا بحجم الإنتاج، ويعطي النموذج الكلاسيكي دالة الإنتاج الكلية للاقتصاد كما يلي:[1]

$$Y = f(K, AL) \qquad (1)$$

حيث: AL: تمثل العمل الفعلي، فالسماح للعمل بدمج التغير التقني يؤدي الى تدفق الإنبعاثات في الزمن t، ويكتب على النحو التالي: [2]

$$Z_t = v\big(Y(t)\big) \qquad (2)$$

يمكن كتابة الدالة رقم (2) بطريقة بسيطة على الشكل:

$$Z=\theta Y$$

حيث أن: θ تمثل معامل وحدة الإنبعاثات، أي الإنبعاثات لكل وحدة من الناتج، تقنيات خفض الإنبعاثات يمكن أن تدمج أيضا معامل الإنبعاثات $f(k)$ مع $\theta^*(k) < 0$ من أجل $k \ni k \subset R_+$، تعكس هذه الصيغة فرضية ضمنية مفادها بأن تراكم رأس المال يساهم في إستعمال تقنيات جديدة "أنظف"، حيث إن تراكم رأس المال يمكن أن يكون أبعد إنشقاق الى رأس المال المنتج وهو ذلك الرأس المال الذي يولد التلوث K_P ويخفض رأس مال K_a، أي أن التلوث يخفض من مخزون رأس المال، في هذه الحالة يمكن كتابة دالة الإنتاج على الشكل:

$$Y = f\,(K_p, AL, K_a) \qquad (3)$$

وتدفق الإنبعاثات يمكن أن يكتب كما يلي:

$$Z = \theta(K_a)Y$$

في صياغة أخرى للاقتصادي Brock, 1973، يتيح لتدفق التلوث أن يكون أحد مدخلات دالة الإنتاج:

[1]- Ulrich Kohli, Analyse macroéconomie, De Boeck, Bruxelles Belgique 1999, p: 418.
[2]- Anastasios Xepapadeas, op.cit, P: 5.

حيث أن: BZ مساهمة تدفق التلوث بزيادة إدخال التغير التقني، وصيغة أخرى لنمذجة البيئة الى الإنتاج، يعبر E عن نوعية البيئة، وهو عامل إنتاجي في هذه الصيغة، يؤثر معدل الإنتاجية في تدهور البيئة كمثال على ذلك صحة العمال، ودالة الإنتاج يمكن أن تكتب على الشكل التالي:

$$Y = f(K, AL, E) \text{ مع } \frac{\partial \mathrm{y}}{\partial \mathrm{E}} > 0 \qquad (4)$$

الأضرار الناجمة عن التلوث البيئي يمكن ربطها بتدفق الإنبعاثات لكل وحدة زمن مثل، الدخان، الضوضاء أو تراكم التلوث في محيط البيئة مثل غازات الدفيئة أو المعادن الثقيلة، في حين يرمز لحجم التلوث بـ P فإن تراكمه يمثل في المعادلة التالية:

$$\dot{\mathrm{P}} = \mathrm{Z} - \mathrm{mP} + \mathrm{nP} \qquad (5)$$

حيث، m: يمثل تدهور أسي؛

$\mathrm{n}P$: يمثل إرتداد لاخطي ويدعى أحيانا تحميل داخلي.

في نمذجة النظام البيئي من خلال المعادلة (5)، وإخال $\mathrm{n}P$ يمكن أن يكون مهما في تحليل العلاقة بين النمو الاقتصادي والبيئة، حيث أن نمذجة النظم البيئية يشير في الكثير من الحالات الى إستعمال الديناميكية الخطية، كما يدل على ذلك المفهوم الضمني للتدهور الأسي، فنمذجة العمليات الطبيعية قد لا يكون تقدير جيد وأن تركيب اللاخطية يقنع بالردود بأنه يكون أكثر ملائمة، وعموما الدالة $\mathrm{n}P$ زائفة، والشكل العام المستخدم في التطبيقات هو $\mathrm{n(p)} = \mathrm{P}^2/1+\mathrm{P}^2$، فتجاهل اللاخطية قد يحجب خصائص مهمة تلاحظ في الواقع ويمكن أن تكون مهمة في إكتشاف العلاقة الحقيقية بين النمو الاقتصادي والبيئة، تطور النوعية البيئية أو بشكل مكافئ تطور مخزون السلع البيئية يمكن أن يمثل من قبل الصيغة التي تكافئ نمذجة جودة البيئية بإعتبارها مورد متجدد، أو:[1]

$$\dot{\mathrm{E}} = \mathrm{R(E)} - \mathrm{Z} \qquad (6)$$

حيث، R(E): دالة التجدد البيئي؛

Z: تمثل التدني في النوعية البيئية أو رأس المال الطبيعي من تدفق الإنبعاثات، ومن خلال عملية شبه إستخلاصية فإنه من الواضح إما إستعمال الدالة (5) أو (6) لوصف حالة البيئة.

إن البعد البيئي المعرف في دالة المنفعة التي تتضمن كل من الإستهلاك والنوعية البيئية إشتقت من قبل العوامل التي تقرر رضاء الأفراد وتظهر مضرة النوعية البيئية من التلوث، لهذا لدينا i تمثل الفرد، ودالة المنفعة هي كالتالي:

[1]- Anastasios Xepapadeas , op.cit, P: 6-8.

$U(C_i, Z)$, او $U(C_i, P)$

وعند مناقشة الأمثلة الإجتماعية والوظيفة المعيارية للحكومة أو المخطط الاجتماعي، يأخذان شكل تقديرات دالة المعالجة مع القيمة المضافة بمرور الوقت وأفراد مماثلين:

$$\int_0^{\infty} e^{-\rho t} N(t)\, U\left(\bar{C}(t), P(t)\right) dt$$

حيث أن، $N(t)$: حجم السكان في الزمن t؛

$\bar{C}$: الإستهلاك للفرد ؛

$P \geq 0$: يمثل معدل الإهمال للمنافع المستقبلية، أي معدل التفضيل الزمني إذن التحليل الموافق من ناحية جودة (النوعية) البيئية، ثم الدالة أعلاه تكتب على النحو التالي:

$$\int_0^{\infty} e^{-\rho t} N(t)\, U\left(\bar{C}(t), E(t)\right) dt$$

7.2. التفسير الحديث للتدهور البيئي والنمو الاقتصادي

سنتناول في ما يلي دراسة كل Solow, Ramcy–Cass–Koopmans, Grossman and Stokey, Krueger ونموذج AK حول النمو الاقتصادي والتدهور البيئي.

1.7.2. التلوث البيئي في نموذج Solow

نعرض ما توصلت إليها النظرية النيوكلاسيكية للاقتصاد عندما يكون النموذج الاقتصادي مدموج بوحدة بيئية تصف تراكم التلوث، حث نبدأ بقياس دالة الانتاج:

$$Y = f(K, AL)^1 \qquad (7)$$

$\frac{\dot{A}}{A} = g$: معدل التغير التقني للعمل ، كمتغير خارجي .

$\frac{\dot{L}}{L} = n$: معدل النمو السكاني، كمتغير خارجي .[2]

رأس المال والناتج معرفان على النحو التالي:

---

[1]- أنظر على سبيل المثال:

Michel DEVOLY, Théories macroéconomiques (fondement et controverses), 2eme édition Armand COLINE, paris, France, 1998.

[2]- Anastasios Xepapadeas , op.cit, P: 8.

$y = \frac{Y}{AL} = Ye^{-(g+n)t}$: الناتج لكل وحدة فعالة من العمل.

$k = \frac{K}{AL} = Ke^{-(g+n)t}$: رأس المال لكل وحدة فعالة من العمل.[1]

وبإفتراض أن العملية الإنتاجية تولد ملوثات وهي ثابتة المستوى لكل وحدة من الناتج θ، تعطى دالة الإنتاج على النحو التالي:[2]

$$y = f(k)[1 - \theta]$$

التلوث يتراكم في الوحدات البيئة وفقا للمعادلة التالية:[3]

$$\dot{P} = \theta Y - mP \qquad (8)$$

التلوث لكل وحدة عمل:

$$p = \frac{P}{AL} = Pe^{-(g+n)t}$$

وتصبح معادلة تراكم التلوث على الشكل التالي:

$$\dot{P} = \theta f(K) - (m + g + n)p \qquad (9)$$

في اقتصاد وصف من قبل بالمعادلة (7) و(9)، ثبات حالة مخزون رأس المال من خلال المعادلة (7) يصبح:

$$k^*: sf(k^*) = (\delta + n + g)k^*$$

لكون معدل نمو K هو:

$$y_k = sf(k)/k = (\delta + n + g)$$

في حالة ثبات K^*، فإن $Y_k=0$، الناتج، الإستهلاك ورأس المال في الوحدات الطبيعية ستنمو من خلال النسبة (n+g)، وثبات مخزون التلوث يعطى من خلال المعادلة (9) كالتالي:[4]

$$p^* = \theta f(k^*)/(m + g + n)$$

---

[1]- Ha Minh Naguyen (B. Ec (Honours) ,Endogenous Growth ,International Trade and the Environment Submitted in Partial Fulfilment of the Requirement for the Degree of Master or Economics by Research at the University of Adeliad ,Australia,August 2004, P: 08.

[2]- Recep Ulucaka, Nicholas Apergis, Does convergence really matter for the environment? An application based on club convergence and on the ecological footprint concept for the EU countries Environmental Science and Policy, Volume 80, Published by Elsevier, Febuary 20118, p: 22.

[3] - Anastasios Xepapadeas, op.cit, P: 8.

[4]- Ipid, P: 9-10.

فالتلوث يتراكم في الوحدات الطبيعية بمعدل إيجابي ثابت فقط في حالة n=g=0، في هذه الحالة سيتم إيقاف التلوث المتراكم في الوحدات الطبيعية، ومن ناحية أخرى يتوقف الإنتاج والاستهلاك من رأس المال والوحدات الطبيعية عن النمو أيضا، وهذا يعني:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{C}}{C} = \frac{\dot{K}}{K} = 0$$

الآثار السلبية لتراكم التلوث في الاقتصاد يمكن دمجها من خلال الحد من إنتاجية العمل والنمو السكاني من خلال تحديد g=g (P) مع g`<0، وn=n(P) مع n`<0، في هذه الحالة حساب k وP يتطلب حلول المعادلة (7) مع n=n(P)، g=g (P):

$$\dot{P} = \theta f(K) - e^{[n(P)+g(P)]t} - m P$$

هناك طريقة واحدة لمنع تراكم التلوث في هذا النموذج النيوكلاسيكي، وهو من خلال إستخدام تقنيات الإنتاج الأنظف، وهو ما يمكن من معاجة معدل إنبعاثات الوحدة من ناحية كثافة رأس المال كما يلي:

$$\theta = \theta(k) \text{ , مع } \theta`(k) < 0 \text{ و } \lim_{K\to\infty} \theta(k) \to 0, \lim_{k\to\infty} \theta(k) f(k) \to 0$$

في حالة ثبات مخزون رأس المال من خلال المعادلة (7) لن يتأثر من قبل حقيقة أن رأس المال يقدم خدمات إضافية على شكل تقنيات أنظف، في هذه الحالة معدل نمو تراكم التلوث:

$$\gamma p = p^{\cdot}/p = \varphi(k*) f(k*)/p - (m + n + g)$$

حيث أن K* توازن رأس المال للوحدة على المدى الطويل محدد من قبل المعادلة (7)، وفي حالة وجود مخزون ثابت P* لتراكم التلوث* التلوث في الوحدات الطبيعية ينمو بنسبة (n+g)، تأثير السماح لتقنية الإنتاج الأنظف في خفض مستوى التلوث متصل بفكرة أن ليس هناك إمكانية لإنتاج أنظف θ ثابت ومستقل عن K ومع ذلك التلوث في الوحدات الطبيعية مازال ينمو بمعدل K* و0< f(k*) (K*) θ، إذ يمكن القضاء على التلوث إذا إفترضنا k ينمو ومعدل الناتج الحدي لرأس المال محدد من قبل:

$$\lim_{k\to\infty}[f(k)/k] = \lim_{k\to\infty}[f`(k) = M > (n+g+g)/s > 0 \text{ أو } (g + n + \delta)$$

في هذا النموذج النسبة الثابتة لنمو k تعني أنه ينمو بدون حد، ولكن:

$\lim_{k\to\infty}\theta(k) f(k) = 0$ و $yp = (-m+n+g)$، وهذا يعني أن التلوث يزال في النهاية.

فالطريقة الأكثر واقعية لتشكيل تقدم تقني يخفض معدل الإنبعاثات هو السماح لنوعين من رأس المال، K_Y رأس المال المنتج وK_a رأس مال تخفيض التلوث وهو غير منتج ولكن يخفض إنبعاثات كل وحدة من الناتج، إذ تقسم

*-$P^* = \theta(K^* f(K^*))/m + n + g$

المدخرات الى نوعين، S_Y من الناتج يستثمر إجمالا في رأس المال المنتج، وS_a يستثمر في رأس المال الذي يخفض التلوث* فمعادلة رأس المال وتراكم التلوث تشكل على النحو التالي:[1]

$$\dot{k}_y = s_y f(K_y) - (n + \delta + g)k_a$$
$$\dot{k}_a = s_a f(K_y) - (n + \delta + g)k_a$$
$$\dot{P} = \theta(k_a) f(K_y) + (m + \delta + g)p$$
$$\text{Lim}_{ka\to\infty}\ \theta(k_a)\ ,\ \lim_{ka\to\infty} \theta(k_a)\, f(k_y) \to 0$$

على إفتراض مرة أخرى أن معدل الناتج الحدي لرأس المال محدد بـ $(n+\delta+g)$ عندما $K\longrightarrow\infty$، فهذا النموذج يؤدي الى إزالة التلوث.

بفترض أنه في المراحل الأولى للتنمية الاقتصادية تكون البيئة نظيفة نسبيا مع قيمة منخفضة لـ P فهناك فترة فاصلة k_1 حيث $\dot{P}>0$ من أجل $k \in K$، مع نمو الاقتصاد في هذه المرحلة المبكرة التلوث أيضا ينمو في الوحدات الطبيعية، فبينما الاقتصاد ينمو معدل الإنبعاثات للوحدة θ يكون آخذ في الإنخفاض ونعرف ذلك كما يلي:

$$k \to \infty, \dot{p}/p \to -(m + \delta + g), \text{ و } \quad \dot{P}/P = \dot{p}/p + (n + g) \to -m$$

وهناك بعض القيم حرجة k^{cr} مثل $\dot{p}/p = -(n+g)$ لأجل $k= k^{cr}$ و $\dot{p}/p =0$، فبينما الاقتصاد ينمو معدل الإنبعاثات يتجه نحو 0 فإنه يتوقع أن $\dot{P}/P< 0$ لأجل $k< k^{cr}$، وهكذا مع نمو الاقتصاد يزداد التلوث أولا ثم ينخفض.

2.7.2. تكثيف الحد من التلوث–بديل Stokey

في صياغة Stokey يختار المخطط مسار الإستهلاك وتقنيات الإنتاج كما إستخدمت من قبل Z ويقرر إختيار تقنيات الربط بين الناتج المحتمل F والناتج النهائي Y المتاح للإستهلاك أو الإستثمار، وتعطى علاقتهما كالتالي:[2]

$$Y = FZ$$

في حين دالة التلوث الكلية تعطى على الشكل التالي:

$$E = E_Z^{\beta} \text{ من أجل } \beta > 1$$

*– قرارات كيفيه إختيار S_y و S_α يمكن أن يعكس نوع من قرارات السياسة البيئية.

[1]– Anastasios Xepapadeas, op.cit, P: 11.

[2]– William A. Brock, M. Scott Taylor, Economic Growth and the Environment: A Review of Theory and Empirics, September 14, 2004, p:18.

ولبرهنة كيف لهذا الإختيار للتقنيات أن يخفض كثافة التلوث، نعمل على التغيير في المتغيرات ($Z= 1-\theta$) و$e(\theta) =(1-\theta)\ \beta$ لأجل $\beta >1$، وهنا واضح أن "التقنيات" التي إختارها المخطط تتوافق مع خيارات كثافة الحد من التلوث θ، إن منشأ $e(\theta)$ هو شكل معين لدالة الإنبعاثات تبدأ من فرضيات الغلل الثابتة لخفض الإنبعاثات والتلوث يكون نتيجة للإنتاج، يفترض نموذجنا 0 تقدم تكنولوجي لخفض الإنبعاثات، حيث يتبنى Stokey دالة التلوث المحدد سابقا ودالة Cobb-Douglos[1] والنموذج يوصف كالتالي:

$$
\begin{aligned}
&Y = F(1-\theta)\\
&F = K^{\alpha}(BL)\\
&\dot{K} = sy - \delta k\\
&\dot{L} = nL\\
&\dot{B} = gB\\
&E = Fe(\theta) = F(1-\theta)^{\beta}
\end{aligned}
\qquad (10)
$$

لإختبار إمكانية النمو المتوازن مع بيئة غير متدهورة نبدأ بالمعادلة الأخيرة (10)، حث تأخذ دالة الإنبعاثات الشكل التالي:[2]

$$G_{\mathrm{E}} = \alpha \mathrm{G_K} + (1-\alpha)(\mathrm{g}+\mathrm{n}) + \mathrm{G_e}\theta \qquad (11)$$

يذكر أن G_E يجب أن يكون 0 أو سالب وإلا البيئة تتدهور، وهذا يعني أن معدل نمو الانبعاثات لكل وحدة من الناتج هو $G_e(\theta)$ ويجب أن يكون سالبا، ولأجل ذلك النمو المتوازن يتطلب Y/K ثابت، نقسم كلا الطرفين في المعادلة الأخيرة على Y^{α} نجد:

$$G_Y = G_K = g + n + \frac{\mathrm{G_e}\theta}{(1-\alpha)\mathrm{B}} \qquad (12)$$

حيث G_Y: معدل الناتج النهائي، عند هذه النقطة من الجيد أن نلاحظ أن معدل الناتج النهائي يخفض بفعالية التلوث، حيث $G_e(\theta)$ يجب أن يكون سالبا.

ولتحديد تطور الإنبعاثات على طول طريق النمو المتوازن نعوض (12) في (11) نحصل على:

$$G_{\mathrm{E}} = g + n + \frac{\mathrm{G_e}\theta}{(1-\alpha)\mathrm{B}} + \frac{(B-1)\mathrm{G_e}\theta}{B} \qquad (13)$$

فالإنبعاثات يجب أن تنخفض لجعل التلوث أقل ما يمكن:

$$-G_{e(\theta)} > \left[\frac{g+n}{1+[\alpha/[(1-\alpha)B]]}\right] \qquad (14)$$

[1]- Ulrich KOHLI, Analyse macroéconomie, De Boeck université, Bruxelles, Belgique, 1999, p: 418.

[2]- William A. Brock, M. Scott Taylor, op.cit, p:19.

ليس من الغريب أن الحد من التلوث له تأثير سلبي على معدلات النمو، بحل المعادلة (12) وتعويضها في (14) نحصل على:

$$g > -G_{e(\theta)} > \left[\frac{g+n}{\alpha+(1+\alpha)B}\right] \quad (15)$$

وبمساواة جانبي المعادلة (15) يمكن أن نحلل العلاقة بين نمو السكان والنمو المستدام:[1]

$$g[(1-\alpha)\,(1-1/\beta)] > n\left[\frac{1}{\beta}\right] \quad (16)$$

الجانب الأيسر من المعادلة (16) يمثل بالضبط حصة العمل في الإنتاج النهائي الذي يقيس نسبة العمل الذي يدمج التقدم التقني g، الجانب الأيمن يمثل حصة الإنبعاثات في الناتج النهائي $1/\beta$، n تمثل نسبة نمو السكان ولتشكيل تقدير بالنسبة لنمو متواصل يؤيد السياسة البيئية نحتاج الى تقدير $G_e(\theta), \alpha, \beta$، نستعمل المعادلة (10):

$$G_e(\theta) = \frac{G_E}{Y}\,\frac{B}{B-1}$$

حيث، G_E/Y: معدل نمو الإنبعاثات لكل وحدة من الناتج النهائي، ويمكن إستعمال المعادلة (10):

$$\frac{E}{Y} = (1-\theta)^{\beta 1-}$$

حيث:

$$\beta = 1 - \frac{G_E/Y}{G\theta}\left[\frac{1-\theta}{\theta}\right] \quad (17)$$

α: مساهمة رأس المال في الإنتاج؛

$G\theta$: معدل نمو تكلفة تخفيض التلوث؛

θ: متوسط تخفيض التلوث، وتم إستعمال المعادلة (17) للتخلص من β وتكتب مثل (12):

$$G_Y = g + n - \frac{G_0}{1-\alpha}\,\frac{\theta}{1-\theta}$$

[1]- William A. Brock, M. Scott Taylor, op.cit, p:20.

3.7.2. نموذج Ramcy–Cass–Koopmans للتلوث البيئي

تم إدخال البعد البيئي من خلال إفتراض $C(t)$ تدفق الإستهلاك للفرد، إجمالي تراكم التلوث $P(t)$ أو $U(C(t),P(t))$ *، نفترض في هذه المرحل أن $n=g=0$، ويعتبر المستهلك مستوى التلوث ثابت وتكون المعادلة كالتالي:[1]

$$\max_{\{C(t)\}} \int_0^{\infty} e^{-Pt} \; U(c) - dt \qquad (18)$$

حيث، ρ: معدل المنفعة خاضع لقيد الميزانية عبر الزمن.

$$\int_0^{\infty} e^{-R(t)} c\,(t)dt = K(0) + \int_0^{\infty} e^{-R(t)}\, w\,(t)dt \qquad (19)$$

$K(0)$: حصة رأس المال.

$R(t) = \int_{\tau}^{t} r(\tau)d\tau$ ، حيث $r(\tau)$ تمثل نسبة الفائدة الحقيقية في الزمن τ.

$e^{-R(t)}$ معامل التخفيض الملائم، ويتم تحديد مسار الإستهلاك كما يلي: *

$$\frac{\dot{C}}{C} = \frac{1}{n}\left[r - \rho + \frac{U_{cP}}{U_c}\;\dot{P}\right], n = -\frac{U_{cc}}{U_c} \qquad (20)$$

في ظل المنافسة التامة، وصف الاقتصاد كالتالي:[2]

$$\frac{\dot{C}}{C} = \frac{1}{n}\left[f'(k) - r - \rho + \frac{U_{cP}}{U_c}\;\dot{P}\right] \qquad (21)$$

$$\dot{K} = f'(k) - C - \delta k \qquad (23)$$

من الواضح من خلال المعادلة (21) أن $U_{cP} \leq 0$، أي الزيادة في التلوث لن تزيد معدل نمو الإستهلاك، ومعدل نمو الإستهلاك سوف ينخفض إذا كان $U_{cP} < 0$، إرتباط القيمة الحالية H بمشكلة المخطط:

$$\mathcal{H} = U(c,P) + q\,(f\,(k) - c - \delta k) + \lambda\,(\theta f\,(k) - mP\,) \qquad (24)$$

---

*- على سبيل المثال: دالة المنفعة للإستهلاك والتلوث يمكن أن تحدد كما يلي: $U(C,P) = \frac{C^{1-\theta}}{1-\theta} - \frac{1}{y}P^{y}, \theta > 0 y > 1$، في حين دالة المنفعة غير المفصولة تحدد كما يلي: $U(C,P) = \frac{C^{1-\theta}}{1-\theta}P^{-y}$.

[1]- Anastasios Xepapadeas, op.cit, P: 16.

*- ربط λ مضاعف Lagrangean مع المعادلة 26 شرط الدرجة الأولى للأسر المعيشية $e^{-\rho t}U_c(C,P) = \lambda e^{-R(t)}$ مع أخذ الوغاريتم والتفريق فيما يتعلق بالزمن وذلك بإستخدام تعريف η، وشرط تحقيق أقصى الأرباح للإقتصاد التنافسي $\hat{f}(K(t)) = \tau(t) + \delta$ نحصل على المعادلة 28.

[2]- Anastasios Xepapadeas, op.cit, P: 17.

في المعادلة (24)، $\lambda(t)>0$ يترجم تكلفة تراكم التلوث، الشروط الضرورية للأمثلية تتضمن:

$$Uc\,(c,P) = q \qquad (24)$$

$$\dot{q} = (\rho + \delta - f'(k))\,q - \lambda\theta f'(k) \qquad (25)$$

$$\dot{\lambda} = (\rho + m)\lambda - UP\,(c,P) \qquad (26)$$

إشتقاق (24) بالنسبة للزمن وإستعماله لإزالة q من (25) نحصل على ديناميكية الاقتصاد كالتالي:

$$\frac{\dot{C}}{C} = \frac{1}{n}\left[f'(k)\left(1 + \frac{\theta\lambda}{U_c(c,P)}\right) - \rho - \delta + \frac{U_{cP}}{U_c}\,\dot{P}\right] \qquad (27)$$

التناقض بين مشكلة المخطط والتنافسية تفترض أن $U_{cP}=0$، وهو يدل على أن النظام الاقتصادي تعتبر موازنته أسرع من النظام البيئي الذي يتطور ببطء، فالتطور الاقتصادي في وقت سريع مكتسب بمعالجة المتغيرات البيئية البطيئة النمو كثوابت، وتعطى المعادلة على الشكل التالي:

$$\frac{\dot{C}}{C} = \frac{1}{n}\left[f'(k)\left(1 + \frac{\theta\lambda}{U_c(c,P)}\right) - \rho - \delta\right] \qquad (28)$$

الإختلاف بين الحل الأمثل إجتماعيا ونتائج السوق التنافسية يصبح واضحا إذا قارنا المعادلة (21) بالمعادلة (28) وكنتيجة لذلك ثبات مخزون رأس المال وبالتالي توازن حجم التلوث يكون أقل في الأوساط الإجتماعية منه في التنافسية، وبالتالي في هذا النموذج البسيط لـ Ramcy ثبات المتغيرات البيئية تؤثر في البيئة.

4.7.2. نموذج AK بغلل متزايدة

في نموذج AK، دالة الإنتاج مع ثبات السكان* والتغير التقني يمكن أن تكتب على النحو التالي:[1]

$$y = Ak$$

حيث: K: يمثل رأس المال بمعناه الواسع ليشمل رأس المال البشري، $A>0$: يعكس المستوى التكنولوجي ويفرض نموذج AK دالة تراكم التلوث كالتالي:[2]

$$\dot{P} = \theta k - mP, \qquad \theta > 0 \qquad (29)$$

---

*- يعود سبب ظهور هذه النظرية إلى النمو المستمر الذي عرفته معظم الدول ذات عدد سكان تقريبا ثابت، بالإضافة إلى الإختلاف الكبير في معدلات النمو ما بين البلدان، أنظر:

Bernard Guerrien, Bernard Guerrien, Dictionnaire d'analyse économique, Troisième édition, Paris Edition La Découverte, 1996, p: 127.

[1]- Gregory .N. Mankiw, Macroéconomie, 3eme édition, De boeck, Paris, France, 2003, p: 264.

[2]- Anastasios Xepapadeas, op.cit, P: 30.

مشكلة المخطط الإجتماعي يمكن أن تكتب على النحو:*

$$\min_{\{c(t)\}} \int_0^{\infty} e^{-\rho t}\, U(c, P)\, dt$$

$$s.t.\dot{k} = AK - c - \alpha - \delta k$$

يتم تحديد معدل نمو الإستهلاك على طول طريق النمو المثالي محدد كالتالي:

$$\frac{\dot{C}}{C} = \frac{1}{n}\left[A\left(1 + \frac{\lambda\theta}{U_c}\right) - \rho - \delta + \frac{U_{cP}}{U_C}\dot{P}\right] \qquad (30)$$

يمكن بسهولة إدراك أنه إذا لم يأخذ التلوث بعين الإعتبار، يعني $\lambda=0$ و$U_{cP}=0$، ثم النتيجة القياسية لنموذج AK بالنسبة لـ $A>\rho+\delta$ تعني أن الإستهلاك، رأس المال والناتج ينمو بنفس المعدل الإيجابي على المدى الطويل $y=1/n\ (A-\rho-\delta)$، بمجرد أخذ التلوث البيئي بعين الإعتبار، فإنه يمكن إظهار أن $U_{cP}=0$ و $U_{cP}<0$ في حالة ثبات (c^*, P, k^*) لا يمكن أن تستمر بمعدل نمو إيجابي في المدى الطويل، بعبارة أخرى، النمو المستدام على المدى الطويل ليس مثالي* (ينمو فقط إذا كان $U_{cP}>0$).

وبالتالي الإهتمامات البيئية في هذا النموذج، والتي تتيح الحد من التلوث، لا تسمح بنمو إيجابي على المدى الطويل*، النمو المستدام الإيجابي على المدى الطويل ممكن إذا أدخلنا تخفيضات التلوث، عن طريق تخصيص رأس المال بقسميه:[1]

$$\dot{k} = Aky - c - \delta k$$
$$\dot{P} = \theta ky - \psi ka - mP$$
$$k = ky + ka$$

Michel and Rotillon يظهران أنه إذا كان تخفيض التلوث فعال بما فيه الكفاية بمعنى $\frac{\psi}{\theta} > \frac{\rho+\delta}{A-(\rho+\delta)}$، ثم النمو غير محدود بدون تراكم التلوث ممكن بغض النظر عن شكل دالة المنفعة.

---

*- أنظر أيضا، Hauang and Cai 1994, Michel and Rotillon 1995, Withagn 1995, Shich and Aghion and Howitt 1998, Stoky 1996, Lai and Chen 2001، والصياغة هنا تتبع بشكل رئيسي دراسة Michel and Rotillo.

*- يمكن تحقيق النمو المستدام، إذا دالة المنفعة تعوض التأثيرات، أي يتحقق النمو فقط اذا كان $U_{cp}<0$.

*- نتيجة مماثلة مشتقة من صياغة Stoky من دالة الإنتاج Y=AKZ، حيث $Z \in [0,1]$ كثافة التلوث ومعدل الإنبعاثات محدد بواسطة $AK_Z^{\xi+1}$.

[1]- Anastasios Xepapadeas, op.cit, P: 31.

8.2. الأسس النظرية لمنحنى كوزنتس البيئي Grossman and Krueger, 1995

الأسس النظرية لعلاقة الدخل–التلوث تشكل جوهر المناقشة في EKC مستندة على تحقيق الأمثلية الديناميكية لنماذج بإعتبارات بيئية، ولتوضيح ذلك، تم بفرض أن التدفق من التلوث الذي ولد في كل نقطة بمرور الوقت معبر عنه بواسطة دالة الإنبعاثات التالية:[1]

$$Z = \upsilon(\kappa, \alpha)$$

حيث، α: تمثل تخفيض التلوث في الوقت t، ومشكلة المخطط الإجتماعي تفترض لا وجود للنمو السكاني والتغير التقني خارجي ودالة المنفعة هي:

$$Max_{\{C(t)\}} \int_0^{\infty} e^{-Pt} [U(c) - D(Z)dt] \quad /\acute{D} > 0, \acute{\acute{D}} \geq 0 \qquad (31)$$

$$s.t. \dot{k} = f(k) - c - \alpha - \delta k$$

حيث $f(K)$ دالة الإنتاج النيوكلاسيكية وتعرف قيمة H على النحو التالي:

$$\mathcal{H} = U(c) - D(\upsilon(\kappa, \alpha)) + q(f(k) - c - \alpha - \delta k)$$

تدل شروط الطلب الأولي على:

$$U_c(c) = q \qquad (32)$$

$$\acute{D}\upsilon_{\alpha}(\kappa, \alpha) = q \qquad (33)$$

حيث المعادلة (32) و(33) يمكن أن توضح المستوى المثالي لتخفيض التلوث في المدى القصير كدالة لـ C و k أو $\alpha = \tilde{\alpha}(\kappa, \alpha)$، النظام الدينامكي الذي يصور تطور الاقتصاد في فضاء (c, k) هو:

$$\frac{\dot{C}}{C} = \frac{1}{n}\left[\acute{f}(k) - \frac{\acute{D}_{\upsilon_K}(k, \tilde{\alpha}(\kappa, \alpha))}{U_c(c)} - \rho - \delta\right] \qquad (34)$$

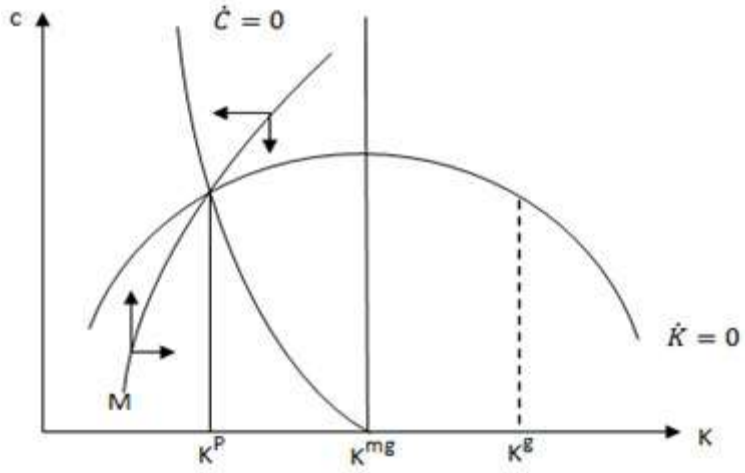
$$\dot{k} = f(k) - c - \tilde{\alpha}(c, k) - \delta k \qquad (35)$$

بفرض ثبات (c^*, k^*) فإن لهذه النقطة خاصية تقارب ثابتة مماثلة للمنحنى الموالي الذي يظهر c كدالة لـ k، هذه الدالة $c=\hat{c}(k)$، أعطت الدالة الأساسية لعلاقة الدخل–التلوث معرفة كالتالي:

$$PIR = \{(Z, y) : Z = \upsilon(k, \tilde{\alpha}(\hat{c}(k), k)), y = f(k)\} \qquad (36)$$

[1]– Anastasios Xepapadeas, op.cit, P: 38-39.

الشكل رقم 2-5: خاصية التقارب في منحنى كوزنتس البيئي بفرض ثبات (c*,k*)



Source: Anastasios Xepapadeas, op.cit.

نتيجة مماثلة بخصوص التركيب الأساسي لشكل EKC تم الوصول اليها من قبل Andreoni and Levinson 2001, Levinson 2002 من نموذج بسيط ثابت لـ Robinson-Crusoe حيث C الإستهلاك هو مصدر التلوث، ودالة المنفعة معرفة كالتالي:

$$U = c - \mathrm{Z}$$

ودالة التلوث معرفة:

$$\mathrm{Z} = c - c^{\beta}\alpha^{\zeta}$$

حيث، $c^{\beta}\alpha^{\zeta}$: ترمز الى الحد من التلوث؛

α : جهد التخفيض

مشكلة تحقيق الأمثلية مبينة كالتالي:

$Y=c+\alpha$: تمثل قيد الموارد

$$\max_{c,a} c - \mathrm{Z}, \mathrm{Z} = c - c^{\beta}\alpha^{\zeta}$$
$$s.t. c = c + \alpha$$

ثم علاقة الدخل-التلوث معرفة:

$$\mathrm{Z}_{(y)} = c_{(y)} - [\mathrm{c}_{(y)}]^{\beta}[\alpha_{(y)}]^{\zeta}$$

حيث:

$$1 = \beta + \zeta \text{ لأجل } \alpha_{(y)} = \frac{\zeta}{\beta+\zeta}, \mathrm{c}_{(y)} = \frac{\beta}{\beta+\zeta}$$

علاقة الدخل التلوث تمثل خط بإنحدار إيجابي، بينما لأجل $\beta+\zeta>1$ فإن علاقة الدخل–التلوث تأخذ شكل مقلوب U[1]، وبطريقة أبسط معادلة كوزنتس البيئية التي تصف مستوى الجودة البيئية كدالة في متوسط دخل الفرد، توضح كالتالي: [2]

$$\log(Z) = \alpha \log(N) + \beta \log(Y/N) + \log(Z/Y) + \delta \log(e) \qquad (37)$$

حيث، log: يمثل اللوغاريتم، Z: التدهور الكلي، N: عدد السكان، Y/N: متوسط نصيب الفرد من الدخل Z/N: كثافة التدهور البيئي لكل وحدة من الدخل الذي يرتبط بطبيعة التكنولوجيا المستخدمة في العملية الإنتاجية حيث أن معدل النمو السكاني يعتمد على معدل النمو في متوسط الدخل للفرد، وبالتالي معدل النمو في كثافة التدهور البيئي لكل وحدة من الدخل تكتب كما يلي:

$$\frac{\dot{Z}}{\mathrm{Z}} = \frac{\dot{\mathrm{Y}}/\mathrm{N}}{\mathrm{Y}/\mathrm{N}} + \frac{\dot{\mathrm{Z}}/\mathrm{Y}}{\mathrm{Z}/\mathrm{Y}} + \frac{\dot{N}}{\mathrm{N}}$$

وما يلاحظ في هذه المعادلة أن التلوث يزداد في حالة تزايد متوسط الدخل الفردي في ظل بقاء العوامل الأخرى على حالها.

1.8.2.العلاقة النظرية في منحنى كوزنتس البيئي

إن منحنى كوزنتس البيئي يعرض علاقة حرف U [3]مقلوب أو معكوس، فهو يوضح العلاقة بين متوسط الدخل الفردي Y/N وكل من التدهور البيئي Z والتدهور البيئي للفرد Z/N وكثافة التدهور البيئي لكل وحدة من الدخل Z/Y المرتبطة بطبيعة التكنولوجيا المستخدمة في العملية الإنتاجية، ففي المرحلة الأولى من التصنيع، التلوث في منحنى كوزنتس البيئي ينمو بسرعة لأن الأفراد راغبين أكثر في فرص العمل والدخل أكثر من رغبتهم في الهواء النظيف والماء والمجتمعات الفقيرة جدا لا تستطيع أن تدفع لمنع التلوث كما أن التنظيم والسيطرة البيئية ضعيف، غير أن هذا الوضع يتغير أو ينعكس كلما إرتفع الدخل، حيث يزداد الإهتمام الموجب نحو حماية البيئة ويأخذ مؤشر نوعية البيئة في التحسن، وهذا بإفتراض أن تلك الدول قادرة على تطبيق قواعد فعالة لحماية البيئة. [4]

---

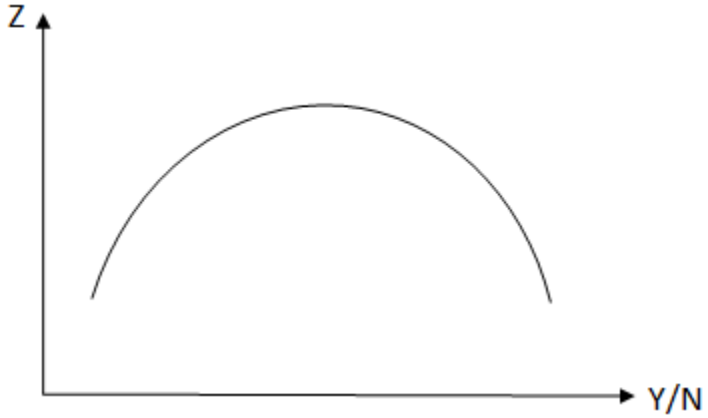
[1]- Anastasios Xepapadeas, op.cit, P: 40.

[2]- تشارلس د-كولستارد، ترجمة أحمد يوسف عبد الخير، الاقتصاد البيئي–الجزء الثاني، النشر العلمي والمطابع، الرياض، 2005، ص: 491.

[3]– محمد مسعودي، مرجع سبق ذكره، ص: 126.

[4]– محمد صالح تركي القريشي، مقدمة في علم اقتصاد البيئة، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2011، ص: 216.

الشكل رقم 2-6: علاقة التدهور البيئي بالدخل



Source: Peter Bartelmus, Quantitative Eco-nomics - how sustainable are our economies, Springer, 2008, p: 199.

ففي حالة التركيز على العلاقة بين متوسط الدخل الفردي Y/N والتدهور البيئي الكلي Z الذي يتمثل في الحد الأقصى للتلوث الذي يتلاءم مع الطاقة الإستيعابية للبيئة والحد الأقصى لإستنزاف الموارد المتجددة، حيث أن منحنى كوزنتس البيئي يعبر عن العلاقة بين Y/N و Z فإن المتغيرات الأخرى المذكورة سابقا هي متغيرات ناقلة (تنقل المنحنى الى الأعلى أو الأسفل)، ففي المراحل الأولى من النمو الاقتصادي يتحرك كل من Y/N وZ في نفس الإتجاه نحو الإرتفاع، ومع التقدم والتصنيع يزداد الضرر البيئي بسبب زيادة إستخدام الموارد الطبيعية وزيادة إنبعاث الملوثات وتشغيل تكنولوجيا أقل كفاءة، حيث تعطى الأولوية لزيادة الإنتاج وتجاهل النتائج البيئية للنمو، ويحدث ذلك الى أن يصل الى مستوى معين من الدخل وبعده مع تزايد معدل النمو في الدخل يتحول الاقتصاد من اقتصاد صناعي الى اقتصاد يعتمد على الخدمات، مما يؤدي الى الإهتمام بالجودة البيئية وإستدامتها وينخفض معدل التلوث، وهو ما يجعل المنحنى على شكل مقلوب U كما وضح في الشكل أعلاه[1]، ف Grossman and Krueger يدعوان الأفراد الى زيادة الإستثمارات التي تحسن البيئة بإعتبارها سلعة كمالية.[2]

وفي الأدبيات التي تتعلق بالأسس النظرية لـ EKC (Lopez, 1994)، إستعمل نموذجا نظريا عاما على نحو معتدل ليبين أنه إذا دفع المنتجون التكلفة الحدية الإجتماعية للتلوث عندئذ فإن العلاقة بين الإنبعاثات والدخل تعتمد على خصائص التكنولوجيا والتفضيلات، فإذا كانت التفضيلات متجانسة بحيث أن نسبة الزيادة في الدخل

[1] - Yandle Bruce, Maya Vijayaraghavan, Madhusudan Bhattarai, The environmental Kuznets curve A Primer, PERC Research Study, 02-1, May 2002, p: 02-01.

[2] - Hiroyuki Taguchi, The Eenvironmental Kuznets Curve in Asia: The case of suphur and carbone missions, Asia-Pacific Development Journal, volume 19, n° 2, December 2012, P :80.

تقود الى نسبة مساوية للزيادة فيما يستهلك عندئذ فإن الزيادة في الإنتاج سوف ينتج عنها زيادة في التلوث، ولكن إذا كانت التفضيلات غير متجانسة حيث أن الإنفاق على الإستهلاك يتغير كلما إرتفع الدخل عندئذ فإن إستجابة التلوث للنمو تعتمد على درجة تجنب الخطر النسبي وأن مرونة الإحلال في الإنتاج تكون بين التلوث والمدخلات التقليدية[1]، أما Selden and Song, 1995 فقد إشتقا منحنى كوزنتس البيئي للعلاقة بين التلوث الأمثل ومخزون رأس المال وأنه سوف يرتفع بعد ذلك بمعدل متزايد، Beltratti, 1996 يخلق EKC بتدرج نماذج النمو المثالية بتراكم التلوث والإنفاق على تخفيضه، في حين Jones and Manuelli, 2001 طورا نموذج مختلف يربط بين السياسة والبيئة، حيث أن السياسة البيئية واضحة ويمكن أن تأخذ الشكل من ضرائب الإنبعاثات أو المستويات الدنيا للتكنولوجيا، ففي البلدان ذات الدخل المنخفض لكل فرد ضرائب إنبعاث مختارة ولتكن 0 وعندما يزداد الدخل الضرائب تكون إيجابية والمنحنى على هيئة V معكوس. [2]

9.2. الناتج المحلي الإجمالي المصحح بيئيا

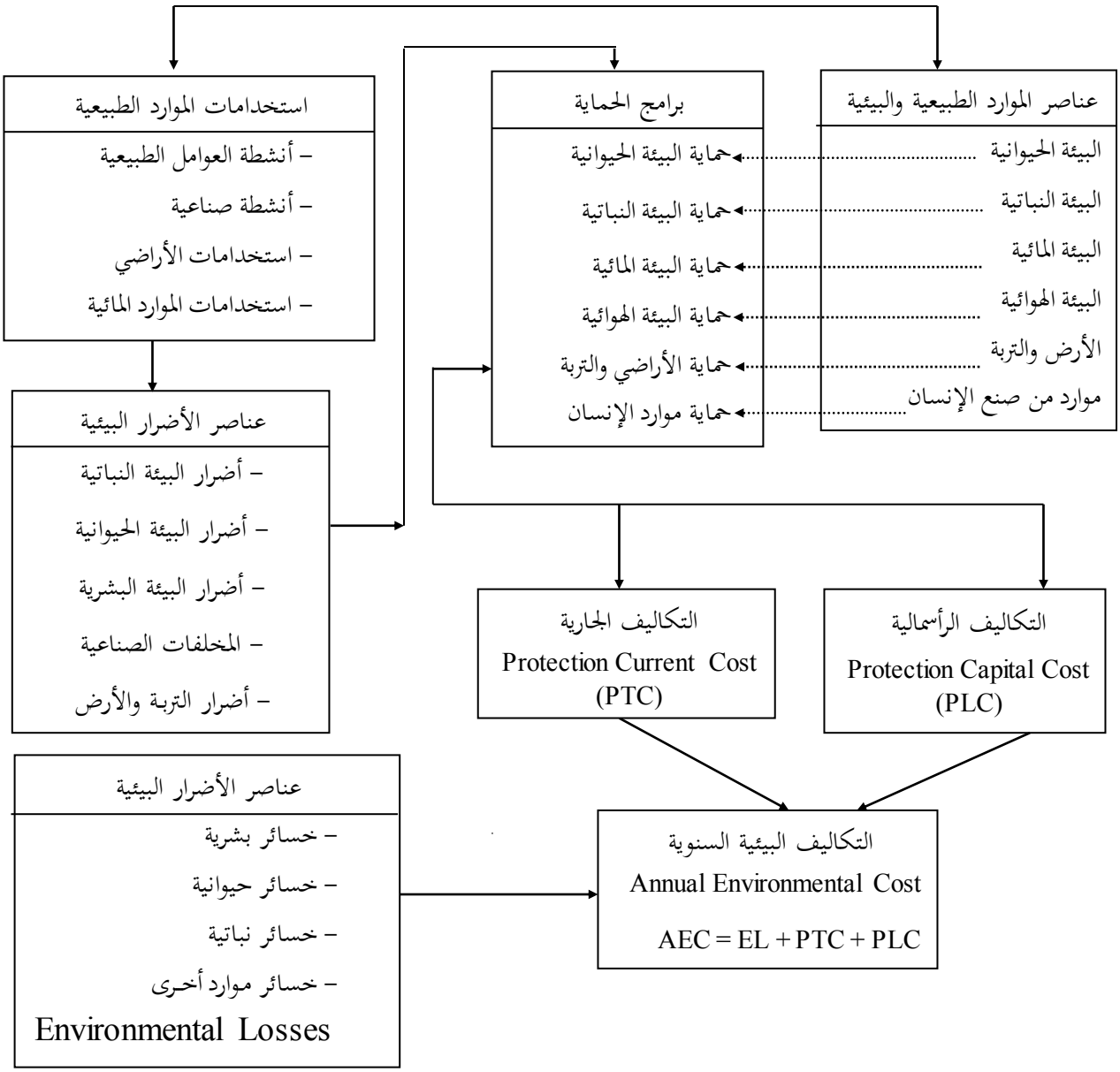
الإضرار بالبيئة الطبيعية سواء المحلية أو الدولية يرجع بالأساس الى إختلاف التكاليف الإجتماعية عن التكاليف الخاصة ولوجود موارد لم يؤخذ ثمنها بالحسبان عند حساب الأرباح أو الناتج، فالنتائج المحققة من النشاط الاقتصادي هي في الحقيقة وهمية ومحققة على حساب البيئة، وعند حساب الأضرار أو التكاليف البيئية يمكن الحصول على ربح صافي[3]، ومن خلال الشكل الموالي نوضح طريقة حساب التكاليف البيئية:

[1]- محمد صالح تركي القريشي، مرجع سبق ذكره، ص: 219 (مقدمة في علم اقتصاد البيئة).

[2]- Anastasios Xepapadeas, op.cit, p: 42.

[3]- رسلان خضور، الحسابات الاقتصادية القومية والبيئة، المجلة العلمية لكلية الغدارة والاقتصاد، العدد 07، الدوحة، قطر، 1996، ص: 302.

الشكل رقم 2-7: قياس التكاليف البيئية



Source: Bartelmus P, Environmental statistics and accounting, environmental accounting, A review of the current debate, Dec 1993, p: 26.

الشكل أعلاه يبين كيفية تحديد التكاليف البيئية، حيث أن هذه الأخيرة تعتمد على نوعية الموارد الطبيعية وإستخدامها في الأنشطة الاقتصادية، فمجالات الإستخدامات البشرية المختلفة تلحق أضرار بالأرصدة المتاحة من الموارد الطبيعية والبيئية، ولحماية هذه الموارد يلزم إنشاء وتصميم برامج دفاعية أو حمائية تعمل على الإحتفاظ بالعناصر

المختلفة من الموارد الطبيعية والبيئية بالكمية والمستوى والجودة البيئة التي تمكن المجتمع من الإنتفاع منها، حيث نجد التكاليف حسب الشكل أعلاه، تتمثل في:

- **التكاليف الرأسمالية**: وتتكون من تكاليف المعدات والأجهزة التي يتم إستخدامها لعدة فترات محاسبية في تنفيذ برامج حماية البيئة والموارد الرأسمالية؛

- **التكاليف الجارية الدفاعية (الحمائية)**: من خلال التعرف على بنود التكاليف اللازمة لتنفيذ هذه البرامج من خلال فترة محاسبية معينة.

- **الخسائر البيئية**: تتمثل في قيمة الخسائر البشرية، الحيوانية، النباتية التي تلحق بالبيئة نتيجة تعرضها لمختلف أنواع التلوث؛ وبتجميع هذه التكاليف نحصل على التكاليف البيئة السنوية التي تؤثر على الناتج القومي للدولة، فيرى D. Peracc "عناصر التكاليف التي يتم إنفاقها وتحملها تفرض إستعراض الحالة التي كانت عليها البيئة والموارد الطبيعية"[1]، فالطريقة التقليدية المتبعة في حساب الناتج المحلي تحتاج الى تعديل، فالنمو الحاصل في الناتج يعني بصورة مباشرة إنخفاض في قيمة الموارد الطبيعية، وهو ما يتطلب إدماج الحسابات البيئية في الحسابات الوطنية، فالتعديلات المتعلقة بالبيئة يمكن أن تتم على ثلاث مستويات:[2]

- **الحسابات المادية**: تقيس إستنفاذ الموارد والآثار البيئية لمختلف جوانب الإنتاج والدخل القومي من خلال تحديد تأثيرها المادي بالنسبة لأي نشاط قطاعي وجمع هذه الآثار بالنسبة للاقتصاد ككل؛

- **التأثيرات غير النقدية**: تحسب من خلال التأثيرات البيئية المقدرة على مختلف المؤشرات غير المادية على سبيل المثال، صحة البشر والإنتاجية الزراعية، يتم حسابها من خلال ضرب الناتج المادي (تعرية التربة مثلا) في معامل التأثيرات (التأثيرات على الغلة مثلا)؛

- **التقييم النقدي**: يمكن التعبير عن التأثيرات البيئية بمقاييس نقدية من خلال إستخدام تقنيات التقييم التي بدورها توفر الوسيلة لتصحيح الحسابات القومية نفسها.

فالناتج المحلي الصافي المصحح بيئيا (المجموعة الأولى) يساوي الناتج المحلي الصافي مطروح منه تقديرات إستنزاف الموارد (المعادن، النفط...)، أما (المجموعة الثانية) فبالإضافة الى ذلك، يطرح تقديرات القيمة النقدية للتدهور

[1]- محمد إسماعيل محمد حسانين، التكاليف البيئية وأثرها على الجانب الاقتصادي والمحاسبي والاجتماعي في الموازنة العامة للدولة- دراسة نظرية تطبيقية على بعض القطاعات في جمهورية مصر العربية، أطروحة دكتوراه الفلسفة في العلوم البيئية، اقتصاد وقانون وتنمية إدارية، معهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس، مصر، 1999، ص: 57.

[2]- عماد صالح سلام، إدارة الأزمات في بورصات الأوراق المالية العربية والعالمية والتنمية المتواصلة، أبوظبي، 2002، ص: 115-118.

البيئي (تلوث الهواء، الماء، إستنزاف التربة وإستغلال المياه الجوفية...)، حيث أن الناتج المحلي المصحح بيئيا يمكن الحصول عليه من خلال إنقاص إجمالي تكاليف إستنزاف البيئة إضافة الى إهتلاك رأس المال من الناتج المحلي الإجمالي كالتالي:[1]

الناتج الإجمالي بسعر السوق

– مستلزمات الإنتاج الوسيطية

= الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق

– إهتلاك رأس المال الأساسي

= الناتج المحلي الصافي بسعر السوق

– النقص الحاصل في قيمة رأس المال الطبيعي:

أ– النقص الكمي (في الثروات الباطنية والثروات النباتية والحيوانية)

ب– الإنخفاض النوعي في قيمة البيئة الطبيعية (التلوث بأشكاله المختلفة)

= الناتج المحلي الصافي المصحح بيئيا، الذي هو مؤشر للنمو الاقتصادي مع المشاكل البيئية لهذا النمو، أي التصحيح بشكل منتظم للناتج التقليدي مع الأخذ بعين الإعتبار رأس المال الطبيعي، وبهذا ما هو إلا مقياس لأقصى ما يستطيع البلد إستهلاكه دون إنضاب مخزون أرصدته الإنتاجية في المستقبل.

1.9.2. صياغة السياسة البيئية إستنادا الى المؤشرات الاقتصادية المعدلة بيئيا

تسهل الحسابات القومية وضع السياسات سواء من خلال الإستخدام والتفسير المباشر بين مؤشرات المحاسبة أو بشكل غير مباشر من خلال وضع نماذج للتطورات المستقبلية والسيناريوهات المتعلقة بالسياسات، حيث أن الإستخدام المباشر يتميز بإمكانية تفادي الإطار الضيق لتحليل الإفتراضات والتبسيطات التي تنطوي عليها عملية وضع النماذج، ومن ناحية أخرى، المؤشرات المحاسبية يستفاد منها في عملية وضع النماذج كمتغيرات ومعلمات أكثر دقة وشفافية مقارنة بالتفسير البديهي للبيانات من جانب واضعي السياسات.[2]

الجدول رقم 2–2: مؤشرات لتحليل السياسات تستند الى تجميعات المحاسبة الخضراء

[1]– رسلان خضور، مرجع سبق ذكره، ص: 303–304.

[2]– منشورات الأمم المتحدة، إستخدام الحسابات القومية في تحليل السياسات، دليل الحسابات القومية، السلسلة واو، العدد 81، نيويورك، 2005 ص: 111.

المؤشرات البيئية المعدلة	تحليل السياسات	
	التحليل الكلي	التحليل الجزئي
CAP_n = أس المال الطبيعي	فئات الثروة الطبيعية، مقارنة بمجموع رأس المال الاقتصادي والثروةتحليل الحافظة لتمويل التنمية؛ قدرات خدمة الدين للبلدان التي تعتمد على الموارد الطبيعية.	توزيع الثروة الطبيعية على القطاعات الاقتصادية (حقوق الملكية، حقوق المساهمين،سياسة التوزيع).
ΔCAP_n = التغير في رصيد رأس المال الطبيعي	أسباب التغير في الأرصدة: الإستغلال، النمو، إستخدام الأرض، الكوارث الطبيعية وغير ذلك؛ المبادلات بين السياسة البيئية والسياسة الاقتصادية.	التغيرات في رصيد راس المال بتأثير العوامل المسببة (الصناعات، الأسر المعيشية).
$EDP/(CAP + CAP_n)$ = إنتاجية رأس المال المعدلة بيئيا	مقارنة بمقاييس الإنتاجية (رأس المال) التقليدية.	مقارنة إنتاجية رأس المال التقليدية والمعدلة بيئيا؛ سياسة الإستثمار القطاعية.
ED = التكلفة البيئية	مسؤولية الأجيال السابقة تجاه الأجيال المقبل (تعزيز المساواة بين الأجيال)	
EDP = صافي الناتج المحلي المعدل بيئيا	مؤشر "أكثر" إستدامة للآداء والنمو الاقتصادي (نصيب الفرد، الأسعار ثابتة)؛ متابعة مقاييس نجاح/فشل السياسة؛ معدلات النمو؛ ترتيب البلدان.	القيمة المضافة المعدلة بيئيا: المؤشر الصافي (بعد طرح التكلفة البيئية) للآداء وهيكل الاقتصاديين.
النسب لصافي الناتج المحلي المعدلة بيئيا (عجز الميزانية، التجارة والميزان التجاري، الدين.	التحليل المقارن على الصعيد القومي والدولي والسياسة التجارية، المديونية، الإستهلاك، الإدخار، الإستثمار وغير ذلك؛ وضع نماذج لإستدامة الواردات والصادرات.	
EC = تكاليف النضوب والتدهور البيئيين (كمجموع ونسبة مؤوية من صافي الناتج المحلي	تقدير التكلفة الإجتماعية التي يتعين تحملها لتحقيق إستدامة الأداء والنمو الاقتصادي.	التكاليف التي ستصبح عنصرا داخليا في ميزانية الأسر المعيشية والصناعات.
ECF = صافي تكوين رأس المال المعدل بيئيا	إستدامة النمو الاقتصادي.	تحليل قطاعي لصافي تكوين رأس المال من أجل إصلاح سياسة الإستثمار.
Sg = الإدخار الحقيقي	الإدخار المحلي المتاح لتكوين رأس المال بعد خصم التكلفة البيئية.	
EPE = إتفاقات حماية البيئة (التجارة، الرأس مالية، الضرائب	الإستجابة للسياسات البيئية الوطنية (من جانب المنطقة البيئية)؛ سياسة العمالة (إيجاد الوظائف في مجال حماية البيئة).	الإستجابات البيئية من جانب القطاعات الاقتصادية؛ فرص الأعمال التجارية المخضراء؛ تقدير الكفاءة الاقتصادية للآداء الاقتصادي؛ قدرة الصناعات على المنافسة

المصدر: منشورات الأمم المتحدة، مرجع سبق ذكره، ص:112.

ومن خلال الجدول أعلاه، نلاحظ أن رأس المال الطبيعي CAP_n، التغير في رأس المال الطبيعي ΔCAP والتكلفة البيئية ED متغيرات هامة في السياسة الكلية (مع تجاهل متغيرات الإقتصاد الجزئي التي يصعب تقييمها) ومن جهة أخرى، تكاليف النضوب والتدهور البيئي من الممكن أن ترتبط بشكل مباشر بسلوك العناصر الاقتصادية المتعلقة بالاقتصاد الجزئي (إنتاج وإستهلاك).

فبالمحافظة على الثروات الطبيعية يمكن تعزيز النمو الاقتصادي المستدام الذي يشير الى توفير رصيد للثروات المنتجة الى خط أساسي محتمل للنمو طويل الأجل لأي اقتصاد، وأي إنخفاض في قاعدة رأس المال الطبيعي ما هو إلا تنبيه لحدود النمو.[1]

2.9.2. أمثلة عن مجهودات دولية في مجال إحتساب الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا

بدأت السويد جهودها في المجال منذ سنة 1990، وتم تكليف ثلاث وكالات حكومية مختلفة لهذا العمل: السويد للإحصاء، المعهد الوطني للبحوث الاقتصادية ووكالة حماية البيئة، حيث وضعت السويد للإحصاء حسابات أصول الغابات وحسابات التدفقات بالنسبة لإستخدام المياه، الطاقة، المواد الكيميائية، إنبعاثات الهواء، الماء والنفايات فضلا عن حسابات النفقات البيئية والضرائب والإعانات، كما قام بتطوير قاعدة بيانات تتعلق بالصناعات البيئية، وإستخدمت الحسابات البيئية في السويد من قبل المعهد الوطني للبحوث الاقتصادية لوضع نموذج للتوازن الاقتصادي البيئي العام والذي يدعم التوقعات الاقتصادية للبلاد من خلال تقييم الآثار الاقتصادية للأهداف البيئية المختلفة بما في ذلك أهداف بروتوكول كيوتو، ولعبت الأهداف البيئية دورا كبيرا في المناقشات العامة حول تغير المناخ النمو المستدام والضرائب الخضراء (أي الضرائب التي تهدف الى مساعدة الحكومة على تنظيم البيئة مثل ضريبة الكربون)، وقد كلفت الحكومات بدراسات في هذه المجالات والتي تستغل الحسابات للمساعدة في وضع إطار للقضايا السياسية وتحليل إستراتيجيات حلها.[2]

أما من خلال الجدول أدناه، نلاحظ أن دولة تايوان قد إستخدمت نموذجا لحساب الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا، وهذه النتائج تعكس حالة البيئة في البلد، فقد كان حجم التدهور البيئي خلال سنة 2002 مقدر بـ 60.66 مليار دولار ليرتفع بوتيرة متفاوتة ليصل سنة 2010 الى 63.40 مليار دولار، بزيادة قدرها 4.52% بالمقارنة بسنة 2002، كما أن إرتفاع النمو الاقتصادي لسنة 2010 رافقه إستنزاف للموارد الطبيعية بما يعادل 18.19 مليار

[1] – إعتراف لقمان اللاوند، علي مال الله عبد الله، نظام المحاسبة الاقتصادية البيئية المتكاملة (SEEA) ودوره في توفير متطلبات قياس التنمية المستدامة في العراق، مجلة الإدارة والاقتصاد، المجلد 2، العدد 93، الجامعة المستنصرية، العراق، 2012، ص: 423.

[2] – www.environmental-auditing.org, Consulté le 25/03/2020.

دولار ليتراجع إجمالي الناتج المحلي من 13614.22 الى 13532.62 مليار دولار يترجم ذلك في دمج البعد البيئي في البلد.

الجدول رقم 2-3: تطور الناتج المحلي المعدل بيئيا في تايوان خلال الفترة 2002 الى 2010

الوحدة: مليار دولار

السنوات	الناتج المحلي الإجمالي	إستنزاف الموارد الطبيعية	التدهور البيئي	الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا
2002	10411.63	20.70	60.66	10330.27
2003	10696.25	20.29	57.59	10618.37
2004	11365.29	21.07	67.14	11277.08
2005	11740.27	19.55	66.64	11654.08
2006	12243.47	18.58	66.14	12158.75
2007	12910.51	18.58	67.23	12824.70
2008	12620.15	18.07	65.39	12536.68
2009	12481.09	17.60	63.20	12400.28
2010	13614.22	18.19	63.40	13532.62

Source: Shin-Lilu, Wen-chin chui, Green GDP Accounting in Taiwan-Proceedings of the Warld Congress on Engineering 2012, Volume IIWCE 2012, 4-6 july 2012 London UKP.

أما هولندا، فقد وضعت بصرامة حسابات التلوث وتدفق الموارد وخلق موارد جديدة لحساب التدفقات- مصفوفة المحاسبة الوطنية بما في ذلك المساهمة البيئية- وقد ثبت أن لهذه المصفوفة دور فعال في مجال المحاسبة البيئية وتشمل حسابات تدفق التلوث كل من تلوث مصدره الواردات والصادرات، وقد تم إستخدام الحسابات بطرق مختلفة، ونذكر على سبيل المثال، بالنسبة الى مختلف القطاعات، حصتهم من إنبعاثات التلوث مقارنة بمساهمتهم في الاقتصاد، وأيضا تجميع حسابات التلوث في مؤشرات لقضايا بيئية محددة مثل ظاهرة الإحتباس الحراري، حيث إحتسبت دراسة حول "الدخل الوطني المستدام"، وهو الحد الأقصى للدخل الذي يمكن أن يستمر دون تقدم تكنولوجي، وجمعت الدراسة بين تقييم الإستدامة المادية ووظائف حفظ التكلفة ونموذج التوازن العام، ووجد باحثون أن هولندا عليها أن تقوم بتغيير هائل لتصبح مستدامة بواسطة قياسات الدخل الوطني المستدام وسيكون على الأسر

أن تخفض من إستهلاكها بنسبة 49% والحكومات بنسبة 69%، كما إعتزمت دعم حسابات البيئة في المستقبل.[1]

ومن خلال الجدول الموالي الذي يتضمن إحتساب الناتج المحلي المعدل بيئيا في دولة المكسيك خلال سنة 1985، أن الناتج المحلي الإجمالي خلال تعديله بالأخذ في الحسبان إستنزاف مورد النفط، الأخشاب وإستعمال الأراضي قد تراجع من 42060 الى 39662 مليون بيزو أي بحوالي 7%، ومن خلال إجراء تعديلات المجموعة الثانية، والمتمثلة في الأخذ بالحسبان تكاليف التدهور البيئي من تسوية للتربة، النفايات الصلبة، إستغلال المياه الجوفية تلوث الهواء والمياه نجد أن الناتج المحلي المعدل بيئيا يقدر بـ 36507 مليون بيزو أي بإنخفاض بـ 3155 مليون بيزو.

الجدول رقم 2-4: الناتج الإجمالي المعدل بيئيا في المكسيك خلال عام 1985

المؤشرات	الموارد المستنزفة	الوحدة: مليون بيزو
الناتج المحلي الإجمالي		42060
إستنزاف الموارد	- النفط	1470
المجموعة الأولى	- الأخشاب	164
	- إستعمال الأراضي	764
الناتج المحلي المعدل بيئيا وفقا للمجموعة الأولى		39662
إحتساب التدهور البيئي للمجموعة الثانية	- تسوية التربة	449
	- نفايات صلبة	197
	- إستغلال المياه الجوفية	191
	- تلوث المياه	662
	- تلوث الهواء	1656
الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا		36507

Source: Andrew Steer, Lutz, Measuring Environmentally Sustainable Devlopment, Finance and Devlopment, Volume 130, N° 4, Decemer 1993, P: 27.

في حين الصين، منذ عام 1988، بدأت بدراسة المفاهيم المحاسبية البيئية وذلك لدمج محاسبة الموارد الطبيعية مع نظام المحاسبة الوطنية، وقد عملت بين عامي 1998 و2001 مع النرويج لتطوير حسابات الطاقة وحسابات تدفق التلوث لـ 8 ملوثات هواء، وبدأت الصين البحث في التقييم الاقتصادي للتلوث بدعم من البنك الدولي، حيث قامت بتقدير قيمته عام 2003 وإعتمدت على التكاليف الفعلية والحد من التكاليف الإفتراضية، إذ تعتبر الصين

[1]- www.environmental-auditing.org, Consulté le 25/03/2020.

واحدة من بين الدول الذين إنتهجوا نظام الحسابات البيئية والاقتصادية لسنة 2003، بإعتبار مساهمتها الرئيسية في العالم، حيث دمج كل من الاقتصاد الماركسي، الفلسفة الصينية ومبادئ اقتصاد السوق لتأسيس نظرية القيمة وأسلوب التسعير للموارد الطبيعية، حيث أنه لدى الصين عدة خطط لتوسيع جهودها في مجال المحاسبة البيئية، فقد وضعت الحكومة مشروعين لأطر المحاسبة، "إطار الموارد البيئة والمحاسبة الاقتصادية للصين" و"إطار البيئة الاقتصادية والمحاسبة للصين"، وقد شكلت 8 مجموعات عمل، ركزت أعمالها على تطوير حسابات الأرض، المياه، الغابات المراعي، المحيطات، الموارد البيولوجية، إعادة تدوير الموارد بإستخدام نظام الحسابات البيئية والاقتصادية لسنة 2003 كمرجع، كما خططت لوضع حسابات النفقات البيئية والعمل مع الدول ذات الخبرة من الدول المتقدمة في مجال تقنية المحاسبة البيئية والاقتصادية.[1]

10.2. الإنعكاسات الاقتصادية لمجهودات التكفل بالبيئة

لمجهودات التكفل بالبيئة من خلال سن مختلف السياسات البيئية تأثير واضح على الأهداف الاقتصادية الكلية، حيث أنه وحسب تقارير المنظمات المهتمة بالشؤون الإنسانية، تتوقع نزوح ما يقارب مليار شخص بحلول عام 2050 وذلك بسبب الكوارث الطبيعية، مشاريع التنمية الكبرى والنزاعات[2]، ويمكن بيان العلاقة بين حماية البيئة والأهداف الاقتصادية الكلية فيما يلي:

1.10.2. الإنعكاسات على عالم العمل

الإتجاه نحو اقتصاد يراعي البيئة يترتب عنه إنعكاسات على حجم العمالة ونوعيتها، مستويات المداخيل وتوزيعها لاسيما إذا ما إنطوى ذلك على تحول شامل في النماذج الإنمائية للشركات الكبرى والقطاعات والبلدان برمتها، إذ يرجع ذلك الى مكاسب من جهة ومن جهة أخرى الى خسائر في العمالة[3]، ومن خلال الجدول الموالي نبين الآثار الإيجابية والسلبية لمجهودات التكفل بالبيئة على فرص العمل:

---

[1] – www.environmental-auditing.org, Consulté le 25/03/2020.

[2] – كربالي بغداد، حمداني محمد، إستراتيجية وسياسة التنمية المستدامة في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر، مجلة العلوم الانسانية، العدد 45 2010، ص:5، إطلع على الموقع يوم 2018/04/17: http://www.ulum.nl.

[3] – مؤتمر العمل الدولي، مرجع سبق ذكره، ص:20.

الجدول رقم 2-5: الآثار الإيجابية والسلبية لمجهودات التكفل بالبيئة على فرص العمل

الآثار الإيجابية	الآثار السلبية
أماكن وفرص عمل جديدة من خلال: - إستثمارات في مجال حماية البيئة؛ - مصانع صناعة تجهيزات ومعدات حماية البيئة؛ - إدارة وتخطيط حماية البيئة.	فقدان أماكن وفرص عمل من خلال: - عرقلة الإستثمارات بسبب إجراءات حماية البيئة؛ - توجه الإستثمارات وإنتقال الإنتاج الى الخارج نتيجة القيود والتعليمات البيئية المشددة؛ - إغلاق بعض المصانع بسبب إرتفاع تكاليف حماية البيئة.

المصدر: أحمد أبو اليزيد الرسول، التنمية المتواصلة الأبعاد والنهج، مكتبة بستان المعرفة، الإسكندرية، مصر، 2007 ص:53.

فحسب الجدول أعلاه، يمكن للجهود الرامية الى حماية البيئة أن تؤثر على العمالة والتشغيل، حيث بسبب الشروط الموضوعة على إستغلال الموارد الطبيعية وزيادة الإنفاق على حماية البيئة على حساب الإستثمارات الاقتصادية يتقلص حجم الإنتاج المحقق وبالتالي معدلات النمو الاقتصادي مما يزيد من معدلات البطالة بالمقارنة بما قبل الإنفاق على عمليات حماية البيئة[1]، ومن ناحية أخرى يمكن خلق فرص عمل جديدة من خلال الإستثمارات البيئة ونفقات حماية البيئة، وذلك بإعتبار أن النفقات التي تنفقها الحكومة وقطاع الأعمال على حماية البيئة تؤدي الى خلق فرص عمل جديدة[2]، ومن خلال الجدول الموالي نبين نماذج لتدابير السياسات البيئية على العمالة، حيث أن معظم الدراسات التي أجريت على الصعيد العالمي، الإقليمي والقطري لتقصي الأثر الصافي لتدابير السياسات البيئة على العمالة، أن لها أثر إيجابي وتتماشى النتائج مع فرضية الربح المضاعف التي تفيد بأن التدابير السياسية يمكن أن تحقق فوائد اقتصادية، وبخاصة مكاسب في العمالة وتحسينا بيئيا في الوقت نفسه.[3]

[1]- أحمد لعمى، إشكالية العلاقة التناقضية بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة- مقارنة توفيقية، مجلة الباحث، العدد 12، جامعة ورقلة، الجزائر، 2013 ص:92.

[2]- بن ثابت علال، بدرية مراد، متى تصبح السياسات الاقتصادية سياسات بيئية- دراسة في الإجراءات الاقتصادية لحماية البيئة، الملتقى الوطني الأول حول اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، المركز الجامعي بالمدية، الجزائر، يومي 6/5 جوان 2006، ص:3.

[3]- مؤتمر العمل الدولي ، مرجع سبق ذكره، ص:27.

الجدول رقم 2-6: الآثار المقدرة لخضرنة الاقتصاد على العمالة

البلد	النموذج والآثار على العمالة
البرازيل	يتوقع أن ترتفع العمالة بنسبة 1.13% سنويا بين عامي 2010 وعام 2030، ويمكن أن يرتفع الناتج المحلي في المتوسط بنسبة 0.5% سنويا بتقليص مساحات الرعي وحماية الغابات.
أستراليا	- من الممكن إستحداث 770000 وظيفة إضافية بحلول عام 2030 (أي زيادة بنسبة 5 الى 6% بحلول عام 2030) بواسطة نظام لتداول الإنبعاثات مقرون بحواجز حكومية، فيما يتعلق بنهج يعتمد على أسواق الكربون فقط. - من الممكن إستحداث 2.5 مليون وظيفة بحلول عام 2025 بخفض إنبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 60 الى 100% بحلول عام 2050، في حين تسمح فعالية إستخدام الموارد بكسب 3.3 مليون وظيفة على مدى السنوات العشرين المقبلة و7.5 مليون وظيفة بحلول عام 2050.
ألمانيا	- إرتفاع العمالة بنسبة 0,55% وإنخفاض إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة 2% بين عامي 1999 و2010 بإعادة إستخدام إيرادات ضريبة الطاقة لدعم إشتراكات الضمان الإجتماعي المفروضة على العمال. - آثار إيجابية طفيفة على العمالة وإنخفاض حاد في إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون نتيجة إرتفاع المعدلات الضريبية وإلغاء الإعفاءات من الضرائب البيئية. - نتج عن إصلاح الضرائب البيئية خلال الفترة 1999-2003 إستحداث 250000 وظيفة خاصة في القطاعات كثيفة اليد العاملة، في حين إنخفض إستهلاك الوقود بنسبة 7% وإنخفضت إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة تتراوح بين 2 و2.5%.
جنوب إفريقيا	يمكن إستحادث ما يزيد عن 106000 وظيفة جديدة في مجال الطاقات المتجددة بحلول عام 2030 في إطار "سيناريو ثورة الطاقة" ويتسم بالطموح (بالمقارنة مع 7500 وظيفة فقط في سيناريو العمل كالمعتاد المرجعي للوكالة الدولية للطاقة)، ويفترض أن يكون إجمالي العمال في مجال الطاقة (بما فيها وظائف تصدير الفحم) أعلى مما هو عليه في السيناريو المرجعي للوكالة الدولية للطاقة بنسبة 56%.

المصدر: مؤتمر العمل الدولي، مرجع سبق ذكره، ص:28-29.

2.10.2. الإنعكاسات على النمو الاقتصادي

إذا كان الإعتداء على البيئة الطبيعية يتمثل في إستنزاف مواردها وتلويثها، فإن حمايتها تتمثل في ترشيد إستخدام مواردها والحيلولة دون تلويثها والحفاظ على توازنها، وهو ما يتطلب ضرورة إخضاعها لمعايير التحليل الاقتصادي الذي بدوره يتطلب التخصيص الأمثل للموارد وإيجاد بدائل لها خاصة بالنسبة للموارد غير المتجددة[1] وبما أن النمو الاقتصادي يشكل هدفا من بين أهداف السياسات الاقتصادية في كل دول العالم، فبالرغم من أن أغلب الدول تحقق اقتصادياتها معدلات نمو مرتفعة من الناتج المحلي الإجمالي والذي يعتبر نموا حسب الفكر الاقتصادي التقليدي إلا أن ذلك لن يترتب عليه تحسين في مستوى الرفاه الحقيقي للسكان على المدى الطويل[2]ما لم يصاحبه الأخذ بعين الإعتبار حماية البيئة، إذ أن الحماية بصورة شاملة تحتم على الدول الحذر في إستخدام الموارد الطبيعية في العمليات الإنتاجية وخاصة في الصناعة وربما توقيف إستخدام البعض منها وذلك تفاديا للإضرار بها أو نضوب مواردها[3]، ويؤثر تنفيذ السياسات البيئية على النمو الاقتصادي من جانبين، فهناك جانب سلبي يتمثل في توقيف أو عرقلة النمو في المدى القصير من خلال الإنفاق على الإستثمارات غير الإنتاجية في مجال حماية البيئة والجانب الآخر إيجابي يتمثل في تطوير تكنولوجيا حماية البيئة التي تحمل في طياتها نموا اقتصاديا[4]، وهنا تمثل مجموع المعرفة والمهارات التطبيقية الميكانيكية والتنظيمية، وبعبارة أخرى فإن التكنولوجيا تتكون من الوسائل التي يحول بها البشر ويستخدمون الطبيعة لمصلحتهم الخاصة، وهي لا تقتصر على الطبيعة فقط، بل المنافسة، الاقتصاد، وبالنظر الى هذا المنظور الموسع يصبح الناتج الإجمالي بديلا معقولا للتكنولوجيا[5]، فضلا عن تأثير الإنفاق على النمو في الأجل الطويل، وإضافة الى ذلك فإن النمو الاقتصادي العشوائي المتحكم فيه يمكن أن يقود الى تلويث البيئة وهو ما يكون له تأثير على شروط إنتاج السلع الصديقة للبيئة[6]، حيث حسب دراسة أجراها البنك الدولي حول تقدير التكلفة الاقتصادية للتدهور البيئي كنسبة من الناتج المحلي في عدد من الدول العربية، وذلك من خلال تحديد ستة عناصر بيئية رئيسية: الماء الهواء، التربة شاملة للغابات، التنوع البيولوجي، المخلفات والمناطق الساحلية، قد قدرت بالنسبة للمغرب سنة 2000

---

[1]- عصام خوري، عبير ناعسة، التحليل الاقتصادي لمشكلة البيئة، مجلة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 30، العدد 20، دمشق، سوريا، 2008، ص:120.

[2]- رائد شهاب أحمد، الاقتصاد والبيئة صراع المصالح والحقوق، مجلة الفتح، المجلد 4، العدد 32، جامعة ديالي، العراق، 2008، ص:5.

[3]- أحمد لعمى، مرجع سبق ذكره، ص:92.

[4]- بن ثابت علال، بدرية مراد، مرجع سبق ذكره، ص:5.

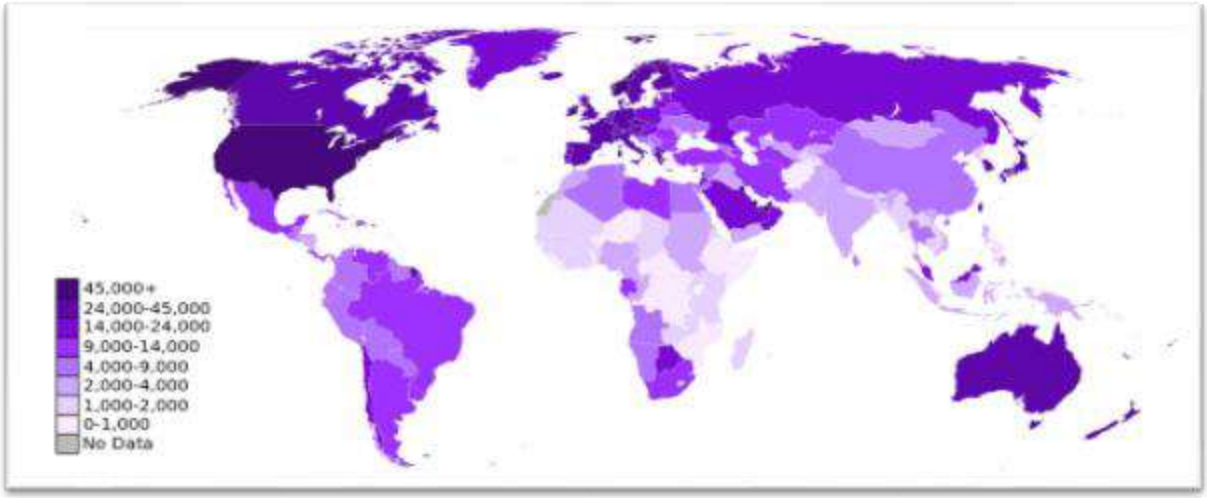
[5]-Gorey L.Lofdahl, Eenvironment Impacts of Globalisation and Trade:A Systemes Study, Printed in USA, 2002, p: 79-80.

[6]- بن ثابت علال، بدرية مراد، مرجع سبق ذكره، ص:5.

بحوالي 4.6% من إجمالي الناتج المحلي (تدهور التربة 1.23%، الهواء 1.03%، المناطق الساحلية 0.54%، المخلفات 0.49%، التربة والغابات 0.44% والتأثير على البيئة العالمية 0.89%).

كما أشارت دراسات اقتصادية أن العائد الاقتصادي لتفادي التدهور البيئي في المنطقة العربية بعد تقدير كلفة إجراءات الوقاية والعلاج تتراوح بين 10 الى 15 مليار دولار سنويا، ومن خلال خريطة العالم الموالية التي توضح متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في العالم، حيث نهدف من خلال هذه البيانات الى أن نفسر على الصعيد الفردي، ويصبح من الواضح أن الشمال لديه متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي أعلى من الجنوب، ويمكن تفسير ذلك بالإعتراف بأن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي مرتبط بزيادة إستخدام الموارد الفردية، وأن الإستخدام التراكمي للموارد ينجم عنه العديد من القرارات الفردية، وبالتالي فإن التدهور العالمي للبيئة ينتج عن تجميع هذه القرارات الفردية، وتزيد التكنولوجيا من قدرة الفرد الى الوصول الى الموارد الطبيعية، مما يدفع أسعار الموارد الى الإنخفاض وإرتفاع الطلب، ومنه، فإن زيادة التكنولوجيا تزيد من الحاجات الملحوظة الى الموارد على النحو الذي يحدده إنخفاض الأسعار، في حين أن زيادة عدد السكان تزيد من الحاجات المطلقة الى الموارد عند النظر من منظور فردي.[1]

الخريطة رقم 2-1: نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



Source: https://www.marefa.org, Consulté le 17/04/2019.

[1]- Gorey L.Lofdahl, op.cit, p: 81.

3.10.2. الإنعكاسات على مستوى الأسعار

إجراءات حماية البيئة من خلال تطبيق السياسات البيئية يتطلب إستخدام مختلف الأدوات المالية المتاحة للتدخل في صنع القرار البيئي، ومن بين أهم أدوات حماية البيئة، الضرائب، الرسوم ومختلف الإعانات التي تقدمها الدولة، ففرض هذه الأدوات على المنشآت يتسبب في تكاليف إضافية ناتجة عن نقص في قيمة المعدات والتجهيزات البيئية المستهلكة وذات التكلفة العالية، وتؤدي هذه التكاليف في النهاية الى إرتفاع الأسعار لأمر تعويضي عن التكاليف الناشئة عن سياسات حماية البيئة[1]، فزيادة الإنتاج والإستخراج من المصادر الطبيعية تعتبر مخرجات إيجابية عند حساب الناتج الإجمالي بغض النظر عما تتركه من آثار على البيئة، وبالتالي لابد أن تعكس النظم المحاسبية الأسعار الإفتراضية للموارد البيئية وهو ما يكون له تأثير مباشر على تحديد مستويات الأسعار في أي نشاط اقتصادي[2]، لذلك فإن هناك دائما إتجاه لتطوير طرق وأساليب إنتاجية تكون متلائمة مع البيئة ومجدية اقتصاديا بحيث تؤدي الى إتجاه التكاليف وبالتالي الأسعار نحو الإنخفاض، كما أنها تؤثر على أسعار بعض الأنشطة والمنتجات الصناعية التي تكون ضارة وملوثة بشكل كبير، ومن الممكن أن يؤدي ذلك الى إنخفاض قدرتها التنافسية والى الحد من الإنتاج أو ربما في مرحلة متقدمة الى توقيفه[3]، وبالنسبة للإعانات فهي تؤدي الى آثار معاكسة لتلك التي تحدثها الضرائب.

ومن جهة أخرى، التجديد والتطوير المستمرين في التكنولوجيا المراعية للبيئة يمكن أن يكون له تأثير إيجابي على الأسعار وأن إرتفاع التكاليف والأسعار هي نتائج مؤقتة وقصيرة المدى، فتعليمات وشروط السياسة البيئية المشددة والمستمرة ستجعل المنشآت تتكيف شيئا فشيء مع متطلبات السياسة البيئية، وسوف تزداد مراعات منتجو السلع الإستثمارية والإستهلاكية للتعليمات والقيود المتعلقة بحماية البيئة عند إنتاج وعرض منتجاتهم.[4]

---

[1]- لعمى أحمد، شنيني عبد الرحيم، بين متطلبات التنمة الاقتصادية والإنفاق البيئي- تجاذب أو تنافر، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، الطبعة الثانية، نمو المؤسسات الإقتصادية بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، جامعة ورقلة، الجزائر، يومي 22 و23 نوفمبر 2011، ص: 561.

[2]- شهرزاد زغيب، لمياء عماني، البيئة والتنمة المستدامة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 4، العدد 6، جامعة المسيلة، الجزائر 2011، ص: 253.

[3]- أحمد أبو اليزيد الرسول، مرجع سبق ذكره، ص: 53.

[4]- أحمد جلال، الأبعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية وأثر التنمية المستدامة، دار خالد اللحيان للنشر والتوزيع، مكة المكرمة، السعودية، الطبعة الأولى 2017، ص: 39.

11.2. خاتمة

لدراسة النمو الاقتصادي أهمية كبيرة في تحليل الواقع الاقتصادي لأي بلد، إذ هو مقياس يعبر عن الزيادة في إنتاج البلد من البضائع والخدمات المختلفة كما يعد من أهم المؤشرات الدالة على تطور الوضع الاقتصادي، وتعد الأبحاث المتعلقة بمواضيع النمو الاقتصادي عبر البلدان من أهم الدراسات في الفكر الاقتصادي فكان لابد من ربط هذا النمو الاقتصادي مع البيئة حيث وجد أنه تم تناول هذا الجانب منذ القديم ونبه كل من Thomas Malthus, David Ricardo, John Stewart Mill الى مسألة نفاذ الموارد كما تم التطرق الى الموضوع في النظريات والأدبيات الحديثة، وتبين أن التدهور البيئي نتيجة حتمية للنمو الاقتصادي وأنه لا يمكن تجنبه وإنما التحكم في مستواه، وأن التدهور البيئي لم يعد يسمح بالنظر الى هذه المشاكل على أنها جانبية للنشاط الاقتصادي بل هي من صلب المشاكل الاقتصادية.

إذ يعتبر التدهور البيئي كمساهمة في وظيفة الإنتاج، فالتدهور البيئي في الوحدات الطبيعية سينمو بنفس النسبة كبقية المتغيرات في الاقتصاد وأن النمو المرتبط بزيادة الإنتاجية لا يمكن أن يؤدي إلى تخفض التدهور البيئي بنسب كبيرة، وهذا ما يخلق نوع من عدم التجانس بحيث يتم البحث عن هدفين متناقضين في نفس الوقت، هما زيادة الإنتاجية وتخفيض التدهور البيئي، فالمشكلات البيئية يمكن أن تعرقل أهداف التنمية وهي قادرة على ذلك، بحيث يمكن القول بأن حماية البيئة جزء جوهري من عملية التنمية وفي غياب حماية البيئة سوف يؤثر ذلك على التنمية.

لذا جاء هذا الفصل ليقدم لمحة عن دراسة المقاربات والأدبيات الاقتصادية التي تم فيها ربط النمو الاقتصادي مع متغير البيئة والتدهور البيئي، حيث كانت الأفكار تصب في إتجاه واحد، وعلى هذا الأساس يتوجب تغيير المفاهيم التقليدية، والأخذ بعين الإعتبار القيود البيئية ضمن سياسات التنمية العامة من خلال الموازنة بين الإعتبارات البيئية وأولويات التنمية المتمثلة في تحقيق معدلات عالية للنمو الاقتصادي، فلا نجعل النمو الاقتصادي يتم على حساب البيئة و مواردها بل لصالح البيئة أو مراعاة لها على الأقل.

الفصل الثالث

واقع دمج البعد البيئي

في المبادلات التجارية الدولية

الفصل الثالث، واقع دمج البعد البيئي في المبادلات التجارية الدولية

1.3. مقدمة

العقود الأخيرة من القرن العشرين شهدت تحولات من أجل تحرير التجارة الدولية، وذلك بإعتبار أن دول العالم لا يمكن أن تستقل باقتصادها عن بقية اقتصاديات بلدان العالم، فالكل مضطر الى التصدير والإستيراد من أجل توفير إحتياجات الأمم، بالإضافة الى زيادة الإنتاج، الدخل القومي وتوزيع نمط الإستثمارات، كما تعد موضوعات البيئة من المواضيع الحيوية التي وجب ربطها بالتجارة الدولية، وذلك لما يمثله التوسع في الأنشطة الاقتصادية، الإنتاجية والتجارية من خطر على البيئة نتيجة ما ينتج من نفايات وملوثات تؤثر بشكل أو بآخر على البيئة، حيث تعرض الأدب الاقتصادي في مقارباته الى الربط بين التجارة الدولية والبيئة، فمن بين هذه الدراسات من كانت مؤيدة للتحرير التجاري وترى أنه يعمل لصالح البيئة، ومنها من كان إتجاهها معاكس.

فنشاط التجارة الدولية في مختلف دول العالم يخضع لتشريعات ولوائح ترسمها أجهزة الدولة، وبما أن القضايا البيئية فرضت نفسها بقوة في الساحة الدولية، فقد جاءت الإشارة لها في إتفاقية الجات سنة 1947 في المادة العشرين، كما كان لمنظمة التجارة الدولية دور فعال في قضية البيئة منذ بدايتها، حيث يسعى المجتمع الدولي الى الوصول الى صيغة مناسبة للتوفيق بين أهداف تحرير التجارة الدولية وإزالة العوائق الدولية وحماية البيئة على حد السواء.

حيث جاء هذا الفصل متطرقا الى قضية التجارة الدولية وربطها بالبيئة وعرض لأدبيات اقتصادية تعرضت للموضوع، وأثر تحرير التجارة الدولية على البيئة، كما تم تناول أهم المتطلبات والمعايير البيئية وأثرها على حركة التجارة الدولية والإتفاقيات الدولية في هذا الشأن ومدى إلتزام هذه الإتفاقيات الداعية الى تحرير التجارة الدولية بالإهتمامات البيئية.

الفصل الثالث، واقع دمج البعد البيئي في المبادلات التجارية الدولية

2.3. في سياق قضية التجارة الدولية والبيئة

كان واحد من التغييرات الأكثر إثارة في السياق المؤسسي للنظام العالمي الحالي الإرتفاع السريع للقضايا البيئية العالمية على الأجندات السياسية والاقتصادية الدولية، وإنتقل الوعي بالقضايا البيئية من حالات معزولة مع تركيز وطني أو محلي لفهم عالمية الأزمة،[1] فالإهتمام بالتجارة والبيئة تجاوز الأكاديميين، حيث بدأ المجتمع الدولي بمعالجة هذه القضية في مؤتمر استكهولم عام 1972، وخلال سنوات 1980 شهد العالم إتفاق بيئي دولي ناجح تمثل في بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفذة لطبقة الأوزون، وقدم هذا البروتوكول مع أحكام التجارة طوق لإيجاد حل للمشاكل العالمية الأخرى مثل تغير المناخ، وشملت جولة الأوروغواي لإتفاقيات الجات مناقشات بين البلدان النامية والمتقدمة على القضايا البيئية، ومع ذلك، لم تكن هناك خطط عمل كبيرة بإستثناء إنشاء لجنة التجارة والبيئة التابعة للمنظمة العالمية للتجارة، مهمتها إيجاد أساليب وطرق لكيفية حل النزاعات بين تحرير التجارة، التنمية الاقتصادية وحماية البيئة، كما نظمت الأمم المتحدة مؤتمر بشأن تغير المناخ في كيوتو، ديسمبر 1997، وعلى عكس المؤتمرات السابقة للأمم المتحدة حول البيئة، تم إتخاذ بعض الخطوات الملموسة في هذا المؤتمر، وإتفق المشاركون على التوقيع على بروتوكول كيوتو، والذي للمرة الأولى وضع قيود على البلدان المتقدمة لتخفيض إنبعاثات غازاتها المسببة للإحتباس الحراري.[2]

1.2.3. البيئة كمحدد للتجارة الدولية

الأسئلة حول الأزمة الإيكولوجية الحالية، والتي توحي بأن التدهور البيئي قد سبب أو تفاقم بسبب التجارة الدولية، التي تجاهلتها أو أعطتها إهتمام ضئيل، جعل عملية المصالحة بين أولويات "البيئة" و"التجارة الدولية" يهيمن على إهتمامات الاقتصاديين البيئيين[3]، وفي حين أن للمشاكل البيئية الدولية العابرة للحدود آثار دولية، فإنه غالبا ما يرى بأن السياسة البيئية الوطنية لا تترتب عليها أثار دولية، حيث تعتبر البيئة كوسيلة إستقبال للملوثات عامل إنتاج وبالتالي عاملا حاسما لمزايا الأسعار النسبية، فدولة غنية بالخدمات البيئية بطبيعتها، فإن ذلك سيكون له تأثير مختلف

[1]- Annie Taylor, Caroline Thomas, op.cit, p: 61.

[2]- Savaş Alpay, Trade and The Environment: Analysis of Reciprocal Interactions, Kluwer Academic Publishers, Boston, 1st edition, 2002, p:5.

[3]- Annie Taylor, Caroline Thomas, op.cit, p: 68-69.

على موقفها في التجارة الدولية مما لو كان البلد نادرا ما يكون مجهزا بخدمات بيئية، ويجب التمييز بين الحالتين التاليتين:[1]

1. بلد يتمتع بثروة من السلع الإستهلاكية العامة، وبقدر ما تكون هذه السلع البيئية عامة فهي مقيدة على الصعيد الوطني (على سبيل المثال مدى ملائمة الأرض)، ويمكن أن يتأثر مركز التجارة الدولية لبلد ما في قطاع الخدمات مثل "السياحة"؛

2. البلد لديه قدرة إستيعابية عالية نسبيا ويتأثر بوفرة أو ندرة القدرة الإستيعابية بالعوامل الأربعة التالية:

- القدرة الإستيعابية الطبيعية، أي قدرة النظم البيئية على تقليل الملوثات بالعمليات الطبيعية؛
- القيمة الجيدة للبيئة الممنوحة للإستهلاك العام، وبدلا من إجراء تقييم للجودة البيئية، يمكن إستخدام المستوى المقبول للإنبعاثات، وبعبارة أخرى، كمية الإنبعاثات التي تتجاوز القدرة الإستيعابية والتي يكون المجتمع على إستعداد لقبولها، ويعتمد هذا المستوى المقبول للإنبعاثات على الأفضليات ومستوى الدخل، وما الى ذلك في البلد؛
- إن الطلب على الخدمات الإستيعابية للبيئة تقاس بكمية الإنبعاثات الصادرة في البيئة، ويعتمد على التكنولوجيا الإستهلاك، الإنتاج، الإنبعاثات ومستوى التنمية للاقتصاديات؛
- الإستثمارات العامة أو الخاصة من أجل زيادة القدرة الإستيعابية أو خفض الطلب على الخدمات الإستيعابية.

2.2.3. التجارة في السلع البيئية

في الكثير من الحالات نستخدم السلع البيئية، مثل معالجة المياه، التحكم في تلوث الهواء، معالجة الملوثات السائلة، أجهزة التحليل والرصد، التكنولوجيا النظيفة، إدارة النفايات الصلبة والمخلفات الخطرة، إعادة التدوير[2] بالإقتران مع الخدمات البيئية كالنقل الجوي، الإتصالات، السياحة والخدمات المصرفية وتحويلات العمال الأجانب وقد أدى الطابع المتكامل للعديد من الأنشطة البيئية ببعض المحللين الاقتصاديين الى الإعتقاد بأن تحرير التجارة في السلع البيئية ينبغي أن يتم بالتوازي مع تحرير الخدمات البيئية، ومع ذلك تبقى الدراسات منفصلة عن السلع البيئية بسبب الإختلاف في الحواجز التجارية في حالة السلع والقيود فيما يتعلق بالمعاملات الوطنية والوصول الى الأسواق في حالة الخدمات البيئية.

---

[1]- H. Siebert, J. Eichberger, R. Gronych and R. Pethig, Trade and Environment: A Theoretical Enquiry Printed in The Netherlands, Elsevier, Volume 6, 1980, p: 7-8.

[2]- حبيب محمود، أيهم تفاحة، الأثار المتبادلة بين التجارة والبيئة-دراسة تحليلية حول المعايير البيئية والنفاذ الى الأسواق العالمية في سوريا، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية-سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 32، العدد 2، جامعة تشرين، سوريا، 2010، ص:75.

ففي سياق المنظمة العالمية التجارة، لا يوجد تعريف متفق عليه للسلع البيئية، ومع ذلك تم الإتفاق في مؤتمر الدوحة، على بدأ مفاوضات بشأن بعض جوانب العلاقة بين التجارة والبيئة، ويدعوا إعلان الدوحة الوزاري تحديدا الى تحرير التجارة في السلع البيئية، ويكتسي هذا الأمر أهمية خاصة بالنسبة لبلدان أمريكا الوسطى ومنطقة البحر الكاريبي، بسبب إهتمامها ببرامج حماية البيئة، ويتأثر عدد من المسائل المتعلقة بالسياسة العامة في إطار مفاوضات منظمة التجارة العالمية بشأن التجارة في السلع البيئية بما في ذلك ما إذا كان ينبغي منح معاملة خاصة مثل إتفاق "صفر مقابل صفر"، ولمعالجة مثل هذه السؤال: [1]

أولا: من أجل الإستفادة من المعاملة الخاصة، ينبغي إختيار "السلع البيئية" بغية تعزيز الدعم المتبادل للتجارة والبيئة وهذا بدوره يثير مسألة كيفية معالجة مشكلة المنتجات متعددة الإستخدامات؛

ثانيا: ينبغي أن تراعي المفاوضات المتعلقة بالسلع البيئية الأهداف العامة لمفاوضات الوصول الى الأسواق، وينبغي أن تسترشد من إعلان الدوحة الوزاري، ومن ثم ينبغي أن تولي المفاوضات إهتماما خاصا للمنتجات ذات الأهمية التصديرية للبلدان النامية، على أن تراعي مراعاة تامة الإحتياجات، والإحتياجات الخاصة بالبلدان النامية تتطلب أقل من المعاملة بالمثل في الإلتزام بالخفض، وتعزيز بناء القدرات، وينبغي أيضا النظر في الأهمية النسبية للتعريفات الجمركية والحواجز غير الجمركية.

3.2.3. أدبيات التجارة الدولية والبيئة

عديد الدراسات تناولت موضوع تحرير التجارة الدولية والبيئة، وإنقسم الجدل بين تأثير سلبي وآخر إيجابي فمن بين الدراسات التي تم التوصل فيها الى أن التجارة الدولية ستؤدي الى تدهور البيئة كانت لـ، United Nations 1999, Dean 1999, Gallagher and Ackerman 2000, Manil and Jhi 2006, Khalil and Inam 2006, Nguyen 2006, Alam 2010, Massison and Rehdanz 2008 وهذا راجع الى تراخي الدول في تطبيق السياسات البيئية وإمتلاك بعض البلدان لميزة نسبية في السلع كثيفة التلوث وسعي الدول الى السباق نحو القاع بهدف البقاء في حيز المنافسة دون أي إعتبار للإضرار بالبيئة، أما الدراسات التي بينت الأثر الإيجابي والذي تنطبق بصفة أساسية على البلدان المتقدمة كانت لـ Ekins 2003, UNEP 2001, Stern 2003, Kirkpatrick and Scrieciu 2006, Isıldar 2008, Thomassin and Mukhopadhyay 2008

[1]- Luis Barria, Catherin Cattafesta, Raul Garrido, Maria Pia Hernandez, René Vossenaar Environnemental Goods And Services: Challenges And Opportuntties For Central American and Caribbean Countries, United Nations Conference on Trade and Development, Unctad Trade and Environment Review 2003, United Nations New York and Geneva, 2004, p: 76.

في حين الدراسات التي تنوالت الموضوع على قنوات تأثير مختلفة فكانت لـ Grossman 1993, Gallagher and Kevin 2000, Anteeiler and al 2001.[1]

كما شملت أدبيات Ulph 1994, Beghin and al 1994, Dean 1992, Ekins and al 1994 قضية التجارة والبيئة، وحرر مجموعة من الأوراق البحثية حول الموضوع نفسه Dean's 1992، حيث درس جوانب عديدة في أدب التجارة والبيئة في سنة 1994، إذ قدم تقييم نقدي لمكاسب التجارة بشكل رئيسي من وجهة نظر البيئة، وترد دراسات أكثر تخصصا في هذا الأدب في ما يخص القدرة التنافسية الدولية مقابل التنظيم البيئي من قبل Jaff and al 1995، فهناك العديد من الدراسات في هذا المجال، ولكن ليس هناك توافق آراء على تأثير الأنظمة البيئية على القدرات التنافسية الدولية، Jaff and al 1995 من خلال دراستهم للموضوع، إستنتجوا أن الفروق الدولية في صرامة مراعاة الأنظمة البيئية تشكل تهديدات على الأمم المتحدة.[2]

وتم تحديد الإرتباط بين التلوث والإنتاجية في دراسة لـ Copeland and Taylor 1994، تم نمذجة إنبعاثات التلوث بإعتبارها منتج ثانوي للإنتاج، حيث إفترض أن لكل بلد n لديها مخزون كلي خارجي من تصاريح التلوث من قبل الحكومة E_n، والذي هو في نفس الوقت يساوي المستوى الإجمالي للتلوث في ذلك البلد، وبالتالي تحديد سعر التراخيص في السوق τ_n وأي شركة تشتري وحدة واحدة من تصاريح التلوث τ_n يسمح لها أن تصدر وحدة واحدة من التلوث، هذا النظام في طبيعته مشابه لتجارة الإنبعاثات التي تجري داخل الحدود الوطنية، وفي هذا الشأن نوضح نقطتين، **أولا**: نوع التلوث الذي يعتبر ذات صلة بالإنتاج أو الصناعة ويتم تجاهل أنواع من الإنبعاثات ذات صلة بالإستهلاك، **ثانيا**: من دون فرض أي قيود على مستويات التلوث على مستوى الشركات، دالة الإنتاج تعني أن كمية الإنتاج يمكن أن تزداد الى مالا نهاية عن طريق زيادة التلوث الناتج، لذلك لا بد من فرض حد على إنبعاثات تلوث الشركات بوجه كافي للقضاء على هذا الإحتمال النظري.[3]

أما حسب Brander and Spencer, 1985، فمن المناسب النظر في نموذج للتجارة الإستراتيجية والسياسة البيئية مع وجود شركتين، واحدة محلية والأخرى أجنبية، والتنافس في بلد ثالث، تدخل المؤسسات في

---

[1]– نشوى مصطفى على محمد، بشرى أحمد المهدي، التداعيات البيئية لتحرير التجارة في المملكة العربية السعودية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 52، كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، بغداد، العراق، 2017، ص: 139.

[2]– Savaş Alpay, op.cit, p: 6.

[3]– Ayse M. Erdogan, Ayse M. Erdogan, Bilateral trade and the environment: A general equilibrium model based on new trade theory, International Review of Economics and Finance, Elsevier, 34, 2014 p: 55.

منافسة غير تعاونية ولكن كما هو الحال في Neary and Leahy 1995, Brander 1995، نترك الشركات منفتحة على طبيعة المنافسة بينها، وهكذا، نفترض أن كل شركة تختار "العمل" a بالنسبة للشركات المحلية و*a بالنسبة للشركات الأجنبية، وهذا يتيح الفرصة لتطوير مجموعة من النتائج التي تنطبق على حد السواء على المنافسة عند إتخاذ إجراءات خاصة بالكمية X و*X الأسعار P و*P، كما تولد الشركة المحلية مستوى من التلوث يرمز له بواسطة الرمز Z، وعليه، فإن الحكومة المحلية قد تقدم دعما للصادرات بمعدل *s*، ويمكن أيضا تنفيذ سياسة بيئية.[1]

Van Beers and Van den Bergh, 1996، قدما لمحة عامة عن الأساليب المنهجية للتحقيق في العلاقة بين التجارة الدولية والعوامل البيئية الخارجية، وتصف الدراسة وفقا لنوع نموذجها التوازن العام، أو نماذج التوازن الجزئي، هياكل السوق (التامة، الناقصة) والطريقة التي تعامل بها البيئة في النماذج (كعامل خارجي أو كمدخل لدالة الإنتاج) وكشف أوجه القصور في كل نهج، وأشارت الى إقتراحات للتحسين، أما Lee 1996 قام بتحليل 79 حالة في المنزعات المتعلقة بالتجارة والبيئة، ومن بين هذه الخلافات، 24 منها إنتهت الى إتفاق و55 الى إختلاف ويخلص Lee 1996 الى أن البلدان الغنية تستورد الموارد البيئية من البلدان الأكثر فقرا، وأن هناك إشارة واضحة على أن القضايا في البلدان النامية لا تحظى بالإهتمام الكافي، وعلى الدول الغنية إستخدام النفوذ الاقتصادي لتغيير سلوك الدول الفقيرة.[2]

فهذه الدراسات كل منها درست موضوع التجارة الدولية والبيئة من زاوية مختلفة، وإجمالا فإن التجارة الدولية تكون جيدة للبيئة بالنسبة للبلدان المتقدمة على خلاف البلدان النامية التي تتموطن فيها الصناعات القذرة والكثيفة التلوث بسبب التراخي في تنفيذ السياسات البيئية.

3.3. أثر تحرير التجارة الدولية على البيئة

فهم التدهور البيئي على أنه أثر جانبي مؤسف وغير متوقع على أنماط التنمية المحلية، بينما يتم الإعتراف بالآثار السلبية على البيئة من تحرير التجارة، جعل الاقتصاديين البيئيين يبحثون على حلول تحافظ على مبادئ السوق الحرة، وعلى الرغم من أنها توافق على أن التجارة الدولية قد تساهم في التدهور البيئي، فإنهم خلصوا الى أن السبب في ذلك ليس التجارة نفسها بل فشل الأسواق في تسعير السلع والخدمات البيئية، ففي حين أن السلع والخدمات المقدمة التي توفرها الطبيعة تستخدم في إنتاج السلع التي يتم تداولها فيما بعد، فإنها لا تندرج في تكلفة السوق لتلك

[1]- J. Peter Neary, International Trade and The Environment: Theoretical and Policy Linkages International Trade and Investment programme of the Geary Institute at UCD, 2005, p: 11-12.
[2]- Savaş Alpay, op.cit, p :6.

السلع، ونتيجة لذلك فهي تعتبر من قبل المنتجين والمستهلكين "مجانا"، ويجادل الاقتصاديون البيئيون على أنه من دون سعر السوق سيتم إستخدام البيئة دون النظر الى ندرتها أو إستنفاذها في نهاية المطاف مالم يتم التحقق من الممارسات[1]، وفيما يلي نعرض جدول يبين بعض المشاكل البيئية التي ترجع أسبابها الى النشاط الاقتصادي:

الجدول رقم 3-1: بعض المشاكل البيئية التي ترجع أسبابها للنشاط الاقتصادي

المجال	السبب الاقتصادي	المشاكل البيئية
الزراعة	- الإستخدام المكثف للموارد الكيميائية في الزراعة.	يؤثر على الحياة البشرية ويضر بالمزروعات كما تنعكس آثاره السلبية على المياه الجوفية.
	- التوسع الزراعي لتلبية الطلب المتزايد على المنتجات الغذائية؛ - زيادة الطلب على الموارد الزراعية بفعل النمو السكاني.	إنخفاض رقعة المراعي والغابات وإختفاء الأراضي الرطبة.
السياسات التجارية	- زيادة الدعم للموارد الغذائية؛ - إزالة الحواجز التجارية لدعم المزارعين.	- زيادة تحويل الغابات الى مساحات زراعية؛ - زيادة الإنتاج من أجل التصدير وتزايد الطلب على الأراضي الزراعية؛ - زيادة التنقل ومن ثم تلوث البيئة.
الصناعة	تزايد إستخدام الطاقة مع الإرتقاء بمستوى التنمية الاقتصادية.	تزايد إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، ظاهرة الأمطار الحمضية التي تتعدى حدود الدولة المسببة لها.

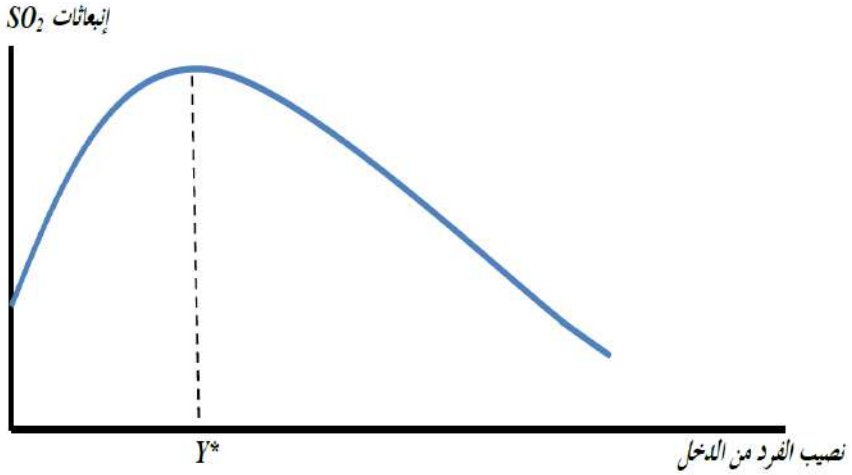
المصدر: عماره العبيدي، خلائفة العلمي، محمد البشير بن عمر، دراسة تحليلية في العلاقة بين التجارة الدولية والبيئة الملتقى الدولي حول الإتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة-نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية، جامعة الوادي، الجزائر، يومي 02-03 ديسمبر 2019، ص: 336.

فالنظرية القائلة بأن الشعوب مجبرون على إستنفاذ وتدهور البيئة الطبيعية المحيطة بهم من أجل البقاء على قيد الحياة تدعوا لإستنتاج من جانب الاقتصاديين المؤيدين للتحرير، وأن زيادة الإهتمام بتخفيض وطأة الفقر سيعزز إنخفاضا مناظرا في تدهور البيئة، وتشير الأدلة التجريبية الى وجود صلة بين مستويات الناتج المحلي الإجمالي وحماية البيئة، كما أن البلدان التي تظهر أعلى مستويات للناتج المحلي الإجمالي تحافظ على التشريعات البيئية الأكثر صرامة وهكذا، فإن الأدلة التجريبية تشير الى أن التحرير قد يدفع عجلة النمو الاقتصادي، ويشكل أساس الإدعاء بأن زيادة التجارة سوف تؤدي الى إنخفاض مستويات الفقر وبالتالي زيادة الحماية البيئية، ومع ذلك، من أجل أن يحقق الإتحاد الأوروبي النجاح في مجالات السياسات المتعلقة بتخفيف حدة الفقر والتنمية المستدامة، يجب أن تكون الأدلة التي

[1]- Annie Taylor and Caroline Thomas, op.cit, p: 71-72.

تربط النمو الاقتصادي والناتج السليمة بيئيا واضحة، في الخمسينات Simon Kuznets رسم العلاقة بين نصيب الفرد من الدخل والنمو الاقتصادي،[1] كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل رقم 3-1: نصيب الفرد من الدخل وإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت



Source: Giles Atkinson and al, Handbook of sustainable development, Edward Elgar Publishing, UK, 2007, p: 414.

وتشير نتائجه الى أنه عندما يبدأ الاقتصاد في النمو، فإن أوجه عدم المساواة في الدخل تتسع في البداية ثم تصل ذروتها لتنخفض على شكل مقلوب U، شكل منحى كوزنتس البيئي، يصف أنه في أوائل التسعينات تبين أن زيادة نصيب الفرد من الدخل ومؤشرات التلوث قد أسفرت منحنى مماثل عند تمثيله بيانيا، وكان الإستنتاج المنطقي هو أنه ينبغي للاقتصاديات النامية قبول التدهور البيئي كجزء من عملية التنمية على أساس أن هذه ستكون مرحلة مؤقتة.

وفي ذات السياق أشار Jacques Morisset مدير مشروع البنك العالمي لإفريقيا، أن الطريق الأكثر نجاحا للتنمية بالنسبة للبلدان ذات الموارد الطبيعية القليلة الثمينة، هو تحرير التجارة، وبحلول أواخر التسعينات، قامت كل من مالي وموزمبيق بوضع إصلاحات اقتصادية في محاولة لخلق ثقة المستثمرين، وحققت بذلك معدلات نمو بلغت 7% و13% على التوالي بحلول نهاية العقد، وتمكن البلدين من إجتذاب حصة أكبر من الإستثمار الأجنبي المباشر من كينيا والكامرون على الرغم من وجود أسواق محلية وزيادة فرص الحصول على الموارد الطبيعية، وهذا يدل على مطالبة Jacques Morisset على أنه يمكن للبلدان أن تشجيع معدلات جيدة للنمو الاقتصادي بمجرد تهيئة الضروف الاقتصادية المناسبة.[2]

[1]- Adrian Flint, Trade, Poverty and the Environment, The EU, Cotonou and the African-Caribbean-Pacific Bloc, Palgrave Macmillan, New York, First published, 2008, p: 85.
[2]- Adrian Flint, op.cit, p: 85.

فلقد إختلفت الآراء حول العلاقة بين تحرير التجارة والبيئة، فهناك رأي مؤيد يرى أن تحرير التجارة سيؤدي الى تزايد الإهتمام بالبيئة والمحافظة عليها، والنقيض الآخر يرى أن تحرير التجارة الخارجية وما ينتج عنه من زيادة في الإنتاج والنقل سيكون له عواقب تتحملها البيئة، وهنا لابد من تحديد قنوات التأثير بين التجارة الدولية والبيئة:[1]

- **تأثيرات الحجم:** زيادة حجم التجارة الدولية يؤدي حتما الى زيادة حجم النشاط الاقتصادي وهو ما يتطلب بالضرورة زيادة إستخدام الموارد الطبيعية والنتيجة تكون تلوث البيئة؛

- **تأثيرات الدخل:** يؤثر إرتفاع الدخل الناتج عن تحرير التجارة الدولية على البيئة بطرق مختلفة، فالدخول المرتفعة الناتجة عن إرتفاع معدلات التبادل التجاري تزيد الرغبة في الإنفاق على تحسين نوعية البيئة والعكس صحيح؛

- **التأثيرات الهيكلية ومكونات الإنتاج:** ما ينتج عن تحرير التجارة الدولية هو تغيير الهياكل الصناعية بما يتوافق مع الميزة التنافسية الدولية، وقد تؤدي الى تغييرات هيكلية تزيد من السياسات البيئية غير المستدامة؛

- **التأثيرات على الإنتاج والتكنولوجيا:** تحرير التجارة الدولية يساهم في نقل المنتجات والتكنولوجيا عبر الحدود والآثار البيئية لهذا النقل تعتمد على نوعية المنتجات والتكنولوجيا التي يتم نقلها، وعلاقة البيئة بالتكنولوجيا تحدد بناء على عدة عوامل ترتبط بجوانب العرض والطلب.

وعليه، فإن الحكم على التجارة الدولية بأنها تأثر بالسلب أو بالإيجاب على البلدان يتوقف على الدولة نفسها وميزتها النسبية بين الدول.

4.3. التجارة الدولية ومتطلبات تبني معايير بيئية

ما شهده العالم خلال العقود الماضية من تغيرات اقتصادية واجتماعية، وما يتطلبه من زيادة في إستهلاك للموارد الطبيعية دون تخطيط بيئي مسبق كان له الكثير من الأضرار على البيئة التي أخذت تتفاقم بشكل متسارع خلال العقود الثلاث الماضية، وهو ما يتطلب تفعيل تغيير جذري للمعطيات الاقتصادية في البيئة الدولية وخلق نوع من الإرتباط بين التجارة الدولية والبعد البيئي من خلال إعتماد مجموعة من المعايير البيئية (يقصد بالمعايير البيئية، تلك الشروط التي يجب توفرها في المنتجات سواء في مدخلات إنتاجها أو الموارد المكونة لها أو أساليب إنتاجها أو عبوتها

[1] - علاء محمد الخواجة، العولمة والتنمية المستدامة، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد الأول، الأكاديمية العربية للعلوم، بيروت، لبنان الطبعة الأولى، 2006، ص: 224-425.

وطريقة تغليفها وكذلك المواصفات المحدد لكميات الملوثات الخارجة أثناء العملية الإنتاجية وكيفية التعامل معها)[1] للحيلولة دون تفاقم المشاكل البيئية وآثارها السلبية.

1.4.3. أهم المعايير البيئية

ترمي المعايير البيئية الى حماية البيئة من مختلف الأضرار التي قد تنجم عن إستعمال أو إستهلاك سلعة أو منتج معين لما قد يصدر عنه أو يحتويه من مواد مضرة بالإنسان، الحيوان، النبات أو يخل بالتوازن الدقيق الذي يربط بين عناصر النظام البيئي، فعلى سبيل المثال، لإنتاج والتجارة في المواد الكيميائية في أوروبا لابد من إعتماد المعايير التالية:[2]

– الإختبارات والإشعاعات للمحتويات الكيميائية: وتشمل التوجيهات الخاصة بإتباع الممارسة المخبرية الجيدة التي تتفق مع توصيات منظمة التعاون الاقتصادي والاجتماعي؛

– أنظمة ومعايير التصنيف: تعبئة وعنوان المواد الخطرة؛

– إرشادات بشأن إستراد وتصدير المواد الخطرة. وفي ما يلي أهم أنواع المعايير البيئية الممارسة في التجارة الدولية:

1.1.4.3. معايير المنتجات

تستهدف معايير المنتجات حماية البيئة، صحة الإنسان والحيوان، فعلى سبيل المثال، إعتمد الإتحاد الأوروبي توجيهات بيئية تفرض قيود على إستعمال بعض المواد الخطرة في المعدات الإلكترونية، تتمثل في أن السلع المباعة داخل الإتحاد الأوروبي لا يمكن أن تحتوي على الرصاص أو الزئبق أو الكارديون أو أثير ثاني الفينانيل متعدد البرومين[3] وتقوم معايير المنتجات التي تتمثل أساسا في أدوات للسياسة البيئة التنظيمية طبقا للمنتج بتحديد ووصف مايلي:[4]

– خصائص السلعة الكيميائية والمادية خاصة تلك التي تشير الى محتوياتها من المركبات الملوثة والضارة؛

– التعبئة، التغليف وقواعد التلوين وعرض السلع بالطرق التي تكفل حماية المستهلك وتسهل التعرف على المنتج؛

– الحد الأقصى المسموح به من إصدارات التلوث أو مخلفات الساعة خلال الإستعمال؛

---

[1]– عبد السلام مخلوفي، سفيان عبد العزيز، إشكالية ضبط المعايير في التجارة الدولية وتأثيرها على تنافسية الاقتصاد الوطني الجزائري، المؤتمر العلمي الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الإجتماعية، جامعة بشار، الجزائر، 20-21 نوفمبر 2012، ص: 53.

[2]– حبيب محمود، أيهم تفاحة، مرجع سبق ذكره، ص:73.

[3]– اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، تقرير حول المعايير البيئية والقدرة التنافسية للقطاعات الاقتصادية الرئيسية، نيويورك، الأمم المتحدة، جوان 2005، ص: 13.

[4]– عبد الخالق السيد أحمد، أحمد بديع بليح، تحرير التجارة العالمية في دول العالم النامي، الدار الجامعية للنشر، القاهرة، مصر، 2007، ص: 169.

– تحديد النسب القصوى المسموح بها من المواد السامة أو الكيميائية في المنتجات، بحيث لا يجوز إنتاجها وتداولها إذا تجاوزت تلك النسب؛

– كيفية التخلص والتصرف مع المنتج أو سلعة بعد إستخدامها كإعادة التدوير أو إستخدامها مرة أخرى.

2.1.4.3. معايير الإنتاج والعمليات

هي تلك المعايير التي تنظم الكيفية التي بنبغي أن تنتج بها السلع، وتصنف الطرق والأساليب الواجب إستخدامها أو مراعاتها في العمليات الإنتاجية، مثل نوعية التكنولوجيا والآلات والمعدات المستخدمة ومدى ملائمتها كما تشمل مستويات الإنبعاثات القواعد الواجب مراعاتها في إستغلال المنشآت الثابتة وكيفية تصميم هذه المنشآت[1]، ومن الأمثلة في هذا الشأن، مبادرة الشراكة العالمية للزراعة السلمية المستدامة التي أطلقتها سنة 1997 المتاجر الكبرى وسائر مراكز بيع الأغذية بالتجزئة في أوروبا، حيث يشترط الأعضاء على موردي الأغذية الطازجة التقيد بمجموعة من الممارسات الزراعية الجيدة التي تتضمن أحكام بشأن سلامة الأغدية وصحة العامل وسلامته والحماية البيئية والحيوانية.[2]

3.1.4.3. معايير نوعية البيئة والإنبعاثات

وتتمثل في الحدود القصوى المسموح بها من تلوث البيئة بما تحافظ على العناصر الأساسية للبيئة، وهذه المعايير تستخدم العديد من الأدوات لتحقيقها، حيث يتعلق بعضها بالإنتاج والآخر بالسلع الإستهلاكية خاصة المعمرة منها[3]، ومن خلال الجدول الموالي نبين الحدود القصوى لإنبعاثات الجسيمات الصلبة من مداخن بعض الصناعات في مصر:

[1]– عبد العزيز مخيمر، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الأولى، 1986، ص:261.

[2]– اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، مرجع سبق ذكره، ص: 11.

[3]– عبد الخالق السيد أحمد، السياسات البئية والتجارة الدولية، دراسة تحليلية للتأثيرات المتبادلة بين السياسات البيئية والتجارة الدولية، دار النهضة العربية القاهرة، سنة 1994، ص: 66.

الجدول رقم 3-2: الحدود القصوى لإنبعاثات الجسيمات الصلبة من مداخن بعض الصناعات في مصر

نوع النشاط	الحد الأقصى للإنبعاثات (ملغ/م^3)
صناعة الكربون	50
صناعة الكوك	50
صناعة الفوسفات	50
صناعة السبائك وإستخلاص الرصاص	20
صناعة السبائك وإستخلاص الزنك والنحاس وغيرها من الصناعات المعدنية غير الحديدية	100

المصدر: عصام زكي سلمان البديون، القوانين والتشريعات والمعايير البيئية المعمول بها في مصر لتقييم الأثر البيئي للمشروعات التعدينية، الهيئة المصرية للثروة المعدنية، القاهرة، مصر، بدون سنة، ص:19.

فتحديد كميات الملوثات أو درجة التركيز التي تنبعث من مصدر أو مادة معينة خلال وحدة زمنية أو أثناء دورة تشغيل معينة، يكون لها تأثير كبير على أساليب الإنتاج التي يجب أن تعدل من خلال إستخدام طرق إنتاج معينة تقلل من التلوث، ومعايير الإنبعاثات تطبق عادة على المنشآت الثابتة كالمصانع ومحطات القوة الحرارية.[1] وللإمتثال للمعايير البيئية لابد من:[2]

- صياغة الإستراتيجيات التي تمكن من تعزيز القدرة التنافسية والآداء البيئي للدول والشركات؛
- تفعيل تعزيز الشراكة بين القطاع العام والخاص في مجال تحديد رصد المعايير البيئة؛
- سعي الشركات للمبادرة بالإبتكارات وتحسين إستجابتها للأسواق العالمية؛
- تعزيز الدول النامية لقدراتها في مجال الإدارة البيئية وذلك بما يضمن إلتزام المنتجين المحليين بتطبيق التدابير الصحية المفروضة على الواردات وذلك من أجل حماية صحة الأفراد والنظم الايكولوجية.

[1]- عبد العزيز مخيمر، مرجع سبق ذكره، ص:261.

[2]- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، مرجع سبق ذكره، ص: 95-97.

2.4.3. تأثير المعايير البيئية على حركة التجارة الدولية

موضوع حماية البيئة وضرورة سن القوانين الخاصة بالمعايير البيئية[1] لإستخدامها كقيود على حركة التجارة أثار مخاوف الاقتصاديين من إمكانية تحول هذه المعايير الى عقبات تحول دون توسع التجارة الدولية وقيامها بدورها كآداة من أدوات التنمية الاقتصادية، ولتوضيح تأثير المعايير البيئية على حركة التجارة الدولية، نستعرض بعض الدراسات التي تطرقت للموضوع:

1.2.4.3. المعايير البيئية ودعم القدرة التنافسية للصادرات

تضمين التكاليف البيئية الى جانب تكاليف عناصر الإنتاج يؤدي لا محال الى تغيير في طبيعة التخصص نمط الإنتاج والتجارة الدولية خاصة إذا كان هذا التضمين من طرف واحد في معادلة التبادل التجاري بين الدول وأهم دراسات الاقتصاديين في هذا المجال كانت لـ:[2]

- **دراسة Ugelow**: تمثلت في مسح شامل في مجال التركيز على العلاقة بين المعايير البيئية والنمو الاقتصادي سنة 1982، وتم التوصل الى نتيجة مفادها أن التكاليف البيئية الناتجة عن عمليات الإنتاج في الولايات المتحدة الأمريكية لها أثر ضعيف على الميزة التنافسية لصناعاتها في الأسواق الخارجية.

- **دراسة منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية**: بينت الدراسة أن متوسط التكلفة السنوية بلغ 2.4% من المداخيل السنوية لهذه الصناعات في الولايات المتحدة الأمريكية خلال ثمانينات القرن العشرين، كما توقعت لها الإرتفاع في المستقبل.

- **دراسة David Robinson**: من خلال دراسته أشار الى أن زيادة التكاليف البيئية بمقدار 1% ستؤدي الى تخفيض رصيد الميزان التجاري بما يعادل 6.5 مليار دولار خلال سنة 1982.

- **دراسة Patrick Löw**: توصلت الدراسة الى أن فرض ضريبة التلوث في المكسيك سنة 1991 بقيمة تعادل تلك المفروضة على الصناعات المثيلة في الولايات المتحدة الأمريكية سيؤدي الى تخفيض صادرات المكسيك الى الولايات المتحدة الأمريكية بنسب تتراوح بين 1.2 و 2.6% أي ما يعادل 375 مليون دولار سنويا.

---

[1]- عاشور مزريق، الآثار البيئية لنشاط المؤسسات الصناعية ودور نظم الإدارة البيئية في الحد من مخلفاتها، بحوث اقتصادية عربية، المجلد 15، العدد 42 مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، 2008، ص:140.

[2]- عبد الخالق السيد أحمد، السياسات البيئية والتجارة الدولية، دراسة تحليلية للتأثير المتبادل بين السياسات البيئية والتجارة الدولية، المؤتمر السنوي الحدي عشر، اقتصاديات البيئة، كلية التجارة، جامعة منصورة، مصر، 17-19 أفريل 1995، ص:48.

فالإلتزام بالمعايير البيئية قد يحمل معه تأثيرات متفاوتة على قدرة الصادرات على المنافسة في الأسواق العالمية وذلك راجع الى تكلفة الوفاء بهذه المعايير من مصنعي السلع مما قد يسفر عنه إحجام عن الإنتاج أو البحث عن مجال آخر للإستثمار، الأمر الذي قد يفقد بعض الدول ميزتها التنافسية في منتجات تتخصص فيها مقارنة بغيرها من الدول.

2.2.4.3. تأثير المعايير البيئية على الإستثمار وإعادة التوطين الصناعي

وكان من بين الدراسات التي تناولت أثر المعايير البيئية على الإستثمار وإعادة التوطين الصناعي:[1]

- **دراسة Leonard**: من خلال دراسته لإستراتيجيات التنمية لأربع دول مختلفة تم إستنتاج أن دولة إيرلاندا هي الوحيدة التي تنتهج إستراتيجية واضحة لجلب الصناعات الملوثة نظرا لفقرها النسبي مقارنة بالدول الثلاث، وأن الولايات المتحدة الأمريكية تصدر هذه الصناعات (أي الصناعات الملوثة) الى الخارج محدثة بذلك آثار متعددة وهي:

- تزايد إستثماراتها الملوثة في الخارج مقارنة بباقي الإستثمارات وتقليصها في الداخل بنفس المقدار؛

- الدول النامية هي الملجأ الأول لمثل هذه الإستثمارات؛

- واردات الولايات المتحدة الأمريكية من هذه الإستثمارات ستنمو بسرعة أكبر من واردات الدول الأخرى؛

- **دراسة Löw and Yeats**: توصلت هذه الدراسة الى نتيجة مفادها أن الدول النامية تستحوذ على النصيب الأكبر من الصادرات العالمية للسلع كثيفة التلوث مثل: الحديد والصلب، التعدين، الصناعات التحويلية وصناعة الورق. كما توصل Löw في دراسة أخرى له منفردة بخصوص العلامة التجارية بين الولايات المتحدة الأمريكية والمكسيك سنة 1992، الى أن نسبة 12% من صادرات المكسيك الى الولايات المتحدة الأمريكية تتضمن صناعات ذات إنفاق بيئي كبير (فاقدة بذلك القدرة على المنافسة).

- **دراسة Grossman and Kruder**: توصلا من خلال دراستهما سنة 1991 الى أن الولايات المتحدة الأمريكية تستورد من المكسيك منتجات ذات نسبة إستخدام منخفضة من العمالة الماهرة ورأس المال.

- **دراسة البنك الدولي**: في دراستين مختلفتين سنة 1992 لإعداد مؤشر لقياس نسبة التسمم الصناعي، حيث في عينة تحتوي على 37 صناعة في 25 دولة من أمريكا اللاتينية خلال الفترة الممتدة ما بين 1960-1988، كانت النتيجة أن تحرير التجارة في ظل مختلف المعايير البيئية ستؤدي الى هروب الصناعات من الدول المتشددة في تطبيق

[1]- كمال ديب، دور المنظمة العالمية للتجارة في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية، فرع نقود ومالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2009، ص: 191-192.

المعايير البيئية الى الدول المتساهلة بيئيا، حيث تأكد رسميا أن الدول ذات السياسات الحمائية تجاريا تعد مأوى للصناعات كثيفة التلوث.

5.3. المنظمة العالمية للتجارة

المنظمة العالمية للتجارة، منظمة اقتصادية دولية تمتلك صلاحيات قانونية إستمدتها من الإتفاقيات المنشئة لها تخولها وضع الضوابط والمبادئ الحاكمة لسياسات أعضائها التجارية وإتخاذ التدابير وإصدار التوصيات أو القرارات ذات القوة الإلزامية بشأن تعاملاتهم التجارية في السلع والخدمات[1]، وتتمثل أهم إيجابياتها وسلبياتها في: [2]

- إيجابيات المنظمة العالمية للتجارة

تساهم المنظمة في ترقية السلم؛ معالجة الخلافات بطريقة بناءة؛ القواعد تجعل الحياة سهلة لكل واحد؛ تحرير المبادلات يحقق تكاليف الحياة؛ توسع تشكيلة المنتجات والنوعيات المقترحة؛ تزيد التجارة من الدخل؛ تنعش التجارة النمو الاقتصادي؛ تزيد المبادئ الأساسية للمنظمة من الفعالية؛ تساعد المنظمة الحكومات في تبني تصميم متزن للسياسات التجارية؛ تعطي تأكيد وشفافية أكثر للتبادلات التجارية.

- سلبيات المنظمة العالمية للتجارة

تملي المنظمة على الحكومات السياسات الواجب إتباعها؛ المنظمة تطالب بالتبادل الحر مهما كان الثمن؛ لا تنشغل المنظمة إلا بالمصالح التجارية التي تتصدر التنمية؛ المنظمة عبارة عن مجموعة من الضغوطات القوية؛ المنظمة غير ديمقراطية؛ مواجهة البلدان الفقيرة قيود من أجل الإنضمام الى المنظمة؛ المصالح التجارية فوق حماية البيئة؛ المصالح التجارية فوق المصالح الأمنية والصحية؛ المنظمة تعمق الفجوة بين الدول الفقيرة والغنية وتحطم مناصب الشغل؛ البلدان الفقيرة ليسوا أقوياء في المنظمة.

1.5.3. أهداف المنظمة العالمية للتجارة

يمكن القول أن الهدف الرئيسي للمنظمة هو تحرير التجارة الدولية، وفي هذا الإطار تسعى الى تحقيق الأهداف التالية:[3]

- خلق وضع تنافسي عالمي في التجارة الدولية يعتمد على الكفاءة الاقتصادية في تخصيص الموارد؛

---

[1]- محمد عبيد محمد محمود، منظمة التجارة العالمية ودورها في تنمية اقتصاديات البلدان الإسلامية، دار الكتاب القانونية، مصر، 2007، ص:368.

[2]- Dix avantages du système commercial de l' OMC, publication de l' OMC, Genève, Suisse, Juillet 2000, P: 01.

[3]- عبد المطلب عبد الحميد، الجات وآليات منظمة التجارة الدولية، الدار الجامعية، عين الشمس، 2003، ص: 182.

- زيادة معدلات النمو للدخل الحقيقي وذلك بتعظيم الدخل العالمي ورفع المستويات المعيشة؛
- الزيادة في الإنتاج، التجارة الدولية، الإستخدام الأمثل والتوظيف الكامل للموارد العالمية في إطار التنمية المستدامة؛
- توسيع إنشاء أنماط جديدة لتقسيم العمل الدولي وزيادة نطاق التجارة العالمية؛
- توفير البيئة العالمية المناسبة والملائمة للتنمية المستدامة والزيادة في حجم التجارة والإستثمار؛
- إشراك الدول النامية وإدماجها في النظام الاقتصادي العالمي الجديد من خلال مشاركتها في التجارة الدولية؛
- زيادة التبادل التجاري الدولي وتنظيمه على أسس وقواعد وفقا لإتفاقيات الأوروغواي.

2.5.3. مبادئ المنظمة العالمية للتجارة

تقوم المنظمة العالمية للتجارة على مبادئ إتفاقية الجات والمتمثلة في:[1]

- **مبدأ الدولة الأولى بالرعاية:** بمقتضى هذا المبدأ فإن التجارة الدولية تتم على أسس خالية من الإحتكار والتمييز وعلى الدول أعضاء المنظمة للإتفاقية أن لا تميز في معاملاتها التجارية بين دولة وأخرى، حيث يلزم البلد العضو ويمنح بقية الدول الأعضاء المعاملة نفسها فيما يتعلق بالرسوم وحقوق الإستيراد، وتتساوى فيه جميع الدول الأعضاء في الحقوق والإلتزامات التجارية الدولية.

- **مبدأ المعاملة الوطنية:** عندما يتم إستيراد سلعة ما وبعد تسديد الرسوم الجمركية المفروضة على هذه السلعة وفق التعريفة المتفق عليها تصبح كأنها سلعة وطنية وتعامل معاملة السلع المنتجة محلية دون تمييز.

- **مبدأ الإلتزام بالتعريفات الجمركية:** إن الإلتزام بالتعريفة الجمركية هو الأساس الذي يحكم إستقرار التعامل في التجارة الدولية ويعمل على نموها وإزدهارها، فإذا ما رغب أحد الأعضاء في زيادة التعريفات الجمركية فلا يمكنه ذلك طالما كان هناك أضرارا للأعضاء الآخرين.

- **أسلوب المفاوضات كمبدأ يحكم أعمال الجات:** تعتمد الجات على المشاورات لتفادي الخسائر التي تنجم على الدول الأعضاء في مجال التجارة الدولية وبمقتضى هذا المبدأ فإن المفاوضات تتم على أساس مجموعة من البنود وليس بندا واحدا.

- **مبدأ المعاملة التفضيلية للدول النامية:** يقصد بهذا المبدأ هو أن الدول المتقدمة تعمل على تقديم مزايا تفضيلية على الدول النامية دون المطالبة بالمثل، وذلك بتوفير الظروف الملائمة لتنمية هذه البلدان.

[1]- عبد الوهاب الرميدي، التكتلات الاقتصادية الإقليمية في عصر العولمة وتفعيل التكامل الاقتصادي في الدول النامية- دراسة تجارب مختلفة-، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، فرع التخطيط، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2007، ص: 107.

– **مبدأ قاعدة التمكين:** تعني أن الدول المتقدمة تعمل على تمكين الدول النامية من إستخدام إجراءات خاصة لتحقيق التنمية الاقتصادية فيها وزيادة مساهمتها في التجارة الدولية، إضافة إلى هذه المبادئ هناك مبادئ أخرى مثل:

– منع سياسة الإغراق التي قد تؤدي إلى أضرار مادية للمنتجين المحليين؛

– عدم فرض قيود كمية على المستوردات وقد تم إستثناء الدول النامية؛

– إتخاذ إجراءات وقائية إذا زادت واردات دولة عضو من منتج معين وباتت تشكل ضررا جسيما على المنتج المحلي كفرض رسوم جمركية إضافية عليها أو فرض حصة على السلع المستوردة التي سببت الضرر.

3.5.3. مهام المنظمة العالمية للتجارة

تتمثل مهام المنظمة العالمية للتجارة حسب المادة 3 التي تضمنها الإتفاق في:[1]

– تسهيل تنفيذ، إدارة وتفعيل إتفاقيات المنظمة التجارية بين مختلف الأعضاء؛

– توفير ملتقى للمزيد من المفاوضات حول الأمور التي تغطيها الإتفاقيات التجارية الدولية؛

– تسوية الخلافات والمنازعات الناشئة بين البلدان الأعضاء من خلال جهاز تسوية المنازعات؛

– تنفيذ المراجعة الدورية للسياسات التجارية في البلدان الأعضاء من خلال جهاز السياسات التجارية؛

– التعاون مع الهيئات الدولية الأخرى كصندوق النقد الدولي والبنك العالمي بهدف تنسيق إدارة شؤون الاقتصاد العالمي.

6.3. مدى إلتزام إتفاقيات تحرير التجارة الدولية بالإهتمامات البيئية

الإهتمام بالبيئة في إتفاقيات تحرير التجارة الدولية تجسد من خلال إنشاء لجنة التجارة والبيئة في المنظمة والتي تعمل على محاولة خلق إلتزام بيئي في مجال التجارة الدولية، حيث أن جهد هذه اللجنة يظهر من خلال تحقيق الأهداف التالية: [2]

– دفع الدول الأعضاء في المنظمة العالمية للتجارة الى ضرورة خلق ترابط بين السياسات التجارية المعتمد وطنيا والبيئية وتأثير كل منها على الآخر، فإتساع مبدأ تحرير التجارة العالمية دون مراعات حماية البيئة سيؤدي حتما الى إعتبار المنافسة عاملا في تدمير المكونات الإيكولوجية والتنوع الحيوي، كما أن عامل البيئة إذا أخذ بالإعتبار في التبادل

[1]– محمد متناوي، ناصر دادي عدون، الجزائر والمنظمة العالمية للتجارة–أسباب الإنضمام النتائج المرتقبة ومعالجتها، دار المحمدية العامة، الجزائر، 2003 ص: 62–63.

[2]– حميد فلاح، واقع الإلتزام الدولي بحماية البيئة في إتفاقيات تحرير التجارة العالمية، مجلة صوت القانون، المجلد 1، العدد 2، جامعة خميس مليانة، الجزائر 2014، ص: 213–214,

الدولي سيؤدي الى بروز عناصر دولية جديدة في مجال التجارة تستقر أساسا في إرساء "بيئة السلع"، حيث يعتبر إستثناءا يمكن أن يفتح المجال للدولة للتمسك به لصد كل سلوك مضر بالبيئة؛

– يتجه جهد اللجنة نحو البحث في مدى إرتباط السياسات البيئية للدول المختلفة مع بعضها البعض من خلال التجارة الدولية، فإقرار سياسة الدعم والضرائب يؤثر على القدرة الإنتاجية ومن ثم المنافسة الدولية، كما قد تؤثر بعض السياسات البيئية في فرض قيود على الصادرات والواردات؛

– طالما أن التجارة الدولية تمر بمرحلة حاسمة يظهر من خلالها درجة الإعتماد الدولي مما يسمح بإقرار سياسات قائمة على إثارة مشاكل البيئة خاصة بالنسبة للدول النامية، حيث يلخص عمل لجنة التجارة والبيئة حسب البنود التالية:[1]

البند الأول: الإتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف وقواعد منظمة التجارة العالمية.

البند الثاني: السياسات البيئية.

البند الثالث: الرسوم، المعايير الفنية والمعاملات.

البند الرابع: الشفافية.

البند الخامس: تسوية المنازعات والإتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف.

البند السادس: النفاذ إلى الأسواق.

البند السابع: المنتجات المحظورة في الأسواق المحلية.

البند الثامن: حقوق الملكية الفكرية.

البند التاسع: الخدمات.

البند العاشر: الترتيبات مع المنظمات الغير حكومية.

7.3. موضوعات البيئة في الإتفاقيات الدولية

البعد البيئي في تحرير التجارة الدولية يبرز من خلال تضمين موضوعات البيئة في الإتفاقيات الدولية التي ترمي الى حماية البيئة والحد من مخاطر التلوث، وذلك من خلال التعاون الدولي في مجال حمايتها وضمان تحرير التجارة الدولية، وفي هذا الشأن، تم إنعقاد عديد المؤتمرات ووضع إتفاقيات وبروتوكولات تتناول أحكامها بشكل أو بآخر الموضوع، نذكر منها، إتفاقية واشنطن بشأن التجارة الدولية في أنواع الحيوانات المهددة بالإنقراض عام 1973، والتي

[1]– WTO, Trade and Environement at the WTO, World Trade Organization, prepared By The WTO Secretariat, Geneva, 2004, p: 5.

دخلت حيز التنفيذ سنة 1975[1]، إتفاقية فيينا الخاصة بحماية طبقة الأوزون والتي تم التصديق عليها في 22 مارس 1985،[2] إتفاقية مراكش بتاريخ 5 أفريل 1994، المؤسسة للمنظمة العالمية للتجارة، والتي نصت على أهمية ووجوب حماية البيئة؛ إتفاقية الجات، الذي نصت المادة 20 منها على جواز إتخاذ الإجراءات الضرورية لحماية الإنسان الحيوان، النبات والصحة بالإضافة الى الإجراءات المتعلقة بالإحتفاظ بالموارد الطبيعية القابلة للنفاذ؛ إتفاقية القيود الفنية للتجارة، المعنية بالمعايير الصناعية، الإنتاجية والإشتراطات الفنية للمنتجات وتقتضي بأنه يجوز للدول الأعضاء تحديد معايير بيئية أو عمالية أو أي معايير أخرى للمنتجات الواردة إليها، بشرط توفير شروط محددة مثل الإخطار والشفافية؛ إتفاقية الصحة والصحة النباتية، سمحت بتطبيق التدابير الضرورية لحماية الحياة أو صحة الإنسان أو الحيوان أو النبات، وهي إتفاقية لم تهتم فقط بالحماية وإنما كذلك تحسين أوضاع صحة الإنسان والحيوان، كما تحدد القواعد المتعلقة بإتخاذ تدابير الصحة والصحة النباتية، شريطة توفر شروط محددة؛ إتفاقية الزراعة، تعفي البرامج البيئية من الإلتزام بتخفيض الدعم؛ إتفاقية جوانب حقوق الملكية المتصلة بالتجارة، وتسمح للدول الأعضاء بفرض منح براءة إختراع إذا كان محل البراءة حياة أو صحة الإنسان أو الحيوان أو النبات، أو إذا كانت تلحق ضررا شديدا بالبيئة؛ الإتفاقية العامة للتجارة في الخدمات، تضمنت أيضا نصوصا متعلقة بالبيئة، حيث جاء نص المادة 14 منها في الفقرة "ب" ليعفي الإجراءات الضرورية المتعلقة بحماية الحياة أو الصحة البشرية، الحيوانية والنباتية من القواعد العامة للإتفاقية في حالة توفر شروط محددة[3]، وفي ما يلي نعرض إتفاقيتين تشتركين في هدف واحد وهو حماية صحة الإنسان والبيئة من المواد الكيميائية والنفايات الخطرة:

1.7.3. إتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود

إنعقد في سويسرا في 22 مارس 1989 وبدأ العمل بالإتفاقية في ماي 1992[4]، حيث شهدت الإتفاقية منذ إعتمادها عدة تطورات، ففي سبتمبر 1995 تم إجراء تعديل يمنع تصدير النفايات الخطرة من الدول المتقدمة الى الدول النامية للتخلص منها نهائيا أو إعادة تطويرها، وإعتمد بروتوكول بازل بشأن إمكانية التعويض عن الخسائر الناتجة عن نقل النفايات الخطرة عبر الحدود[5]، وقد وقع على الإتفاقية 56 دولة، حيث تمثل حق المجتمع الدولي في

[1]- عامر محمود طراف، مرجع سبق ذكره، ص:75-87.

[2]- محمد قويدري، مرجع سبق ذكره، ص: 17-18.

[3]- الإتفاقيات الدولية وقضايا التجارة والبيئة، الأمم المتحدة، ص: 9-10، إطلع على الموقع يوم 2019/01/11: www.escwa.un.org

[4]- برنامج الأمم المتحدة، إتفاقية بازل بشأن التحكم في النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، أمانة إتفاقية بازل، أفريل 2020، ص:3.

[5]- عامر محمود طراف، مرجع سبق ذكره، ص: 79.

الحد من تأثيرات النفايات الخطرة[1]، وتضمنت المادة السادسة من الإتفاقية الإجراءات المتعلقة بالنقل عبر الحدود تستند الى أربعة مراحل نوضحها من خلال الأشكال الموالية:

الشكل رقم 3-2: المرحلة الأولى: إجراءات إخطار التصدير في إتفاقية بازل

الشكل رقم 3-3: المرحلة الثانية: إجراءات الموافقة وإصدار وثيقة النقل في إتفاقية بازل

الشكل رقم 3-4: المرحلة الثالثة: إجراءات النقل عبر الحدود في إتفاقية بازل

[1]- عبد الله نوار شعت، مرجع سبق ذكره، ص: 243.

الشكل رقم 3-5: المرحلة الرابعة: إجراءات تأكيد عملية التخلص من النفايات في إتفاقية بازل

Source: http://www.basel.int, consulté le 31/05/2019.

فبناء على المادة السادسة من إتفاقية بازل تم تشكيل الأشكال الوارد أعلاه، والتي تشتمل إجراءات النقل عبر الحدود بين الأطراف وهي كالتالي:[1]

- **الإخطار**: تخطر دولة التصدير عن طريق السلطة المختصة فيها أو تطلب من المولد أو المصدر أن يخطر السلطة المختصة في الدول المعنية كتابيا بأي نقل مقترح لنفايات خطرة أو نفايات أخرى عبر الحدود، ويلزم إرسال إخطار واحد فقط الى كل دولة معنية؛

- **الموافقة**: حيث تقوم دولة الإستيراد بالرد على المخطر كتابيا بالموافقة على النقل بشروط أو بدون شروط، أو برفض السماح بالنقل أو بطلب معلومات إضافية، وترسل نسخة من الرد النهائي لدولة الإستراد الى السلطات المختصة في الدول المعنية الأطراف؛

- **التأكيد**: لا تسمح دولة التصدير للمصدر البدأ بإجراءات النقل عبر الحدود حتى تتلقى تأكيد رسمي بما يلي:

أ- أن المخطر قد تلقى الموافقة المكتوبة لدولة الإستراد؛

ب- أن المخطر تلقى تأكيد من دولة الإستيراد عن وجود عقد بين المصدر والمتخلص يحدد الإدارة السلمية بيئيا للنفايات قيد النظر، وتتمثل الأهمية هنا في أنها تحل مشكل النفايات الخطرة بوجه جماعي عن طريق خفض إنتاجها وتقديم المساعدات للدول النامية، خاصة تشجيع إستخدام التكنولوجيا النظيفة وتنظيم حركة النفايات عبر الحدود[2] وعكست هذه الإتفاقية مخاوف الدول النامية من التحول الى مدافن لنفايات الدول المتقدمة[3]، ففي تقدير لحركة

[1]- برنامج الأمم المتحدة، إتفاقية بازل بشأن التحكم في النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، مرجع سبق ذكره، ص: 14.

[2]- عبد الله نوار شعت، مرجع سبق ذكره، ص: 244.

[3]- عمارة العبيد، خلائفة العلمي، محمد البشير بن عمر، دراسة تحليلية في العلاقة بين التجارة الدولية والبيئة، ملتقى دولي حول الإتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة رؤى مستقبيلة واعدة للدول النامية، جامعة الوادي، الجزائر، يومي 02-03 ديسمبر 2019، ص: 338.

السلام الأخضر، أن أكثر من 6.2 مليون طن من النفايات الخطرة تم تحويلها من الدول الصناعية الى الدول النامية ودول من شرق وسط أوروبا بين سنتي 1989 و1990.[1]

2.7.3. إتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراءات الموافقة على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة

إعتمدت الإتفاقية المتعلقة بتطبيق إجراءات الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية في روتردام في 10 سبتمبر 1998، ودخلت حيز التنفيذ في فيفري 2004[2]، وكان هدف هذه الإتفاقية، تشجيع المشاركة في المسؤولية وفي الجهود التعاونية فيما بين الأطراف في الإتجار الدولي بمواد كيميائية خطرة بغية حماية صحة الإنسان والبيئة من الأضرار المحتملة[3]، ومن أهم مبادئ هذه الإتفاقية تأمين الإخطار المسبق بنقل هذه المواد من المصدرين وتوحيد طرق الإخطار، بحيث الدول النامية يمكنها الإطلاع التام على مخاطر هذه المواد[4]، وتطرقت المادة 12 من الإتفاقية الى الإجراءات الخاصة بالتقديم كما يلي:[5]

- **إخطار التصدير**: يجب على كل طرف أن يقدم إخطار التصدير الى الطرف المستورد عند تصدير أي مادة كيميائية محظورة أو مقيدة بشدة من إقليمه، ويقدم هذا الإخطار بالنسبة للمادة الكيميائية قبل القيام بأول تصدير لها عقب إعتماد الإجراء التنظيمي النهائي المناظر، كما يقدم الطرف المصدر إخطارا مستكملا للتصدير بعد إعتماده للإجراء التنظيمي النهائي؛

- **إقرار بالتسليم**: وذلك من خلال إقرار الطرف المستورد بتسليمه للإخطار الخاص بأول تصدير يتلقاه عقب إعتماد الإجراء التنظيمي النهائي، وإذا لم يتلقى الطرف المصدر الإقرار خلال 30 يوما يقدم إخطارا ثانيا، وهذا ما سيتم تمثيله من خلال الشكل الموالي:

---

[1]- هيلاري فرنش، ترجمة أحمد أمين الحمل، إختفاء الحدود-حماية كوكب الأرض، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة، 2001 ص: 77.

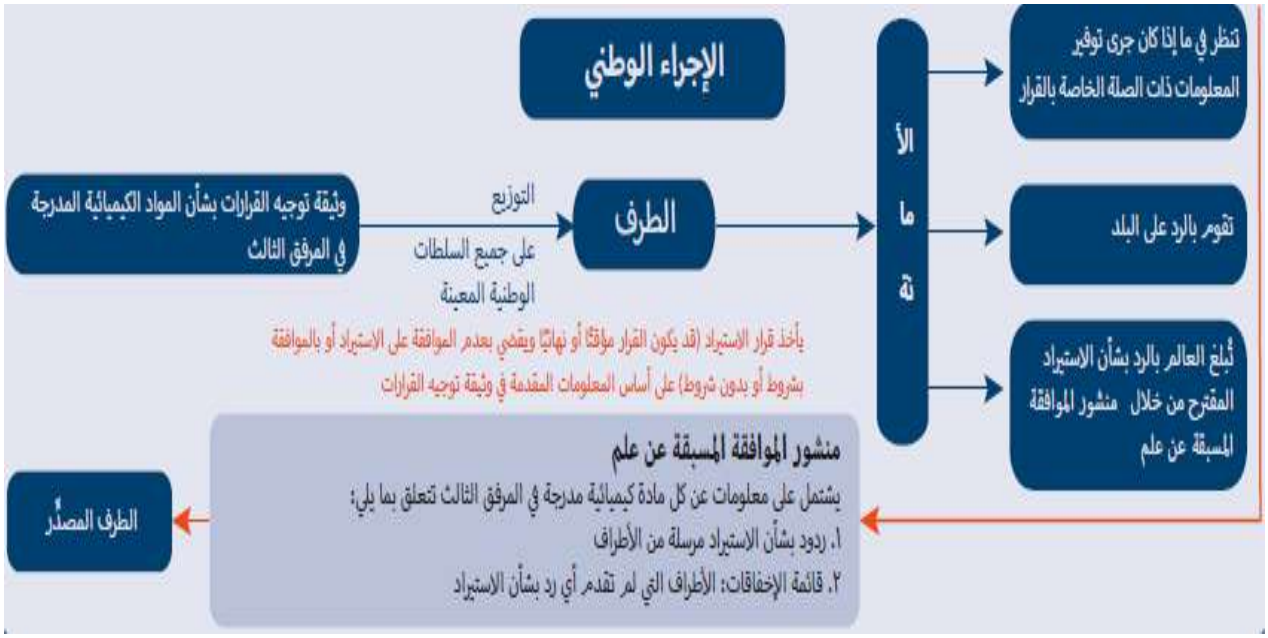
[2]- برنامج الأمم المتحدة للبيئة، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، إتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراءات الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية، 2017، ص: 4.

[3]- المادة 1، إتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراءات الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية برنامج الأمم المتحدة للبيئة، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، 2017، ص: 7.

[4]- محمد قويدري، مرجع سبق ذكره، ص: 15.

[5]- المادة 12، إتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراءات الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية برنامج الأمم المتحدة للبيئة، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، 2013، ص: 17.

الشكل رقم 3-6: إجراءات إخطار التصدير في إتفاقية روتردام



Source: http://www.pic.int, consulté le 31/05/2019.

وتم تصنيف المواد في هذه الإتفاقية الى ثلاثة أنواع، مواد كيميائية محضورة، مواد كيميائية مقيدة بشدة وتركيبات مبيدات الآفات شديدة الخطورة ذات آثار خطيرة على صحة الإنسان والبيئة على حد السواء، فحسب إحصائيات للمنظمة العالمية للصحة تخص حجم الأضرار التي يتسبب فيها إستخدام المبيدات أو المواد الكيميائية الأخرى، أن حوالي 5 مليون شخص معرضون سنويا للتسمم بالمبيدات، إما بطريقة مباشرة أثناء إستخدام المواد أو بطريقة غير مباشرة من خلال تناول المنتجات الزراعية.[1]

8.3. النطاق العالمي لتطور تسعير الكربون في التداول الدولي

العالم اليوم يعرف المتاجرة في مختلف أنواع السلع، من قصب السكر الى السيارات الراقية الى جانب المنتجات غير المادية مثل الملكية الفكرية وبراءات الإختراع[2]، ومع التغير المناخي الذي يعرفه العالم اليوم وتسارعه، تركز الإهتمام على غاز ثاني أكسيد الكربون بإعتباره أهم غازات الاحتباس الحراري وأن مصادره معروفة نسبيا والتحكم فيها ممكن وهو يمثل نحو 68% من مجموع إنبعاثات غازات الدفيئة على الصعيد العالمي، وبالنظر الى حصتها من إجمالي إنبعاثات غازات الدفيئة، فمن الملائم أن ننظر بشكل أوثق في إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من الوقود الأحفوري والصناعة، حيث، يبين الشكل رقم 3-7 تطور إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون العالمية من الوقود الأحفوري

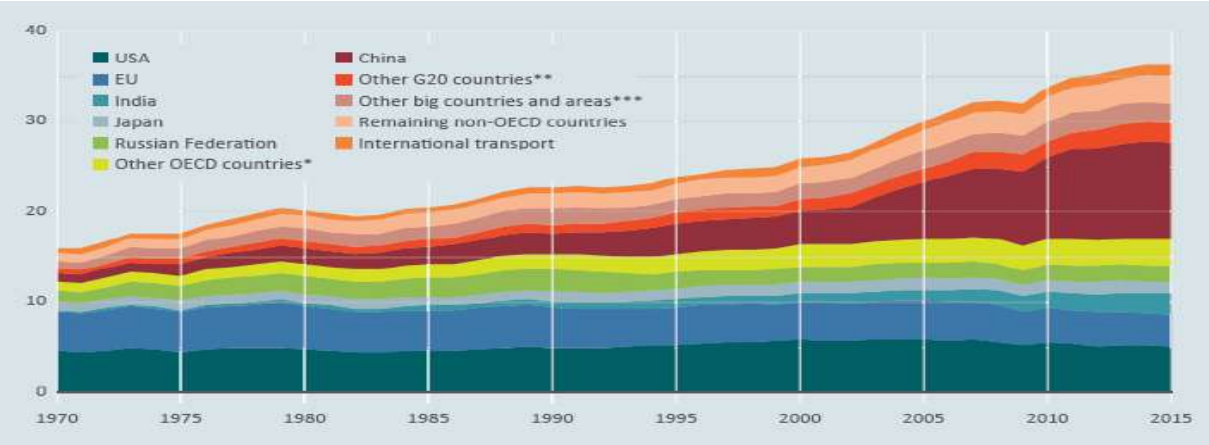
[1]- جمعة طه عبد العال، الحماية الدولية للنباتات كعنصر من عناصر البيئة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر، 2002، ص: 132.

[2]- عبد الهادي النجار، كيف ساهم تسعير الكربون في حماية البيئة؟، مجلة البيئة والتنمية ،العدد 241، بيروت، لبنان، 2018.

والصناعة للفترة من 1970 الى 2015، فعلى مدى العقود الماضية كان الإتجاه في الإنبعاثات العالمية لغازات الدفيئة هو الزيادة المطردة مع الإختلافات حول هذا الإتجاه في الأجل الطويل، ومن الجدير بالذكر أن الإنبعاثات العالمية لغازات الدفيئة زادت بمعدل أسرع 2.2% سنويا خلال الفترة من 2010 الى 2011 على ما كانت عليه خلال الفترة من 1970 الى 2000، حيث بلغ معدل النمو 1.3 %:[1]

الشكل رقم 3-7: إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من الوقود الأحفوري والصناعة

الوحدة: $GtCO_2e$/سنة



* تشمل بلدان OECD الأخرى، أستراليا، كندا، المكسيك، جمهورية كوريا وتركيا.

** تشمل بلدان G20 الأخرى: الأرجنتين، البرازيل، أندونيسيا، المملكة السعودية،جنوب إفريقيا وتركيا؛

*** بلدان ومناطق أخرى وتشمل مصر، إيران، كازاخستان، ماليزيا، تايوان، مقاطعة الصين، تايلند، أوكرانيا.

Source: UNEP, The Emissions Gap Report : A UNEP Synthesis Report, UNEP Nairobi, 2016, p : xiii.

وفي عام 2015، ظل الركود العالمي لإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون ثابتا للمرة الأولى، وأظهرت علامات إنخفاض ضعيفة مقارنة بعام 2014 (-0.1%)، وقد سبق ذلك تباطؤ في معدل نمو إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من 2% سنة 2013 الى 1.1% سنة 2014 وتتماشى هذه النتائج مع دراسات مشروع الكربون العالمي بشأن إتجاهات إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون المتعلقة بالطاقة العالمية، وإزدادات إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة 1.3% سنويا تقريبا للفترة من 2012 الى 2014، وهي وتيرة أبطا بكثير من تلك المسجلة في

[1]- Taryn Fransen, Michel den Elzen, Takeshi Kuramochi, Greet Janssens-Maenhout, Anne Olhoff , Jos Olivier, Pre-2020 action: trends, progress and urgency, The Emissions Gap Report : A UNEP Synthesis Report , UNEP, Nairobi, 2016, p: 3.

السنوات 12 السابقة، حيث كان متوسط الزيادة السنوية 2.9% (2000-2011) ولكنه أعلى من المتوسط السنوي حيث بلغ معدل النمو حوالي 1% خلال التسعينات. وبإختصار، إنبعاثات غازات الدفيئة على الصعيد العالمي لا تزال تنمو، في حين أن هناك مؤشرا مشجعا على وقف معدل نمو إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون العالمية من الوقود الأحفوري والصناعة[1]، وهنا برز موضوع "سوق الكربون"، من خلال تحديد سعر للكربون[2] الذي يجب دفعه مقابل الحق في إنبعاث كمية محدد في الغلاف الجوي، إستنادا الى أدوات وآليات نذكر منها:

– **ضريبة الكربون:** تفرضها الحكومات ويعتمد سعرها على كمية غاز ثاني أكسيد الكربون المنبعثة، حيث تحدد الحكومات سعرا لكل طن من الكربون ثم تحوله الى ضريبة على الكهرباء أو المنتجات البترولية أو الغاز الطبيعي وبذلك تعتبر تسعيرا للكربون، وتفرض هذه الضريبة على الصناعات المنتجة للكربون بكثافة، وتعتبر جزء من تكلفة الإنتاج، مما يحفز هذه الصناعات لكي تكون أقل تلويثا للبيئة وأكثر حفاظا على إستدامتها.

– **نظام "الحد الأقصى والمتاجرة" أو "السقف والتبادل"**: هو نظام لتسعير الكربون يتم فيه وضع حد أقصى للإنبعاثات المسموح بها، ويسمح للشركات ذات الإنبعاثات المرتفعة أن تشتري حصة من إنبعاثات الشركات صاحبة الإنبعاثات الأقل عن الحد الأقصى المسموح به من أجل تخفيض الأثر الكلي على البيئة، وهو نظام قائم على قوى السوق، بحيث يربط بين أدوات التنظيم التقليدية (برامج ترشيد إستخدام الطاقة، التحول الى المصادر البديلة، فرض مواصفات ومقاييس لإنتاج الطاقة) وبين حوافز قوى السوق.[3]

– **إعادة هيكلة الدعم على مصادر الطاقة:** يهدف الى عكس أسعار إنبعاثات الكربون على أسعار الوقود كثيف الكربون، للضغط من أجل التحول الى الأنظف منها.

– **هندسة تسعير الكربون:** ويطلق عليها تحسين مستهلكات الكربون، ويتم التجسيد من خلال إجراء عملية التشجير حول المصنع أو الكيان الإقتصادي، أي تطبيق التقنيات الرامية الى رفع كفاءة إستهلاك أو إحتجاز الكربون وتخزينه وإعادة تدويره كمادة لقيم بما يعمل على تفعيل الدورة المغلقة للكربون.

---

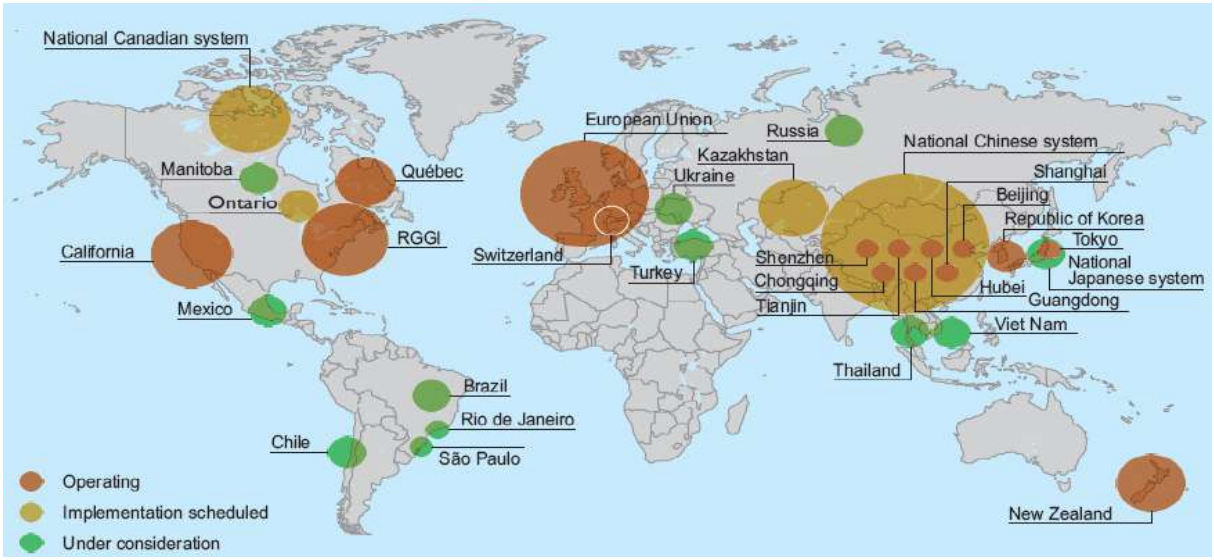
[1]- Taryn Fransen, Michel den Elzen, Takeshi Kuramochi, Greet Janssens-Maenhout, Anne Olhoff, Jos Olivier, op.cit, p: 4.

[2]- هناك عدة مسارات يمكن للبلدان إتباعها لتسعير الكربون، وجميعها تؤدي إلى النتيجة ذاتها. إذ تبدأ بجمع التكاليف الخارجية لإنبعاثات الكربون-وهي تكاليف يدفعها الجمهور العام بطرق أخرى، مثل تلف المحاصيل وتكاليف الرعاية الصحية جراء موجات الحرارة والجفاف أو تضرر الممتلكات من الفيضانات وإرتفاع مستوى سطح البحر- وربطها بمصادرها من خلال تسعير الكربون، إطلع على الموقع يوم 2020/01/11: https://www.albankaldawli.org

[3]- نيفين كمال، إمكانية تطبيق ضريبة الكربون في مصر، سلسلة كراسات السياسات، عدد 6، معهد التخطيط القومي، القاهرة، مصر، 2016، ص: 6.

– **شهادة معايير الطاقة النظيفة:** هي شهادة مالية تمنح للأنشطة التي تطبق مشاريع التقنية النظيفة لتخفيض إنبعاثات الكربون بشكل طوعي، خاصة الدول النامية[1]، وغيرها بما ينعكس على تخفيض التكلفة الاقتصادية المترتبة على آثار هذه الإنبعاثات، وبالتالي سعر الكربون يجب أن يتناسب مع هذه التكاليف[2]، ويعتمد إختيار الأداة على الظروف الوطنية والاقتصادية، حيث حوالي 40 بلد وأكثر من 20 مدينة ومقاطعة بالفعل إعتمدت آليات لتسعير الكربون أو تخطط لتطبيقها، وهذه الجهات مسؤولة عن أكثر من 22% من الإنبعاثات العالمية، ويعمل العديد من الجهات الأخرى على وضع نظم تفرض تسعير للإنبعاثات الكربونية في المستقبل:[3]

الخريطة رقم 3–1: خريطة تداول الإنبعاثات في جميع أنحاء العالم 2016



ملاحظة: حجم كل دائرة يتناسب تقريبا مع حجم إنبعاثات غازات الدفيئة المشمولة

Source : IEA, op.cit, p: 44.

ورغم ما تحمله هذه التجارة من غموض، فإن ضريبة الكربون تمثل نهجا أكثر وضوح، وتقوم فلسفتها على قاعدتين أساسيتين، أن أسعار المستهلك النهائي هي أفضل مؤشر للتأثير على الطلب ومن شأن الضريبة أن تزيد مستويات الأسعار للمستهلك النهائي، أما القاعدة الثانية تستند على مبدأ "من يلوث يدفع"[4]، حيث تناوله المبدأ

[1]– هيام محمد صلاح شرف الدين، آلية تسعير الكربون كادآة لإدارة تكلفة الإنبعاثات ودعم عمليات الإنتاج النظيف، المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، العدد 19، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر، 2018، ص:187–190.

[2]– هيام محمد صلاح شرف الدين، مرجع سبق ذكره، ص:159.

[3] –https://www.albankaldawli.org, consulté le 11/01/2020.

[4]– يحي حمود حسن، آثر الإتفاقيات البيئية على الصناعة النفطية في دول الخليج العربي، مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد 6، العدد 22 جامعة المنصورة مصر، سبتمبر 2008، ص: 106.

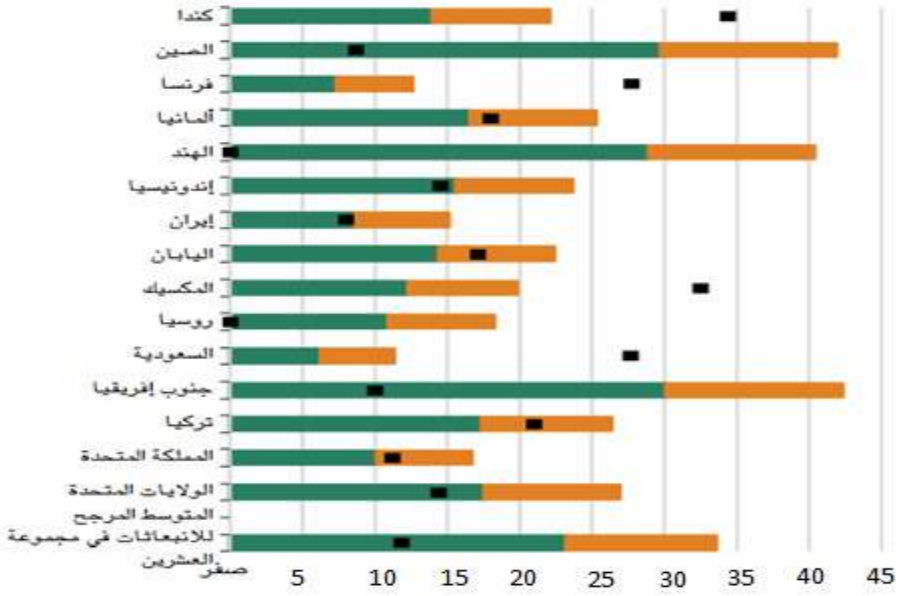
16 من إعلان ريو دي جانيرو "ينبغي أن تسعى السلطات الوطنية التي تشجع الوفاء بالتكاليف البيئية داخليا وإستخدام الأدوات الاقتصادية آخذة في الحسبان النهج القاضي بأن يكون المسؤول عن التلوث هو الذي يتحمله من حيث مبدأ تكلفة التلوث، مع إيلاء المراعات على النحو الواجب للصالح العام دون الإخلال بالتجارة والإستثمار الدوليين،[1] ويعتبر هذا المبدأ واحد من أهم المبادئ التي أقرها مؤتمر ريو دي جانيرو بالبرازيل عام 1992، ويمكن لضرائب الكربون أن تساهم بدور رئيسي في تحقيق تعهدات البلدان التي تم إقرارها في مؤتمر الأمم المتحدة في ديسمبر 2015، فالصين تعهدت بتخفيض إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة تتراوح بين 60 الى 65% لكل وحدة من إجمالي الناتج المحلي عن مستويات سنة 2005 بحلول سنة 2030، الولايات المتحدة الأمريكية تعهدت بالتخفيض بنسبة 26% الى 28% عن مستويات سنة 2005 بحلول سنة 2025، الإتحاد الأروبي تعهد بالتخفيض بنسبة 40% عن مستويات سنة 1990 بحلول سنة 2030، أما روسيا تعهدت بالتخفيض من 25% الى 30% عن مستويات سنة 1990 بحلول سنة 2030، اليابان تعهدت بتخفيض الإنبعاثات بنسبة 26% عن مستويات سنة 2013 بحلول سنة 2030، أما كوريا تحتفظ بنسبة 37% عن مستويات العمل المعتاد في سنة 2030، كندا تخفيض الإنبعاثات بنسبة 22% عن مستويات العمل المعتاد في سنة 2030، في حين أستراليا تعهدت بتخفيض الإنبعاثات بنسبة 26% الى 28% عن مستويات 2005 بحلول سنة 2030[2]، ويعكس الشكل رقم 3-8 مدى فعالية مستويات مختلفة من ضرائب الكربون، فالتخفيضات في الإنبعاثات الناتجة عن فرض ضريبة على الكربون بسعر 35 دولار للطن ستتجاوز المستوى الكافي لتحقيق إجمالي إلتزامات البلدان، وتمثل تلك الإلتزامات الموضحة بالمربعات السوداء في الشكل رقم 3-8 النسب المئوية لتخفيض إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون المتوقعة من الوقود الأحفوري آفاق 2030 عن مستويات السيناريو الأساسي (المستويات في حالة عدم إتخاذ أي إجراءات تخفيف جديدة) التي تنطوي عليها تعهدات إتفاق باريس.[3]

[1]- تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية ريو دي جانيرو 3-14 جوان 1992، القرارات التي إتخذها المؤتمر، المجلد الأول، الأمم المتحدة نيويورك ص:3.

[2]- التمويل والتنمية، توفير الطاقة لكوكبنا- السعي وراء الطاقة المستدامة، مجلة فصلية تصدر عن صندوق النقد الدولي، العدد 52، الرقم 3، ديسمبر 2015، واشنطن، ص: 11.

[3]- إيان باري، ماهي ضريبة الكربون؟ لضرائب الكربون دور أساسي في الحد من غازات الدفيئة، التمويل والتنمية، 2019، ص:54- 55.

الشكل رقم 3-8: نسب تخفيض إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون عن السيناريو الأساسي آفاق 2030



المصدر: إيان باري، مرجع سبق ذكره، ص: 55.

سيكون فرض ضريبة على الكربون بسعر 35 دولار للطن بالغ الفعالية في تخفيض الإنبعاثات لدى البلدان كثيفة الإستخدام للفحم، كالصين والهند وجنوب إفريقيا، وفي المقابل فإنه حتى الضريبة على الكربون بسعر 70 دولار للطن لن تكون كافية لتحقيق المستوى المطلوب في حالات أخرى، مثل كندا وبعض البلدان الأوروبية، ويعكس هذا جزئيا التعهدات الأكثر صرامة التي قطعتها هذه البلدان.[1]

ففي سنة 2015 أطلقت جمهورية كوريا أول نظام للتبادل التجاري على المستوى الوطني في أسيا وإعتزمت جمهورية الصين توسيع نطاق برامجها التجريبية الإقليمية الى خطة وطنية في سنة 2017، وتجري إعداد خطة جيدة أو النظر في البرازيل، كندا الشيلي، كازاخستان، المكسيك، تركيا، وفي الولايات المتحدة أثارت اللائحة المقترحة لخطة الطاقة النظيفة الإهتمام بالتجارة بين الدول للإنبعاثات كوسيلة للتنفيذ مرنة وفعالة من حيث التكلفة، وفي أكتوبر 2016، أعلنت كندا ضريبة الكربون التي بدأت في سنة 2018 والتي ترتفع الى 50 CAD/tCO_2 بحلول سنة 2022، وفي الوقت نفسه، أكبر وأقدم نظام لتداول الإنبعاثات "نظام الإتحاد الأوروبي للإتجار بالانبعاثات EU ETS" شهد سلسلة من الإصلاحات الرامية الى معالجة الفائض المستمر من التصاريح، ويهدف الى إدخال نظام "مؤقت" من مزادات التصاريح وإحتياطي جديد للإستقرار في السوق إعتبارا من سنة 2019، يهدف الى تعزيز النظام

[1]- إيان باري، مرجع سبق ذكره، ص: 55.

ولكن الأسعار تبقى حاليا أقل بكثير من 10 EUR/tCO_2، كما وافق قادة الإتحاد الأوروبي على أهداف مناخية رئيسية جديدة يتم في إطارها تشديد عامل التخفيض الخطي السنوي في سقف ETS في الإتحاد الأوروبي بشكل كبير لإعطاء رؤية أكبر على المدى الطويل للمستثمرين حتى سنة 2030، وما بعده. [1]

فتسعير الكربون يعتبر من أدوات السياسة المتاحة لتحويل تدفقات التمويل، حيث توفر أرباح ثلاثية، حماية البيئة، زيادة الإيرادات ودفع الإستثمارات الى التكنولوجيات النظيفة، فإستنادا الى تعريف البنك الدولي، فهي تمثل أحد خيارات السياسات العادلة للتصدي لتغير المناخ من خلال تقليل تلوث الهواء والإزدحام مع تجنب تكاليف التدابير الوقائية، حيث قدرت بيانات البنك الدولي قيمة الكربون المتاجر فيه في أسواق الكربون العالمية (محتوي برامج الإتجار بالإنبعاثات وضرائب الكربون) بـ 82 مليار دولار في سنة 2018 مقارنة بـ 52 مليار دولار في سنة 2017 أي بزيادة قدرها 57.7%.[2]

9.3. أثر مجهودات حماية البيئة على التجارة الدولية

دراستان أمريكيتان أجريتا حول مدى تأثير إجراءات حماية البيئة على القدرة التنافسية للمنتجات في الأسواق العالمية من خلال إنتاجية العمل في سنوات 1969-1978، تبين أن إنتاجية العمل في الولايات المتحدة الأمريكية قد إنخفضت بمقدار 12%، وذلك بسبب إجراءات حماية البيئة[3]، فإدراج السياسة البيئية كأحد متغيرات التجارة الدولية يؤدي الى:[4]

أولا: في حالة إلتزام كل الدول بنفس السياسات والمعايير البيئة بغرض تحقيق مستوى واحد من النظافة البيئية، فإن هذا سيؤدي الى قيام الدول التي تتمتع بقدرة إمتصاصية ذاتية للبيئة الى تخصيص قدر أقل من الموارد الاقتصادية لمكافحة التلوث وذلك بالمقارنة بالدول الأخرى الأقل إستعدادا في هذا الشأن؛

ثانيا: الدول التي تتمتع بوفرة نسبية في الموارد البيئية تحظى بميزة تنافسية في إنتاج السلع والخدمات الأكثر تلويثا للبيئة وبالتالي تغيير نمط التجارة الدولية في الهياكل الاقتصادية، وهنا تنشأ ظاهرة الإغراق البيئي، والتي تتمثل في الممارسة التي تنتهجها البلدان من أجل جذب الإستثمارات بتعمد تحديد معايير عند مستوى منخفض أو مصطنع، وهو ما

---

[1]- IEA, op.cit, p: 43-44.

[2]- https://www.albayan.ae/economy/local-market, consulté le 30/06/2019.

[3]- أحمد لعمى، عبد الرحيم شنيني، مرجع سبق ذكره، ص: 560.

[4]- يحياوي صالح، تأثير النظام الجديد للتجارة الدولية على البيئة، حوليات كلية الحقوق والعلوم السياسية، المجلد 9، العدد 1، جامعة وهران 2، الجزائر 2017، ص:183.

يعني أن الدول التي لا تحترم البعد البيئي للإنتاج تحقق ميزة تنافسية بسبب إنخفاض تكلفة حماية البيئة بها، وهو ما يسمح لها بالقدرة على المنافسة في الأسواق الأجنبية، أي ممارسة الإغراق البيئي، ما يستدعي الدول الأخرى فرض رسوم حمائية على واردات هذه الدول، فشروط التبادل التجاري الدولي نتيجة تضمين السياسات البيئية تتأثر على النحو التالي:[1]

– **التأثير على الصادرات:** بإعتبار التكاليف البيئية تحمل على المنتجات فإن هذا يؤدي الى رفع أسعارها وبالتالي إنخفاض الطلب الخارجي عليها، وهو ما يدفع الدول المصدرة لهذه المنتجات، والتي تكون في الغالب الدول النامية الى خفض أثمان صادراتها نحو الدول المتقدمة بغية نفاذ أسواقها ومنه إنخفاض عائداتها، وكأنها تتحمل جزء من حماية البيئة في الدول المتقدمة؛

– **التأثير على الواردات:** بإعتبار البلدان المتقدمة تعتمد سياسات بيئية تحمل نفقاتها على السلع المصنعة، وبإعتبار الدول النامية تستورد هذا النوع من السلع لضرورتها لتشغيل اقتصاديتها وهو ما يجعلها أما حتمية دفع هذه التكلفة فالعلاقة بين السياسة البيئية والتجارة الدولية تفسرها نوعان من النظريات:

– **نظرية الطرد:** توضح هذه النظرية أن هناك صناعات محدد هي التي تهاجر من الدول المتقدمة الى الدول النامية وهي صناعات تعاني صعوبات تنافسية داخل دول العالم المتقدم تجعلها غير قادرة على التكيف مع متطلبات البيئة (مثل عدم القدرة على تمويل الإستثمار البيئي).[2]

– **نظرية الجذب:** ترتكز هذه النظرية على إنجذاب بعض الصناعات الملوثة نحو المناطق التي تقل فيها حدة المتطلبات البيئية، وحاولت دراسات Löw 1992a, Löw 1992b, Lucas 1992, Deam 1992 إثبات صحة هذه النظرية، غير أنها لم تجد أدلة تطبيقية ذات معنوية إحصائية مرتفعة لإقرار أن هجرة تلك الصناعات تعود بشكل أساسي الى غياب التطبيق الصارم لقواعد حماية البيئة، وعدد آخر من الدراسات غطت فترة زمنية أطول وعدد أكبر من الدول النامية Dasgupta and al 1996b, Mani and al 1997, Wang and al 1996, Paragal

[1]– الصادق بوشنافة، الأبعاد الاقتصادية والبيئية لإتفاقية المنظمة العالمية للتجارة وأثرها على التنمية المستدامة في الدول النامية، المجلد 2، العدد 1، الجمعية الوطنية للاقتصاديين الجزائريين، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2007، ص: 17-23.

[2]– جلال حسن حسن عبد الله، تقييم سياسة حماية البيئة من التلوث الصناعي في مصر، المؤتمر العلمي الخامس حول القانون والبيئة، كلية الحقوق، جامعة طنطا، مصر، 23-24 أفريل، 2018، ص: 18.

and al 1996، بينت أن الدلائل القائمة تؤكد أن ملاجئ التلوث هي مرحلة إنتقالية تتلاشى مع زيادة درجة النمو الاقتصادي، مستويات الدخل، الوعي البيئي، والرقابة على تطبيق قوانين البيئة.[1]

فالفوارق البيئية الدولية تكسب بعض الدول ميزة نسبية، يظهر من خلالها نقل الأنشطة والصناعات الأكثر تلويثا للبيئة من الدول التي تشح في القدرات البيئية الى الدول التي تتوافر فيها بشكل أكثر،أي الى الدول النامية بسبب تبنيها لسياسات بيئية متراخية والإنشغال بأهداف أخرى كزيادة الدخل، تخفيض الأعباء المالية وتوفير فرص العمل.[2]

[1]- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، السيدة إبراهيم مصطفى، قضايا إقتصادية معاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2001، ص: 161.

[2]- جلال حسن حسن عبد الله، مرجع سبق ذكره، ص: 17.

الفصل الثالث، واقع دمج البعد البيئي في المبادلات التجارية الدولية

10.3. خاتمة

موضوع التجارة الدولية نال أهمية بالغة على المستوى الدولي نظرا لإستحالة قيام أي اقتصاد بمفرده، فحتى أقوى الاقتصاديات تعتمد على اقتصاديات الدول الأخرى، وبالتالي تعمل دول العالم على تنظيم التجارة الدولية عن طريق تأسيس مجموعة من المؤسسات والهيئات والمنظمات، وهذا نظرا لتسارع الاقتصاديات نحو الإندماج والإنفتاح الاقتصادي.

ومع التطور الذي شهدته التجارة الدولية، حيث أصبحت مقياس حقيقي للحكم على إنتاج أي دولة ومستواها الاقتصادي، مما جعل الدول تسعى الى تكثيف تجارتها الدولية الأمر الذي يؤدي الى الربط بين الحاجات المتزايدة ومحدودية الموارد من جهة والتلوث البيئي وإستنزاف الموارد الطبيعية من جهة أخرى، وفي هذا الشأن كان لابد من تحديد المعايير والشروط الواجب توفرها في المنتجات، سواء في مدخلات المنتجات أو المواد المكونة لها أو أساليب إنتاجها وطريقة عرضها.

فكان الهدف من هذا الفصل، التعرف على طبيعة العلاقة بين التجارة الدولية والبيئة وأهم المعايير والمتطلبات الواجب مراعاتها وتبنيها أثناء قيام التجارة الدولية ومدى إلتزام إتفاقيات التجارة الدولية بالإهتمامات البيئية، حيث تم التوصل، الى أن التجارة الدولية جعلت من البلدان النامية ملاجئ للتلوث نتيجة إستقطابها للصناعات القذرة وكثيفة التلوث، وهذا بهدف النهوض باقتصادياتها في ظل غياب شبه تام للأولويات البيئية.

الفصل الرابع

التجارة الدولية، النمو الاقتصادي والبيئة في الجزائر

الفصل الرابع، التجارة الدولية، النمو الاقتصادي والبيئة في الجزائر

1.4. مقدمة

حظي موضوع التجارة الدولية والنمو الاقتصادي بالإهتمام في الآونة الأخيرة نظرا للتغيرات التي مست هذه المواضيع، وأمام هذه التطورات تعتبر دراسة جغرافيا واقتصاد الدولة نقطة هامة للتعرف على المسار والتقدم الإجتماعي والتنموي لتلك الدولة والتي تولي أهمية خاصة للقطاعات الاقتصادية التي لها دور في نمو اقتصادها الوطني ونخص بالذكر هنا الدولة الجزائرية التي سطرت برامج وسياسات للولوج في الاقتصاد العالمي، فالفلسفة الجديدة للمفاهيم والمبادئ الخاصة بالنمو الاقتصادي والتجارة الدولية جعلت من الاقتصاد الجزائر في تذبذبات خلال عقود الماضية من خلال تأثرها بعدم إستقرار أسعار المحرقات وتدهور سعر صرف الدولار الأمريكي في السوق الدولي مع ضعف الإنتاجية الحدية للعامل الجزائري في مختلف القطاعات الإنتاجية مع فشل أغلب سياسات الإصلاح الاقتصادي المتبعة طوال هذه المدة والتي هي وراء تراجع الإنتاج وبالتالي زيادة الواردات وإنحصار الصادرات في جانب الموارد البترولية فقط.

ففي هذا الفصل، سنسلط الضوء على دراسة جغرافيا الجزائر من خلال التطرق إلى موقعها وأهميته الإستراتيجية ومن ثم التعرض إلى أهم جانب في أي دولة وهو اقتصادها، إلا أن النهوض بالاقتصاد ومواكبة التغيرات العالمية أثر بالسلب على البيئة من خلال عدة عوامل أحداها متعلقة بالمناخ وأخرى بالإنسان، فتلوث الهواء والماء وتدهور الطبيعة دفع بالدولة إلى المسارعة بإدخال إصلاحات في القوانين المالية والمتضمنة لرسومات بيئية تعود مبالغها لمختلف الهيئات كالخزينة العمومية والبلديات والصندوق الوطني للبيئة، ولكن بالرغم من كل هذه الإجراءات فحقيقة حالة البيئة الجزائرية لا تزال في تدهور مستمر.

2.4. ما يجب معرفته عن الموقع الإستراتيجي لبلد جزائر

يقع بلد الجزائر بين دائرتي عرض 19° و37° شمال خط الإستواء، وبين خطي طول 9° غرب خط غرينيتش و12° شرقه[1]، فيحدها من الغرب الشرقي شمال إفريقيا، وتطل على البحر الأبيض المتوسط شمالا بشريط ساحلي طوله 1200 كلم، أما شرقا فتتقاسم الحدود مع تونس بطول 965 كلم ومع ليبيا بطول 982 كلم، أما من الجهة الغربية يبلغ طول حدود الجزائر مع المغرب 1559 كلم، ومع الصحراء الغربية 42 كلم، ومن الجنوب تجاور الجزائر كل من النيجر بحدود طولها 956 كلم، مالي بـ 1376 كلم وموريطانيا بـ 463 كلم،[2] حيث تقدر مساحة الجزائر[3] بـ 2.381.741 كلم[2]، وتتصدر بذلك الرتبة 11 عالميا[4] والأولى إفريقيا وعربيا بعد تقسيم السودان.

ومما سبق فإن لموقع الجزائر أهمية إستراتيجية وخصائص حيوية تجمع بين ميزات نادرة إستمدتها من موقعها المتوسط في خريطة العالم فهي محور إلتقاء بين أوروبا وإفريقيا وبين المغرب العربي والشرق الأوسط وممرا حيويا للعديد من طرق الإتصال العالمية برا، بحرا وجوا.

فمن الناحية الجغرافية والإقليمية يتميز موقع الجزائر بأبعاده الفاعلة والمؤثرة على الصعيد العالمي: [5]

البعد الأول: هو بعد الهوية والإنتماء بمحوريه، المغاربي، حيث تمثل الجزائر قلب المغرب العربي الكبير ومركزه الإقتصادي والبشري، وهي كذلك الممر الطبيعي بينه وبين الشرق الأوسط وأفريقيا والمحور العربي الإسلامي، وهو محور الإنتماء للحضارة العربية الإسلامية، التي صاغت شخصية الجزائر التاريخية والحضارية وجعلت منها رافدا للتواصل والإثراء مع العالم العربي الإسلامي.

البعد الثاني: هو بعد التفاعلات الاقتصادية والعلاقات الحضارية والبشرية ويتميز بمحورين، المتوسطي، حيث كانت الجزائر على مر التاريخ جزءا من الحضارات العالمية الفاعلة في المنطقة، والتي إمتدت لتغطي أجزاء شاسعة من أراضيها ولا زالت حاليا تستفيد من وفرة المزايا الاقتصادية والإستراتيجية لمنطقة البحر المتوسط، وأحد أهم المحاور الرئيسية للتبادل الدولي والمناطق الحساسة في السياسة العالمية، ويتسع هذا البعد الإستراتيجي في موقع الجزائر ليشمل أوروبا ويتداخل معها، لأن المتوسط تاريخيا كان دائما عامل ربط وإتصال حركي، اقتصادي وإنساني مع أوروبا، أما المحور

---

[1]- محمد جدار، أطلس الوطن العربي، قصر الكتاب، الجزائر، بدون تاريخ النشر، ص: 35.

[2]- محمد الهادي لعروق، سمير بوريمة، أطلس الجزائر والعالم، طبعة جديدة مزيدة ومنقحة، دار الهدى، الجزائر، 2009، ص: 13.

[3]- http://www.slate.fr/lien/32583/algerie-superficie-afrique-soudan, consulté le 31/03/2020.

[4]- Central Intelligence Agency, the World Fact book Archive, https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ag.html, consulted: 01/04/2020.

[5]- محمد الهادي لعروق، سمير بوريمة، مرجع سبق ذكره، ص: 12-13.

الثاني، الإفريقي، حيث يعمل توغل الجزائر داخل عمق إفريقيا، على ربط شمالها بمنطقة الساحل الإفريقي، وعلى دعم وسائل الإتصال والربط مع دول الجوار الإفريقي وإزدادت فعالية هذا المحور بعد إنجاز طريق الوحدة الإفريقية.

تشكل هذه الأبعاد الى جانب الدور الريادي للجزائر على رأس العالم النامي في الميدان السياسي والاقتصادي أهم المعالم المتحكمة في تكوين الشخصية الجغرافية للجزائر وفي تحديد وزنها الإقليمي والدولي.

3.4. المؤسسات الجزائرية المكلفة بتسيير وترقية التجارة الدولية

في ظل التغيرات والتطورات التي شهدها العالم أدت إلى بروز إندماج أسواق العالم في حقول إنتقال السلع الخدمات ورؤوس الأموال، فعمدت الجزائر بذلك إلى دخول الاقتصاد الرأسمالي من خلال عدة توجهات منها خوصصة تجارتها الخارجية التي سهرت على تسييرها وترقيتها عدة مؤسسات.

1.3.4. وزارة التجارة

تتمثل المهام التي تقوم بها وزارة التجارة والتي يتولى تجسيدها وزير التجارة، في مجال العلاقات الدولية حسب المادة 08 من المرسوم التنفيذي رقم 94-207 الصادر في 16 جويلية 1994:[1]

- المبادرة بإعداد الأدوات التنظيمية والتقنية المتعلقة بالمبادلات التجارية الدولية والمشاركة في ذلك؛
- تنشيط وتحفيز الأعمال التجارية الدولية الثنائية ومتعددة الأطراف من خلال الهياكل المناسبة، بالإتصال مع الدوائر الوزارية والهيئات المعنية؛
- المساهمة في إعداد الإتفاقيات التجارية والتفاوض في شأنها بالتعاون مع الهيئات المعنية مع تولي المتابعة والتنفيذ؛
- تشجيع الصادرات وتوظيف الإنتاج الوطني من السلع والخدمات في الأسواق الدولية؛
- السهر على التسيير النشيط للميزان التجاري الإجمالي حسب كل بلد؛
- إنشاء بعثات تجارية في الخارج حسب قدرة المبادلات الدولية والوسائل المتوفرة.

حيث أنه لابد من سعي وزارة التجارة الى تجسيد هذه المهام على أرض الواقع من أجل النهوض في مجال العلاقات التجارية الدولية.

[1]- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 94-207 المؤرخ في 16 جويلية 1994، المتضمن تحديد صلاحيات وزير التجارة، المادة 08، العدد 74، 1994، ص: 06.

2.3.4. الديوان الجزائري لترقية التجارة الدولية

مؤسسة عمومية ذات طابع إداري وشخصية معنوية ومستقلة ماليا، أنشأ بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 96-327 الصادر بتاريخ 01 أكتوبر 1996، وقد حددت المادة الرابعة المهام الأساسية له والمتمثلة في:[1]

- المشاركة في تطوير إستراتيجية ترقية التجارة الدولية والمساهمة في تطبيق السياسة الوطنية في المبادلات التجارية؛

- رصد وتحليل الأوضاع الهيكلية والظرفية للأسواق العالمية بهدف تسهيل نفاذ المنتجات الجزائرية إلى الأسواق الدولية والتكاثر فيها؛

- إنشاء وتسيير شبكة معلومات تجارية وبنوك المعطيات التي توضع تحت تصرف كل المتدخلين في ميدان التجارة الدولية عند الإستيراد والتصدير، لا سيما بإدراجها في الشبكات العالمية للمعلومات؛

- إصدار وتوزيع كل النشرات والمذكرات المتعلقة بسياق التجارة الدولية لفائدة المؤسسات والإدارات؛

- إنجاز كل الدراسات المستقبلية، ويجند كل مساعدة تقنية في مجال التجارة الدولية؛

- إعداد برنامج لترقية وتحليل أوضاع السوق العالمية لتسهيل دخول المنتجات الجزائرية إلى هذه الأسواق والزيادة من حجمها؛

- يتصور ويقدم الخدمات التي من شأنها أن تساعد وتوجه مستعملي التجارة الدولية في ممارسة نشاطاتهم؛

- يقيم ويطور علاقات التبادل والتعاون مع الهيئات الأجنبية المماثلة أو التي تمثل طرفا مقابلا في مجال التجارة الدولية.

فهذه المؤسسة العمومية المتمثلة في الديوان الجزائري لترقية التجارة الدولية هي الأخرى أنشأت بدافع النهوض بعجلة التجارة الدولية في البلد.

3.3.4. الغرفة الجزائرية للتجارة والصناعة

هي مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري، تتمتع بالشخصية المعنوية والإستقلالية المالية، بموجب المرسوم التنفيذي رقم 96-93 الصادر بتاريخ 03 مارس 1996، والتي تتمثل مهامها حسب المادة السادسة من المرسوم التنفيذي في ما يلي: [2]

- توطيد العلاقات وعقد إتفاقيات تعاون ومبادلات تعاونية مع المنظمات الأجنبية المماثلة؛

---

[1]- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 96-327 المؤرخ في 01 أكتوبر 1996، المتضمن إنشاء الديوان الجزائري لترقية التجارة الخارجية، الباب الثاني، المادة 4، العدد 58، 1996، ص: 10.

[2]- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 96-93 المؤرخ في 03 مارس 1996 المتضمن إنشاء غرف التجارة والصناعة، الباب الثالث، المادة 06 العدد 16، 1996، ص: 11.

– تنظم كل من التظاهرات الاقتصادية مثل المعارض والمناظرات والملتقيات التي تهدف خاصة إلى ترقية النشاطات الصناعية والتجارية والخدمات وتطويرها؛

– تزود المستثمرين الأجانب والجزائريين بكل المعلومات والمعطيات التي يطلبونها؛

– تحقيق كل عملية ودراسة من الممكن أن تساعد في ترقية المنتجات والخدمات الوطنية؛

– الشروع، سواء بمبادرة منها أو بالتنسيق مع الغرفة الجزائرية للتجارة والصناعة، في أي عمل من أعمال الترقية والدعم لصالح المتعاملين الاقتصاديين في مجال التصدير؛

– المبادرة بالمشاركة في التظاهرات الاقتصادية الوطنية أو الدولية أو بالتنسيق مع الغرفة الجزائرية للتجارة والصناعة؛

– القيام بكل عمل يهدف إلى ترقية قطاعات الصناعة والتجارة والخدمات وتنميتها.

4.3.4. الشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات

تم إنشاء نظام جديد لتأمين وضمان الصادرات تديره الشركة الجزائرية مع بداية 1996، وتتمثل في ضمان القرض بجمع وإستحداث المعلومات لتخفيف أهم المخاطر التجارية وأخطار الكوارث الطبيعية التي يواجهها المصدرين، كعدم القدرة على التسديد، وعدم تقبل المشتري السلع أو الخدمات التي طلبها من المصدرين، وإستكشاف أسواق جديدة.[1]

5.3.4. الصندوق الخاص لترقية الصادرات

تم إنشائه بموجب المرسوم التنفيذي رقم 96-205 الذي يحدد كيفيات تسيير حساب التخصيص الخاص رقم 084-302 الذي يفتح لدى كتابات أمين الخزينة الرئيسي (الوزير المكلف بالتجارة هو الآمر بالصرف من هذا الحساب)، ويسجل في هذا الحساب حسب المادة 03 من نفس المرسوم، في باب الإيرادات، حصة من ناتج الرسم النوعي الإضافي، مساهمات الهيئات العمومية والخاصة، الهبات والوصايا، أما في باب النفقات، التكاليف الخاصة بدراسة الأسواق الخارجية وإعلام المصدرين ودراسة كيفيات تحسين نوعية المنتجات والخدمات الموجهة للتصدير إعانات الدولة لترقية الصادرات عن طريق المشاركة في الأسواق والمعارض.[2]

[1]– وصاف سعيدي، تنمية الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر الواقع والتحديات، مجلة الباحث، المجلد 01، العدد01، جامعة ورقلة، الجزائر، سنة 2002، ص: 11.

[2]– الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 96-205 المؤرخ في 05 جوان 1996، المتضمن تحديد كيفيات تسيير حساب التخصيص رقم 084-302 الذي عنوانه الصندوق الخاص لترقية الصادرات، المادة 01-02-03، العدد 35، 1996، ص: 5.

وقد تم إجراء مراجعة شاملة لهذه المنظومة سنة 2009، كما تم إنشاء مجلس وطني لترقية الصادرات يشرف عليه رئيس الحكومة وكذا إنشاء هيئة وطنية مهمتها ترقية التجارة الدولية ALGEX تتمتع بصلاحيات إنشاء مكاتب الربط والتمثيل والتوسيع في الخارج بغرض مساعدة دخول شركاتنا الى الأسواق الدولية.[1]

4.4. التجارة الدولية الجزائرية في إطار الشراكة الأوروبية

إنعقد مؤتمر برشلونة سنة 1995، الذي كان هدفه إنشاء منطقة تبادل حر، والعمل على تنمية اقتصاديات الدول المتوسطية، وبما أن الجزائر تعتبر أحد الدول المتوسطية فقد شاركت في مؤتمر برشلونة كملاحظ، وقد وقعت إتفاق الشراكة بعد إنضمام تونس والمغرب والعديد من الدول العربية المتوسطية في حلول الألفية الثالثة.

1.4.4. إتفاق التعاون بين الجزائر والإتحاد الأوروبي في 26 أفريل 1976

منذ بداية التسعينات إحتلت الجزائر مركزا خصوصيا إزاء المجموعات الأوروبية، حيث بظهور هذه الأخيرة كانت الجزائر تستفيد من كل التفضيلات الجمركية، لكن بعد فترة قررت بعض الدول الأوروبية العضوة خاصة إيطاليا رفض متابعة منح أفضليات المجموعة للمواد الجزائرية الزراعية، وهذا ما جعل الجزائر تقرر إنطلاقا من سنة 1972 فتح مفاوضات مع المجموعة الأوروبية قصد الوصول إلى إتفاق الطرفين في إطار السياسة المتوسطية للمجموعة، وتجسدت هذه المفاوضات بالوصول إلى إتفاق تعاون ثنائي في 26 أفريل 1976.[2]

2.4.4. إتفاقية التعاون سنة 1976

وقعت الجزائر في سنة 1976 إتفاق تعاون مع الإتحاد الأوروبي ذو طابع تجاري مدعما ببروتوكولات مالية تتجدد كل 05 سنوات، والهدف من وراء هذا الإتفاق ترقية المبادلات بين السوق الجزائرية والسوق الأوروبية، رفع حجم نمو التجارة الدولية وتحسين شروط دخول السلع الجزائرية إلى السوق الأوروبية، حيث إستفادت الجزائر من مساعدة مالية قدرت بـ 784 مليون إيكو و640 مليون إيكو من البنك الأوروبي في شكل قروض ميسرة، وذلك في إطار أربع بروتوكولات (1978 – 1996).[3]

---

[1]- WWW.Algex.dz, consulté le 16/04/2020.

[2]- عبد السلام مخلوفي، مرجع سبق ذكره، ص: 63.

[3]- سمينة عزيزة، الشراكة الأورو–جزائرية بين متطلبات الإنفتاح الاقتصادي والتنمية المستقلة، مجلة الباحث، المجلد 09، العدد09، جامعة ورقلة، الجزائر 2011، ص: 152.

3.4.4. الإنفتاح الاقتصادي والتوجه نحو الشراكة مع الإتحاد الأوروبي

في ظل هذه المعطيات بادرت الجزائر إلى بدء مفاوضات مع الإتحاد الأوروبي في جوان 1996، وقد عرفت هذه المفاوضات نوعا من التأخير بسبب إصرار الجزائر على تمسكها بتأجيل موضوع التفكيك التدريجي للحقوق الجمركية من أجل حماية إنتاجها الوطني، خاصة وأن الاقتصاد الوطني كان محل إعادة هيكلة وإعادة تأهيل الجهاز الإنتاجي، حيث عرفت هذه المفاوضات مسير طويلة (12 جولة) للوصول إلى إتفاق بين الجزائر والإتحاد الأوروبي والأسباب التي جسدت توقيع هذا الإتفاق هي:[1]

- طلب الحصول على مساعدات مالية لتحديث وعصرنة القطاع المالي والمصرفي؛
- التركيز على الجانب الأمني بالقضاء على الإرهاب والجريمة المنظمة؛
- التنازلات بخصوص الجانب الفلاحي والحقوق الجمركية، حركة رؤوس الأموال والمنافسة؛
- توسيع إطار التعاون الاقتصادي ليشمل جوانب الإنتاج ولا يقتصر على جانب التبادل فقط؛
- ينبغي أن تكون إجراءات رفع الحماية على الصناعة مدروسة وفق تواريخ مختلفة تأخذ بعين الإعتبار القطاعات الصناعية، وبدلالة الحصص المالية (المخصصات) التي يقدمها الإتحاد الأوروبي من أجل إعادة تأهيل الجهاز الإنتاجي الوطني. وقد تم إستئناف المفاوضات سنة 2001، لتنتهي بالمصادقة على إتفاقية الشراكة في 22 أفريل 2002 بفالنسيا الإسبانية التي دخلت حيز التنفيذ في سبتمبر 2005 بعد صدور المرسوم الرئاسي رقم 05-159 المؤرخ في 27 أفريل 2005[2]، كان هذا الإتفاق إنفراجا إيجابيا في علاقة الجزائر مع الإتحاد الأوروبي، حيث يكتسي أهمية بالغة بالنسبة للجزائر:
- الإتفاق مبني على إحترام السياسة الداخلية والخارجية للدول الأطراف، بالإضافة إلى إحترام المبادئ الديمقراطية والحقوق الأساسية للإنسان، كما هو مبين في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان؛
- يشكل الإنفاق إطار مناسب لتجسيد شراكة تقوم على المبادرة الخاصة، وهو ينشأ مناخا ملائما لتنمية علاقات الطرفين الاقتصادية والتجارية، وكذا في مجال الإستثمار الذي يعد عنصرا ضروريا لدعم الهيكلة الاقتصادية والتطور التكنولوجي؛
- الإتفاق موقع لمدة غير محددة، وهو يعوض إتفاقية التعاون الموقعة سنة 1976؛

---

[1]- سمينة عزيزة، مرجع سبق ذكره، ص: 152

[2]- صونيا ولد بومعزة، دراسة تقييمية للشراكة الاقتصادية الجزائرية-الأوروبية وإنعكاساتها على الاقتصاد الجزائري (2005 الى 2014)، مجلة جيل الدراسات السياسية والعلاقات الدولية، العدد 15، مركز جيل البحث العلمي، طرابلس، لبنان، 2018، ص: 35.

- يقوم الإتفاق على تحقيق المصالح المشتركة، والتنازلات المتبادلة والتعاون والحوار.

هذا ويعتبر الإتحاد الأوروبي الجزائر من أهم الشركاء التجاريين، حيث تمثل واردات الجزائر من الإتحاد الأوروبي أكثر من 65% خلال الفترة الممتدة ما بين (1997-2003)، أما صادرات الجزائر تمثل 60% خلال نفس الفترة مما يدل على العلاقات التجارية القوية بين الطرفين.[1]

4.4.4. مفاوضات الشراكة بين الجزائر والإتحاد الأوروبي

لقد حظيت الجزائر على كرسي الملاحظ تجسيدا لنيتها في التوقيع على إتفاق الشراكة مع الإتحاد الأوروبي حيث مرت المفاوضات مع الإتحاد الأوروبي بمراحل صعبة تارة بالفتور وأحيانا بالإنقطاع، ويعود ذلك إلى أن الجزائر تحاول في كل مرة أن يتفهم الإتحاد خصوصيات اقتصادها على عكس جيرانها تونس والمغرب اللتان توصلتا إلى إتفاق معه، ففي الجولات السابقة ركزت الجزائر على ضرورة أخذ الطرف الأوروبي بعين الإعتبار خصوصيات الاقتصاد الجزائري وبنية تجارتها الدولية المعتمدة على المحروقات بأكثر من 90%، إلى جانب تحرير المبالغ المخصصة للجزائر في إطار برنامج ميدا الذي تم إقراره خلال تلك الفترة والمقدر ب 250 مليون وحدة أوروبية، حيث تم التنازل عن مبدأ أو شرط خصوصية الاقتصاد الجزائري، فيما وافق الطرف الأوروبي على إدراج مسألتي حرية تنقل الأشخاص ومكافحة الإرهاب ضمن إطار المفاوضات، وبعد إستكمالها تم التوقيع بالأحرف الأولى على إتفاق الشراكة مع الإتحاد الأوروبي يوم 19 ديسمبر 2001، بمقر اللجنة الأوروبية ببروكسل بعد مرور 4 سنوات على بدء المفاوضات ليتجسد هذا الإتفاق ويدخل حيز التنفيذ رسميا في سبتمبر 2005.[2]

فالمشاكل التي أغرقت الاقتصاد الجزائري من مديونية خارجية، تفشي البطالة، جمود الجهاز الإنتاجي، عدم كفاية مصادر التمويل، ضعف الإستثمار المحلي ونفور الإستثمار الأجنبي رغم القروض الإستثمارية المتاحة في مختلف الميادين، كلها دوافع كانت وراء توقيع إتفاق الشراكة مع الإتحاد الإوروبي حتى تتمكن من الحصول على فرص ومميزات تمكنها من تحقيق تنمية اقتصادية شاملة.[3]

---

[1]- جمال عمورة ، دراسة تحليلية وتقييمية لإتفاقيات الشراكة العربية الأورو-متوسطية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، فرع تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر، 2005- 2006، ص 399.

[2]-عبد السلام مخلوفي، سفيان عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص: 63.

[3]- عبد الحميد زعباط، الشراكة الأورو-جزائرية و أثرها على الاقتصاد الجزائري، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة الشلف، المجلد 1، العدد1، ديسمبر 2004، ص: 35.

5.4. التجارة الدولية الجزائرية والمنظمة العالمية للتجارة

دوافع عديدة جعلت الجزائر أمام رغبة وخيار إتخاذ قرار الإنضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، فكان تقديم طلب إنضمامها الى المنظمة العالمية للتجارة في جوان 1996[1]، وتتمثل أهمها في:[2]

– لجوء الجزائر الى صندوق النقد الدولي خلال فترة التسعينات إضطر بالجزائر على مستوى التجارة الدولية الى حتمية الإنضمام والإستفادة من قوانين المنظمة العالمية للتجارة؛

– التحول الإيديولوجي لمعظم الدول النامية ومن بينها الجزائر وتبني مبادئ الاقتصاد الليبيرالي نتيجة إنهيار المعسكر الإشتراكي كان له أهمية كبيرة في دفع الجزائر الى خيار الإنضمام الى المنظمة العالمية للتجارة؛

– الإستفادة من المزايا التي تمنحها المنظمة العالمية للتجارة للدول النامية الأعضاء، حيث إعتبرت الجزائر هذه المزايا محفزا للإنضمام. وأمام كل هذا، كانت الجزائر مجبرة على الإندماج في الاقتصاد العالمي في ظل تطورات الاقتصاد العالمي المتميزة بالسرعة وذلك لتحقيق مجموعة من الأهداف، وكان أهمها:

– **إنعاش الاقتصاد الوطني:** عن طريق إرتفاع قيمة المبادلات التجارية والزيادة في الواردات من دول الأعضاء والإمتناع عن إستعمال القيود الكمية، وبالتالي إرتفاع المنافسة التي يمكن أن تستغلها الجزائر كأداة ضغط لإنعاش الاقتصاد الوطني عن طريق تحسين المنتجين المحليين لمنتجاتهم من حيث الجودة، الفعالية، الكفاءة والتسيير الجيد وهو ما يساهم في بعث الاقتصاد الوطني[3]، بالإضافة إلى رفع المستوى العام للقدرة التنافسية للقطاع الصناعي للمنافسة في وجود السلع الأجنبية في الأسواق المحلية[4]، ومن أجل زيادة المبادلات التجارية التي تسمح بإحتكاك المنتجات المحلية بالأجنبية، مما يؤدي إلى الإستفادة من التكنولوجيا الحديثة والتقنيات المتطورة المستعملة في عملية الإنتاج.[5]

– **تحفيز وتشجيع الإستثمارات:** إن تقوية الإستثمارات الخارجية عامل مهم في الاقتصاد الوطني وفي هذا المجال عملت الجزائر على إصلاح المنظومة الاقتصادية من خلال قانون النقد والقرض 90-10 الصادر في سنة 1990 بتقديم عدة مزايا للمستثمرين الأجانب وتسويته مع المستثمرين المحليين في جميع المجالات والإعفاءات الضريبية.

---

[1]- Bouzidi Nachida M'hamzadji, 5 Essais sur l'ouverture de l'économie algérienne, Algérie ENAG Edition, 1998, p.31.

[2]–فاتح حركاتي، الآثار المتوقعة لإنضمام الجزائر إلى منظمة التجارة العالمية على القطاع الزراعي،مؤسسة عالم الرياضة والنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة الطبعة الأولى، الإسكندرية، 2015، ص: 226.

[3]– محمد منتاوي، ناصر الدين عدون دادي، مرجع سبق ذكره، ص: 135.

[4]- Mohamed Tayeb Medjahed , le droit de l'OMC et perspectives d' harmonisation du système algérien de défense commerciale, Éditions Houma, Alger, 2008, p: 118.

[5]– محمد منتاوي، ناصر الدين عدون دادي،مرجع سبق ذكره، ص: 135.

– مسايرة التجارة الدولية: يتميز الاقتصاد الجزائري بالتبعية للخارج بسب إعتماده على قطاع المحروقات، الذي يقدم أكثر من 90% من الصادرات الجزائرية، إلى جانب ضعف الجهاز الإنتاجي الجزائري وعدم قدرته على المنافسة وعدم مسايرته للتطورات الحديثة، لذا فإن لجوء الجزائر إلى الأسواق العالمية والجهوية للحصول على إحتياجاتها المختلفة خارج إطار منظمة التجارة العالمية التي لا تسمح لها بالاستفادة من الفرص التي تقدمها هذه الأخيرة من المواد الغذائية وتلعب التجارة الدولية دورا فعالا في الاقتصاد الوطني مما جعل الجزائر تلجأ للأسواق العالمية من أجل الحصول على مستلزماتها من المواد والسلع، حيث لا يمكنها الإبتعاد عن العلاقات الاقتصادية الدولية إذا أرادت أن تساير التطورات الحديثة.[1]

6.4. التركيبة السلعية للصادرات والواردات الجزائرية

من خلال الجدول (أنظر الملحق رقم 01) تبرز أهمية دور السلع والخدمات المصدرة في دفع عجلة النشاط الاقتصادي المحلي، فكلما كانت نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي كبيرة كلما كانت درجة إعتماد النشاط الاقتصادي الوطني على الخارج عالية، وما يمكن إستخلاصه من الجدول هو إستمرار الاقتصاد الجزائري في تبعيته للمحروقات هذه الأخيرة بينت الوضعية الهشة للاقتصاد الوطني، إذ إنتقلت من 1.430 مليون دج سنة 2001، لتقفز سنة 2005 إلى 3.355 مليون دج، وذلك راجع إلى الإرتفاع في أسعار البترول، إذ بلغ سعره في الأسواق الدولية حوالي 60 دولار للبرميل ومع التقلبات في الأسعار في الآونة الأخيرة 2006 إلى 2018 نلاحظ تذبذب في القيم وهذا راجع إلى عدة عوامل كإنتشار الحروب والأمراض إضافة إلى الأزمات الاقتصادية التي تؤثر بدورها على هذا السوق، والنقطة المهمة في تحليل هذا الجدول، بعد كل الإتفاقيات مع صندوق النقد الدولي والإصلاحات التي قامت بها الجزائر من سنة 1989 الى غاية 2018، بقي اقتصادها في تبعية شبه مطلقة للمحروقات، أما بالنسبة لتراجع نسبة التجهيز الفلاحي، يمكن تفسيره بالإصلاحات المتخذة من طرف وزارة الفلاحة، والتي كانت تسعى من خلالها إلى تنشيط قطاع الفلاحة في إطار ما يسمى بالمخطط الوطني للتنمية الفلاحية الذي شرع في تطبيقه سنة 2000، وتم تدعيمه بمخطط التنمية الريفية سنة 2004، والتجديد الفلاحي والريفي الذي تم العمل به من 2015 إلى 2018 وساهم هذين المخططين في إرتفاع صادرات المواد الغذائية نسبيا خلال هذه الفترة، كما نلاحظ تذبذب في واردات المحروقات لأنها دولة منتجة له أساسا، وفي المقابل التزايد المستمر في إستيراد المواد الغذائية والسلع الإستهلاكية والنصف المصنعة

[1]– محمد منتاوي، ناصر الدين عدون دادي،مرجع سبق ذكره، ص: 134.

خلال هذه الفترة، وهو ما يعكس ضعف التصنيع ومن ثم الضعف في تغطية السوق المحلي من هذه المنتجات (أنظر الملحق رقم 02).

7.4. التوزيع الجغرافي للصادرات والواردات في الجزائر

يمكن تحديد المناطق التي تتعامل معها الجزائر بصفة أساسية في المبادرات التجارية وفق الخريطة التالية:

الخريطة رقم 4-1: أهم مناطق المبادلات التجارة الخارجية الجزائرية من سنة 2001 الى 2018

Source: http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique, consulté le 03/01/2020.

ففي وجهت الصادرات الجزائرية هي كما يلي:

- **الإتحاد الأوروبي:** يبقى الإتحاد الأوروبي يستحوذ على أكثر من 50% من إجمالي الصادرات الجزائرية، وهذا راجع إلى عوامل تاريخية، إجتماعية، اقتصادية وحتى جغرافية، حيث إنخفض التصدير إلى هذه المنطقة سنة 2005، ليرتفع في السنوات الأخيرة حيث بلغت 66.27% سنة 2015، لكن تبقى منخفضة عما كانت عليه، بسبب وضع الإتحاد الأوروبي شروطا تعجيزية لدخول المنتجات للسوق الأوروبية وذلك من أجل حماية المنتوج الأوروبي، ويبقى هذا الأخير يحتل الصدارة ضمن قائمة المناطق الجغرافية للصادرات الجزائرية.

– **دول منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية:** تعرف إرتفاع نسبة التصدير لها مع وجود إنخفاض في بعض السنوات ويعتبر ثاني مستورد من الجزائر بعد الإتحاد الأوروبي، خلال الفترة 2013-2016.

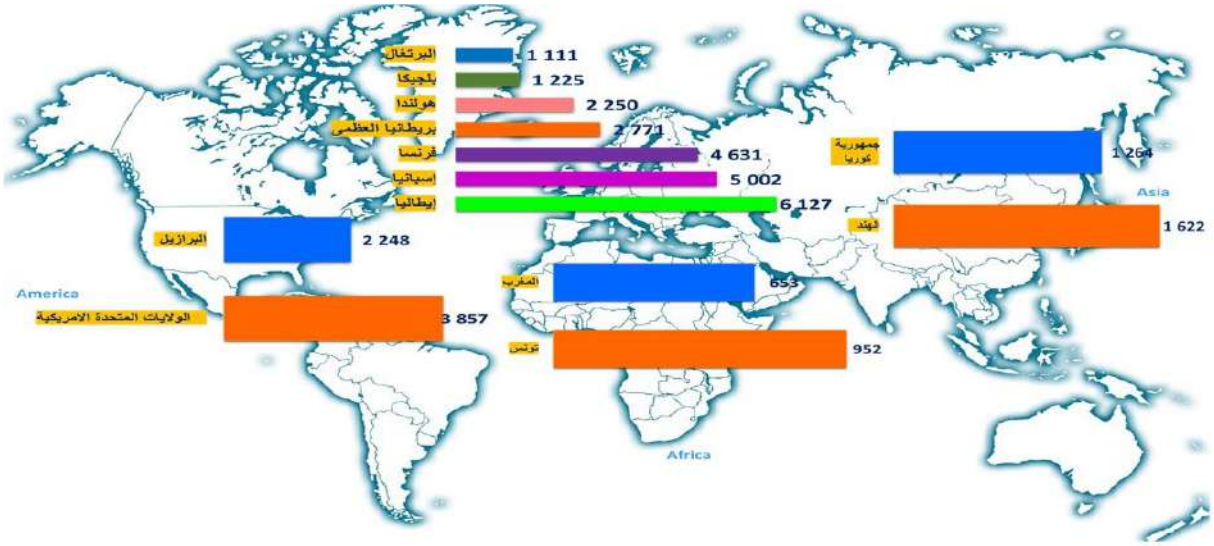
– **أمريكا اللاتينية:** عرفت الصادرات نحو أمريكا اللاتينية تذبذب بين الإنخفاض والإرتفاع، وهذا يدل على عدم وجود إستراتيجية واضحة لخلق سوق جديدة للمنتوج الجزائري في أمريكا اللاتينية، ومنه تفويت الفرصة لتحقيق فوائد مالية.

– **دول آسيا:** كانت نسبة التصدير إلى دول آسيا 2.50% في سنة 2000 إلى 2004 لترتفع الى أعلى نسبة 8.05% سنة 2014، إلا أنها تبقى غير كافية رغم الفرص الكثيرة التي تنتظر المنتوج الجزائري في آسيا والتي تعتبر أكبر سوق إستهلاكية نتيجة الكثافة السكانية التي تميزها.

– **دول المغرب العربي:** نظرا لوجود بعض القيود، والتشابه الكبير في السلع المنتجة، فنسبة التصدير ضئيلة جدا حيث أنه في السنوات الأخيرة إرتفعت النسبة نوعا ما حيث لم تتجاوز 5%.

– **الدول العربية ودول إفريقيا:** رغم إنضمام الجزائر إلى منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى، إلا أن نسبة التصدير إليها ضئيلة، حيث تأتي في مؤخرة الترتيب، ومن خلال الخريطة الموالية نوضح أهم المناطق الاقتصادية التي تتعاملت معها الجزائر في تجارتها الدولية من جهة الصادرات خلال سنة 2018:

الخريطة رقم 4-2: التوزيع الجغرافي لإجمالي الصاردات الجزائرية خلال سنة 2018



Source: http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique, consulté le 03/01/2020.

من خلال الخريطة أعلاه، نلاحظ أن البلدان التي تستحوذ على نسبة عالية لإجمالي صادرات الجزائر، إيطاليا بقيمة 6.13 مليار دولار، بنسبة 14.88% من إجمالي الصادرات، تليها إسبانيا بنسبة 12.15% وقيمة صادرات

تقدر بـ 5 مليار دولار، فرنسا بقيمة صادرات تقارب 4.63 مليار دولار وما نسبته 11.25% من إجمالي الصادرات ثم الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة صادرات تعادل 9.37% بقيمة 3.85 مليار دولار، أما بريطانيا فإستحوذت ما نسبته 6.73% من إجمالي صادرات الجزائر وبقيمة تقدر بـ 2.77 مليار دولار، فيما البرازيل كانت القيمة تقدر بـ 2.25 مليار دولار، أما البرتغال، بلجيكا، جمهورية كوريا، الهند فكانت النسب تتراوح بين 2 و4%، في حين النسب الأقل كانت بالنسبة للدول العربية، تونس بنسبة 2.31% من إجمالي الصادرات والمغرب بـ 1.59% من إجمالي الصادرات المقدرة بـ 41.168 مليار دولار خلال سنة 2018، أما وجهة الواردات:

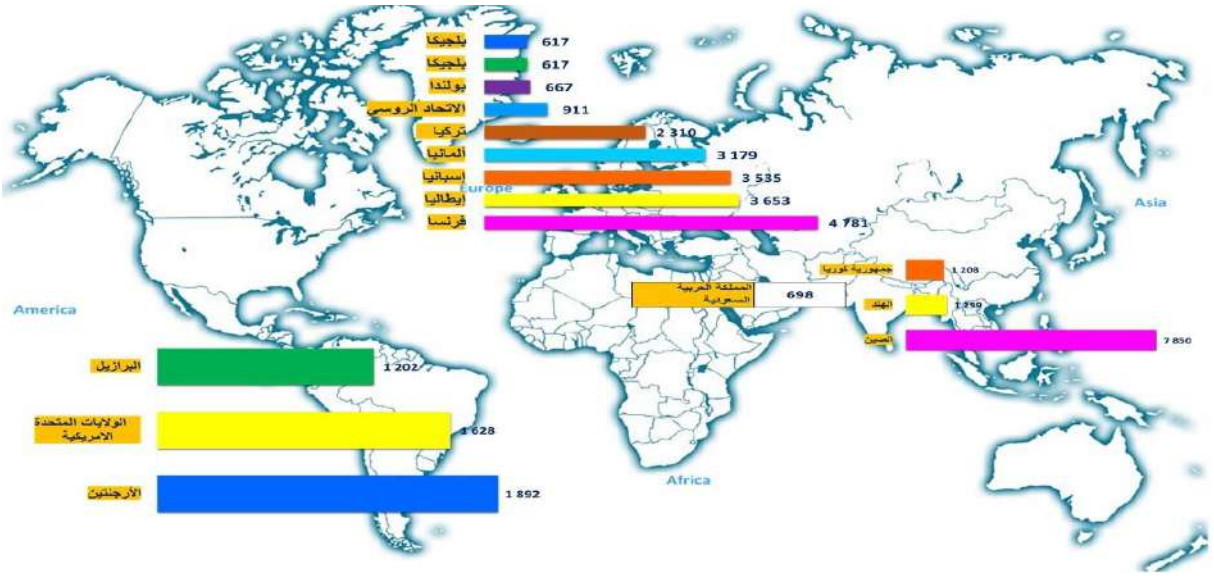
– **الإتحاد الأوروبي:** يعتبر شريك تجاري مهم للجزائر، حيث تفوق النسبة 50% والتي عرفت تراجعا ملحوظا، ففي سنة 2016 بلغت 47.47% وهذا راجع لإنخفاض قيمة الواردات، حيث أنه لم يؤثر على تصدير الإتحاد الأوروبي.

– **دول منظمة التعاون والتنمية:** تعتبر هذه الدول ثاني مورد للجزائر في الفترة ما بين 2000 إلى 2008،حيث بدأت في الإنخفاض وتراجعت إلى المرتبة الثالثة سنة 2008 وهذا ما أدى إلى التوجه نحو المورد الأسيوي وإنضمام بعض الدول الأوروبية للإتحاد الأوروبي.

– **دول آسيا:** بعد دول منظمة التعاون والتنمية والإتحاد الأوروبي تعتبر دول آسيا المورد الثالث وذلك من سنة 2000 الى 2008، بحيث كانت نسب المبادلات ضئيلة، وبدأت في إرتفاع مستمر من سنة 2009 حيث وصلت إلى 19.28% محققة بذلك المرتبة الثانية بعد الاتحاد الأوروبي.

– **باقي دول العالم:** تستورد الجزائر كذلك من دول أوروبية وأمريكا اللاتينية حيث نلاحظ تقارب نسب التبادل بينهما وفي السنوات الأخيرة إرتفعت قيمة الإستيراد من أمريكا اللاتينية عكس الدول الأوروبية كما أن الإستيراد والتصدير من الدول العربية، المغرب العربي ودول المحيط الهادي ضعيف إذ لم يتجاوز 4.50% سنة 2014، حيث أن الخريطة رقم 4-3 تبين أهم الموردين الرئيسيين بالنسبة للجزائر خلال سنة 2018، إذ تحتل الصين المرتبة الأولى بنسبة 16.99% وقيمة تعادل 7.850 مليار دولار، لتنخفض بنسبة 5.77-% مقارنة بسنة 2017 تليها فرنسا وإيطاليا بنسب على التوالي 10.35% و7.91%، فيما إستحوذت الولايات المتحدة الأمريكية على نسبة 3.52% وقيمة قاربت 1.63 مليار دولار، وبالنسبة للمملكة العربية السعودية فكانت بنسبة 1.51% من إجمالي الواردات المقدرة بـ 46.197 مليار دولار خلال سنة 2018.

الخريطة رقم 4-3: التوزيع الجغرافي لإجمالي الواردات الجزائرية خلال سنة 2018



Source: http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique, consulté le 03/01/2020.

8.4. هيكل القطاعات الاقتصادية في الجزائر

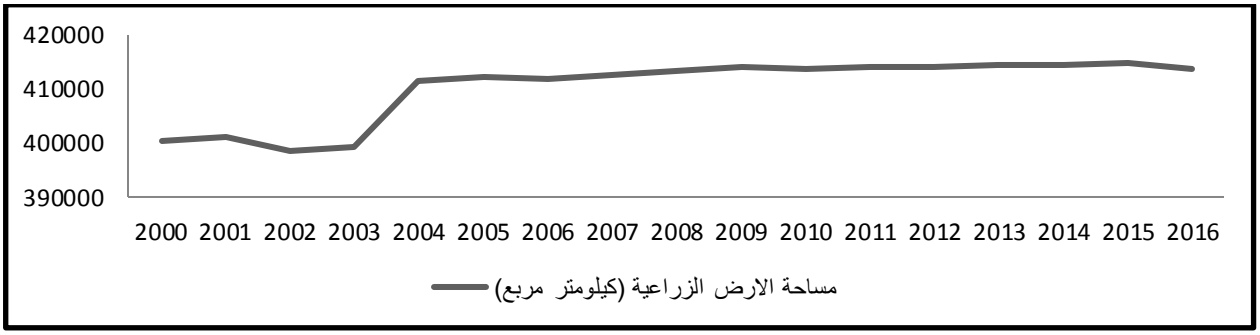
خلال السنوات التي تلت الإستقلال إختارت الجزائر نموذجا ملائما لحالتها كبلد سائر في طريق النمو يستطيع أن يفتح طريقا مختصرا سريعا للنمو الاقتصادي وهذا النموذج كان مؤسسا على تنمية قطاعاتها الاقتصادية حيث عرفت إنطلاقة فعلية منذ سنوات السبعينات، وفيما يلي نعرض التطورات التي عرفها كل من قطاع الفلاحة الصناعة والخدمات في الجزائر.

1.8.4. قطاع الفلاحة في الجزائر

يحتل القطاع الفلاحي في الجزائر مركزا مهما من الناحيتين الاقتصادية والاجتماعية، وبالرغم من أهميته الملموسة إلا أن دوره يتسم بالقصور الذي يظهر جليا من خلال مساهمته المتواضعة في الناتج المحلي الإجمالي، فتسعى الجزائر بسياستها الزراعية المتبعة إلى تحقيق الأمن الغذائي، والسعي إلى تحقيق فائض للتصدير، ونوضح من خلال الشكل الموالي تطور مساحة الأرض الزراعية في الجزائر:

الشكل رقم 4-1: تطور مساحة الأرض الزراعية في الجزائر

الوحدة: كيلومتر مربع



المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية الصادرة عن البنك الدولي، إطلع على الموقع يوم 2020/03/12: www.data.Worldbank.org/data Catalog, Consulted

من خلال الشكل نلاحظ أن المساحة الزراعية في الجزائر تراوحت بين 400210 كلم^2 لسنة 2000 و413601 كلم^2 لسنة 2016 تتخللها تذبذبات طفيفة، كما عرفت المساحة المزروعة توسعا كبيرا في ما يخص بعض شعب الإنتاج النباتي، حيث على سبيل المثال قدرت المساحة الخاصة بزراعة الحبوب حوالي 3200930 هكتار خلال الفترة 2000-2009، وبلغت 3385560 هكتار خلال الفترة 2010-2017، بزيادة تقدر بنسبة 6% مقارنة بالفترة السابقة (2000-2009)[1]، وبغية تعزيز الإنتاج وتطويره لابد من تنويع مصادر الري حسب شعبة الإنتاج وكذا حسب الإقليم أو المنطقة التي تتواجد بها هذه الأراضي الزراعية فمثلا الحبوب تعتمد على الري عن طريق السقاية (الرش والمجاري المائية) فيما تعتمد بعض أصناف الخضر على الري بالتقطير والرش في آن واحد وإذا ما تكلمنا عن البيوت البلاستيكية، فنظام الري يكون عن طريق التقطير، فيما تعتمد المساحات الزراعية التي تقع في الجنوب على نظام الريف بكل أنواعه وهذا لإنخفاض تساقط الأمطار في المنطقة وتميزها بالجفاف.[2]

وبحديثنا عن القطاع الفلاحي عامة وعن شعب الإنتاج النباتي خاصة لابد من التطرق إلى شعب الإنتاج الحيواني الذي يعتبر بمثابة منتجات مصدرها الحيوانات وتكون قابلة للإستهلاك والإستعمال لأغراض معينة وكذا تساهم في تحقيق الإكتفاء الذاتي وتنويع مداخيل الفلاحين[3]، ولتتبع أهمية هذا القطاع في الإقتصاد الوطني، فإن

[1]- الإحصائيات الفلاحية المقدمة من طرف وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، إطلع على الموقع يوم 2020/02/11: http://madrp.gov.dz

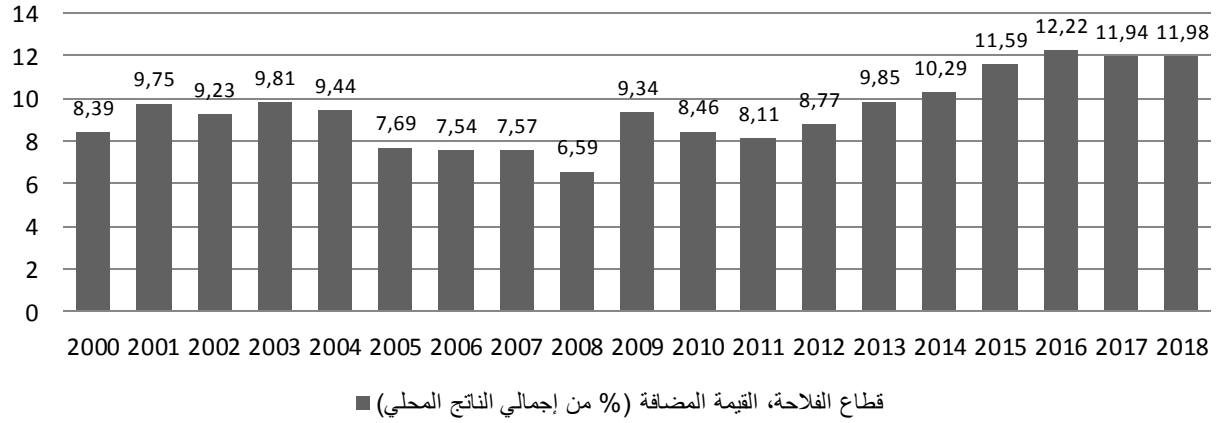
[2]- فارس نيني، الموارد المائية والسقي الزراعي في الجزائر-دراسة حالة ولاية قسنطينة، مجلة علوم وتكنولوجيا، العدد 45، جامعة قسنطينة، الجزائر، 2017 ص: 41-48.

[3]- ربيع بوعريوة، أهمية القطاع الفلاحي في تحقيق التنمية الاقتصادية في الجزائر، الملتقى الدولي الرابع حول القطاع الفلاحي كمحرك للتنمية الاقتصادية في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، جامعة بومرداس، الجزائر، يومي 24-25 ماي 2017.

الشكل الموالي يوضح تطور مساهمة القطاع كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، حيث نلاحظ أنها بقيت خلال الفترة المعروضة في حدود 7% و 12% بإستثناء سنة 2008 عرفت إنخفاض الى 6%:

الشكل رقم 4-2: قطاع الفلاحة، القيمة المضافة من إجمالي الناتج المحلي الاجمالي

الوحدة: %



المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية الصادرة عن البنك الدولي، إطلع على الموقع يوم 2020/03/12: www.data.Worldbank.org/data Catalog, Consulted

وتعود هذه النسب الى إرتفاع حجم الإستثمارات في هذا القطاع، وللنهوض به إعتمد الجزائر عدة برامج حيث عرف سلسلة من البرامج التنموية إنطلاقا من برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي 2001-2004 بتكلفة قدرت بحوالي 7 مليار دولار الى البرنامج التكميلي لدعم النمو خلال الفترة 2005-2009 المرفق بكل من البرنامجين التكميليين لدعم كل من مناطق الجنوب والهضاب العليا خلال الفترة 2006-2009 بتكلفة 180 مليار دولار، ثم البرنامج التنموي الخامس 2010-2014 بتكلفة مالية قدرت بـ 286 مليار دولار[1] كما قررت العمل بسياسة التجديد الفلاحي والريفي خلال الفترة من 2014 إلى 2019 والذي تضمن الأهداف المتمثلة في: [2]

- الإهتمام بتنمية الموارد المائية عبر رفع الطاقة الشمسية؛

-إعادة تأهيل الغابات وتثمينها وفك العزلة عنها وتهيئتها؛

- دعم البرامج التحسيسية للمحافظة على البيئة مع الإستثمار في الطاقات المتجددة وبالخصوص الطاقة الشمسية؛

[1]- حميد بابوش، واقع الفلاحة في الجزائر ودوره في التنمية الاقتصادية-دراسة تحليلية للفترة 2000-2015، مجلة دفاتر بوادكس، المجلد4، العدد 6 جامعة مستغانم، الجزائر، سبتمبر 2016، ص: 18-19.

[2]- Ministère de l'agriculture et du développement rural, évaluation de la mise œuvre de la consolidation du programme de développement rural, 21éme session d'évaluations, mai 2015, P: 05.

– إقامة برنامج لدعم تربية المواشي؛

– تنمية آليات حماية الغابات من الحرائق والممارسات غير الشرعية كصيد الحيوانات النادرة الضرورية للتوازن البيولوجي. وجاء مخطط عمل قطاع الفلاحة لسنة 2014–2019 الذي يعتمد على ثلاثة ركائز (الزراعة، تربية الحيوانات، الغابات، الأحواض المائية، الصيد البحري وتربية المائيات) تحت شعار الإستجابة لتحدي الأمن الغذائي من خلال نموذج نمو جديد يرتكز على: [1]

– الإعتماد على الإستثمار والإبتكار كونهما المحرك لعجلة التنمية الزراعية والفلاحية؛

– الإعتماد على الري لتحقيق زيادة مطردة في الإنتاجية.

فجهود تنمية الري الفلاحي كانت ضمن برنامج المرحلة الممتدة من 2015– 2019 والتي هدفت إلى الإنتقال من مساحة مروية قدرها 1.136.000 هكتار لسنة 2013 إلى مساحة مروية تقدر بـ 2.136.000 هكتار سنة 2019 أي بزيادة قدرها "1 مليون هكتار" تمثل أكثر من 25% من المساحات الصالحة للفلاحة، ويعتزم قطاع الموارد المائية القيام بالبرنامج التالي:[2]

– التنمية وإعادة التأهيل لمحيطات الري في أربع مناطق هيدروغرافية في شمال البلاد بمساحة تقدر بـ 232.000 هكتار ويمكن أن تصل المساحات المجهزة إلى أكثر من 462.000 هكتار.

– إنجاز 219 حاجز مائي لحشد 60 مليون م3 وري 15.000 هكتار.

– تنمية الري الصغير والمتوسط، إنجاز الحواجز المائية أو المناقب بما في ذلك الزراعة والزراعة الصحراوية التي تمكن من زيادة المحاصيل الزراعية في الأجل المتوسط وتطوير الاقتصاد الزراعي المحلي في 1.674.000 هكتار.

2.8.4. القطاع الصناعي في الجزائر

لقد شهدت القطاع الصناعي الجزائري في الفترة من 2000 الى 2015 تحولات جذرية من خلال تعميق الإصلاحات بإصدار عدة مراسيم وقوانين تهدف إلى تنويع الإنتاج الصناعي الوطني وإستقطاب الإستثمار الأجنبي المباشرة كونها العصب الرئيسي في دعم النمو الاقتصادي وتحسين القيمة المضافة لهذا القطاع، ومن أهمها نذكر:

[1]– http://www.apn.dz, consulté le 09/04/2016.

[2]– وزارة الموارد المائية: المياه/الري، برنامج تطوير الري الفلاحي 2015–2019، إطلع على الموقع يوم 2020/04/13:
http://www.mre.gov.dz/leau/irrigation

* المرسوم التنفيذي رقم 02-373 المؤرخ في 11 نوفمبر 2002 والمتضمن إنشاء صندوق ضمان القروض للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ويرتكز نشاط هذا الصندوق على تسهيل عملية الحصول على القروض ومنح الضمان الذي تشترطه البنوك للمؤسسات والمشاريع الإستثمارية المجدية.[1]

* المرسوم التنفيذي رقم 03-288 المؤرخ في 06 سبتمبر 2003 المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 96-296 المؤرخ في 08 سبتمبر 1996 والمتعلق بإنشاء الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب، حيث تقوم هذه الوكالة بمرافقة الشباب ذوي المشاريع الإستثمارية على إنجاز مشاريعهم، سواء من حيث التمويل والإنجاز أو الإستشارات ومنحهم العديد من الإعانات والإمتيازات كتخفيض نسب الفوائد على القروض والإعفاءات الضريبية.[2]

* المرسوم التنفيذي رقم 05-165 المؤرخ في 03 ماي 2005 والمتعلق بإنشاء الوكالة الوطنية لتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والتي أوكلت لها المهام التالية: [3]

- السهر على تنفيذ إستراتيجية ترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتأهيلها وتطويرها ودعم الخبرات والإستشارات الموجهة لها؛

- تفعيل الإبداع والإبتكار التكنولوجي على مستوى المؤسسات وحثها على إستخدام وسائل الإتصال والتكنولوجيا الحديثة؛

- جمع المعلومات المتعلقة بالتوزيع الجغرافي للمؤسسات ومجال نشاطها من أجل إستغلالها ونشرها.

* الأمر الرئاسي 06-08 المؤرخ في 15 جويلية 2006 المعدل والمتمم للأمر رقم 01-03 المؤرخ في 20 أوت 2001 والمتعلق بتطوير الإستثمار، حيث يخص هذا الأمر الإستثمارات المحلية الخاصة وكذا الإستثمارات الأجنبية المنجزة ضمن الأنشطة الاقتصادية الخاصة بإنتاج السلع والخدمات، ويتمثل الهدف الرئيسي لهذا الأمر في إنشاء مؤسسات صناعية جديدة وإعادة هيكلة المؤسسات الصناعية العمومية وتطوير قدراتها الإنتاجية، وبموجب هذا الأمر تم تغيير

[1]- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 02-373 المؤرخ في 2002/11/11 والمتضمن إنشاء صندوق ضمان القروض للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، العدد 74، 2002، ص: 13-16.

[2]- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي 03-288 المؤرخ في 2003/09/06 المعدل والمتمم للمرسوم رقم 96-296 المؤرخ في 1996/09/08 المتعلق بإنشاء الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب، العدد 45، 2003، ص: 06-07.

[3]- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي 05-165 المؤرخ في 2005/05/3 المتظمن إنشاء الوكالة الوطنية لتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتنظيمها وسيرها، المادة 01، العدد 32، 2005، ص: 28-29.

الوكالة إلى الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمارات التي كانت تعرف بإسم وكالة ترقية ومتابعة الإستثمارات والتي تتولى المهام التالية:[1]

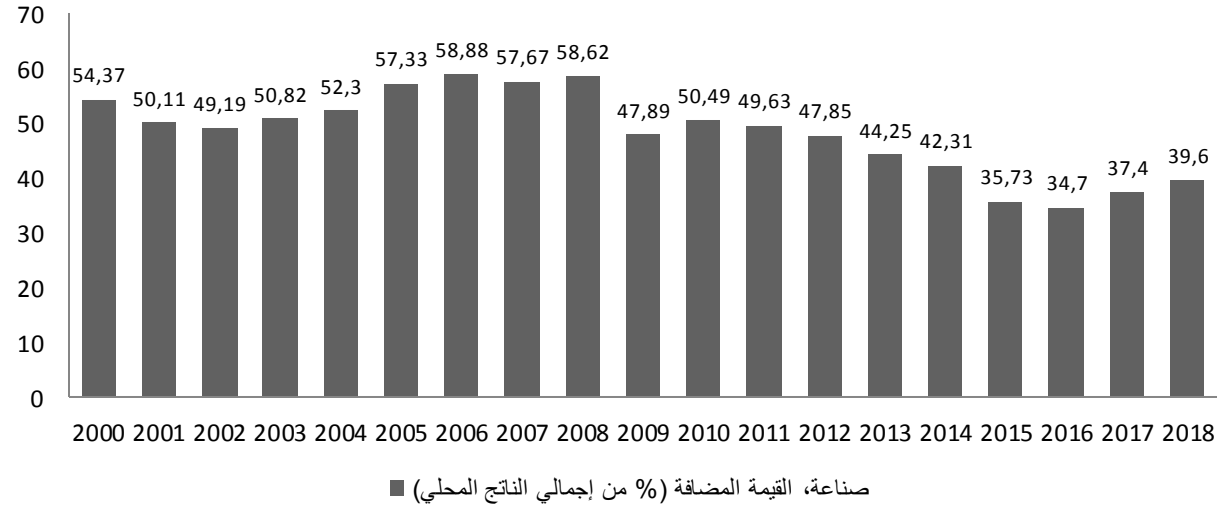
– ترقية الإستثمارات وتطويرها بمتابع المستثمرين المقيمين وغير المقيمين.

– تسهيل إجراءات تأسيس المؤسسات وإنشاء المشاريع بواسطة خدمات الشبابيك الوحيدة اللامركزية.

– لها صلاحية تسيير صندوق دعم الإستثمار والتأكد من إحترام المستثمرين للإلتزامات والتعهدات خلال مدة إعفاء الضرائب والرسوم، حيث ساهم القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة من 2000 إلى 2018 وهذا حسب ما يظهر في الشكل الموالي:

الشكل رقم 4–3: قطاع الصناعة، القيمة المضافة من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي

الوحدة: %



المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية الصادرة عن البنك الدولي، إطلع على الموقع يوم 2020/03/12: www.data.Worldbank.org/data Catalog, Consulted

فمن خلال الشكل أعلاه، نلاحظ أن مساهمة القيمة المضافة للقطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي متذبذب نوعا ما، وهذا كون أن القطاع شهد عدة تقلبات في أسعار النفط خاصة في السنوات الأخيرة، حيث تراوحت نسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي بين 58.88% كأعلى قيمة سجلت سنة 2006 وأدنى قيمة سجلت سنة 2016 بنسبة قدرت بـ 34.7%، وفي إطار إستحداث القطاع الصناعي وتطويره عمدت الدولة الجزائرية إلى

[1]– الجريدة الرسمية الجزائرية، الأمر الرئاسي 06–08 المؤرخ في 15 جويلية 2006 المعدل والمتمم للأمر رقم 01–03 المؤرخ في 20 أوت 2001 المتعلق بتطوير الإستثمار، العدد 47، 2006، ص: 17–20.

تجسيد البرنامج العمومي للإستثمار خلال الفترة الممتدة من 2016-2019، حيث يرمي المخطط إلى تعزيز مقاومة الاقتصاد الجزائري أمام إنعكاسات الأزمة المالية العالمية وتطوير اقتصاد تنافسي ومتنوع، ومن شأن هذا المخطط الجديد أن يعطي نفسا جديدا للتنمية المحلية والتنمية البشرية وكذا النهوض باقتصاد منتج وتنافسي في كافة القطاعات[1] حيث نلاحظ إرتفاع نسبة مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي من 34.7% سنة 2016 الى 39.6% سنة 2018 وهو ما يعكس إستفادة القطاع من البرنامج المسطر خلال الفترة.

3.8.4. قطاع الخدمات في الجزائر

يشمل قطاع الخدمات أنشطة الخدمات الإنتاجية والمتمثلة في التجارة، المطاعم، الفنادق، النقل، المواصلات التخزين، التمويل، التأمين، المصارف وأنشطة الخدمات الإجتماعية التي تشمل الإسكان والمرافق والخدمات الحكومية والخدمات الأخرى، ويعتبر هذا القطاع رئيسي نظرا لمساهمته المعتبرة في إجمالي الناتج المحلي، كما ساهم هذا القطاع في إستقطاب العديد من العمال نظرا لتزايد حاجيات المواطن ومتطلبات الخدمات الضرورية اليومية [2]،كما يظهره الجدول التالي:

الجدول رقم 4-1: نسبة العمالة في قطاع الخدمات 1991-2018

الوحدة: %

السنوات	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
نسبة العمالة	50.65	50.83	51.03	51.23	51.48	51.78	52.03	52.29	52.65	52.99	53.28	53.44	53.59	54.43	55.22	55.92	56.54	57.16	57.54	58	58.37	58.50	58.58	58.64	58.66	58.78	58.85	59.17

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية الصادرة عن البنك الدولي، إطلع على الموقع يوم 2020/03/12: www.data.Worldbank.org/data Catalog, Consulted

ومن خلال الجدول أعلاه، نلاحظ تطور متزايد في نسبة العمالة لترتفع من 50.65% لسنة 1991 الى 59.17% سنة 2018،كما خلق قطاع الخدمات للاقتصاد الجزائري قيمة مضافة مساهمة بذلك في الناتج المحلي

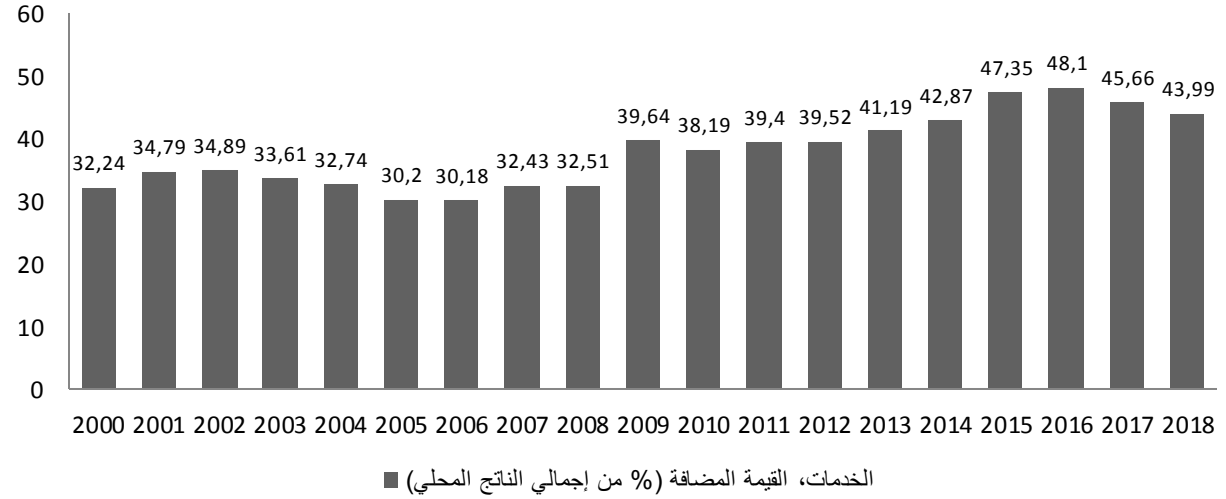
[1]- الجودي صاطوري، التنمية المستدامة في الجزائر-الواقع والتحديات، مجلة الباحث، المجلد 16، العدد 16، جامعة ورقلة، الجزائر، 2016، ص: 302.

[2]- زروخي صباح، محددات النمو الاقتصادي خارج القطاع النفطي في الجزائر-دراسة قياسية تحليلية للفترة من 1993-2015، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية-العدد الاقتصادي، المجلد 02، العدد 36، جامعة الجلفة، الجزائر، ص: 78.

الإجمالي، إذ إرتفعت هذه القيمة المضافة بوتيرة متذبذبة ومتزايدة عموما من سنة 2000 إلى 2018 وهذا لأهمية القطاع وإحتلاله مرتبة هامة في مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي، وسنبين ذلك من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم 4-4: قطاع الخدمات، القيمة المضافة من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي

الوحدة: %



المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية الصادرة عن البنك الدولي، إطلع على الموقع يوم 2020/03/12: www.data.Worldbank.org/data Catalog, Consulted

نلاحظ من خلال الشكل أعلاه، أن مساهمة قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي كانت مستقر نوعا ما أكثر من قطاعي الزراعة والصناعة، حيث كانت نسبة قطاع الخدمات من الناتج المحلي الإجمالي خلال السنوات المعروضة أكبر من 30% وعرفت سنة 2016 أعلى نسبه بـ 48.1%، ولعل من بين أهم الخدمات التي يركز عليه هذا القطاع هي النقل والمواصلات التي تدخل ضمن قطاع النقل والأشغال العمومية الذي يعتبر بدوره قطاع إستراتيجي وحساس في التنمية الاقتصادية، حيث أن إنشاء البنى التحتية للإتصالات والنقل يساهم في تطوير الدولة، فبناء الطرق والموانئ والمطارات وصيانتها وتشغيلها يتطلب إعتبارات سياسية، اقتصادية، مالية وإجتماعية، وأيضا التقنيات التي تتوافق مع تطور المجتمعات، ونتيجة لذلك كان لا بد من وضع الأسس لإستراتيجية التنمية الوطنية التي تهدف إلى أن تكون مستدامة، من خلال: [1]

- المساهمة القوية في النمو وخلق فرص العمل، وتنفيذ مخطط التخطيط الإقليمي الوطني؛

[1]- وزارة الأشغال العمومية والنقل، إطلع على الموقع يوم 2020/04/15: http://aaca.mtpt.gov.dz

– المشاركة في سياسة إعادة توزيع الدخل القومي من خلال التأثير على العمالة وأعباء العمل المقدمة لشركات المقاولات العامة والخاصة، وتوفير الخدمات العامة وتوريد معدات البنية التحتية الرئيسية.

9.4. وضعية البيئة في الجزائر

تعرف الجزائر منذ سنوات تدهورا بيئيا نتيجة عوامل سوسيواقتصادية، ومع الضغط الديموغرافي عرفت الأنظمة البيئية سلسلة من الإختلالات والتغيرات السلبية برزت في جملة من المظاهر، وأصبحت الآن تحديا يجب مواجهته في إطار سياسة اقتصادية واجتماعية متوازنة.

1.9.4. الغلاف الجوي في الجزائر

تجدر الإشارة إلى تطرق المشرع الجزائري لمفهوم تلوث الغلاف الجوي في نص المادة 4 "التلوث الجوي: يتمثل في إدخال أية مادة في الهواء أو الجو بسبب إنبعاث غازات أو أبخرة أو أدخنة أو جزيئات سائلة أو صلبة، من شأنها التسبب في أضرار وأخطار على الإطار المعيشي." [1]

فالغلاف الجوي الجزائري هو الآخر معرض للتلوث بالغازات السامة وغيرها من ملوثات الغلاف الجوي، ومن بين العوامل المسببة لتدهور الغلاف الجوي، العامل الطاقوي، فنجد أن إستهلاك مختلف أشكال الطاقة في الجزائر أخذ منحى تصاعدي من 26.330 ألف طن من مكافئ النفط سنة 1993 الى 39.391 ألف طن من مكافئ النفط سنة 2007 وصولا الى 58.265 ألف طن من مكافئ النفط سنة 2015[2]، بمتوسط نمو قارب 4.25% سنويا وقطاع الطاقة في حد ذاته يعتبر من بين القطاعات الأكثر أهمية وإستراتيجية في الجزائر والمعول عليه في المسيرة التنموية، وفي نفس الوقت مصدرا للتلوث البيئي نتيجة ملفوضاته كغاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعتبر من بين أكثر المؤشرات قبولا لتمثيل التلوث البيئي الجوي بإعتباره أحد غازات الدفيئة الرئيسية الذي يسهم أكثر مساهمة في التلوث البيئي حيث بلغ إجمالي إنبعاثات غازات الدفيئة لسنة 2000 في الجزائر 117.310 مليون طن مكافئ لـ CO_2، وإمتصت الغابات ما يعادل 14.167 مليون طن مكافئ لـ CO_2، أي صافي إنبعاثات الجزائر خلال تلك الفترة قدر بـ 103.143 مليون طن مكافئ لـ CO_2[3]، والجدول الموالي نوضح من خلاله إنبعاثات غازات الدفيئة حسب النشاط الاقتصادي ونوع الإنبعاث:

[1] – الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 10/03 المؤرخ في 2003/07/19، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، العدد 43، سنة 2003.

[2] – احصائيات وزارة الطاقة والمناجم.

[3]– Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme, Inventaire national des émissions de gaz à effet de serre de l'année 2000, Algérie, février 2010, p: 5.

الجدول رقم 4-2: إنبعاثات غازات الدفيئة حسب النشاط الاقتصادي ونوع الإنبعاث في الجزائر

الوحدة: جيغا غرام

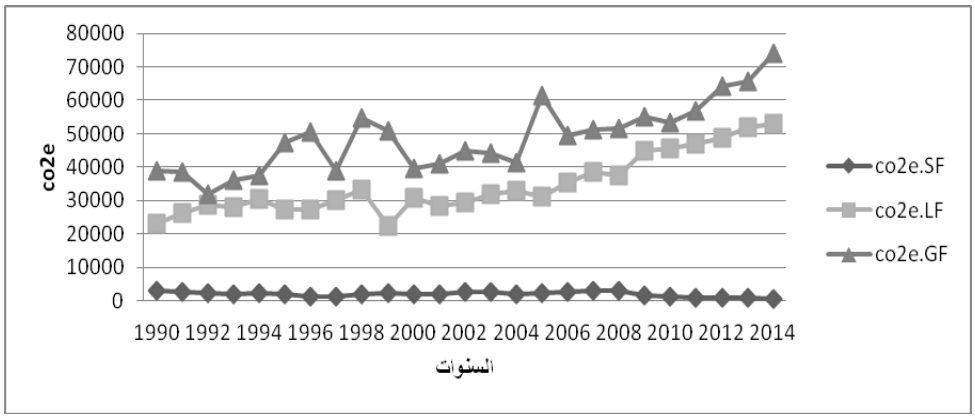
الإجمالي	النفايات	الغابات	الفلاحة	الصناعة	الطاقة	
77.612	26	6.019	0	5.157	66.410	co_2
1.579,27	382	12	184	0.27	1.001	cH_2
21.14	11	0.08	8.60	0.95	0.51	N_2o
0.01	0	0	0	0.01	0	HFC

Source: Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme, Inventaire national des émissions de gaz à effet de serre de l'année 2000, op.cit, p: 6.

من خلال الجدول أعلاه، نلاحظ أن إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون هي أكثر الملفوضات من الإنبعاثات المختارة وفي مختلف القطاعات في الجزائر، وقطاع الطاقة هو الذي يحتل الصدارة ليأتي بعده غاز الميثان بحجم إنبعاثات أقل، والشكل الموالي يوضح إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن إستهلاك الوقود الصلب ممثلا بالرمز $co_2e.SF$، الوقود السائل الذي رمزه $co_2e.LF$ والغازي بالرمز $co_2e.GF$ في الجزائر:

الشكل رقم 4-5: إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن إستهلاك الوقود الصلب، السائل والغازي في الجزائر من سنة 1990 الى 2014

الوحدة: كيلو طن



المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية الصادرة عن البنك الدولي، إطلع على الموقع يوم 2019/04/30: www.data.Worldbank.org/data Catalog, Consulted

نلاحظ من خلال الشكل أعلاه أن إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن إستهلاك GF هي الأكثر إرتفاعا من بين الأنواع الثلاث للوقود، فنجد أن سلسلة $co_2e.GF$ لديها ميل متزايد حيث إرتفعت إنبعاثات $co_2e.GF$ من 38.939.873 كيلو طن في سنة 1990 الى 73.893.717 كيلو طن سنة 2014، ونفس المسار بالنسبة للسلسلة $co_2e.LF$، من 23.223.111 كيلو طن في سنة 1990 الى 52.885.474 كيلو طن سنة 2014، متزايد عبر السنوات ولكن بحجم إنبعاثات إقل من $co_2e.GF$ في حين كانت السلسلة $co_2e.SF$ أقل حجم إنبعاثات من بين السلاسل الثلاث وبوتيرة شبه ثابتة، فكانت الإنبعاثات من 2.944.601 كيلو طن في سنة 1990 الى 546.383 كيلو طن سنة 2014، وهذا التطور المتواصل في الإنبعاثات يرجع بصور أساسية إلى الإنبعاثات التي تنتج أثناء الصناعات من خلال إستهلاك مختلف أنواع الوقود الصلبة السائلة، الغازية وحرق الغاز.

2.9.4. الوسط المائي في الجزائر

ننوه إلى أن علماء البيئة أقروا على أن الألفية الثالثة هي ألفية الذهب الأبيض "المياه الصالحة للشرب"[1] فبالنسبة للجزائر تطور الإحتياجات إلى المياه الصالحة للشرب والصناعة نوضحها من خلال الجدول الآتي:

الجدول رقم 4-3: تطور الإحتياجات الى مياه الشرب والصناعة مليون م^3/السنة

الأحواض الهيدروغرافية	الإحتياجات الى مياه الشرب والصناعة		
	1995	2000	2020
القطاع الوهراني/الشط الشرقي	400	460	650
الشلف/الزهرة	310	370	640
القطاع الأوسط/الصومام/الحضنة	890	1040	1600
القطاع القسنطيني /سيبوس	560	650	940
الجنوب	520	570	750
المجموع	3680	3090	4580
مجموع السكان (ألاف نسمة)	28.247	31.517	44.127
طلب م3 لكل فرد في السنة *	95	98	104

* بما في ذلك الإدارة، الصناعة والتجارة.

المصدر: تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، الجزائر، سنة 2000، ص: 51.

[1]- الشريف بقة، الماء كسلعة اقتصادية-دراسة عملية على الجزائر-، مجلة الإدارة (م ع ا)، مجلد 10، عدد 1، الجزائر، 2001، ص: 167.

وإستنادا إلى معطيات الديوان الوطني للإحصائيات، قدرت إحتياجات ماء الشرب والصناعة بالنسبة للجهة الشمالية للجزائر سنة 2020 بنحو 3830 مليون $م^3$، وإذا أضفنا الجنوب وجدنا أن إجمالي الإحتياجات يصل إلى قرابة 4600 مليون $م^3$ موزعة تبعا للمنطقة الهيدروغرافية[1]، وفيما يخص التلوث المائي، المشرع الجزائري أشار في نص المادة 4 إلى تلوث المياه، فكان نص المادة: "إدخال أية مادة في الوسط المائي من شأنها أن تغير الخصائص الفيزيائية والكيميائية و/أو البيولوجية للمياه، وتتسبب في مخاطر على صحة الإنسان وتضر بالحيوانات والنباتات البرية والمائية وتمس بجمال المواقع أو تعرقل أي إستعمال آخر للمياه."[2] فبالنسبة للجزائر المصانع المتمركزة عبر السواحل تسبب تلوثا بحريا غاية في الخطورة، حيث تتلوث مياه البحار والمحيطات والمياه الجوفية بالمخلفات البترولية والمواد المشعة والمعادن الثقيلة خاصة الرصاص، فهي أكثر الولايات تضررا من حيث أحجام المياه الملفوظة الناجمة عن الصناعات، والجدول الموالي يبين الإنتاج السنوي للنفايات المنبعثة عن النشاطات الصناعية الكبرى:

الجدول رقم 4-4: الإنتاج السنوي للنفايات المنبعثة عن النشاطات الصناعية الكبرى

الوحدة: ألف طن/السنة

قطاع النشاط	إنتاج النفايات **1000** طن/ سنة و % (بين قوسين)					
	المياه المستعملة $10^6 م^3$	DBOS	MES	أزوت	فسفور	مجموع
المحروقات	25.6 (% 12)	4.7 (% 8.6)	1.5	0.6	-	6.8
الصناعات الحديدية والتعدينية والميكانيكية والكهربائية	132 (% 62)	1.8	86.7 (% 64)	4.8 (% 58)	-	93.3
مواد البناء	1.7	-	10.4 (% 7.7)	-	-	10.4
البناء والأشغال العمومية	8.3	2	0.7	1.7 (% 20)	-	4.4
الكيمياء والمطاط الصناعات الغذائية التبغ والكبريت	9.5	29.7 (% 55)	25.3 (% 19)	1.1 (% 13)	-	56.1
صناعة النسيج والمنسوجات	20.1	12	6.9	-	-	18.9

[1] - تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص: 48.

[2] - الجريدة الرسمية الجزائرية، مرجع سبق ذكره.(القانون رقم 10/03 المؤرخ في 2003/07/19، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة)

والألبسة الجاهزة	(% 9.5)	(22 %)				
الجلود و الأحذية	0.5	0.6	0.9	-	-	1.5
الخشب والورق والمطاط	14.5 (% 6.7)	3.5	2.4	-	-	5.9
المجموع	212.2	54.3	134.8	8.2	-	197.3

المصدر: تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص: 64.

حيث، ومن خلال الجدول أعلاه، نجد أن الصناعات الحديدية، التعدينية، الميكانيكية والكهربائية هي أكثر نشاط منتج للنفايات بمجموع بلغ 93.3 ألف طن خلال السنة، يليه نشاط الكيمياء، المطاط، الصناعات الغذائية والتبغ والكبريت بمجموع يساوي 56.1 ألف طن خلال السنة، وتعرف القطاعات الأخرى إنتاج أقل للنفايات كما هو وارد في الجدول، وأقل إنتاج للنفايات خلال السنة كان لنشاط الجلود والأحذية بمجموع 1.5 ألف طن خلال السنة، كما يوضح الجدول كذلك حجم المياه المستخدمة في النشاطات الاقتصادية حسب كل قطاع، والنسبة الأكثر لإستخدام المياه تستحوذ عليها الصناعات الحديدية، التعدينية، الميكانيكية والكهربائية بـ 62% من مجموع حجم المياه المستعملة.

هذا، ونجد أن الجزائر بادرت منذ سنة 1992 بإعداد خطة للتهيئة فيما يخص التلوث المائي فالمشاريع تتعلق بتأهيل شبكات التموين بالماء الصالح للشرب وشبكات التطهير وتأسيس ضرائب خاصة بنوعية المياه والاقتصاد فيها ويقدر البرنامج الذي شرعت فيه وزارة الموارد المائية والمتعلق بتجديد وتوسيع منشآت التموين بالماء بمبلغ 170 مليون دج أنجز منه 50 %.[1]

3.9.4. الغلاف الأرضي في الجزائر

تعرف التربة في الجزائر تدهور لمساحة أراضي تقدر بـ 4 مليون هكتار بسبب إنجراف الأتربة موزعة على النحو التالي: 2.110.00 هكتار من الأراضي الزراعية، مانسبته 53%، 830.000 هكتار من المراعي أي بنسبة 21%، 430.000 هكتار من الأدغال بنسبة 11%، 250.000 هكتار من الغابات بنسبة 06%، 220.000

[1]- مهدية ساطوح، البيئة في الجزائر واقعها والإستراتيجية المتبعة لحمايتها، ملتقى وطني حول اقتصاد البيئة وأثره على التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سكيكدة، الجزائر،21-22 أكتوبر 2008، ص: 7-8.

هكتار من الحلفاء بنسبة 05%، 160.000 هكتار من الأراضي غير الصالحة تقدر نسبتها 04% من إجمالي مساحة الأراضي المعرضة للتدهور.[1]

وبالرغم من التدابير الوقائية التي سطرتها الجزائر لاسيما وزارة الفلاحة والمديرية العامة للغابات وحتى فعاليات المجتمع المدني إلا أن المساحات الغابية في تناقص مستمر[2]، فكان لا بد من تحديد وإعطاء كل التفاصيل الممكنة من أجل تأهيل 4.1 مليون هكتار من المساحات لتصبح عبارة عن غابات، إذ أن الغطاء الغابي حاليا لا يتجاوز 1.7 مليون هكتار من المساحة الكلية للبلاد التي تصل لـ 238 مليون هكتار، وهناك عدة عوامل تساهم حاليا في تقليص المساحات الغابية، لاسيما الحرائق ونقص التساقط، وفيما يتعلق بالحرائق، سجلت عدة حرائق كان أكبرها بباتنة أين إلتهمت ألسنة النيران 400 هكتار من الأراضي الغابية، تليها منطقة بوحمامة بخنشلة التي فقدت 200 هكتار وسوق أهراس، التي كانت قضت بها الحرائق على 100 هكتار، وكذا أم البواقي بـ 85 هكتار، والملاحظ أن المناطق الشرقية من الوطن إكتسحتها النيران أكثر من غيرها من المناطق، وقد أتلفت النيران أزيد من 9.000 هكتار من الغابات ومساحات أخرى جراء 1.312 حريقا سجل منذ بداية فصل صيف 2019، هذا وبالإضافة الى التصحر الذي يزحف في صمت ويأتي على المساحات المخضرة خاصة السهبية، بمعدل 100 هكتار كل عشر سنوات تقريبا، وهو ما رصدته الأقمار الصناعية الجزائرية التي سجلت سنة 1996 أنه من بين 13 مليون هكتار من المناطق السهبية بالجزائر، كان يوجد 500 ألف هكتار أراضي نخرها التصحر، وبناء على معطيات ثانية رصدتها الوكالة الفضائية سنة 2009 تم تسجيل توسع رقعة المناطق التي مسها التصحر والتي قدرت بـ 600 ألف هكتار، مما فسر أن هذا الزحف يأتي على 100 ألف هكتار كل عشر سنوات تقريبا[3]، والخريطة الموالية نوضح من خلالها توقعات تطور مناطق التصحر في الشمال الجزائري آفاق 2025:

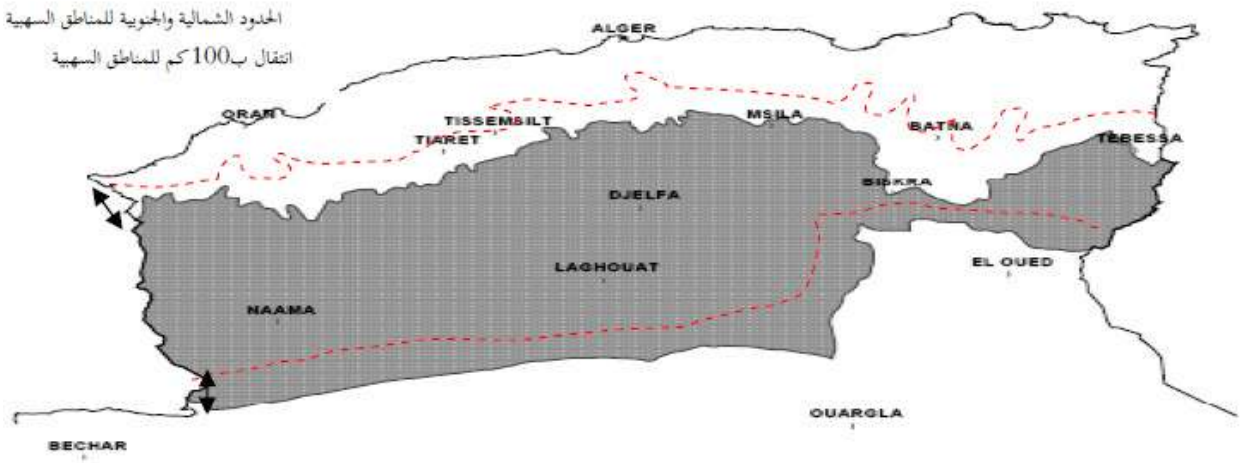
---

[1]- سنوسي خنيش، إستراتيجية إدارة حماية البيئة في الجزائر ،أطروحة دكتوراه في التنظيم السياسي والإداري، قسم العلوم السياسية والعلاقات الدولية، كلية العلوم السياسية والإعلام ،جامعة الجزائر، الجزائر، 2005، ص: 62.

[2]- وزارة الفلاحة، التنمية الريفية والصيد البحري: المديرية العامة للغابات، إطلع على الموقع يوم 2020/04/17: http://madrp.gov.dz/dgfar

[3]- Nedjraoui Dalila et Bédrani Slimane, La désertification dans les steppes algériennes: causes, impacts et actions de lutte, VertigO- la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 8, Numéro 1 avril 2008, consulter le site 17/04/2020 à 17:00: https://journals.openedition.org/vertigo/5375

الخريطة رقم4-4: مناطق التصحر في الشمال الجزائري آفاق 2025



Source: Kamel Mostefa Kara, état des lieux, bilan et perspectives du défi des changements climatiques, cinquante ans après l'indépendance de l'Algérie, Edition Dahleb, Alger, 2013, p :2O.

فمن خلال الخريطة أعلاه، وحسب دراسة إستشرافية لآفاق 2025 تخص ظاهرة التصحر في الشمال الجزائري للهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ لعام 2007، تم التوصل الى أن إرتفاع درجة الحرارة بـ 1° سيؤدي الى إنتقال المناطق السهبية نحو الشمال بـ 100 كلم أي تصحرها آفاق 2025، وستكون ولاية النعامة، الوادي والأغواط من أكثر المناطق تضررا.

10.4. هيكل الجباية البيئية في الجزائر

ظهرت الرسوم البيئية بالأساس لتطبيق مبدأ "الملوث – يدفع" وتسمى أيضا "رسوم الأضرار" أو "الرسوم الخضراء"، وأمام التدهور البيئي وعدم القدرة على التنسيق بين الهيئات والجمعيات حول صيغة موحدة لحماية البيئة باتت الجزائر تحتل المرتبة الرابعة من حيث التلوث البيئي من بين دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، فحسب المخطط الوطني للعمل من أجل البيئة والتنمية، فقد قدرت تكلفة التدهور البيئي في الجزائر بنسبة 5.83% من الناتج السنوي الخام[1]، وهو ما عجل بالدولة الى إتخاذ عدة تدابير ومن بينها فرض الرسوم البيئية التي تعد أهم الإجراءات التي إنتهجتها الجزائر ضمن سياستها البيئية الهادفة الى تحسين السلوك البيئي للأفراد والمنشآت الإنتاجية، وتتمثل في:

[1]- لطيفة لونيسي، دراسة قياسية لأثر إنبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون الإجمالي على الناتج الداخلي الخام في الجزائر للفترة 1980-2014، مجلة آفاق علمية، المجلد 11، العدد 3 (خاص)، جامعة تمنراست، الجزائر، 2019، 766.

1.10.4. الرسوم البيئية الردعية: المتمثلة في ما يلي:

- **الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة:** تم تنظيم تطبيق هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة 1992[1]، وتم مراجعته عند صدور قانون المالية لسنة 2000 بموجب المادة 54 المعدلة والمتممة للمادة 117 (الفقرات 3، 4، 5) من القانون رقم 25/91 المؤرخ في 18 ديسمبر 1991 والمتضمن قانون المالية لسنة 1992[2]والذي حدد 327 نشاطا مصنفا بعضها يخضع لترخيص من الوزير المكلف بالبيئة أو الوالي أو لرئيس المجلس الشعبي الوطني والبعض الآخر منها يخضع لمجرد التصريح.[3]

يحدد المبلغ الوحدوي للرسم حسب أحكام المادة 61 من قانون المالية لسنة 2018، المعدل للمادة 117 من القانون رقم 91-25 المؤرخ 18 ديسمبر سنة 1991 والمتضمن قانون المالية لسنة 1992، كما يأتي:[4]

الجدول رقم 4-5: المبلغ الوحدوي للرسم المحصل على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة

النشاطات الخاضعة لـ	المبلغ الإجمالي المحصل	
	أكثر من عاملين	أقل من عاملين
التصريح	13.500 دج	3.000 دج
ترخيص رئيس المجلس الشعبي البلدي	30.000 دج	4.000 دج
ترخيص الوالي المختص إقليميا	135.000 دج	25.000دج
ترخيص الوزير المكلف بالبيئة	180.000 دج	34.000 دج

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على، القانون رقم 11/17 المؤرخ في 27 ديسمبر 2017 مرجع سبق ذكره ص: 29.

[1]- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 93-86 المؤرخ في 01 مارس 1993، المتضمن لطرق تطبيق الرسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة المادة 01، العدد 14، 1993، ص: 31.

[2]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 99-11 المؤرخ في 23 ديسمبر 1999 المتضمن قانون المالية لسنة 2000، المادة 54 ، العدد 92، 1999، ص: 21.

[3]- شاوش بشير يلس، حماية البيئة عن طريق الجباية والرسوم البيئية، مجلة العلوم القانونية والإدارية، كلية الحقوق، جامعة تلمسان، الجزائر، 2003 ص: 137-138

[4]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 17-11 المؤرخ في 27 ديسمبر 2017 المتضمن قانون المالية لسنة 2018، المادة 61، العدد 76، سنة 2017، ص: 29.

يحدد مبلغ هذا الرسم بضرب المبالغ المحدد أعلاه في معامل مضاعف بين 1 و10 حسب طبيعة وأهمية النشاط وكذا نوع وكمية الفضلات، كما هو موضح في الجدول رقم 4-3 أدناه، حيث يخصص حاصل هذا الرسم بنسبة 33% لفائدة ميزانية الدولة و76% للصندوق الوطني للبيئة والساحل.[1]

الجدول رقم 4-6: المعامل المضاعف المحدد لمبلغ الرسم

المعايير		المعامل المضاعف
الطبيعة والأهمية	التصريح	1
	ترخيص رئيس المجلس الشعبي البلدي	2
	ترخيص الوالي	3
	ترخيص الوزير	4
نوع النفايات	الخطرة على البيئة، المهيجة والمسببة للتآكل	1
	القابلة للإنفجار، المحرقة، السريعة الإلتهاب	2
	ضارة، سامة، مسرطنة، معدية، مسممة لإعادة التكوين، مسبب لطفرات جينية	3
كمية النفايات	أكبر من 100 وأقل أو يساوي 1000 طن/سنة	2
	أكبر من 1000 وأقل أو يساوي 5000 طن/سنة	2.5
	أكبر من 5000 طن/سنة	3

Source: https://www.mfdgi.gov.dz, consulté le 18/04/2020.

- **الرسم التكميلي على المياه الملوثة:** تم إستحداث هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة 2003 بغرض إلزام المصانع على ضرورة الرفع من مستوى الإهتمام البيئي في ما تقوم به من أعمال، ويحدد مبلغ هذا الرسم بالرجوع إلى المعدل المطبق على الأنشطة الملوثة مع تطبيق معامل مضاعف يتراوح من 01 إلى 05 حسب نسبة تجاوز حدود القيم المحدد بموجب المادة 54 من القانون رقم 99-11 المؤرخ في 23 ديسمبر 1999، من قانون المالية لسنة 2000[2]، وتخصص عائدات هذا الرسم حسب المادة 92 من قانون المالية لسنة 2020 كما يلي:[3]

[1]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 17-11 المؤرخ في 27 ديسمبر 2017 المتضمن قانون المالية لسنة 2018، المادة 61 ، العدد 76، سنة 2017، ص: 30.

[2]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 02-11 المؤرخ في 24 ديسمبر 2002 المتضمن قانون المالية 2003، المادة 94، العدد 86، 2002، ص:35.

[3] الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 92، العدد 81، 2019، ص: 36.

34% لفائدة ميزانية الدولة؛

34% لفائدة البلديات؛

16% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة والساحل؛

16% لفائدة الصندوق الوطني للمياه.

- **الرسم التكميلي على التلوث الجوي:** طبقا لأحكام المادة 205 من قانون المالية لسنة 2002 يتم فرض هذا الرسم على التلوث الجوي ذي المصدر الصناعي على الكميات المنبعثة عندما تتجاوز حدود القيم المحددة ويحسب هذا الرسم بالرجوع إلى المعدل الأساسي السنوي الذي حدد بموجب المادة 54 من القانون رقم 99-11 المؤرخ في 23 ديسمبر 1999، من قانون المالية لسنة 2000 ومن معامل مضاعف مشمول بين 1 و5 حسب نسبة تجاوز حدود القيم (أنظر الجدول رقم 4-3) [1]، وتم مراجعة هذا الرسم سنة 2017 بموجب المادة 46 من القانون رقم 17-11 ليعدل سنة 2018 بنص المادة 91، حيث بموجبها خصص حاصل هذا الرسم كما يلي:[2]

17% لفائدة البلديات؛

50% لفائدة الخزينة العمومية؛

33% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة والساحل.

- **الرسم على الأكياس البلاستيكية:** أسس هذا الرسم بموجب المادة 53 من قانون المالية لسنة 2004 ويحسب على أساس كمية الأكياس المستوردة أو المصنعة محليا ويقدر بـ 10.50دج عن كل كيلوغرام من الأكياس البلاستيكية ويدفع حاصل الرسم على الأكياس البلاستيكية لفائدة الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث لحساب التخصيص الخاص رقم 065-302[3]، حيث أن قيمة هذا الرسم عدلت بموجب المادة 94 من قانون المالية لسنة 2020 لتصبح تقدر بـ 200 دج للكيلوغرام الواحد، وخصصت عائدات هذا الرسم كما يلي:[4]

73% لفائدة ميزانية الدولة؛

27% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة والساحل.

[1]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001 المتضمن قانون المالية لسنة 2002، المادة 205، العدد 79، 2001، ص: 57.

[2]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020 ، المادة 91، العدد 81، 2019، ص: 36.

[3]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 03-22 المؤرخ في 28 ديسمبر 2003 المتضمن قانون المالية لسنة 2004، المادة 53 ، العدد 83، 2003، ص: 24.

[4]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 94، العدد 81، 2019، ص: 37.

- **الرسم على الوقود:** حددت قيمته المادة 38 من قانون المالية لسنة 2002 بدينار واحد عن كل لتر من البنزين الممتاز والعادي المحتوين على الرصاص،[1] وجاءت المادة 55 من قانون المالية لسنة 2007 لتعدل هذه القيمة وحددت تعريفته كما يلي: 0.10 دج/لتر بنزين بالرصاص (العادي والممتاز) و0.30دج/لتر بالنسبة الغاز أويل[2] وتوزع حصيلته على النحو التالي: [3]

50% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث؛

50% لفائدة الصندوق الوطني للطرق والطرق السريعة.

- **الرسم على القمامات المنزلية:** نصت المادة 263 من قانون الضرائب المباشرة والرسوم المماثلة على أن رسم رفع القمامات المنزلية يشمل كل الملكيات المبنية وفي المادة 265 من نفس القانون وضح المشرع الإستثناءات من الرسم على الملكيات المبنية التي لا تستفيد من خدمات رفع القمامات المنزلية[4]، ويحدد مبلغ الرسم حسب المادة 25 من قانون المالية لسنة 2020 كما يلي:[5]

- ما بين 500 دج و2.000 دج على كل محل ذي إستعمال سكني؛

- ما بين 4.000 دج و14.000 دج على كل محل ذي إستعمال مهني أو تجاري أو حرفي أو ما شابهه؛

- ما بين 10.000 دج و132.000 دج على كل أرض مهيأة للتخييم والمقطورات؛

- ما بين 22.000 دج و132.000 دج على كل محل ذي إستعمال صناعي أو تجاري أو حرفي أو ما شابهه ينتج كميات من النفايات تفوق الأصناف المذكورة اعلاه.

- **الرسم على الزيوت والشحوم وتحضير الشحوم:** حسب المادة 93 من قانون المالية لسنة 2020، أسست وحددت ما قيمته 37.000 دج كرسم على الزيوت والشحوم وتحضير الشحوم عن كل طن مستورد أو مصنوع داخل التراب الوطني، والتي تنجم عن إستعمالها زيوت مستعملة، وتخصص مداخيل هذا الرسم كما يلي:[6]

42% لفائدة ميزانية الدولة؛

---

[1]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001 المتضمن قانون المالية لسنة 2002، المادة 38، العدد 79، 2001، ص: 17.

[2]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 06-24 المؤرخ في 26 ديسمبر 2006 المتضمن قانون المالية لسنة 2007، المادة 55، العدد 85، 2006، ص: 19.

[3]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001 المتضمن قانون المالية لسنة 2002، المادة 38، العدد 79، 2001، ص: 17.

[4]- وزارة المالية، المادة 263، المادة 265 من قانون الضرائب المباشرة والرسوم المماثلة، المديرية العامة للضرائب، الجزائر، 2011، ص:130-131.

[5]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 25، العدد 81، 2019، ص: 11.

[6]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 93، العدد 81، 2019، ص: 36.

34% لفائدة البلديات بالنسبة للزيوت والشحوم وتحضير الشحوم المصنوعة داخل التراب الوطني، والمستوردة لفائدة صندوق التضامن والضمان للجماعات المحلية؛

24% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة والساحل.

2.10.4. الرسوم البيئية التحفيزية: وتتمثل التطبيقات القانونية للرسوم التحفيزية في ما يلي:

- **الرسم التحفيزي للتشجيع على عدم تخزين النفايات الصناعية الخاصة أو الخطرة:** حسب ما جاء في نص المادة 203من قانون المالية لسنة 2002 على إلزام المؤسسات على عدم تخزين مثل هذه النفايات، وهذا الرسم جبايته تبدأ بعد ثلاث سنوات من تاريخ الإنطلاق في تنفيذ مشروع إنجاز منشآت إزالة هذه النفايات وقدره 10.500 دج عن كل طن مخزن من هذا النوع من النفايات[1]، لتعدل أحكام هذه المادة بموجب قانون المالية لسنة 2020، ويقدر الرسم بـ 30.000 دج عن كل طن من مخزون النفايات الصناعية الخاصة أو الخطرة، وتخصص عائداته كما يلي:[2]

46% لفائدة ميزانية الدولة؛

38% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة والساحل؛

16% لفائد البلديات.

- **الرسم التحفيزي للتشجيع على عدم تخزين النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج في المستشفيات والعيادات الطبية:** نصت عليه المادة 204 من قانون المالية لسنة 2002 ويحدد سعره بـ 24.000 دج للطن كما تمنح ثلاث سنوات للمستشفيات والعيادات الطبية للتزود بالتجهيزات الملائمة، وقد أصطلح المشرع الجزائري عليه بالرسم على عدم تخزين النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج في المستشفيات والعيادات الطبية[3]، لتعدل أحكام هذه المادة بموجب قانون المالية لسنة 2020 في المادة 90 منه، ويصبح الرسم يقدر الرسم بـ 60.000 دج عن كل طن، وتخصص عائداته كما يلي:[4]

30% لفائدة ميزانية الدولة؛

50% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة والساحل؛

20% لفائد البلديات.

---

[1]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001 المتضمن قانون المالية لسنة 2002، المادة 203، العدد 79، 2001، ص: 56.

[2]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 89، العدد 81، 2019، ص: 35.

[3]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001 المتضمن قانون المالية لسنة 2002، المادة 204، العدد 79، 2001، ص: 56.

[4]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 90، العدد 81، 2019، ص: 35.

- تخفيض ضرائب أرباح الشركات على أنشطتهم المتعلقة بإنتاج المواد والخدمات المقامة على مستوى ولاية الجنوب: نصت المادة 08 من قانون المالية لسنة 2004 على إستفادة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المقامة في ولايات الجنوب والهضاب العليا، والمستفيدة من الصندوق الخاص لتنمية ولايات الجنوب الكبير والصندوق الخاص بالتنمية الاقتصادية للهضاب العليا من تخفيض في مبلغ الضريبة على أرباح الشركات المستحقة على أنشطتهم المتعلقة بإنتاج المواد والخدمات المقامة على مستوى هذه الولايات، **ويقدر** بـ 15% لفائدة ولايات الهضاب العليا، و20% لفائدة ولايات الجنوب وذلك لمدة 5 سنوات إبتداءا من 01 جانفي 2004، ويستثنى منها المؤسسات العاملة في مجال المحروقات.[1]

ومن خلال مجموعة الرسوم هذه التي أقرتها الدولة الجزائرية فإنها تسعى بموجبها الى وضع حد لمختلف أنواع التلوث خاصة تلوث الماء و الهواء باعتبار أن الجزائر بلدا نفطيا وأن معظم المصانع تتركز في الشريط الساحلي.

[1]- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 03-22 المؤرخ في 28 ديسمبر 2003 المتضمن قانون المالية لسنة 2004، المادة 8، العدد 83، 2003، ص:05.

11.4. خاتمة

من خلال ما تقدم في هذا الفصل ولأهميته سواء على المستوى الاقتصادي أو الاجتماعي للدولة حاولنا تقديم وتقييم وضعية التجارة الخارجية الجزائرية ومختلف جوانبها، مع الحرص على ضرورة تنمية الصادرات الجزائرية خارج المحروقات، وتحرير التجارة الذي يحفز المؤسسات الجزائرية على بذل مزيدا من الجهود للنهوض بالإنتاج المحلي والصناعة المحلية، كما أن تحليل الوضع البيئي في الجزائر كشف أنها تعاني مثلها مثل نظيراتها من دول العالم مشاكل بيئية تهدد بزوال الموارد الطبيعية، ومدى إرتباط هذا الموضوع بشكل عام بالنشاط البشري من خلال الإستغلال اللاواعي للموارد البيئية، وفي هذا الشأن، لا تزال العوامل الخارجية هي المحدد الرئيسي لأي تغير يطرأ في المحيط البيئي الجزائري.

فالمسار الاقتصادي المنتهج في الجزائر تم تنفيذه في شروط لم تأخذ في الحسبان الواجبات والحقوق البيئية فالعمليات الصناعية للاقتصاد تغلبت على الإهتمام بالقضايا البيئية وفضلت إستخدام المناطق الساحلية والشمال لسهولة التنفيذ في هذه المناطق ووفرة الوسائل الضرورية لسير الأشغال (ماء، كهرباء و غاز)، فغياب دراسات التأثير ونظرا للأولويات الممنوحة للصناعة، فقد تم إستهلاك مساحات واسعة من الأراضي الفلاحية، وإتبع النزوح الريفي عملية التسجيل الحقيقة المفروضة على النشاطات الاقتصادية وزاد بذلك من حدة عملية التسجيل السكاني، ومن جهة أخرى إختيار الأساليب التكنولوجية من طرف أغلب الوحدات الصناعية لم تخصص الوسائل الوقائية للبيئة فتدهور الأنظمة البيئية، تلوث المياه ومياه الساحل، التلوث الجوي، تراكم النفايات السامة وإنتشار ظاهرة المزابل غير المراقبة كلها أصبحت حقائق مقلقة، فعقود التنمية لم تكن متناغمة أو متسايرة مع حماية البيئة.

الفصل الخامس

قياس أثر التجارة الدولية، النمو الاقتصادي على البيئة في الجزائر

الفصل الخامس، قياس أثر التجارة الدولية، النمو الاقتصادي على البيئة في الجزائر

1.5. مقدمة

لقد أخذت دراسة آثار التجارة الدولية والنمو الاقتصادي على البيئة أهمية كبيرة في الأدبيات الاقتصادية ومعظمها إهتمت بدراسة منحنى كوزنتس البيئي، حيث ركزت الدراسات الأولى على تقييم أثر النمو الاقتصادي على التدهور البيئي لكل من Grossman and Krueger, 1993-1995, Selden and Song, 1994, Mendez, 1998, Vincent, 1997، إلا أن هذه الدراسات تعرضت للعديد من الإنتقادات، حيث أن أغلبها إعتمدت على مؤشر واحد فقط متعلق بالتلوث البيئي، مما قد يؤدي الى نتائج خاطئة للتعميم، أولا، ركزت أغلب الدراسات التجريبية على ملوث محدد، وقد يؤدي هذا التركيز إلى تفسير مفاده أن جميع الملوثات الأخرى لها نفس العلاقة بالدخل، ثانيا، قد تختلف العلاقة بين البيئة ونمو الدخل بإختلاف مصدر نمو الدخل، نظرا لإختلاف مستويات كثافة التلوث في مختلف أنواع الأنشطة الاقتصادية، وففي سياق متصل Antewiler and al, 2001 بينوا أن عواقب التلوث الناجمة عن النمو الاقتصادي تعتمد على المصدر الأساسي للنمو وثالثا، أكدت دراسات أخرى على أن الخيارات المنهجية يمكن أن تؤثر تأثيرا كبيرا على النتائج المتحصل عليها، Cavlovic and al, 2000 أكد بأن الدراسات السابقة التى تعنى بنظرية منحنى كوزنتس البيئي لم تأخذ بعين الإعتبار أثر التجارة الخارجية على البيئة، في حين أكدت بحوث أخرى على دور التجارة الخارجية في التلوث خاصة في البلدان المتقدمة وفي هذا السياق يعنى هذا الفصل بإسهام قياسي لأثر التجارة الدولية والنمو الاقتصادي على البيئة بالنسبة للجزائر خلال الفترة 1977 - 2018.

2.5. عرض دراسات سابقة في الموضوع

يوجد العديد من الإسهامات البحثية القياسية التي قام بها الباحثين للكشف عن أثر الإنفتاح التجاري على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون والتدهور البيئي بصفة عامة لمختلف البلدان، وأغلب هذه الدراسات أفضت الى علاقة إيجابية بين المتغيرين، مع العلم أنه تم إدخال عدة متغيرات أخرى في عدة نماذج مثل التكنولوجيا، إستهلاك الطاقة ونسبة التوسع الحضري، وفي مايلي نعرض منها:

Sharif Hossain, 2012، درس العلاقة السببية بين إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، إستهلاك الطاقة النمو الاقتصادي، التجارة الدولية والتوسع الحضري من سنة 1960 الى سنة 2009، وتوصلت الدراسة إلى سببية قصيرة الأجل أحادية الإتجاه من إستهلاك الطاقة والإنفتاح التجاري إلى إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون ومن الإنفتاح التجاري إلى إستهلاك الطاقة، ومن إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الى النمو الاقتصادي، ومن النمو الاقتصادي الى الإنفتاح التجاري، كما تدعم الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة والتي تتوافق أيضا مع نتائج إختبارات Johansen للتكامل المشترك، وتم الوصول إلى نتيجة مفادها أن إستهلاك الطاقة المرتفع في اليابان يؤدي بمرور الوقت إلى زيادة إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وهو ما يؤدي إلى تلوث البيئة أكثر، ولكن فيما يتعلق بالنمو الاقتصادي، الإنفتاح التجاري والتوسع الحضري، فإن الجودة البيئية تعتبر جيدة بشكل طبيعي في الأجل الطويل.[1]

Srinivasan, Inder Siddanth Ravindra, 2015، تناولا العلاقة السببية بين إستهلاك الطاقة إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، النمو الاقتصادي والتجارة في الهند، وأظهرت النتائج علاقة طويلة الأجل بين إستهلاك الطاقة، إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، النمو الاقتصادي والتجارة في الهند، وتؤكد نتائج الإختبارات أن إستهلاك الطاقة يؤثر على النشاط الاقتصادي في الأجل القصير، مما يعني أن إرتفاع معدل النمو الاقتصادي مدفوعا بالطلب على الطاقة في الاقتصاد، كما بينت النتائج أن هناك علاقة سببية أحادية الإتجاه من إستخدام الطاقة إلى إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون والتجارة، ومن إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون إلى النمو الاقتصادي في المدى القصير.[2]

[1]- Sharif Hossain, An Econometric Analysis for CO2 Emissions, Energy Consumption, Economic Growth, Foreign Trade and Urbanization of Japan, Low Carbon Economy, 2012 http://dx.doi.org/10.4236/lce.2012.323013, p: 92-105.

[2] - Srinivasan, Inder Siddanth Ravindra, Causality among Energy Consumption, CO_2 Emission, Economic Growth and Trade: A Case of India, Foreign Trade Review, Volume 50, issue 3, First Published, 23 July 2015, p: 168-189.

Adnan Kasman, Yavuz Selman Duman, 2015، درسا العلاقة السببية بين إستهلاك الطاقة إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، النمو الاقتصادي، الإنفتاح التجاري والتحضر في الدول الأعضاء الجدد في الإتحاد الأوروبي والبلدان المرشحة خلال الفترة 1992-2010، إذ بينت النتائج دعم فرضية منحنى كوزنتس البيئي بالنسبة للبلدان التي تم أخذها في الدراسة، وتشير النتائج أيضا إلى علاقة سببية أحادية الإتجاه قصيرة الأجل تبدأ من إستهلاك الطاقة، الإنفتاح التجاري والتحضر إلى إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، ومن إجمالي الناتج المحلي إلى إستهلاك الطاقة، من إجمالي الناتج المحلي، إستهلاك الطاقة والتحضر إلى الإنفتاح التجاري، ومن التحضر إلى الناتج المحلي الإجمالي، أما بالنسبة للعلاقة السببية طويلة الأجل، تشير المعاملات المقدرة لتصحيح الخطأ المتباطئ في إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، إستهلاك الطاقة، الناتج المحلي الإجمالي، ومعدل الإنفتاح التجاري أنها ذات معنوية إحصائية، مما يعني أن المتغيرات الأربعة يمكن أن تلعب دورا مهما في إعادة التوازن في الأجل الطويل.[1]

Anis Omri and al, 2015، قاموا بتحليل نموذج بيانات التنمية المالية وإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، التجارة والنمو الاقتصادي الخاصة بـ 12 بلد ينتمي الى شمال إفريقيا والشرق الأوسط، خلال الفترة 1990-2011، بإستخدام panel data models وخلصت النتائج الى وجود علاقة سببية في الإتجاهين بين نسبة النمو الاقتصادي وإنبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون ونسبة الإنفتاح التجاري، وأثبتت النتائج التجريبية أيضا تحقق فرضية منحنى كوزنتس البيئي.[2]

Ramphul ohlan, 2015، بحثت الدراسة في تأثير الكثافة السكانية، إستهلاك الطاقة، النمو الاقتصادي والإنفتاح التجاري على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في الهند للفترة 1970-2013، بإستخدام autoregressive distributed lag bounds testing approach to cointegration، وبينت النتائج أن نسبة إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون تتأثر بإستهلاك الطاقة، النمو الاقتصادي والكثافة السكانية، حيث بينت أن لهذه المتغيرات أثر إيجابي في الأجل القصير والطويل.[3]

[1]- Adnan Kasman, Yavuz Selman Duman, CO2 emissions, economic growth, energy consumption, trade and urbanization in new EU member and candidate countries: A panel data analysis, Economic Modelling, Voloume 44, Elsevier, 2015, P: 97-103.

[2]- Anis Omri, Saida Daly, Christophe Rault, Anissa Chaibi, Financial development, environmental quality, trade and economic growth: What causes what in MENA countries. Energy Economics, Volume 48, Elsevier, March 2015, P: 242-252.

[3]- Ramphul Ohlan, The impact of population density, energy consumption, economic growth and trade openness on CO 2 emissions in India. Natural Hazards, Volume 79, N° 2, July 2015, P: 1409-1428.

وفي إطار دراسة تخص 40 بلدا يتنمي الى الإتحاد الأروبي Manel Ben Ayeche and al, 2016 درسوا العلاقة بين النمو الاقتصادي، التنمية المالية، الإنفتاح التجاري وإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون خلال الفترة من 1985 إلى 2014، وإعتمد المنهجية القياسية على دالة الإنتاج Cobb-Douglas، حيث بينوا صحة فرضية منحنى كوزنتس البيئي ووجود علاقة سببية في إتجاهين بين النمو الاقتصادي وانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون[1] Eyup Dogan, Berna Turkekul, 2016، درسوا العلاقة بين إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون إستهلاك الطاقة، الناتج الحقيقي ومربع الناتج الحقيقي، الإنفتاح التجاري، التحضر والتنمية المالية في الولايات المتحدة للفترة 1960–2010، بإستخدام The bounds testing for cointegration indicates وتوصلت النتائج الى أن للإنفتاح التجاري أثر سلبي على التلوث البيئي كما أن للسياسة الطاقة دور هام في تقليص إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، ولا تدعم هذه الدراسة صحة فرضية منحنى كوزنتس البيئي في الولايات المتحدة الأمريكية[2]، ونفس النتائج تم التوصل إليها بالنسبة للصين Yan-Qing Kang and al, 2016 [3]، وباكستانMuhammad Javid and al, 2016.[4]

بالنسبة للاقتصاد النيجيري، Hamisu ali and al, 2016، درسوا التأثير الديناميكي للتحضر، النمو الاقتصادي، إستهلاك الطاقة والإنفتاح التجاري على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون خلال الفترة 1971–2011، بإستخدام ARDL، وتكشف معاملات النتيجة طويلة الأجل أن التحضر ليس له أي تأثير على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وأن النمو الاقتصادي والتحضر لهما أثر إيجابي على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وفي المقابل فقد كان لنسبة الإنفتاح التجاري أثر سلبي على هذه الإنبعاثات.[5]

Teymour Mohammadi, 2017، قام بدراسة الآثار غير الخطية للمتغيرات الاجتماعية والاقتصادية الرئيسية وكذلك مؤشر التنمية المالية على التلوث البيئي بإستخدام تقنية Panel Smooth Transition

[1]- Manel Ben Ayeche, Mounir Barhoumi, Mohamed Amine Hammas, Causal linkage between economic growth, financial development, trade openness and co2 emissions in european countries, American Journal of Environmental Engineering, Volume 6, N° 4, 2016, p: 110-122

[2]- Eyup Dogan, Berna Turkekul, CO2 emissions, real output, energy consumption, trade, urbanization and financial development: testing the EKC hypothesis for the USA. Environmental Science and Pollution Research, Volume 23, N° 2, 2016, p: 1203-1213.

[3]- Yan-Qing Kang,Ya-Yun Yang, Environmental Kuznets curve for CO2 emissions in China: A spatial panel data approach, Ecological Indicators, Volume 63, April 2016, P: 231-239.

[4]- Muhammad Javid, Fatima Sharif, Environmental Kuznets curve and financial development in Pakistan Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 54, Elsevier, February 2016, P: 406-414.

[5]- Hamisu ali, Siong Hook Law, Talha Ibrahim zannah, Dynamic impact of urbanization, economic growth, energy consumption, and trade openness on co2 emissions in Nigeria, environmental science and pollution research, Volume 23, N° 12, March 2016, P: 12435-12443.

Regression، على مجموعة بيانات لـ 16 دولة ذات دخل متوسط (بما في ذلك إيران) خلال الفترة 1970-2013، وخلصت النتائج الى أن لإستخدام الطاقة والناتج المحلي الإجمالي آثار إيجابية على إنبعاثات الغازات بالنسبة لـ 16 بلد ذو الدخل المتوسط.[1]

بالنسبة لكرواتيا، قاموا Najid Ahmad and al, 2017 بدراسة تبحث في وجود منحنى كوزنتس البيئي للفترة من1992Q1-2011Q1، بتطبيق منهجية ARDL وVECM، حيث بينت النتائج وجود علاقة على شكل حرف U معكوسة بين نسبة النمو الاقتصادي وإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وذلك في الأجل الطويل كما بينت الدراسة وجود علاقة سببية في الإتجاهين بين المتغيرين في الأجل القصير وتوجد علاقة في إتجاه واحد فقط في الأجل الطويل، تبدأ من النمو الاقتصادي نحو إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون. [2]

وقد بينت بعض الدراسات أن التجارة تقلل من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وتطور نوعية البيئة، ففيما يخص دراسة تعنى بجنوب إفريقيا لـ Hasson Ashwaq and al, 2017، للتحقيق في التفاعل بين النمو الاقتصادي، إستهلاك الطاقة، الكهرباء، إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون والتجارة من خلال إستخدام بيانات التجارة والطاقة في جنوب إفريقيا خلال الفترة من 1971 إلى 2013 بإستخدام منهجية إختبار حدود ARDL للتكامل المشترك لإختبار العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، بينما تم البحث في ديناميكيات الأجل القصير من خلال تطبيق طريقة تصحيح الخطأ ECM، فتوصلت النتائج الى أن التجارة تحسن البيئة عن طريق التخفيض من الإنبعاثات الخاصة بغاز ثاني أكسيد الكربون، على العكس من ذلك، يعمل إستهلاك الطاقة على زيادة إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، كما أظهروا تحقق فرضية منحنى كوزنتس البيئي.[3]

Dong-Hyeon Kim and al, 2017، قاموا بدراسة تتعلق بتأثير التجارة على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بين الجنوب والشمال، الشمال والشمال، الجنوب والجنوب، بإستخدام panel data instrumental-variable quantile approach، حيث بينت النتائج أن التجارة مع الشمال تمكن من الزيادة في التلوث البيئي، وأشارت النتائج إلى أن التجارة تفيد البلدان المتقدمة ولكنها قد تضر البلدان النامية عندما تحدث

[1]- Teymour Mohammadi, Economic growth, financial development and CO2 emission: PSTR approach Iranian Journal of Economic Studies, Volume 5, Issue 2, Serial N° 10, 2017, P: 145-171.
[2]- Najid Ahmad, Liangsheng Du, Jiye Lu, Jianlin Wang, Hong-Zhou Li and Muhammad Zaffar Hashmi Modelling the co2 emissions and economic growth in croatia: is there any environmental kuznets curve? energy, Volume 123, Issue c, 2017, p: 164-172.
[3]- Hasson Ashwaq, Masih Mansur, Energy Consumption, Trade Openness, Economic Growth, Carbon Dioxide Emissions and Electricity Consumption: Evidence from South Africa Based on ARDL. MPRA Paper, N° 79424, May 2017.

التجارة مع شركاء تجاريين ذوي الدخل المرتفع من حيث إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون[1]، وفي نفس الصدد قام Vinicius Vale and al, 2018، بدراسة آليات التجارة الدولية وإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في كتلتين من البلدان "الشمال" و"الجنوب" وبينوا فيها أن الجنوب متخصص في الأنشطة الأكثر كثافة في التلوث نسبيا (تأثير التركيب) عكس الشمال المتخصص في أنشطة أقل كثافة في التلوث (أثير التقنية).[2]

Muhammad Shahbaz and al, 2018، قاموا بدراسة تخص مجموعة من البلدان المرتفعة المتوسطة والمنخفضة الدخل، تعنى بتأثير المبادلات التجارية على البيئة، حيث أوضحت الدراسة أن الإنفتاح التجاري يعوق النوعية البيئة، مع العلم أن التأثير يختلف من بلد إلى آخر، كما بينت النتائج وجود علاقة سببية بين إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون والتجارة وذلك للبلدان ذات الدخول المرتفعة والمنخفضة.[3]

Gulzara Tariq and al, 2018،كان الهدف من الدراسة إستكشاف التأثيرات البيئية والاقتصادية المحتملة للإستثمار الأجنبي المباشر والإنفتاح التجاري في باكستان والهند، وبالتحديد فيما إذا كان تحرير التجارة يضر ببيئة باكستان والهند أم لا، حيث تم إجراء الدراسة القياسية وفقا لنموذج ARDL Panel والوصول إلى نتيجة مفادها أن الإستثمار الأجنبي المباشر وإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون تربطهما علاقة إيجابية في الأجل الطويل وأن الإنفتاح التجاري يرتبط إرتباط سلبي بالبيئة، غير أنه يكون إيجابي في الأجل القصير، وكنتيجة عامة للدراسة تمثلت في أن الإستثمار الأجنبي المباشر وتحرير التجارة يمكنهما تعزيز الاقتصاد من خلال خلق فرص عمل لكنهما يضران بالبيئة في باكستان والهند.[4]

Niu Jing and al, 2018، درسوا تأثير علاقات طويلة الأجل بين الأداء البيئي، الإستقرار السياسي والإنفتاح التجاري بالنسبة لـ 126 بلد تم تقسيمها إلى عينتين، الأولى تنتمي إلى منطقة الإتحاد الأوروبي والأخرى تتكون من دول لا تنتمي لهذا الإتحاد، حيث بينت نتائج الدراسة القياسية، أن الإنفتاح التجاري يؤثر بصفة هامة

[1]- Dong-Hyeon Kim, Yu Bo Suen, Shu Chin Lin, Carbon Dioxide Emissions and Trade: Evidence from Disaggregate Trade Data, Energy Economics, Voume 78, 2019, p: 13-28.

[2]- Vinicius Vale, Fernando S. Perobelli, Ariaster .B. Chimeli, International Trade, Pollution, And Economic Structure: Evidence on CO2 Emissions for the North and the South, Economic Systems Research,Volume 30, Issue 1, 2018, P: 1-17.

[3]- Muhammad Shahbaz, Mita Bhattacharya, Mantu Kumar Mahalik, Financial Development Industrialization, The Role of Institutions and Government: A Comparative Analysis Between India and China. Applied Economics,Volume 50, Issue 17, 2018, p: 1952-1977.

[4] - Gulzara Tariq, Huaping Sun, Muhammad Haris, Yusheng Kong, Muhammad Athar Nadeem, Trade liberalization, FDI inflows economic growth and environmental sustanaibility in Pakistan and India Journal of Agriculture and Environment for International Development - JAEID, 112 (2), 2018, P: 253-269.

وسلبية على البيئة بالنسبة للعينة الثانية، أما بالنسبة للعينة الأولى فقد بينت النتائج أن للإنفتاح التجاري أثر إيجابي على البيئة، وإعتمدت هذه الدراسة على إختبار Panel Cointegration.[1]

Yefan Zhou and al, 2018، درسوا تأثير النمو الاقتصادي وإستهلاك الطاقة على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في دول مختارة من بين البلدان التي تساهم في إجمالي انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في العالم بهدف إختبار صحة فرضية منحنى كوزنتس البيئي، فأظهرت نتائج الدراسة القياسية تأثير المتغيرات المستقلة على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، بحيث يزيد إستهلاك الطاقة من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وأن آثار إستهلاك الطاقة على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بالنسبة للبلدان المتقدمة أكبر من آثاره على البلدان النامية كما بينت النتائج تحقق فرضية منحنى على شكل حرف U المقلوب في البلدان المختارة.[2]

Emerson Santana de Souza and al, 2018، قاموا بدراسة تأثير إستهلاك الطاقة (مقسمة إلى مصادر متجددة وغير متجددة) والدخل على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون ضمن نموذج منحنى كوزنتس البيئي تخص خمسة أعضاء من السوق المشتركة للجنوب، البرازيل، الأرجنتين، البارغواي، فينيزويلا والأوروغواي خلال الفترة 1990–2014، وأظهرت النتائج أن إستهلاك الطاقة من المصادر المتجددة كان له تأثير سلبي على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، بينما كان لإستهلاك الطاقة من المصادر غير المتجددة تأثير إيجابي، وأيضا وجود أثر إيجابي للتطور الاقتصادي على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في هذه البلدان كما تدعم هذه الدراسة صحة فرضية منحنى كوزنتس البيئي.[3]

وفي نفس السياق قاموا Shahbaz Muhammad and al, 2018، بدراسة العلاقة بين التنمية المالية والتدهور البيئي من خلال دمج النمو الاقتصادي، إستهلاك الكهرباء، العولمة الاقتصادية في دالة إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وتمتد فترة الدراسة 2014QI-1975QI في دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث بينت النتائج

[1]- Niu Jing, Wen Jun, Yang Xiu-Yun, Chang Chun-Ping, Trade Openness, Political Stability and Environmental Performance: What Kind of long-run relationship? Openness in trade, political stability and environmental performance: What kind of Long-term Relationship? Problems of Ecoro-Greater Volume 13, N° 2, 2018, P: 57-66.

[2] - Yefan Zhou, Jirakom Sirisrisakulchai, Jianxu Liu, and Songsak Sriboonchitta, The impact of economic growth and energy consumption on carbon emissions: evidence from panel quantile regressio Conference Series 1053, Journal of Physics, IOP Publishing, 2018, IP address 154.121.16.230 on 30/04/2019 at 16:11.

[3]- Emerson Santana de Souza, Fàtima de Souza Freire, Josimar Pires, Determinants of CO_2 emissions in the MERCOSUR: The role of economic growth, and renewable and non-renewable energy Environmental Science and Pollution Research International, Volume 25, N° 21, May 2018, P: 20769–20781.

وجود علاقة في شكل U معكوسة بين النمو الاقتصادي وإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وفي المقابل بإستخدام نماذج خاصة بكل بلد على حدى لم تبدي النتائج أي علاقة بين المتغيرين، كما أظهرت النتائج تأثير إيجابي ذو معنوية إحصائية للتطور المالي على إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الممثل للتدهور البيئي في الدراسة.[1]

ومن جهة أخرى Daniel Balsalobre-Lorente and al, 2018، درسوا أثر النمو الاقتصادي وإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في دول الإتحاد الأوروبي (ألمانيا، فرنسا، إيطاليا، إسبانيا والمملكة المتحدة) للفترة 1985-2016، حيث بينت النتائج وجود علاقة في شكل N بين التدهور البيئي والنمو الاقتصادي بالنسبة لخمسة بلدان منتمية للإتحاد الإوروبي، كما خلصت النتائج الى أن للإنفتاح التجاري أثر إيجابي ذو معنوية إحصائية على التدهور البيئي.[2]

Bo Wang and al, 2018، قاموا بإجراء دراسة لتوضيح الخصائص المكانية لإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، حيث بينوا أن الصين تمتاز بإستقطاب شديد لإنبعاثات الغازات السامة، كما وجدوا أن الإبتكارات التكنولوجية الخاصة بقطاع الطاقة لها تأثير ذو معنوية إحصائية في تقليص مثل هذه الانبعاثات.[3]

Kangyin Dong and al, 2018، قاموا بدراسة في العلاقة بين إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون النمو الاقتصادي، السكاني، الطاقة المتجددة على المستوي الجهوي، وتم إستخدام مجموعة بيانات لـ 128 دولة خلال الفترة 1990–2014، حيث أثبتت النتائج وجود علاقة إيجابية بين النمو الاقتصادي، الكثافة السكانية والتدهور البيئي على المستويين العالمي والإقليمي.[4]

Boukhelkhal Abdelaziz and al, 2018، بحثت هذه الدراسة في العلاقة بين إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، النمو الإقتصادي وإستهلاك الكهرباء في ظل وجود متغيرين آخرين هما الإنفتاح التجاري ومتوسط درجة الحرارة السنوي، وتستخدم الدراسة بيانات أربعة بلدان مختارة من شمال إفريقيا خلال الفترة 1971–2014 كما

[1]- Shahbaz Muhammad, Haouas Ilham, SBIA Rashid, Ozturk Ilhan, Financial development-environmental degradation nexus in the United Arab Emirates: The importance of growth, Globalization and Structural Breaks, MPRA_paper, 2018, N° 87365.

[2]- Daniel Balsalobre-Lorente, Muhammad Shahbaz, David Roubaud, Sahbi Farhani, How economic growth, renewable electricity and natural resources contribute to co2 emissions? energy policy, Volume 113, Elsevier, February 2018, P: 356-367.

[3]- Bo Wang, Yefei Sun, Zhaohua Wang, Agglomeration effect of CO2 emissions and emissions reduction effect of technology: A spatial econometric perspective based on China's province-level data, Journal of Cleaner Production, Volume 204, Elsevier, 10 December 2018, P: 96-106.

[4]- Kangyin Dong, Gal Hochman, Yaqing Zhang, Renjin Sun, Hui Li, Hua Liao, 2018. CO2 emissions economic and population growth, and renewable energy: Empirical evidence across regions. Energy Economics, Volume 75, Elsevier, September 2018, P: 180-192..

إستخدمت منهجية ARDL، وبينت النتائج أن للنمو الاقتصادي وإستهلاك الكهرباء أثر إيجابي في الأجل الطويل على التدهور البيئي في المغرب ومصر.[1]

3.5. توصيف النموذج المستخدم في الدراسة القياسية

من أجل نمذجة العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة، وإستنادا إلى الدراسات القياسية التي تم الإطلاع عليها وعرضها فيما يخص الموضوع، تم إختيار نموذج الدراسة القياسية وفق ما تم تلخيصه في الجدول الآتي:

الجدول رقم 5-1: مقارنة الدراسات السابقة المطلع عليها مع الدراسة الحالية

الخصائص	الدراسات السابقة	الدراسة الحالية
البيانات	باكستان، الهند، الشرق الأوسط، جنوب إفريقيا، شمال إفريقيا، بلدان مختارة من الإتحاد الأوروبي، دول مختارة ذات دخل متوسط، الولايات المتحدة الأمريكية، الصين، اليابان المغرب ومصر.	الجزائر
نوع التدهور البيئي	التدهور البيئي الجوي	التدهور البيئي الجوي
المتغير التابع	إنبعاثات غازات ثاني أكسيد الكربون	ENV: متعلق بإنبعاثات الغازات التالية: – CO_2: متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (بالطن المتري) – CH_4: متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز الميثان (بالطن المتري) – SO_2: متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت (بالطن المتري)
المتغيرات المستقلة	– الإستثمار الأجنبي المباشر – النمو السكاني – الإنفتاح التجاري – التنمية المالية – إستهلاك الطاقة – النمو الاقتصادي	GDP: الناتج المحلي الإجمالي (بالأسعار الثابتة للعملة المحلية)

[1]- Boukhelkhal Abdelaziz, Bengana Ismail, cointegration and causality among electricity consumption economic, climatic and environmental factors: evidence from north-africa region. energy, Elsevier Volume 163, Issue c, 2018, p: 1193-1206.

	– التحضر – الإستقرار السياسي	OUV: نسبة الإنفتاح التجاري (% من إجمالي الناتج المحلي) POP: تعداد السكان، الإجمالي
النموذج القياسي المستخدم	– طريقة المربعات الصغرى العادية – شعاع الإنحدار الذاتي – نموذج تصحيح الخطأ – نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد – نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة	– نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على الدراسات السابقة المطلع عليها.

وللإشارة البيانات المستخدمة في الدراسة تم الحصول عليها من قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية الصادرة عن البنك الدولي، ويأخذ النموذج العام الصيغة الرياضية التالية:

$$\mathrm{ENVI} = f(GDP, OUV, POP)$$

وتعطى صيغة النموذج كما يلي:

$$\mathrm{ENVI}_t = a_0 + \beta_1 \mathrm{GDP}_t + \beta_2 \mathrm{OUV}_t + \beta_3 POP_t + \varepsilon_t$$

حيث: t: الفترة الزمنية، α: الحد الثابت، β: معاملات مرونة ENVI، ε : يمثل حد الخطأ العشوائي، إذ تمتد فترة الدراسة من سنة 1977 إلى سنة 2018، وتم إستخدام الصيغة اللوغاريتمية لطرفي المعادلة من أجل تفسير المعلمات كمرونات، ونحصل على المعادلة التالية:

$$\ln(\mathrm{ENVI})_t = a_0 + \beta_1 \ln(\mathrm{GDP})_t + \beta_2 (\mathrm{OUV})_t + \beta_3 ln(POP)_t + \varepsilon_t$$

وبالأخذ بعين الإعتبار عدم خطية العلاقة بين النمو الإقتصادي والبيئة، يكون النموذج على النحو التالي:

$$\ln(\mathrm{ENVI})_t = a_0 + \beta_0 \ln(\mathrm{GDP})_t + \beta_1 \left(\ln(\mathrm{GDP})\right)^2_t + \beta_2 (\mathrm{OUV})_t + \beta_3 ln(POP)_t + \varepsilon_t$$

مع، D 1997: متغير صوري = 1 في سنة 1997 السنة الخاصة بإتفاقية كيوتو.

4.5. تطور متغيرات الدراسة القياسية

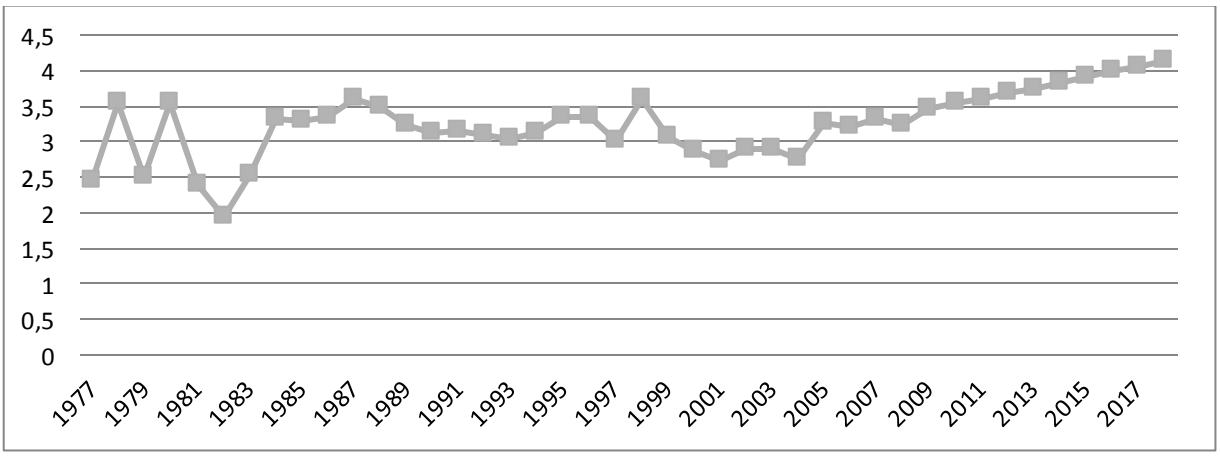
إنطلاقا من الدراسات التجريبية التي تم التعرض إليها، تم الإعتماد على متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، غاز الميثان وثاني أكسيد الكبريت كمتغيرات تابعة تمثل البيئة، والمتغيرات المفسرة التي يتوقع حسب النظرية الاقتصادية (تقتضي النظرية الاقتصادية أن حالة البيئة تتأثر بعوامل اقتصادية وغير اقتصادية غير أن دراستنا تقتصر على العوامل الاقتصادية فقط) أنها تؤثر على البيئة، والمتمثلة في نسبة الإنفتاح التجاري، الناتج المحلي الإجمالي وتعداد السكان، وفي ما يلي نعرض تطور هذه المتغيرات خلال الفترة 1977–2018:

1.4.5. إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، غاز الميثان وثاني أكسيد الكبريت في الجزائر

إنبعاث الغازات يعتر من المتغيرات المهمة التي تمثل التدهور البيئي وذلك لتأثيرها على ظاهرة الإحتباس الحراري وتلوث الهواء المحيط بالمدن الكبرى والمناطق الصناعية ليمتد أثرها حتى على المستوى العالمي، حيث أن إنبعاث الغازات يصدر من معظم الأنشطة الاقتصادية كحرق الفحم في محطات توليد الطاقة الحرارية، مصانع إنتاج الورق تحلل المواد العضوية والأسمدة، وكان بروتوكول كيوتو عام 1997 ينادي الى تخفيض البلدان لإنبعاثاتها، غير أن تطبيقه لم يكن ملزم للدول النامية بتخفيض إنبعاثاتها من الغازات، وبإعتبار الجزائر بلد سائر في طريق النمو، فإنها لم تكن ملزمة بتخفيض إنبعاثاتها وإنما مراقبة تنظيم مستوى تطور الإنبعاثات، وبتوقيع الجزائر لهذه الإتفاقية حصلت على 20 مليون دولار من الصندوق الدولي للبيئة لتنفيذ برنامج التنمية النظيفة والحصول على تقنيات الإنتاج الأنظف وتحقيق التنمية المستدامة، حيث إستثمرت المبلغ الممنوح في إنجاز مركز للطاقات المتجددة ومعهد للتكوين في ذات المجال[1] فإزدياد وتيرة الإنبعاثات شهده جل دول العالم، حيث نجد أن وتيرة إنبعاث الغازات في الجزائر عرفت هي الأخرى نمو متذبذب متزايد خلال فترة الدراسة، إذ إرتفع بشكل طردي مع الأنشطة الصناعية، المنزلية، الزراعية، التجارية وقطاع النقل، والشكل الموالي نبين من خلاله تطور متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في الجزائر خلال الفترة 1977-2018:

الشكل رقم 5-1: تطور متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في الجزائر خلال الفترة 1977-2018

الوحدة: طن متري



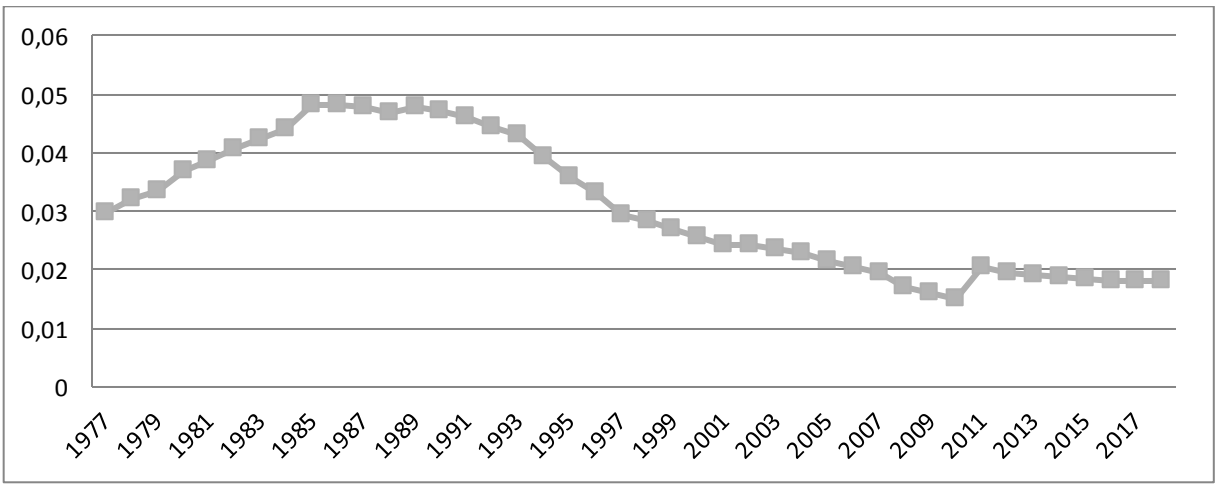
المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على بيانات الملحق رقم 03.

[1]- http://portail.cder.dz, Consulté le 25/03/2020.

الشكل أعلاه، يبين متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في الجزائر للفترة الممتدة من سنة 1977 إلى سنة 2018، فنجد أن إنبعاثات هذا الأخير عرفت خلال فترة الدراسة نمو متذبذب متزايد بسبب إستهلاك القطاعات للطاقة الأحفورية وإنتهاج نهج تصنيعي يعتمد بصفة أساسية على المشتقات النفطية رغم تخلل الفترة لأزمات إقتصادية وركود، لتعرف وتيرة متزايدة من سنة 2010 بسبب برنامج الإنعاش الاقتصادي الذي إعتمدته الدولة لدفع عجلة التنمية، وهذا التطور المتواصل في الإنبعاثات يرجع بصور أساسية إلى الإنبعاثات التي تنتج أثناء الصناعات من خلال إستهلاك مختلف أنواع الوقود الصلبة، السائلة، الغازية وحرق الغاز، أما الشكل رقم 5-2 فيوضح متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز الميثان، فنلاحظ إرتفاعها من 0.03 طن متري للفرد سنة 1977 الى 0.05 طن متري للفرد سنة 1985 لتعرف إنخفاض بداية من سنة 1994 ويستمر الإنخفاض حتى سنة 2018 بمتوسط نصيب للفرد قيمته 0.16 طن متري لتكون أقل قيمة له خلال فترة الدراسة، أما الشكل رقم 5-3 يعرض متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت، الذي عرف خلال فترة الدراسة تطور شبه ثابت حيث كان يتراوح متوسط نصيب الفرد بين 0.0011 و0.0015 طن متري.

الشكل رقم 5-2: تطور متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز الميثان في الجزائر خلال الفترة 1977-2018

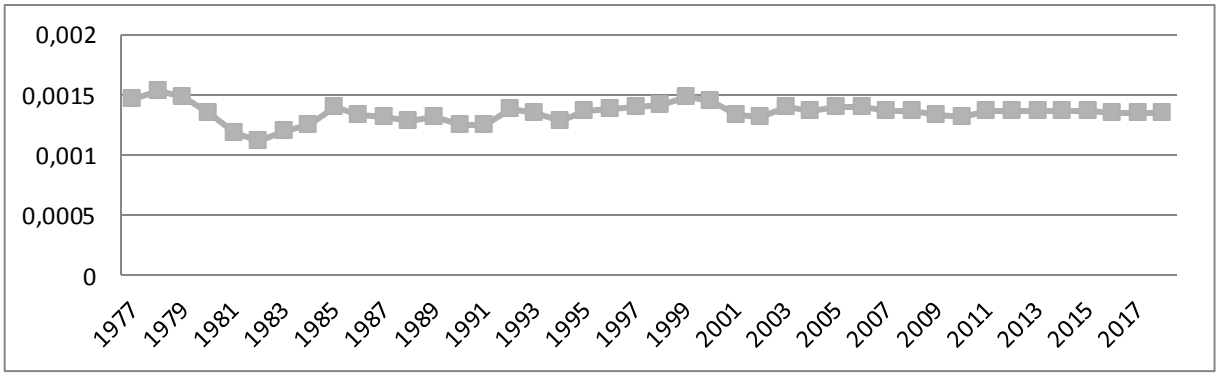
الوحدة: طن متري



المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على بيانات الملحق رقم 03.

الشكل رقم 5-3: تطور متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات ثاني أكسيد الكبريت في الجزائر خلال الفترة 1977-2018

الوحدة: طن متري



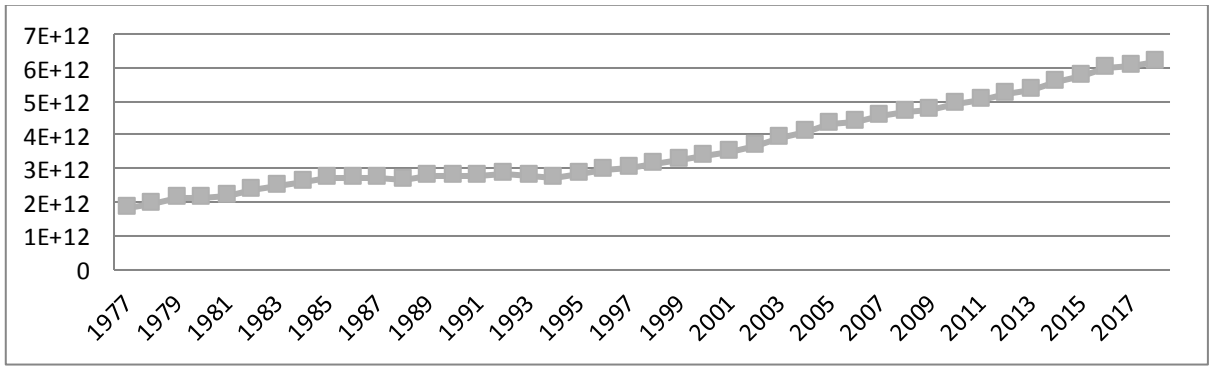
المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على بيانات الملحق رقم 03.

2.4.5. الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر

من خلال الشكل أدناه نعرض تطور الناتج المحلي الإجمالي الجزائري بالأسعار الثابتة للعملة المحلية، حيث نلاحظ إرتفاعه خلال الفترة من سنة 1977 الى 1986 ويرجع ذلك الى إرتفاع أسعار النفط بسبب ما يسمى بالصدمة النفطية الثانية (قيام الحرب العراقية الإيرانية)، ليعرف بعدها تدهور بسبب الأزمة البترولية الى التحول نحو اقتصاد السوق الى الأزمة الأمنية 1991-1997، ويعود سبب التذبذب الى أن الاقتصاد الجزائري يرتبط في آدائه بشكل كبير على تقلبات أسعار البترول الذي عرفت إنخفاض خلال الفترة وتبني الجزائر للإصلاحات الاقتصادية وبداية من سنة 2000 عرف تطور مستمر بوتيرة متواضعة مع تزامن تحسن أسعار النفط ليتأثر سنة 2014 بسبب أزمة الرهن العقاري، تباطؤ الاقتصادي العالمي وإنخفاض أسعار النفط في السوق العالمية، وإجمالا يرجع سبب تذبذب الناتج المحلي الجزائري الى النمو غير مطرد للقيمة المضافة لقطاع المحروقات:

الشكل رقم 5-4: تطور الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 1977-2018

الوحدة: الأسعار الثابتة للعملة المحلية



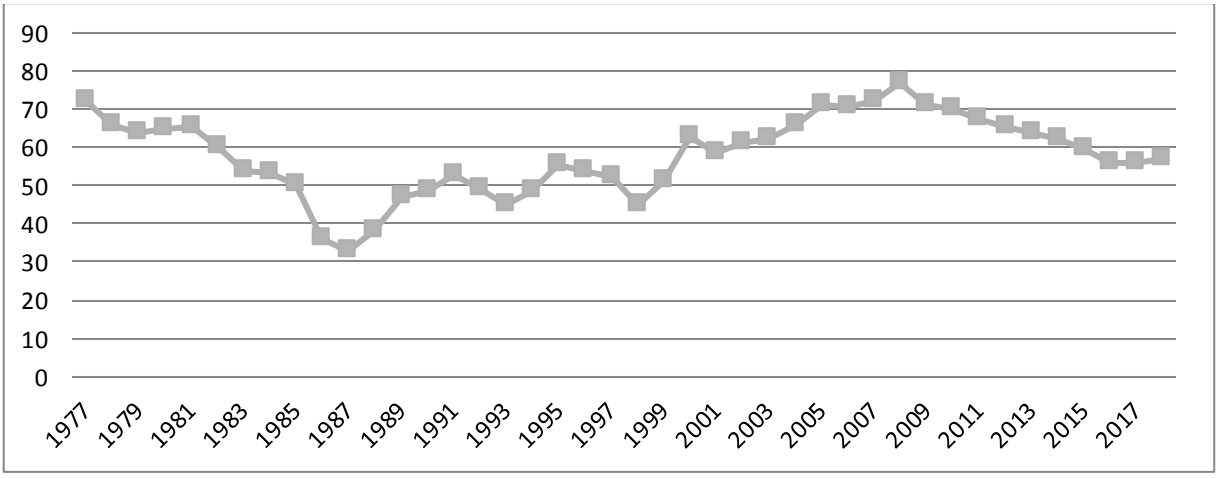
المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على بيانات الملحق رقم 03.

3.4.5. نسبة الإنفتاح التجاري في الجزائر

يشير الى مجموع حاصل قيمة الصادرات والواردات الى الناتج المحلي الإجمالي، إذ يعبر عن حركة التجارة الحرة في البلد، والإنفتاح التجاري في الجزائر يتسم بالتبعية التامة للصادرات من المحروقات، حيث عرفت السنوات من 1977 الى 1987 تذبذبا بسبب إنتهاج سياسة التصنيع وتوجيه الإهتمام للقطاع الصناعي على حساب القطاعات الأخرى لإستيراد المعدات والتجهيزات الصناعية والآلات والسلع الرأسمالية وقطع الغيار، فسنة 1987 سجلت أدنى مستوى بسبب الأزمة النفطية لتعرف بعدها إرتفاع بوتيرة متذبذبة وتتحسن سنة 2008 بسبب تحسن صادرات المحروقات، أما سنوات 2009 الى 2014 بسبب الأزمة النفطية نلاحظ إنخفاض نسبة الإنفتاح التجاري وإستمر خلال السنوات الموالية، إذ يعود سبب هذا التذبذب بصفة أساسية الى الإرتباط بشكل كبير بالصادرات من النفط.

الشكل رقم 5-5: تطور نسبة الإنفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 1977-2018

الوحدة: % من إجمالي الناتج المحلي

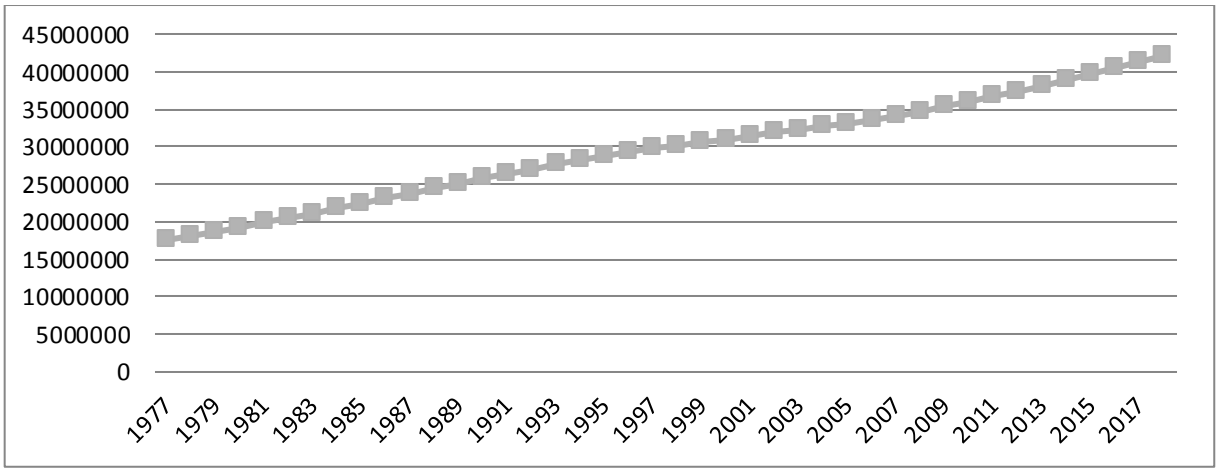


المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على بيانات الملحق رقم 03.

4.4.5. تعداد السكان في الجزائر

يعتبر تعداد السكان من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية، إذ يعد مصدر للقوة العاملة وإذا ما إستغل بشكل أمثل فإنه سيؤدي الى زيادة معدلات الرفاه في البلد، أما الحالة العكسية تؤدي الى إرتفاع معدلات الفقر ومستوى معيشة متدني،كما أن زيادة النمو السكاني تمثل ضغط على الموارد المتاحة ومن الممكن أن يصبح مصدرا للمشكلات خصوصا في الدول النامية، حيث أن إختيار هذا المتغير في الدراسة جاء لكونه يمس جانبين في الاقتصاد الإنتاجي والإستهلاكي، فنجد أن تعداد السكان في الجزائر يسير بوتيرة متزايدة، إذ إستمر إرتفاع متوسط معدل النمو السكاني السنوي بنسبة 3% حتى منتصف ثمانينيات القرن الماضي، قبل أن ينخفض إلى ما دون 2% منتصف تسعينيات، فمع مطلع سنة 2018 بلغ عدد السكان ما يفوق 42 مليون نسمة، مقابل ما يفوق 41 مليون نسمة مطلع سنة 2017 و40.5 مليون نسمة سنة 2016.

الشكل رقم 5-6: تطور تعداد السكان، الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 1977-2018



المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على بيانات الملحق رقم 03.

5.5. الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة ومصفوفة الإرتباط

الجدول أدناه، يبين نتائج إختبار الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة، حيث أن عدد المشاهدات المستخدمة في الدراسة في كل السلاسل الزمنية، قد بلغ 42 مشاهدة وهو يمثل عدد السنوات المستخدمة من 1977 إلى 2018، كما نلاحظ أيضا تراوح مستويات أعلى وأدنى قيمة بالنسبة لـ $LNCO_2$، 1.423 و0.670 أما بالنسبة للمتغير lnPOP, OUV, lnGDP فتتراوح على التوالي بين 29.454-28.220، 76.685-32.685، 17.559-16.682:

الجدول رقم 5-2: نتائج إختبار الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة

	LNCO2	LNCH4	LNSO2	LNGDP	OUV	LNPOP
Mean	1.166	-3.552	-6.609	28.855	57.957	17.172
Median	1.186	-3.549	-6.601	28.750	59.201	17.217
Maximum	1.423	-3.029	-6.484	29.454	76.685	17.559
Minimum	0.670	-4.209	-6.795	28.220	32.685	16.682
Std. Dev.	0.156	0.380	0.060	0.346	10.348	0.248
Skewness	-0.902	-0.025	-0.774	0.207	-0.434	-0.366
Kurtosis	4.084	1.547	4.425	1.899	2.694	2.0947
Jarque-Bera	7.745	3.698	7.751	2.419	1.480	2.371
Probability	0.021	0.157	0.021	0.298	0.477	0.306

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10.

كما تبين الإحصائيات الوضعية أن معدل متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بلغ 1.166، أن معدل نسبة الإنفتاح التجاري قدر بـ 57.957% طيلة فترة الدراسة في حين أن متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت كان بإنحراف معياري أقل من المتغيرات الأخرى بـ 0.06+، وإختبار Jarque Bera بين أن متغير الناتج المحلي الإجمالي وتعداد السكان موزعة توزيعا طبيعيا، لكون p-value أكبر من النسبة المعنوية 5%.

والجدول أدناه يبين مصفوفة الإرتباط بين المتغيرات محل الدراسة، فنجد أن هناك علاقات إيجابية قوية بين الناتج المحلي الإجمالي ومتوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون 0.60+ وبدرجة أقل مع متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت 0.12+، في حين توجد علاقة سالبة قوية بين الناتج المحلي الإجمالي ومتوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز الميثان 0.84-، في حين لنسبة الإنفتاح التجاري علاقة سالبة قوية مع متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز الميثان 0.69- وعلاقة إيجابية غير قوية مع متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت 0.217+، وذلك كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم 5-3: مصفوفة الإرتباط بين متغيرات الدراسة

	LNCO2	LNSO2	LNCH4	OUV	LNGDP	LNPOP
LNCO2	1.000					
LNSO2	0.320	1.000				
LNCH4	-0.384	-0.340	1.000			
OUV	-0.121	0.217	-0.692	1.000		
LNGDP	0.606	0.128	-0.840	0.334	1.000	
LNPOP	0.585	0.169	-0.785	0.231	0.960	1.000

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10.

كما تأتى الأشكال البيانية (الإرتباط بين المتغيرات المستخدمة في نماذج التقدير بإستخدام البرنامج الإحصائي EViews 10) لتأكيد هذه النتائج، حيث بينت وجود منحنى تصاعدي مبين العلاقة الإيجابية بين متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، الناتج المحلي الإجمالي وتعداد السكان، في حين يوجد منحنى تنازلي يظهر العلاقة السلبية بين إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون ونسبة الإنفتاح التجاري، في حين نجد منحنى تنازلي يبين علاقة سلبية بين متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز الميثان وجميع المتغيرات، ومنحنى تصاعدي مبين علاقة إيجابية بين متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أسيد الكبريت والمتغيرات الأخرى.

6.5. إختبار إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات

نقطة الإنطلاق في الدراسة القياسية تعتمد على بيانات السلاسل الزمنية ومدى إستيفاء متغيرات الدراسة لخاصية الإستقرار، حيث تكون السلسلة الزمنية مستقرة إذا توفرت فيها الخصائص التالية:[1]

- ثبات متوسط القيم عبر الزمن $E(Y_t) = \mu$

- ثبات التباين عبر الزمن $Var\ (Y_t) = E(Y_t - \mu)2$

- أن تكون قيمة التغاير أو التباين المشترك بين أي فترتين تعتمد على مقدار الفجوة k بين الفترتين Y_t وY_{t-k} وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عنده التغاير:

$$\lambda_k = cov(Y_t, Y_{t-k}) = E[(Y_t - \mu)(Y_{t-k} - \mu)]^2$$

حيث أن الوسط الحسابي μ، التباين δ^2 ومعامل التغاير λ_k ثوابت.

إذ يوجد عدد من الإختبارات التي يمكن إستخدامها للتأكد من وجود أو عدم وجود جذر الوحدة، وعمدت دراستنا على Augmented Dickey-Fuller Test الذي يعتمد إختباره على ثلاث صيغ للنموذج الذي يمكن إستخدامها، وهي كالتالي:

النموذج الأول: يسمى بنموذج الإنحدار الذاتي، وهو لا يحتوي على حد ثابت ولا على مركبة الإتجاه العام، ويعطى بالشكل التالي: [3]

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum_{j=2}^{\rho} \rho_j \Delta Y_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

النموذج الثاني: ويحتوي هذا النموذج على الحد الثابت α، يعطى بالصيغة المبينة أدناه:

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + c + \sum_{j=2}^{\rho} \rho_j \Delta Y_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

النموذج الثالث: بالإضافة الى الحد الثابت، يحتوي هذا النموذج على مركبة الإتجاه العام $t\beta$ كما هو مبين في الصيغة التالية:

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + c + \beta t + \sum_{j=2}^{\rho} \rho_j \Delta Y_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

[1] - William H. Greene, Econometric analysis, 7th Edition, International Edition, New York, 2012, P: 907.
[2]- تومي صالح، مدخل لنظرية القياس الاقتصادي، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الثانية، الجزء الأول، الجزائر، 2011، ص: 157.
[3]- Regris Bourbonnais, économétrie, Dunod, PARIS, 6eme édition, 2006, P: 232.

وتتمثل المتغيرات المستخدمة في النماذج الثلاث فيما يلي:

ΔY_t: التغير في السلسلة المراد إختبار إستقرارها

λ: معامل جذر الوحدة والذي يفترض أن يكون معنويا وأقل من الصفر أي $\lambda<0$

ρ_j: معامل قيم الفجوة أو التأخر الزمني للسلسة Y_t

ρ: عدد الفجوات أو التأخيرات الزمنية، ويتم تحديد عدد التأخيرات في النماذج الثلاث بإعتماد الرتبة التي يكون فيها معياري akaike وSchwarz في أقل قيمة لها وحينها نتجنب مشكلة الإرتباط الذاتي في الأخطاء.

ε_t: حد الخطأ العشوائي الذي يفترض أن وسطه الحسابي مساوي للصفر وتباينه ثابت وقيم تغايره غير مرتبطة برتبة الفجوة الزمنية عندئذ يسمى حد الخطأ أو التشويش الأبيض، وفي هذا الصدد يلاحظ أن الفروض التي يتعين إختبارها تتمثل في:

فرضية العدم: بيانات السلسلة الزمنية Y_t غير مستقرة:

$H_0 : \rho = 1$ أو $\lambda = 0$

الفرضية البديلة: بيانات السلسلة الزمنية Y_t مستقرة:

$H_1 : \rho < 1$ أو $\lambda < 0$

وفي مايلي نعرض نتائج إختبار Augmented Dickey– Fuller للمتغيرات المعتمدة في الدراسة:

الجدول رقم 5–4: نتائج إختبار Augmented Dickey– Fuller في المستوى

None		Trend & Intercept		Intercept		المتغيرات
Prob 5%	t–ADF	Prob 5%	t–ADF	Prob 5%	t–ADF	
-1.94	0.57	-3.52	-2.80	-2.94	-1.91	$LNCO_2$
-1.94	0.22	-3.52	-3.07	-2.93	-2.90	$LNSO_2$
-1.95	1.01	-3.52	-2.79	-2.93	-0.05	$LNCH_4$
-1.95	-0.79	-3.53	-2.27	-2.93	-1.49	OUV
-1.95	-3.16	-3.52	-1.40	-2.94	0.12	LNGDP
-1.95	1.54	-3.54	-0.55	-2.94	-4.49	LNPOP

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10.

من خلال مقارنة القيم المحسوبة (بالقيم المطلقة) لإختبار ADF (t-ADF) لجميع الصيغ مع القيم الحرجة (بالقيم المطلقة) عند مستوى معنوية 5%، نجد أن القيم المحسوبة أقل من القيم الحرجة، وبذلك نقبل فرضية العدم

التي تدل على عدم إستقرارية السلاسل الزمنية لهذه المتغيرات عند المستوى، وهو ما يتطلب إجراء الفروق الأولى لإختبار Augmented Dickey– Fuller للمتغيرات، وكانت النتائج حسب الجدول الآتي:

الجدول رقم 5–5: نتائج إختبار Augmented Dickey– Fuller في الفرق الأول

None		Trend & Intercept		Intercept		المتغيرات
Prob 5%	t–ADF	Prob 5%	t–ADF	Prob 5%	t–ADF	
-1.94	-5.42	-3.52	-5.36	-2.99	-5.44	LNCO2
-1.95	-4.91	-3.53	-4.85	-2.94	-4.86	LNSO2
-1.94	-5.23	-3.57	-5.42	-2.93	-5.33	LNCH4
-1.95	-5.18	-3.53	-5.04	-2.94	-5.11	OUV
-1.95	-2.84	-3.53	-4.35	-2.94	-4.43	LNGDP
-1.99	-2.09	-3.53	-5.94	-2.94	-3.26	LNPOP

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10.

نلاحظ من الجدول أعلاه أن السلاسل الزمنية مستقرة بعد الرجوع فيها الى الفروق الأولى هو ما يتضح من خلال القيم الحرجة لاختبار ADF (t-ADF) عند مستوى معنوية 5%، حيث كانت قيمة t المحسوبة (بالقيم المطلقة) أكبر من القيم الحرجة (بالقيم المطلقة)، ففي هذا المستوى توصلنا الى إستقرار جميع المتغيرات، وبالتالي فهي متكاملة من الدرجة الأولى I(1).

7.5. تقدير نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة ARDL

بعد دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة والتوصل إلى إستقراريتها في الفرق الأول، سيتم الإعتماد على نموذج القياس ARDL الذي طور من قبل Pesaran and al, 2001[1]، حيث يمكننا هذا النموذج من تقدير معلمات المتغيرات في الأجل الطويل، ومن بين الخصائص المميزة لنموذج ARDL:[2]

– أخذه لعدد كافي من فترات التخلف الزمني وذلك للحصول على أفضل مجموعة بيانات من نموذج الإطار العام؛

– خصائص أفضل في حالة السلاسل الزمنية القصيرة مقارنة بالإختبارات الأخرى المعتادة للتكامل المشترك؛

[1]- M. Hashem Pesaran , Yongcheol Shin , Richard J. Smith, Bounds testing approaches to the analysis of level relationships, Journal of Applied Econometrics, Volume 16, Issue 3, June 2001, P: 289-326.

[2]- زيرمي نعيمة، أثر التحرر التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، الجزائر، 2016، ص: 312.

– يعطي أفضل النتائج للمعلمات في الأجل القصير، كما يفصل تأثيرات الأجل القصير عن الطويل وإختبارات التشخيص يمكن الإعتماد عليها؛

– المعلمات المقدرة في الأجل القصير والطويل تعتبر أكثر إتساقا من تلك المعتادة في منهجية Engle-Granger ونشير إلى أن البرنامج الإحصائي EViews10 يحدد تلقائيا عدد فترات الإبطاء المثلى في تقدير نموذج ARDL إعتمادا على معيار Akaike information criteria.

1.7.5. إختبار التكامل المشترك وفق نموذج ARDL

قدم Engel and Granger تحليلا للتكامل المشترك يقدم دعم للنظرية الاقتصادية، وذلك من خلال تتبع العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية في إطار إحصائي، فمن الجانب الاقتصادي، بعض المتغيرات تتحرك بإنتظام بمرور الزمن رغم إتسامها بالتذبذب العشوائي بشكل منفرد، لذلك يعد التكامل المشترك من الأدوات المهمة عند دراسة علاقة اقتصادية توازنية طويلة الأجل،[1] حيث أن إختبار التكامل المشترك وفق نموذج ARDL يتم تحت إفتراض فرضية العدم H_0 عدم وجود تكامل مشترك إذا كانت قيمة F-statistic المحسوبة أقل من القيمة الدنيا، أما إذا كانت أكبر من القيمة العليا، فإن ذلك يدل على وجود خاصية التكامل المشترك.[2]

والجدول رقم 5–6، يوضح نتائج إختبار التكامل المشترك بإستخدام إختبار الحدود Bounds Test، ومن خلال النتائج المتوصل إليها نجد، القيمة المحسوبة F-statistic أكبر من القيم الحرجة للحد الأعلى، ومنه النتائج تأتي داعية لرفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة عند مستويات معنوية 10%، 5%، 2.5%، 1% وبالتالي فهي تأكد على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة.

[1]- علي عبد الزهرة حسن، عبد اللطيف حسن شومان، تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل بإستعمال إختبار جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الإبطاء (ARDL)، العلوم الاقتصادية، المجلد 9، العدد 34، جامعة البصرة، العراق، 2014، ص: 186.

[2] - M.Hashem Pesaran, Yong CheolShim, Richard J.Smith, Bounds Testing ApprouchsTo The Analysis of Level Relationships, Journal of Applied Econometrics, 2001, P: 290.

الجدول رقم 5-6: نتائج اختبار حدود التكامل المشترك

النموذج الأول: $LNCO_2$				
F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	قيمة الإختبار	مستويات المعنوية	الحد الأدنى	الحد الأعلى
F-statistic	5.501640	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
النموذج الثاني: $LNCH_4$				
F-statistic	5.317602	10%	2.72	3.77
k	3	5%	3.23	4.35
		2,5%	3.69	4.89
		1%	4.29	5.61
النموذج الثالث: $LNSO_2$				
F-statistic	10,86653	10%	2.45	3.52
k	4	5%	2.86	4.01
		2,5%	3.25	4.49
		1%	3.74	5.06

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10.

أفضت الجداول المذكورة أعلاه إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات البيئة وجميع المتغيرات المستقلة الأخرى وذلك بالإعتماد على نسبة معنوية 5% حيث أن F-statistic فاقت القيمة الحرجة القصوى المحددة عند مستوى معنوية 5%، وبما أن هناك علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة فإنه يقودنا إلى إجراء تقدير التوازن في الأجل الطويل.

2.7.5. نتائج التقديرات بإستخدام نموذج ARDL في الأجل الطويل

تبين نتائج تقدير النموذج الاقتصادي مع إدخال المتغير الصوري D_KYOTO بالنسبة للنموذج الأول المقدر أثر المتغيرات التفسيرية على متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، حيث يلاحظ أن مرونة الناتج المحلي الإجمالي بلغت 30.98 وهي سالبة الإشارة ذات معنوية إحصائية، إذ تشير الى أنه عندما يرتفع الناتج المحلي الإجمالي بـ 1% فإن ذلك سيؤدي الى إنخفاض متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بـ 30.98%، أما مرونة نسبة الإنفتاح التجاري، فجاءت سالبة الإشارة ذات معنوية إحصائية تشير الى إنخفاض متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بـ 0.006% بإرتفاعها بـ 1%، في حين كانت مرونة تعداد السكان موجبة وغير معنوية إحصائيا ما يدل على أنه ليس لها أثر واضح على متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في الأجل الطويل.

الجدول رقم 5-7: النموذج الأول LNCO2: نتائج المتغيرات المقدرة في الأجل الطويل

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
LNGDP	-30.98414*	15.57266	-1.989649
OUV	-0.006049***	0.002250	-2.688432
LNPOP	0.143067	0.400770	0.356981
LN_GDP_SQUARE	0.540009**	0.266422	2.026894
الإختبارات التشخيصية لجودة النموذج المقدر			
Ramsey RESET Test	1.85 (0.07)		
Autocorrelation test	0.42 (0.52)		
Arch Test	3.75 (0.06)		

ملاحظة: ***، **، * تدل على وجود معنوية إحصائية بنسب مؤوية 1، 5، 10 على التوالي.

إختبار خطية النموذج Ramsey RESET Test: (p-value)، t-statistic

الإرتباط الذاتي للبواقي Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: (p-value)، t-statistic

إختبار تجانس التباين Heteroskedasticity Test: ARCH: (p-value)، t-statistic

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10.

ومن خلال نتائج مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10 الواردة في الجدول أدناه، نلاحظ أن مرونة الناتج المحلي الإجمالي بلغت 48.92 وهي موجبة الإشارة وذات معنوية إحصائية، وهو ما يشير الى أن إرتفاع الناتج المحلي الإجمالي بـ 1% يؤدي الى زيادة متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز الميثان بنسبة 48.92%، أما المتغيرين الآخرين، نسبة الإنفتاح التجاري وتعداد السكان، كانت إشارة مرونتهما سالبة، كما تشير نتائج المعلمات المقدرة من خلال قيمة Prob وt أنها كانت معنوية إحصائيا.

الجدول رقم 5-8: النموذج الثاني LNCH4: نتائج لمتغيرات المقدرة في الأجل الطويل

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
LN_GDP_SQUARE	-0.855048***	0.174785	-4.891991
LNGDP	48.92978***	10.05550	4.865973
OUV	-0.008943***	0.002909	-3.074044
POP	-3.00E-08***	5.94E-09	-5.054928
الإختبارات التشخيصية لجودة النموذج المقدر			
Ramsey Reset test	1.82(0.07)		
Autocorrelation test	0.82(0.37)		
Arch Test	0.16(0.68)		

ملاحظة: ***، **، * تدل على وجود معنوية إحصائية بنسب مؤوية 1، 5، 10 على التوالي.

إختبار خطية النموذج Ramsey RESET Test: (p-value)، t-statistic

الإرتباط الذاتي للبواقي Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: (p-value)، t-statistic

إختبار تجانس التباين Heteroskedasticity Test: ARCH: (p-value)، t-statistic

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10.

أما بالنسبة للنموذج الثالث، فكانت نتائج التقدير تشير الى أن مرونة الناتج المحلي الإجمالي قد بلغت 42.33 بإشارة موجبة ومعنوية إحصائية تدل على أن كل إرتفاع في الناتج المحلي الإجمالي بـ 1% تكون نتيجته إرتفاعا في متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت بنسبة 42.33%، وبالنسبة لمرونة نسبة الإنفتاح التجاري، كانت ذات معنوية إحصائية بإشارة موجبة تدل على أن إرتفاعها بنسبة 1% سيودي الى إرتفاع الإنبعاثات بـ 0.003%، أما تعداد السكان فكان غير معنوي إحصائيا في النموذج المقدر، وهو ما يوضحه الجدول الموالي:

الجدول رقم 5-9: النموذج الثالث $LNSO_2$: نتائج المتغيرات المقدرة في الأجل الطويل

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
LN_GDP_SQUARE	-0.732918***	0.219465	-3.339566
LNGDP	42.33378***	12.77556	3.313653
OUV	0.003991*	0.002261	1.765029
POP	7.06E-09	6.93E-09	1.017953
الإختبارات التشخيصية لجودة النموذج المقدر			
Ramsey RESET Test	1.35(0.15)		
Autocorrelation test	2.12(0.55)		
Arch Test	1.64(0.20)		

ملاحظة: ***، **، * تدل على وجود معنوية إحصائية بنسب مؤوية 1، 5، 10 على التوالي.

إختبار خطية النموذج Ramsey RESET Test: (p-value)، t-statistic

الإرتباط الذاتي للبواقي Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: (p-value)، t-statistic

إختبار تجانس التباين Heteroskedasticity Test: ARCH: (p-value)، t-statistic

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10.

وبغيت التأكد من جودة النماذج الثلاث وخلوها من المشاكل القياسية برزت النتائج التالية وهي معروضة سابقا في الجدول رقم 5-7، 5-8،5-9:

- إختبار خطية النموذج Ramsey RESET Test: حيث يمكن القول، قبول فرضية العدم القائلة بصحة الشكل الدالي اللوغاريتمي المستخدم في النماذج الثلاث المقدرة.

- الإرتباط الذاتي للبواقي Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: بينت النتائج قبول فرضية العدم التي تنص على أن البواقي ليست مرتبطة ذاتيا في النماذج الثلاث المقدرة.

- إختبار تجانس التباين Heteroskedasticity Test: ARCH: تم قبول فرضية العدم في النماذج الثلاث القائلة بتجانس البواقي وعدم إحتوائها على مشكل عدم تباين التجانس.

- إستقرار النموذج بإعتماد إختبار Cusum of Squares and Cusum: تبين منحنيات إحصائية Cusum of Squares and Cusum أنها لم تخرج عن حدود مجال الثقة (الحد الأدنى والحد الأعلى) عند مستوى معنوية 5%، لذا النماذج مستقر هيكليا مما يؤكد معنوية علاقة الدراسة.

كما تبين نتائج التقدير تحقق فرضية منحنى كوزنتس البيئي، وذلك بالنسبة للنموذج الثاني والثالث، حيث تبين أن للناتج المحلي الإجمالي تأثير إيجابي على متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز الميثان وثاني أكسيد الكبريت كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم 5-10: إختبار فرضية منحنى كوزنتس البيئي في الجزائر

المعلمة	β_0	β_1
النظرية	علاقة إيجابية بين الناتج المحلي وإنبعاث الغازات	علاقة عكسية بين القيم المربعة للناتج المحلي وإنبعاث الغازات
القيم المتوقعة	موجبة	سالبة
القيم الفعلية للنموذج الأول	-30.98	0.54
القيم الفعلية للنموذج الثاني	48.93	-0.85
القيم الفعلية للنموذج الثالث	42.33	-0.73

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10.

كما أن للناتج المحلي الإجمالي بصيغته التربيعية تأثير سلبي وذو معنوية إحصائية، وهذا يدل على أن للناتج المحلي الإجمالي أثر إيجابي على إنبعاثات الغازات ولكن عندما يفوق هذا الناتج مستوى معين فإنه يغير التأثير ليكون بأثر سلبي على إنبعاثات الغازات ويكون المستوي على النحو التالي:

الجدول رقم 5-11: قيمة نقطة الإنعطاف الخاصة بالناتج المحلى الإجمالي في الجزائر

	CH4	S02
GDP*	2.6678663E+12	3.4878188E+12

حيث تم إحتساب هذا المستوى بالإعتماد على هذه المعادلة:

$$dLn(ENVI)_t / d\ln(GDP) = 0 \longrightarrow \beta_0 + 2\beta_1 * Ln(GDP) = 0 \longrightarrow Ln(GDP) = \hat{\beta}_0 / (-2\hat{\beta}_1)$$

$$\longrightarrow GDP^* = \exp(\hat{\beta}_0 / (-2\hat{\beta}_1))$$

وبعد هذا المستوى من الناتج المحلي الإجمالي، فإن أي إرتفاع هام فيه سيكون له أثر سلبي على متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز الميثان وثاني أكسيد الكبريت وسيمكن من تحسين الوضع البيئي الجزائري. كما تبين النتائج أن للإنفتاح التجاري أثر سلبي على متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان وأثبت التأثير أنه ذو معنوية إحصائية، وهذا يدل على أن الإنفتاح التجاري من الممكن أن يكون له دور في تخفيض الإنبعاثات بالتالي من التحسين من الوضع البيئي الجزائري، فأثبتت الدراسات أن الإنفتاح التجاري يمكن من تحقيق نسبة نمو مهمة كفيلة للتخفيض من إنبعاثات الغازات حيث أن الصادرات تمكن من تحقيق موارد هامة من العملة الصعبة تكون آداة لتوريد مواد أساسية في أنظمة الإنتاج الجزائري حيث أن توريد هذه المواد مرفوقة بمواد تجهيز تمكن من زيادة نسبة النمو وبالتالي التخفيض من إنبعاثات الغازات.

8.5. خاتمة

من خلال هذا الفصل تم تناول دراسة قياسية في أثر كل من التجارة الدولية من خلال نسبتها من الناتج المحلي الإجمالي، النمو الاقتصادي الذي تم قياسه من خلال الناتج المحلي الإجمالي، وتعداد السكان على متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غازات ثاني أكسيد الكربون، غاز الميثان وثاني أكسيد الكبريت كمؤشرات تمثل البيئة في الجزائر خلال الفترة 1977-2018 بإستعمال نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة ARDL، وذلك بهدف الكشف عن أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع المتمثل في البيئة.

وعلى ضوء النتائج المتوصل إليها من خلال الدراسة القياسية، وأمام الحتمية الإجبارية للربط والتنسيق بين الحياة الاقتصادية والبيئية، وفي ظل تزايد الضغوط البيئية على تحقيق الرفاه الاقتصادي، فكانت أهم نتيجة للدراسة تتمثل في تحقق فرضية كوزنتس البيئي بين الناتج المحلي الإجمالي ومتوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز غاز الميثان وثاني أكسيد الكبريت (النموذج الثاني والثالث للدراسة)، في حين أن الفرضية غير محققة بالنسبة للنموذج الأول والمتعلق بمتوسط نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في الجزائر، وهو ما يدل على أن إنبعاث الغازات المختارة في الدراسة ليس لها نفس العلاقة مع الناتج المحلي الإجمالي، وبالنسبة لنسبة الإنفتاح التجاري، فكان التأثير سلبي بالنسبة للنموذج الأول والثاني بينما النموذج الثالث فكان التأثير إيجابي في الأجل الطويل، وفيما يخص تعداد السكان، فجاء التأثير إيجابي بالنسبة للنموذج الأول والثالث، بينما كان سلبي بالنسبة للنموذج الثاني، وهو ما يؤيد فكرة عدم تعميم نتيجة دراسة مؤشر واحد متعلق بالبيئة على جميع الملوثات في اقتصاد ما.

وعليه فإنه لزاما على الجزائر كبلد نامي يصبوا إلى تحقيق رفاه اقتصادي متواصل يضمن حاجيات أجياله الحالية والمستقبلية تضمين الجانب البيئي في رسم مختلف السياسات الاقتصادية، وذلك من خلال تغيير المفاهيم التقليدية وخلق نظام تعاوني إيجابي بين الاقتصاد والبيئة من خلال تبني وإنتهاج مفهوم النشاط الاقتصادي المستدام بيئيا الذي يخرج البيئة من نظرة المؤثر السلبي إلى الداعم وذلك من خلال تضافر جهود كل من القطاع الخاص، العام والمؤسسات المجتمعية بتبني مشروعات وخلق إبتكارات وإنتهاج سياسات وإستراتيجيات صارمة ومحفزة للحفاظ على البيئة التي تعتبر شريان الحياة.

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة

خاتمة

النمو الاقتصادي والتجارة الدولية من بين المواضيع الحائزة على الإهتمام في الحياة الاقتصادية والساحة الدولية وربطهما بالبيئة ضرورة حتمية لما وصل إليه الوضع البيئي الذي أضحى عاجزا عن تحمل النموذج الاقتصادي التقليدي الذي نبه العديد من الاقتصاديين التقليديين في دراساتهم الى خطورته على البيئة أمثال David Ricardo, John Stewart Mill, Thomas Malthus، بالإضافة إلى الأدبيات التجريبية الحديثة لـ Solow، Ramcy–Cass–Koopmans، نموذج AK، نموذج Stokey للتلوث البيئي ومنحنى كوزنتس البيئي الذي وضح الأساس النظرية لتحقيق الأمثلية الديناميكية لنماذج تأخذ بعين الإعتبار الجانب البيئي، بالإضافة الى الأدبيات التي تم فيها ربط التجارة الدولية بالبيئة، فرغم الأثر الإيجابي الذي يحدثه النشاط الاقتصادي والتجاري من خلال تحقيق الرفاه لأفراد المجتمع، فإنه يمثل تهديدا للموارد البيئية من خلال ظهور المشكلات البيئية كالتلوث، الندرة والنفاذ.

وبما أن آثار التهديدات البيئية لا تعرف حدود، وأن الجزائر ليست بمعزل عن العالم فهي الأخرى تعاني من عوامل الضغط البيئي، فالنمو الاقتصادي المنتهج منذ غداة الإستقلال والأزمة التي واجهها الاقتصاد الجزائري في تسعينات القرن الماضي، تم تنفيذه في شروط لم تأخذ في الحسبان الواجبات والحقوق البيئية، حيث عرفت الجزائر نمو ديمغرافي إرتفع من 10.2 مليون نسمة سنة 1960 الى ما يفوق 42 مليون نسمة لسنة 2018، وهو ما يشكل عامل ضغط وهاجس أمام مستقبل التنمية، فعواملها البيئية بلغت حدود اللارجوعية، فعند التحدث عن بلد فيه 2 مليون كلم^2 عبارة عن صحراء و 740 381 كلم^2 تقع في مناطق جافة نجد أنفسنا أمام واقع مظلم، وحسب تقرير التنمية العربية لعام 2009 فإن الجزائر تخسر حوالي 7 آلاف هكتار من مساحاتها بسبب التصحر، أما فيما يخص التلوث المائي فان المصانع المتمركزة على السواحل البحرية تسبب تلوثا في غاية الخطورة، حيث تتلوث مياه البحار والمحيطات والمياه الجوفية بالمخلفات البترولية والمواد المشعة، المعادن الثقيلة خاصة الرصاص، وتعتبر أكثر الولايات تضررا من حجم المياه الملفوظة الناتجة عن الصناعة عنابة بقرابة 50 % من المجموع، أما فيما يخص التلوث الهوائي، فإن قطاع الطاقة يمثل ويعتبر المصدر الأول لإنبعاث الغازات المسببة للإحتباس الحراري في الجزائر وذلك راجع إلى الأهمية الكبيرة لإنتاج المحروقات في الاقتصاد الجزائري، فالمؤشرات تنذر بالخطر وتدعوا الى القيام بأعمال عاجلة لمكافحة كل أشكال التدهور البيئي.

الخاتمة العامة

نتائج الدراسة

لقد حاولنا من خلال هذه الأطروحة الإجابة على الإشكالية القائمة والمتعلقة بقياس أثر التجارة الدولية والنمو الاقتصادي على البيئة في الجزائر، حيث يمكن حصر أهم النتائج التي تم التوصل إليها في النقاط التالية:

– المشاكل البيئية سواء على المستوى العالمي أو المحلي ترجع الى توليفة من الأسباب تضرب في أعماق الفكر الاقتصادي على أنها سلعة مجانية يمكن إستهلاكها دون حدود وبغير دفع أي ثمن أو تحمل أي نفقة على ذلك.

– العقود الأخيرة من القرن العشرين ومطلع القرن الحادي والعشرين، شكلت فيها القضايا البيئية منحا بارزا وفرضت نفسها بقوة على المجتمع الدولي من أجل بناء صيغ للتوفيق بين أهداف التجارة الدولية، النمو الاقتصادي والأهداف البيئية.

– إتجاه العالم الى الإنفتاح الاقتصادي وهو إتجاه مهم بالنسبة للاقتصاديات التي تبحث عن معدلات رفاه عالية، إلا أن هذا الإتجاه ينطوي بشكل أو بآخر على إلحاق الضرر بالبيئة الطبيعية إذا لم يصاحبه إتفاقيات دولية تنتهج قوانين صارمة على التطبيق الفعلي للإتفاقيات الحمائية للبيئة في ظل التزايد الكبير لمعدلات التدهور البيئي في دول العالم.

– بناء على التحليل القياسي للنماذج الثلاث المستخدمة في تقصي أثر التجارة الدولية والنمو الاقتصادي على البيئة في الجزائر خلال الفترة 1977-2018، بإستخدام منهجية ARDL، تم التوصل الى النتائج التالية:

– تم حصر المتغيرات المؤثرة على الوضع البيئي في الجزائر في كل من الناتج المحلي الإجمالي، نسبة الإنفتاح التجاري وتعداد السكان، أما المتغيرات التي مثلت عنصر البيئة فكانت، متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، غاز الميثان وثاني أكسيد الكبريت لبناء ثلاث نماذج قياسية، وكل نموذج يحتوي على متغير تابع يتمثل في غاز من الغازات المذكورة، مع إدخال متغير صوري يتمثل في السنة الخاصة ببروتوكول كيوتو سنة 1997.

– متغيرات الدراسة القياسية إتسمت جميعها بخاصية عدم الإستقرار في مستوياتها الأصلية، في حين أصبحت مستقرة في فروقها الأولى وهو ما يدل على أنها متكاملة من الدرجة الأولى.

– أظهرت نتائج إختبار العلاقة التوازنية طويلة الأجل بإستخدام إختبار حدود التكامل المشترك وفق منهجية ARDL قبول الفرضية البديلة عند مستويات معنوية 10%، 5%، 2.5%، 1%، وبالتالي فهي تأكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النماذج الثلاث للدراسة، كما تبين جودة النماذج بإستخدام الإختبارات التشخيصية.

الخاتمة العامة

– أظهرت النتائج القياسية أن هناك أثر عكسي بين الناتج المحلي الإجمالي ومتوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، بينما النموذج الثاني والثالث، كان الأثر إيجابي، فبالنسبة للنموذج الأول، الخاصية لا تتوافق مع فرضية منحنى كوزنتس البيئي، غير أنها تتحق مع النموذج الثاني والثالث، حيث أن حجم هذه الإنبعاثات يزداد مع إرتفاع الناتج المحلي لتصل الى نقطة إنعطاف تنخفض بعدها الإنبعاثات مع إرتفاع الناتج المحلي، وهذا يعني أن رغبة الحفاظ على البيئة تزداد بعد هذه نقطة، والمنحنى في مثل هكذا حالة يأخذ شكل مقلوب U.

– لسياسة الإنفتاح التجاري علاقة إيجابية مع البيئة كما جاء في التحليل النظري بالنسبة للبلدان المتقدمة، أما البلدان النامية، فالعلاقة بالنسبة لها سالبة بسب إستقطابها للسلع كثيفة التلوث بهدف البقاء في حيز المنافسة العالمي متجاهلة الإعتبارات البيئة، وبالنسبة لدراستنا كان الأثر موجب بالنسبة للنموذج الأول، أما النموذج الثاني والثالث كان الأثر سالب، حيث نجد أن الإنفتاح التجاري في الجزائر يتسم بالتبعية التامة للصادرات من المحروقات الذي يعتبر مصدر من المصادر الرئيسية لإنبعاث الغازات، فكل زيادة في الإستخراج تؤدي الى زيادة في الإنبعاثات.

– هناك علاقة طردية بين تعداد السكان وإنبعاث غازات النموذج الأول والثالث، وهذا يفسر على أن إرتفاع عدد السكان يؤدي الى مزيد من الإستهلاك وإرتفاع إستهلاك الطاقة وبالتالي إرتفاع إنبعاث الغازات.

وما ينبغي الإشارة إليه في الأخير، أن الجزائر تعتبر من بين الدول النامية التي تسعى الى رفع مؤشر رفاهها غير أن نشاطها الإقتصادي يحدث داخل نظام بيئي يعرف مشاكل ليست وليد السنوات القليل الماضية، وعليه، فإنه لزاما على الجزائر كبلد نامي يصبوا إلى تحقيق نمو اقتصادي يضمن حاجيات أجياله الحالية والمستقبلية تضمين الجانب البيئي في رسم مختلف السياسات الاقتصادية، وذلك من خلال تغيير كل المفاهيم التقليدية وخلق نظام تعاوني إيجابي بين الاقتصاد والبيئة بتبني وإنتهاج مفهوم النشاط الاقتصادي المستدام بيئيا، الذي يخرج البيئة من نظرة المؤثر سلبي إلى الداعم، وتفادي الإصطدام بما يسمى الإغراق البيئي مستقبلا.

إقتراحات الدراسة

تحليل الوضع البيئي في الجزائر كشف على أنها تعاني مثلها مثل نظيراتها من دول العالم مشاكل بيئية تهدد بزوال الموارد الطبيعية، ومدى إرتباط هذا الموضوع بشكل عام بالنشاط البشري من خلال الإستغلال اللاواعي للموارد البيئية، وفي هذا الشأن، لا تزال العوامل الخارجية هي المحدد الرئيسي لأي تغير يطرأ في المحيط البيئي الجزائري، ومن هنا يمكن أن نطرح مجموعة من النقاط التي نراها تساهم في تصحيح الوضع:

الخاتمة العامة

– ضرورة وإلزامية السيطرة على العوامل والمتغيرات الاقتصادية التي تؤثر بشكل مباشر على معدلات التدهور البيئي ودراسة تطورها والتنبؤ بقيمها المستقبلية وهذا من أجل إتخاذ مختلف التدابير الممكنة والتي من شأنها التخفيف من حدة التدهور البيئي.

– إنتهاج سياسات وأساليب الإنتاج الأنظف وتكثيف الحلول لتحفيز وخلق نشاط إقتصادي يراعي الجانب البيئي مع وضع قيود وأعباء إضافية على عمليات الإنتاج التي لا ترسم معالم العقلانية في التعامل مع النظام البيئي.

– تشجيع مختلف أنواع الإستثمارات في مجال الصناعة النظيفة عبر مشاريع الشراكة للإستفادة من الخبرات والتكنولوجيا العالمية للتقليل من حدة التدهور البيئي.

– تكثيف الحلول الرامية الى تحسين كفاءة الطاقة من أجل حماية البيئة وذلك من خلال تحديد معايير وضبط معدل الإنبعاثات المسموح بها من خلال ممارسة النشاط الاقتصادي.

– تبني مشاريع وآليات التنمية النظيفة التي تساهم في إعادة توطين النشاط الاقتصادي بما يراعي أولويات الحفاظ على النظام البيئي.

– تجسيد نظم للتحكم في الإنبعاثات والملوثات الناتجة عن الأنشطة الصناعية، محطات الكهرباء وتحويل الطاقة وتنفيذ برامج للإستثمار في الطاقات المتجددة، بمعنى إستخدام التكنولوجيا النظيفة الصديقة للبيئة من أجل معالجة المصادر المهددة للبيئة.

– مواكبة التطورات العالمية الرامية الى مراعات التوازن البيئي فيما يخص سياسات وأساليب الإنتاج الأنظف.

– دعم سياسة الإنفتاح التجاري بتشريعات وقوانين تحمي النظام البيئي.

– ضبط قوانين، أنظمة، تعليمات ومحددات بيئية صارمة ترمي الى الردع من العبث بالموارد البيئية وتطبيقها بجدية على الأنشطة الاقتصادية التي تولد مخلفات تؤثر على التوازن البيئي.

تمت هذه الأطروحة بعون الله.

المراجع والمصادر

قائمة المراجع والمصادر

مراجع باللغة العربية

الكتب

- إبراهيم سليمان عيسى، تلوث البيئة-أهم قضايا العصر المشكلة والحل، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر الطبعة الثانية، 2000.
- أحمد أبو اليزيد الرسول، التنمية المتواصلة الأبعاد والنهج، مكتبة بستان المعرفة، الإسكندرية، مصر، 2007.
- أحمد جلال، الأبعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية وأثر التنمية المستدامة، دار خالد اللحيان للنشر والتوزيع، مكة المكرمة، السعودية، الطبعة الأولى، 2017.
- أحمد محمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله، المشكلات الاقتصادية للموارد البيئية، مؤسسة شباب الجامعية مصر، 1996.
- إسماعيل شعباني، التنمية الاقتصادية، دار هومة، الجزائر، 1997.
- أنمار صلاح عبد الرحمن الحديثي، الإلتزام الدولي بحماية المناخ، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان 2016.
- إيمان عطية ناصف، اقتصاديات الموارد والبيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007.
- باتر علي وردم، العولمة ومستقبل الأرض، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، 2003.
- بيان محمد الكايد، النظام البيئي-تلوث الهواء، الغلاف الجوي، الإحتباس الحراري، دار الراية للنشر والتوزيع الأردن، الطبعة الأولى، 2011.
- تشارلس د- كولستارد، ترجمة أحمد يوسف عبد الخير، الاقتصاد البيئي-الجزء الثاني، النشر العلمي والمطابع الرياض، 2005.
- حسن أبو سمور، حامد الخطيب، جغرافيا الموارد المائية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 1999.
- حسين عمر، النظريات الاقتصادية، دار الكتاب الحديث، الجزائر، 1987.
- حمد بن محمد آل الشيخ، اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة، مكتبة العبيكان، الرياض، الطبعة الأولى، 2007.

قائمة المراجع والمصادر

- خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، الدار الجامعية الجديدة الإسكندرية، 2007.

- داوود عبد الرزاق الباز، الأساس الدستوري لحماية البيئة من التلوث-دراسة تحليلية في إطار المفهوم القانوني للبيئة والتلوث، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، الطبعة الأولى، 2007.

- راتب السعود، الإنسان والبيئة دراسة في التربية البيئية، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى 2004.

- رمضان عبد الحميد الطنطاوي، التربية البيئية-تربية حتمية، دار الثقافية للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الثانية 2012.

- رمضان محمد مقلد، أحمد رمضان نعمة الله، أحمد عبد العزيز عايد، اقتصاديات الموارد والبيئة، الدار الجامعية الإسكندرية، 2008.

- زين الدين عبد المقصود، البيئة والإنسان- علاقات ومشكلات، دار البحوث العلمية، الكويت، 1981.

- سالم توفيق النجفي، محمد صالح تركي القريشي، مقدمة في اقتصاد التنمية، دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1988.

- سامح الغرايبة، يحيى فرحان، المدخل الى العلوم البيئية، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن، 2002.

- سلطان رفاعي، التلوث البيئي-أسباب، أخطار، حلول، دار أسامة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن 2009.

- صالح تومي، مدخل لنظرية القياس الاقتصادي، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الثانية، الجزء الأول، الجزائر 2011.

- صلاح الحجار، التوازن البيئي وتحديث الصناعة، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى، 2003.

- عبد الخالق السيد أحمد، أحمد بديع بليح، تحرير التجارة العالمية في دول العالم النامي، الدار الجامعية للنشر القاهرة، مصر، 2007.

- عبد الرحمان المهنا، محي الدين محمود، النظم البيئية والإنسان، دار المريخ للنشر، الرياض، 2005.

- عبد العزيز قاسم محارب، الإقتصاد البيئي مقوماته وتقنياته، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2011.

- عبد العزيز مخيمر، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الأولى، 1986.

قائمة المراجع والمصادر

- عبد القادر عابد، غازي سفاريني، أساسيات علم البيئة، دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الثانية، 2004.

- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، السيدة إبراهيم مصطفى، قضايا إقتصادية معاصرة، الدار الجامعية الإسكندرية، مصر، 2001.

- عبد القادر محمد، عبد القادر عطية، إتجاهات حديثة في التنمية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2000.

- عبد الله نوار شعت، التحديات البيئية بين الإطار العربي والدولي، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2016.

- عبد المجيد قدي، الاقتصاد البيئي، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر، الطبعة الأولى، 2010.

- عبد المطلب عبد الحميد، الجات وآليات منظمة التجارة الدولية، الدار الجامعية، عين الشمس، 2003.

- علاء محمد الخواجة، العولمة والتنمية المستدامة، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد الأول الأكاديمية العربية للعلوم، بيروت لبنان، الطبعة الأولى، 2006.

- عماد صالح سلام، إدارة الأزمات في بورصات الأوراق المالية العربية والعالمية والتنمية المتواصلة، أبوظبي 2002.

- فاتح حركاتي، الآثار المتوقعة لإنضمام الجزائر إلى منظمة التجارة العالمية على القطاع الزراعي،مؤسسة عالم الرياضة والنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة، الطبعة الأولى، الإسكندرية، 2015.

- محمد الهادي لعروق، سمير بوريمة، أطلس الجزائر والعالم، طبعة جديدة مزيدة ومنقحة، دار الهدى، الجزائر 2009.

- محمد أمين عامر، مصطفى محمود سليمان، تلوث البيئة مشكلة العصر، دراسة عملية حول مشكلة التلوث وحماية صحة البيئة، دار الكتاب الحديث، الكويت، الطبعة الثانية، 2003.

- محمد جدار، أطلس الوطن العربي، قصر الكتاب، الجزائر، بدون تاريخ النشر.

- محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، مطبعة الإشعاع الفنية الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2002.

- محمد صالح تركي القريشي، علم اقتصاد التنمية، إثراء للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الأولى، 2010.

- محمد صالح تركي القريشي، مقدمة في علم اقتصاد البيئة، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2011.

قائمة المراجع والمصادر

- محمد عبد البديع، اقتصاد حماية البيئة، دار أمير للطباعة، مصر، 2003.

- محمد عبد العزيز عجيمة، محمد علي الليثي، التنمية الاقتصادية، الدار الجامعية، مصر، 2004.

- محمد عبد الكريم، علي عبد ربه، مقدمة في اقتصاديات البيئة، مؤسسة جائزة زايد الدولية للبيئة، دبي، 2003.

- محمد عبيد محمد محمود، منظمة التجارة العالمية ودورها في تنمية اقتصاديات البلدان الإسلامية، دار الكتاب القانونية، مصر، 2007.

- محمد على سيد أمبابي، الاقتصاد والبيئة-مدخل بيئي، مكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، الطبعة الأولى 1998.

- محمد متناوي، ناصر دادي عدون، الجزائر والمنظمة العالمية للتجارة-أسباب الإنضمام النتائج المرتقبة ومعالجتها دار المحمدية العامة، الجزائر، 2003.

- محمد محمود سليمان، الجغرافيا والبيئة، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة، دمشق، 2007

- محمد مسعودي، اقتصاديات البيئة والتنمية المستدامة-الأسس والمبادئ النظرية، دار الأيام للنشر والتوزيع عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2019.

- مدحت أبو النصر، إدارة وتنمية الموارد البشرية-الإتجاهات المعاصرة، مجموعة النيل العربية، القاهرة، 2007.

- مدحت القريشي، التنمية الاقتصادية-نظريات وسياسات وموضوعات-، دار وائل للنشر، الأردن،2007.

- مصطفى يوسف كافي، اقتصاديات البيئة والعولمة، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق سوريا، 2013.

- هيلاري فرنش، ترجمة أحمد أمين الحمل، إختفاء الحدود-حماية كوكب الأرض، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة، 2001.

عامر محمود طراف، أخطار البيئة والنظام الدولي، المؤسسة الجامعية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 1988.

- عبد الخالق السيد أحمد، السياسات البئية والتجارة الدولية، دراسة تحليلية للتأثيرات المتبادلة بين السياسات البيئية والتجارة الدولية، دار النهضة العربية، القاهرة، 1994.

- عبد الله الصعيدي، النمو الاقتصادي والتوازن البيئي-تقييم أثر النشاط الاقتصادي على عناصر النظام البيئي دار النهضة العربية، القاهرة، 2002.

قائمة المراجع والمصادر

الأطروحات والرسائل الجامعية

- جمال عمورة، دراسة تحليلية وتقييمية لإتفاقيات الشراكة العربية الأورو –متوسطية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، فرع تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر، 2005- 2006.

- زبرمي نعيمة، أثر التحرر التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية جامعة تلمسان، الجزائر، 2016.

- سنوسي خنيش، إستراتيجية إدارة حماية البيئة في الجزائر ،أطروحة دكتوراه في التنظيم السياسي والإداري، قسم العلوم السياسية والعلاقات الدولية، كلية العلوم السياسية والإعلام ،جامعة الجزائر، الجزائر، 2005.

- عبد الوهاب الرميدي، التكتلات الاقتصادية الإقليمية في عصر العولمة وتفعيل التكامل الاقتصادي في الدول النامية- دراسة تجارب مختلفة-، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، فرع التخطيط، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2007.

- فاطمة الزهراء زرواط، إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي –دراسة حالة الجزائر إطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر 2006.

- كمال ديب، دور المنظمة العالمية للتجارة في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية، فرع نقود ومالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03، الجزائر 2009.

- لطيفة برني، دور الإدارة البيئية في تحقيق المزايا التنافسية في المؤسسة الصناعية، دراسة حالة مؤسسة بسكرة ENT.CA.BISKRA ، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،تخصص اقتصاد مؤسسة ،كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة بسكرة ،الجزائر، سنة 2007.

- محمد إسماعيل محمد حسانين، التكاليف البيئية وأثرها على الجانب الاقتصادي والمحاسبي والاجتماعي في الموازنة العامة للدولة- دراسة نظرية تطبيقية على بعض القطاعات في جمهورية مصر العربية، أطروحة دكتوراه الفلسفة في العلوم البيئية، اقتصاد وقانون وتنمية إدارية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، مصر، 1999.

قائمة المراجع والمصادر

المقالات والمداخلات

- أحمد لعمى، إشكالية العلاقة التناقضية بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة- مقارنة توفيقية، مجلة الباحث، العدد 12، جامعة ورقلة، الجزائر، 2013.

- إزهر جابر، تلوث الهواء، الماء، أنواعه، مصادره وأثاره، العلوم الإنسانية، مجلد 19، عدد 02، جامعة بابل العراق، 2011.

- إعتراف لقمان اللاوند، علي مال الله عبد الله، نظام المحاسبة الاقتصادية البيئية المتكاملة (SEEA) ودوره في توفير متطلبات قياس التنمية المستدامة في العراق، مجلة الإدارة والاقتصاد، المجلد 2، العدد 93، الجامعة المستنصرية، العراق، 2012.

- الجودي صاطوري، التنمية المستدامة في الجزائر-الواقع والتحديات، مجلة الباحث، المجلد 16، العدد 16 جامعة ورقلة، الجزائر، 2016.

- الشريف بقة، الماء كسلعة اقتصادية-دراسة عملية على الجزائر-، مجلة الإدارة (م ع ا)، مجلد 10، عدد 1 الجزائر، 2001.

- الصادق بوشنافة، الأبعاد الاقتصادية والبيئية لإتفاقية المنظمة العالمية للتجارة وأثرها على التنمية المستدامة في الدول النامية، المجلد 2، العدد 1، الجمعية الوطنية للاقتصاديين الجزائريين، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2007.

- الطاهر شليحي، تواتي عامر، أبعاد وأهداف التنمية المستدامة آفاق 2030، مجلة البحوث والدراسات التجارية، المجلد1، العدد 1، جامعة الجلفة الجزائر، 2017.

- بن ثابت علال، بدرية مراد، متى تصبح السياسات الاقتصادية سياسات بيئية- دراسة في الإجراءات الاقتصادية لحماية البيئة، الملتقى الوطني الأول حول اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، المركز الجامعي بالمدية الجزائر، يومي 6/5 جوان 2006.

- بوريش صورية-شنيني، البيئة وحقوق الانسان، مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية، المجلد 1، عدد 02 جامعة تيارت، الجزائر، 2015.

- جلال حسن حسن عبد الله، تقييم سياسة حماية البيئة من التلوث الصناعي في مصر، المؤتمر العلمي الخامس حول القانون والبيئة، كلية الحقوق، جامعة طنطا، مصر، 23-24 أفريل، 2018.

قائمة المراجع والمصادر

- حبيب محمود، أيهم تفاحة، الأثار المتبادلة بين التجارة والبيئة-دراسة تحليلية حول المعايير البيئية والنفاذ الى الأسواق العالمية في سوريا، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية-سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد 32، العدد 2، جامعة تشرين، سوريا، 2010.

- حميد بابوش، واقع الفلاحة في الجزائر ودوره في التنمية الاقتصادية-دراسة تحليلية للفترة 2000-2015، مجلة دفاتر بوادكس، المجلد4، العدد 6، جامعة مستغانم، الجزائر، سبتمبر 2016.

- حميد فلاح، واقع الإلتزام الدولي بحماية البيئة في إتفاقيات تحرير التجارة العالمية، مجلة صوت القانون، المجلد 1 العدد 2، جامعة خميس مليانة، الجزائر 2014.

- رائد شهاب أحمد، الاقتصاد والبيئة صراع المصالح والحقوق، مجلة الفتح، المجلد 4، العدد 32، جامعة ديالي العراق، 2008.

- ربيع بوعريوة، أهمية القطاع الفلاحي في تحقيق التنمية الاقتصادية في الجزائر، الملتقى الدولي الرابع حول القطاع الفلاحي كمحرك للتنمية الاقتصادية في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، جامعة بومرداس، الجزائر، يومي 24-25 ماي 2017.

- رسلان خضور، الحسابات الاقتصادية القومية والبيئة، المجلة العلمية لكلية الغدارة والاقتصاد، العدد 07 الدوحة، قطر، 1996.

- زروخي صباح، محددات النمو الاقتصادي خارج القطاع النفطي في الجزائر-دراسة قياسية تحليلية للفترة من 1993-2015، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية-العدد الاقتصادي، المجلد 02، العدد 36، جامعة الجلفة الجزائر.

- ساجد أحميد عبل الركابي، التنمية المستدامة ومواجهة تلوث البيئة وتغير المناخ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا، الطبعة الأولى، 2020.

- سمينة عزيزة، الشراكة الأورو-جزائرية بين متطلبات الإنفتاح الاقتصادي والتنمية المستقلة، مجلة الباحث، المجلد 09، العدد09، جامعة ورقلة، الجزائر 2011.

- شهرزاد زغيب، لمياء عماني، البيئة والتنمة المستدامة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 4 العدد 6، جامعة المسيلة، الجزائر، 2011.

قائمة المراجع والمصادر

- صالح عمر فلاحي، التنمية المستدامة بين تراكم رأس المال في الشمال وإتساع الفقر في الجنوب، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، المجلد3، العدد 3، جامعة سطيف، الجزائر، 2004.

- صونيا ولد بومعزة، دراسة تقييمية للشراكة الاقتصادية الجزائرية-الأوروبية وإنعكاساتها على الاقتصاد الجزائري (2005 الى 2014)، مجلة جيل الدراسات السياسية والعلاقات الدولية، العدد 15، مركز جيل البحث العلمي، طرابلس، لبنان، 2018.

- طروب بحري، إشكالية تحقيق التوازن البيئي في ظل إستمرار التنمية الدائمة، مجلة المفكر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، المجلد 7، العدد 8، جامعة بسكرة، الجزائر، 2012.

- عاشور مزريق، الآثار البيئية لنشاط المؤسسات الصناعية ودور نظم الإدارة البيئية في الحد من مخلفاتها، بحوث اقتصادية عربية، المجلد 15، العدد 42، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، 2008.

- عبد الحميد زعباط، الشراكة الأورو-جزائرية و أثرها على الاقتصاد الجزائري، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا المجلد 1، العدد1، جامعة الشلف، الجزائر، ديسمبر2004.

- عبد الخالق السيد أحمد، السياسات البيئية والتجارة الدولية، دراسة تحليلية للتأثير المتبادل بين السياسات البيئية والتجارة الدولية، المؤتمر السنوي الحدي عشر، اقتصاديات البيئة، كلية التجارة، جامعة منصورة، مصر، 17-19 أفريل 1995.

- عبد السلام مخلوفي، سفيان عبد العزيز، إشكالية ضبط المعايير في التجارة الدولية وتأثيرها على تنافسية الاقتصاد الوطني الجزائري، المؤتمر العلمي الدولي حول سلوك المؤسسة الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الإجتماعية، جامعة بشار، الجزائر، 20-21 نوفمبر 2012.

- عبد الله الصعيدي، دراسة في بعض الإعتبارات الاقتصادية لمشكلة الإخلال بالتوازن البيئي، بحث مقدم الى مؤتمر حول نحو دور فعال للقانون في حماية البيئة، الإمارات العربية المتحدة، دبي، يومي 2- 4 ماي 1999.

- عصام خوري، عبير ناعسة، التحليل الاقتصادي لمشكلة البيئة، مجلة تشرين للبحوث والدراسات العلمية سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 30، العدد 20، دمشق، سوريا، 2008.

- عصام زكي سلمان البديون، القوانين والتشريعات والمعايير البيئية المعمول بها في مصر لتقييم الأثر البيئي للمشروعات التعدينية، الهيئة المصرية للثروة المعدنية، القاهرة، مصر، بدون سنة.

قائمة المراجع والمصادر

- عصام زكي سلمان البديون، القوانين والتشريعات والمعايير البيئية المعمول بها في مصر لتقييم الأثر البيئي للمشروعات التعدينية، الهيئة المصرية للثروة المعدنية، القاهرة، مصر، بدون سنة.

- عقيل حميد جابر الحلو، عبد الرسول جابر إبراهيم، حيدر حسين عذابة، الآثار الاقتصادية للتلوث البيئي-المخاطر، والتكاليف، والمعالجة العراق حالة دراسية، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 15، العدد 1، جامعة القادسية، العراق، 2013.

- علي عبد الزهرة حسن، عبد اللطيف حسن شومان، تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل بإستعمال إختبار جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الإبطاء (ARDL)، العلوم الاقتصادية، المجلد 9، العدد 34، جامعة البصرة، العراق، 2014.

- عمارة العبيد، خلائفة العلمي، محمد البشير بن عمر، دراسة تحليلية في العلاقة بين التجارة الدولية والبيئة ملتقى دولي حول الإتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة رؤى مستقبيلة واعدة للدول النامية، جامعة الوادي، الجزائر، يومي 02-03 ديسمبر 2019.

- عماره العبيدي، خلائفة العلمي، محمد البشير بن عمر، دراسة تحليلية في العلاقة بين التجارة الدولية والبيئة الملتقى الدولي حول الإتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة-نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية، جامعة الوادي، الجزائر، يومي 02-03 ديسمبر 2019.

- فارس نيني، الموارد المائية والسقي الزراعي في الجزائر-دراسة حالة ولاية قسنطينة، مجلة علوم وتكنولوجيا، العدد 45، جامعة قسنطينة، الجزائر، سنة 2017.

- فاطمة الزهراء بن زيدان، مؤشرات قياس النمو الاخضر في الجزائر، مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد 7، العدد 1 جامعة بومرداس، الجزائر، ديسمبر 2017.

- كربالي بغداد، حمداني محمد، إستراتيجية وسياسة التنمية المستدامة في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر، مجلة العلوم الانسانية، العدد 45، 2010: http://www.ulum.nl.

- لطيفة لونيسي، دراسة قياسية لأثر إنبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون الإجمالي على الناتج الداخلي الخام في الجزائر للفترة 1980-2014، مجلة آفاق علمية، المجلد 11، العدد 3 (خاص)، جامعة تمنراست، الجزائر 2019.

قائمة المراجع والمصادر

- لعمى أحمد، شنيني عبد الرحيم، بين متطلبات التنمة الاقتصادية والإنفاق البيئي- تجاذب أو تنافر، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، الطبعة الثانية، نمو المؤسسات الإقتصادية بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، جامعة ورقلة، الجزائر، يومي 22 و23 نوفمبر 2011.

- محمد قويدري، إشكالية تحرير التجارة الدولية وقضايا البيئة والتنمية المستدامة، بحوث اقتصادية عربية، السنة الثامنة عشر، العددان 53-54، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية بالتعاون مع مركز دراسات الوحدة العربي، بيروت، لبنان، 2011.

- محمد قويدري، إشكالية تحرير التجارة الدولية وقضايا البيئة والتنمية المستدامة، بحوث اقتصادية عربية، السنة الثامنة عشر، العددان 53-54، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية بالتعاون مع مركز دراسات الوحدة العربي بيروت، لبنان، 2011.

- محمد يعقوب، جميلة قنادرة، النمو الاقتصادي، التدهور البيئي وتبلور نظرية التنمية المستدامة، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 4، العدد 1، جامعة بشار، الجزائر، ماي 2018.

- مصطفى بلمقدم، أنسة بن رمضان، الموارد الطبيعية الناضبة وأثرها على النمو الاقتصادي دراسة حالة البترول في الجزائر، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية، المجلد 3، العدد 1، جامعة الجزائر 03، الجزائر 2012.

- نشوى مصطفى على محمد، بشرى أحمد المهدي، التداعيات البيئية لتحرير التجارة في المملكة العربية السعودية مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 52، كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، بغداد، العراق، 2017.

- هيام محمد صلاح شرف الدين، آلية تسعير الكربون كادآة لإدارة تكلفة الإنبعاثات ودعم عمليات الإنتاج النظيف، المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، العدد 19، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر، 2018.

- وصاف سعيدي، تنمية الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر الواقع والتحديات، مجلة الباحث، المجلد 01 العدد01، جامعة ورقلة، الجزائر، سنة 2002.

- يحي حمود حسن، آثر الإتفاقيات البيئية على الصناعة النفطية في دول الخليج العربي، مجلة العلوم الاقتصادية المجلد 6، العدد 22 جامعة المنصورة، مصر، سبتمبر 2008.

- يحياوي صالح، تأثير النظام الجديد للتجارة الدولية على البيئة، حوليات كلية الحقوق والعلوم السياسية، المجلد 9، العدد 1، جامعة وهران 2، الجزائر، 2017.

قائمة المراجع والمصادر

مهدية ساطوح، البيئة في الجزائر واقعها والإستراتيجية المتبعة لحمايتها، ملتقى وطني حول اقتصاد البيئة وأثره على التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سكيكدة، الجزائر،21-22 أكتوبر 2008.

تقارير المنظمات والمؤسسات الدولية والعربية والمحلية

- احصائيات وزارة الطاقة والمناجم.

- الأمم المتحدة، تقرير مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، جوهانسبرغ، جنوب إفريقيا، 26 أوت-سبتمبر 2002.

- البنك الدولي، أين تكمن ثروة الأمم؟ قياس رأس المال للقرن الحادي والعشرين، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ضبي، الإمارات العربية المتحدة، الطبعة الأولى، 2008.

- التمويل والتنمية، توفير الطاقة لكوكبنا- السعي وراء الطاقة المستدامة، مجلة فصلية تصدر عن صندوق النقد الدولي، العدد 52، الرقم 3 ،ديسمبر 2015، واشنطن.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 17-11 المؤرخ في 27 ديسمبر 2017 المتضمن قانون المالية لسنة 2018، المادة 61، العدد 76، سنة 2017.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، الأمر الرئاسي 06-08 المؤرخ في 15 جويلية 2006 المعدل والمتمم للأمر رقم 01-03 المؤرخ في 20 أوت 2001 المتعلق بتطوير الإستثمار، العدد 47، 2006.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001 المتضمن قانون المالية لسنة 2002، المادة 205، العدد 79، 2001.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001 المتضمن قانون المالية لسنة 2002، المادة 38، العدد 79، 2001.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001 المتضمن قانون المالية لسنة 2002، المادة 38، العدد 79، 2001.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001 المتضمن قانون المالية لسنة 2002، المادة 203، العدد 79، 2001.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001 المتضمن قانون المالية لسنة 2002، المادة 204، العدد 79، 2001.

قائمة المراجع والمصادر

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 02-11 المؤرخ في 24 ديسمبر 2002 المتضمن قانون المالية 2003 المادة 94، العدد 86، 2002.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 10/03 المؤرخ في 2003/07/19، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، العدد 43، سنة 2003.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 03-22 المؤرخ في 28 ديسمبر 2003 المتضمن قانون المالية لسنة 2004، المادة 53 ، العدد 83، 2003.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 03-22 المؤرخ في 28 ديسمبر 2003 المتضمن قانون المالية لسنة 2004، المادة 8، العدد 83 2003.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 06-24 المؤرخ في 26 ديسمبر 2006 المتضمن قانون المالية لسنة 2007، المادة 55، العدد 85، 2006.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 17-11 المؤرخ في 27 ديسمبر 2017 المتضمن قانون المالية لسنة 2018، المادة 61، العدد 76، سنة 2017.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 92، العدد 81، 2019 .

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020 ، المادة 91، العدد 81، 2019.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 94، العدد 81، 2019.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 25، العدد 81، 2019.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 93، العدد 81، 2019.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 89، العدد 81، 2019.

قائمة المراجع والمصادر

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 19-14 المؤرخ في 11 ديسمبر 2019 المتضمن قانون المالية لسنة 2020، المادة 90، العدد 81، 2019.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، القانون رقم 99-11 المؤرخ في 23 ديسمبر 1999 المتضمن قانون المالية لسنة 2000، المادة 54 ، العدد 92، 1999.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي 03-288 المؤرخ في 2003/09/06 المعدل والمتمم للمرسوم رقم 96-296 المؤرخ في 1996/09/08 المتعلق بإنشاء الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب، العدد 45، 2003.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي 05-165 المؤرخ في 2005/05/3 المتظمن إنشاء الوكالة الوطنية لتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتنظيمها وسيرها، المادة 01، العدد 32، 2005.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 02-373 المؤرخ في 2002/11/11 والمتضمن إنشاء صندوق ضمان القروض للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، العدد 74، 2002.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 93-86 المؤرخ في 01 مارس 1993، المتضمن لطرق تطبيق الرسم على الأنشطة الملوثة والخطيرة على البيئة المادة 01، العدد 14، 1993.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 94-207 المؤرخ في 16 جويلية 1994، المتضمن تحديد صلاحيات وزير التجارة، المادة 08، العدد 74، 1994.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 96-205 المؤرخ في 05 جوان 1996، المتضمن تحديد كيفيات تسيير حساب التخصيص رقم 084-302 الذي عنوانه الصندوق الخاص لترقية الصادرات، المادة 01-02-03، العدد 35، 1996.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 96-327 المؤرخ في 01 أكتوبر 1996، المتضمن إنشاء الديوان الجزائري لترقية التجارة الخارجية، الباب الثاني، المادة 4، العدد 58، 1996.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، المرسوم التنفيذي رقم 96-93 المؤرخ في 03 مارس 1996 المتضمن إنشاء غرف التجارة والصناعة، الباب الثالث، المادة 06، العدد 16، 1996.

- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، تقرير حول المعايير البيئية والقدرة التنافسية للقطاعات الاقتصادية الرئيسية، نيويورك، الأمم المتحدة، جوان 2005.

قائمة المراجع والمصادر

– المادة 1، إتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراءات الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة 2017.

– المادة 12، إتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراءات الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة 2013.

– إيان باري، ماهي ضريبة الكربون؟ لضرائب الكربون دور أساسي في الحد من غازات الدفيئة، التمويل والتنمية 2019.

– برنامج الأمم المتحدة للبيئة، تقرير فجوة الإنبعاثات 2019، موجز تنفيذي، نيروبي، 2019.

– برنامج الأمم المتحدة للبيئة، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، إتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراءات الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية، 2017.

– برنامج الأمم المتحدة، إتفاقية بازل بشأن التحكم في النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، أمانة إتفاقية بازل، أفريل 2020.

– برنامج الأمم المتحدة، توقعات البيئة العالمية GEO_4 البيئة من أجل التنمية، UNEP، 2007.

– تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، الجزائر، سنة 2000،

– تقرير منظمة التعاون الإسلامي حول البيئة 2019، مركز الأبحاث الإحصائية والإقتصادية والإجتماعية والتدريب للدول الإسلامية، منظمة التعاون الإسلامي، دار النشر سيسرك، سبتمبر 2019.

– تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية 209ي ودي جانيرو 3–14 جوان 1992، القرارات التي إتخذها المؤتمر، المجلد الأول، الأمم المتحدة، نيويورك.

– جمعة طه عبد العال، الحماية الدولية للنباتات كعنصر من عناصر البيئة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر، 2002.

– دليل موارد التراث العالمي، إدارة مخاطر الكوارث للتراث العالمي، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة اليونيسكو، 2016.

قائمة المراجع والمصادر

– عبد الهادي النجار، كيف يساهم تسعير الكربون في حماية البيئة؟، مجلة البيئة والتنمية ،العدد 241، بيروت لبنان، 2018.

– مصطفى كمال طلبة، نجيب صعب، البيئة العربية –تغير المناخ–أثر تغير المناخ على البلدان العربية، تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية، بيروت، 2009.

– منشورات الأمم المتحدة، إستخدام الحسابات القومية في تحليل السياسات، دليل الحسابات القومية، السلسلة واو، العدد 81، نيويورك، 2005.

– منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الغابات والطاقة–القضايا الرئيسة، سلسلة الدراسات الحرجية للمنظمة 154، روما، 2008.

– مؤتمر العمل الدولي، التنمية المستدامة والعمل اللائق والوظائف الخضراء، البند الخامس من جدول أعمال الدورة 102، جبيف، سويسرا، الطبعة الأولى 2013.

– نيفين كمال، إمكانية تطبيق ضريبة الكربون في مصر، سلسلة كراسات السياسات، عدد 6، معهد التخطيط القومي، القاهرة، مصر، 2016.

– وزارة المالية، المادة 263، المادة 265 من قانون الضرائب المباشرة والرسوم المماثلة، المديرية العامة للضرائب الجزائر، 2011.

مراجع باللغة الأجنبية

- Adnan Kasman, Yavuz Selman Duman, CO2 emissions, economic growth energy consumption, trade and urbanization in new EU member and candidate countries: A panel data analysis, Economic Modelling, Voloume 44, Elsevier 2015.
- Adrian Flint, Trade, Poverty and the Environment, The EU, Cotonou and the African-Caribbean-Pacific Bloc, Palgrave Macmillan, New York, First published, 2008.
- Anastasios Xepapadeas, Economic Growth and the Environment, 1Prepared for the Handbook of Environmental Economics,University of Crete, Department of Economics, University Campus, 74 100, Rethymno, Greece, August 24 2003 .
- Andrew Steer, Lutz, Measuring Environmentally Sustainable Devlopment Finance and Devlopment, Volume 130, N° 4, Decemer 1993, P: 27.

قائمة المراجع والمصادر

- Anis Omri, Saida Daly, Christophe Rault, Anissa Chaibi, Financial development, environmental quality, trade and economic growth: What causes what in MENA countries. Energy Economics, Volume 48, Elsevier, March 2015.
- Annie Taylor, Caroline Thomas, Global Trade and Global Social Issues Routledge Taylor & Francis e-Library, London and New York, 2005.
- Antweiler Werner, Brian R. Copeland, M. Scott Taylor, Is Free Trade Good for the Environment?, american economic review, Volume 91, N° 4, September 2001.
- Anuji Upekshika Gamage, Dess Pearson, Fahad Hanna, A review of climate change in South East Asian Countries and human health: Impacts, vulnerability adaptation, and mitigation, South East Asia Journal of Public Health, 6(2), 2016.
- Ayse M. Erdogan, Ayse M. Erdogan, Bilateral trade and the environment: A general equilibrium model based on new trade theory, International Review of Economics and Finance, Elsevier, 34, 2014.
- Bartelmus P, Environmental statistics and accounting, environmental accounting, A review of the current debate, Dec 1993.
- Bernard Guerrien, Bernard Guerrien, Dictionnaire d'analyse économique Troisième édition, Paris, Edition La Découverte, 1996.
- Bo Wang, Yefei Sun, Zhaohua Wang, Agglomeration effect of CO2 emissions and emissions reduction effect of technology: A spatial econometric perspective based on China's province-level data, Journal of Cleaner Production, Volume 204, Elsevier, 10 December 2018.
- Boukhelkhal Abdelaziz, Bengana Ismail, cointegration and causality among electricity consumption, economic, climatic and environmental factors: evidence from north-africa region. energy, Elsevier, Volume 163, Issue c, 2018.
- Bouzidi Nachida M'hamzadji, 5 Essais sur l'ouverture de l'économie algérienne, Algérie ENAG Edition, 1998.
- Cavlovic Therese A, Baker Kenneth H, Berrens, Robert P, Gawande, Kishore A Meta-Analysis of Environmental Kuznets Curve Studies, Agricultural and Resource Economics Review, Northeastern Agricultural and Resource Economics Association, Volume 29, N°1, April 2000.
- DAC Guidelines and Reference Series, A Good Practice Paper, Natural Resources and Pro-Poor Growth : The Economics and Politics, OECD, 2008.
- Daniel Balsalobre-Lorente, Muhammad Shahbaz, David Roubaud, Sahbi Farhani, How economic growth, renewable electricity and natural resources

contribute to co2 emissions? energy policy, Volume 113, Elsevier, February 2018.
- Dix avantages du système commercial de l' OMC, publication de l' OMC Genève, Suisse, Juillet 2000.
- Dong-Hyeon Kim, Yu Bo Suen, Shu Chin Lin, Carbon Dioxide Emissions and Trade: Evidence from Disaggregate Trade Data, Energy Economics, Voume 78 2019.
- Emerson Santana de Souza, Fàtima de Souza Freire, Josimar Pires Determinants of CO_2 emissions in the MERCOSUR: The role of economic growth, and renewable and non-renewable energy, Environmental Science and Pollution Research International, Volume 25, N° 21, May 2018.
- Eyup Dogan, Berna Turkekul, CO2 emissions, real output, energy consumption, trade, urbanization and financial development: testing the EKC hypothesis for the USA, Environmental Science and Pollution Research Volume 23, N° 2, 2016.
- Giles Atkinson and al, Handbook of sustainable development, Edward ElgarPublishing, UK, 2007.
- Gorey L.Lofdahl, Eenvironment Impacts of Globalisation and Trade:A Systemes Study, Printed in USA, 2002.
- Gregory .N. Mankiw, Macroéconomie, 3eme 212dition, De boeck, Paris, France 2003.
- Gulzara Tariq, Huaping Sun, Muhammad Haris, Yusheng Kong, Muhammad Athar Nadeem, Trade liberalization, FDI inflows economic growth and environmental sustanaibility in Pakistan and India, Journal of Agriculture and Environment for International Development - JAEID, 112 (2), 2018.
- H. Siebert, J. Eichberger, R. Gronych and R. Pethig, Trade and Environment: A Theoretical Enquiry, Printed in The Netherlands, Elsevier, Volume 6, 1980.
- Ha Minh Naguyen (B. Ec (Honours) ,Endogenous Growth ,International Trade and the Environment Submitted in Partial Fulfilment of the Requirement for the Degree of Master or Economics by Research at the University of Adeliad Australia,August 2004.

- Hamisu ali, Siong Hook Law, Talha Ibrahim zannah, Dynamic impact of urbanization, economic growth, energy consumption, and trade openness on co2 emissions in Nigeria, environmental science and pollution research, Volume 23 N° 12, March 2016.
- Hasson Ashwaq, Masih Mansur, Energy Consumption, Trade Openness Economic Growth, Carbon Dioxide Emissions and Electricity Consumption: Evidence from South Africa Based on ARDL. MPRA Paper, N° 79424, May 2017.
- Hervé Déville, Economie et politiques de l'environnement, l'harmattan, paris 2010.
- Hiroyuki Taguchi, The Eenvironmental Kuznets Curve in Asia: The case of suphur and carbone missions, Asia-Pacific Development Journal, volume 19, n° 2, December 2012.
- IEA, Energy, Climate Change and Environment, OECD/IEA, France, 2016.
- J. Peter Neary, International Trade and The Environment: Theoretical and Policy Linkages, International Trade and Investment programme of the Geary Institute at UCD, 2005.
- Jason F Shogren, Encyclopedia of Energy, Nntural Resource, and Environmental Economics, H Kunreuther and G Heal, Managing Catastrophic Risk, Allocation Tools, Environment, Volume 3, Elsevier, 2013.
- Jason F Shogren ,Editor-in-Chief, Encyclopedia of Resource, Energy, and Environmental Economics, O Edenhofer, K Seyboth,Climate Change and Policy/Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Printed and bound in the United States of America, Volume 1, 2013.
- Jean Philippe Barde, E.Gerelli, Economie et Politique de L'environnement PUF, 2éme edition, 1977.
- Kamel Mostefa Kara, état des lieux, bilan et perspectives du défi des changements climatiques, cinquante ans après l'indépendance de l'Algérie Edition Dahleb, Alger, 2013.
- Kangyin Dong, Gal Hochman, Yaqing Zhang, Renjin Sun, Hui Li, Hua Liao2018. CO2 emissions, economic and population growth, and renewable energy: Empirical evidence across regions. Energy Economics, Volume 75 Elsevier, September 2018.
- Ludivine Tamiotti, Robert Teh, Vesile Kulaçoğlu, Anne Olhoff, Benjamin Simmons, Hussein Abaza, Trade and Climate Change, WTO-UNEP Report Printed by WTO Secretariat, Switzerland, 2009.

- Luis Barria, Catherin Cattafesta, Raul Garrido, Maria Pia Hernandez, René Vossenaar, Environnemental Goods And Services: Challenges And Opportuntties For Central American and Caribbean Countries, United Nations Conference on Trade and Development, Unctad Trade and Environment Review 2003, United Nations New York and Geneva, 2004.
- M. Hashem Pesaran , Yongcheol Shin , Richard J. Smith, Bounds testing approaches to the analysis of level relationships, Journal of Applied Econometrics, Volume 16, Issue 3, June 2001.
- M.Hashem Pesaran, Yong CheolShim, Richard J.Smith, Bounds Testing ApprouchsTo The Analysis of Level Relationships, Journal of Applied Econometrics, 2001
- Manel Ben Ayeche, Mounir Barhoumi, Mohamed Amine Hammas, Causal linkage between economic growth, financial development, trade openness and co2 emissions in european countries, American Journal of Environmental Engineering, Volume 6, N° 4, 2016.
- Michael Toman, The Roles Of The Environment and Natural Resources in Economic Growth Analysis, Resource for The Future, Descussion Paper (02) – 71, may 2003.
- Michel DEVOLY, Théories macroéconomiques (fondement et 214dition214rsies) 2eme 214dition Armand COLINE, paris, France, 1998.
- Ministère de l'agriculture et du développement rural, évaluation de la mise œuvre de la consolidation du programme de développement rural, 21éme session d'évaluations, mai 2015.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme, Inventaire national des 214missions de gaz à effet de serre de l'année 2000, Algérie, février 2010.
- Mohamed Tayeb Medjahed , le droit de l'OMC et perspectives d' harmonisation du système algérien de défense commerciale, Éditions Houma Alger, 2008.
- Muhammad Javid, Fatima Sharif, Environmental Kuznets curve and financial development in Pakistan, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 54, Elsevier, February 2016.
- Muhammad Shahbaz, Mita Bhattacharya, Mantu Kumar Mahalik, Financial Development, Industrialization, The Role of Institutions and Government: A Comparative Analysis Between India and China. Applied Economics,Volume 50, Issue 17, 2018.

قائمة المراجع والمصادر

- Najid Ahmad, Liangsheng Du, Jiye Lu, Jianlin Wang, Hong-Zhou Li and Muhammad Zaffar Hashmi, Modelling the co2 emissions and economic growth in 215uznets: is there any environmental 215uznets curve? energy, Volume 123 Issue c, 2017.
- Nedjraoui Dalila et Bédrani Slimane, La désertification dans les steppes algériennes: causes, impacts et actions de lutte, VertigO- la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 8, Numéro 1 avril 2008: https://journals.openedition.org/vertigo/5375
- Niklas Höhne, Philip Drost, Fatemeh Bakhtiari, Sander Chan, Ann Gardiner Thomas Hale, Angel Hsu , Takeshi Kuramochi, Daniel Puig, Mark Roelfsema Sebastian Sterl, Bridging the gap – the role of non-state action, The Emissions Gap Report : A UNEP Synthesis Report , UNEP, Nairobi, 2016.
- Niu Jing, Wen Jun, Yang Xiu-Yun, Chang Chun-Ping, Trade Openness Political Stability and Environmental Performance: What Kind of long-run relationship? Openness in trade, political stability and environmental performance: What kind of Long-term Relationship? Problems of Ecoro-Greater, Volume 13, N° 2, 2018.
- Octave Gelinier, Concept et Perspectives du développement durable, in développement durable pour une entreprise compétitive et responsable, ESF, 3 édition, 2005.
- OECD, Green Growth and Developing Countries : Consultation DRAFT OECD, June 2012.
- Peter Bartelmus , Quantitative ECO- nomics, How sustainable are aur economies ?, Printed in library of congress, 2008.
- Peter Bartelmus , Quantitative Eco-nomics - how sustainable are our economies , Springer , 2008.
- Ramphul Ohlan, The impact of population density, energy consumption economic growth and trade openness on CO 2 emissions in India. Natural Hazards, Volume 79, N° 2, July 2015.
- Recep Ulucaka, Nicholas Apergis, Does convergence really matter for the environment? An application based on club convergence and on the ecological footprint concept for the EU countries, Environmental Science and Policy Volume 80, Published by Elsevier, Febuary 2018.
- Regris Bourbonnais, économétrie, Dunod, PARIS, 6eme édition, 2006.
- Report of united Nations conference on the Human Environment Stocholm,United Nations publication, 5-16 June 1972.

قائمة المراجع والمصادر

- Savaş Alpay, Trade and The Environment: Analysis of Reciprocal Interactions Kluwer Academic Publishers, Boston , 1st edition, 2002.
- Sender M.de Bruyn, Economic Growth and the Environment An Empirical Analysis, Economy & Environment, Volume 18, kluwer Academic and Publishers, dordrecht, Boston, London, 2000.
- Shahbaz Muhammad, Haouas Ilham, SBIA Rashid, Ozturk Ilhan, Financial development-environmental degradation nexus in the United Arab Emirates: The importance of growth, Globalization and Structural Breaks, MPRA_paper 2018, N° 87365.
- Sharif Hossain, An Econometric Analysis for CO2 Emissions, Energy Consumption, Economic Growth, Foreign Trade and Urbanization of Japan Low Carbon Economy, 2012, http://dx.doi.org/10.4236/lce.2012.323013
- Shin-Lilu, Wen-chin chui, Green GDP Accounting in Taiwan-Proceedings of the Warld Congress on Engineering 2012, Volume IIWCE 2012, 4-6 july 2012 London UKP.
- Srinivasan, Inder Siddanth Ravindra, Causality among Energy Consumption CO_2 Emission, Economic Growth and Trade: A Case of India, Foreign Trade Review, Volume 50, issue 3, First Published, 23 July 2015.
- Stéphane Hallegatte, From Growth to Green Growth A Framework, Policy Research Working Paper The word Bank Sustainable Devlopment Network Office of the Chief Economist, November 2011.
- Taryn Fransen, Michel den Elzen, Takeshi Kuramochi, Greet Janssens-Maenhout, Anne Olhoff, Jos Olivier, Pre-2020 action: trends, progress and urgency, The Emissions Gap Report: A UNEP Synthesis Report, UNEP Nairobi, 2016.
- Taryn Fransen, Michel den Elzen, Takeshi Kuramochi, Greet Janssens-Maenhout, Anne Olhoff , Jos Olivier, Pre-2020 action: trends, progress and urgency, The Emissions Gap Report : A UNEP Synthesis Report , UNEP Nairobi, 2016.
- Teymour Mohammadi, Economic growth, financial development and CO2 emission: PSTR approach. Iranian Journal of Economic Studies, Volume 5 Issue 2, Serial N° 10, 2017.
- Tim Everett, Mallika Ishwaran, Gian Paolo Ansaloni and Alex Rubin Economic Growth and the Environment, Defra Evidence and Analysis Series Paper 2, Defra, March 2010.

قائمة المراجع والمصادر

- Ulrich Hoffmann, Detoxifying Finance and Decarbonizing The Economy: Opportunities for Clean and Sustainable Growth in Devloping Countries, Trade and Environment Review : Promoting Poles of clean Growth to Foster the Transition to a more Sustainable economiy, United Nations, NewYork and Geneva, 2009.
- Ulrich KOHLI, Analyse macroéconomie, De Boeck université, Bruxelles Belgique, 1999.
- Ulrich Kohli, Analyse macroéconomie, De Boeck, Bruxelles Belgique 1999.
- UNEP, The Emissions Gap Report : A UNEP Synthesis Report , UNEP Nairobi, 2016.
- Vinicius Vale, Fernando S. Perobelli, Ariaster .B. Chimeli, International Trade Pollution, And Economic Structure: Evidence on CO2 Emissions for the North and the South, Economic Systems Research,Volume 30, Issue 1, 2018.
- William A. Brock, M. Scott Taylor, Economic Growth and the Environment: A Review of Theory and Empirics, September 14, 2004.
- William H. Greene**,** Econometric analysis, 7th Edition, International Edition New York, 2012.
- World Bank Group, The World devlopment indicators, The World Bank, 2016.
- World Bank, Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century, World Bank, Washington D.C, 2006b.
- World Development report, Development and the Next Generation, The World Banck, Washington, 2007.
- WTO, Trade and Environement at the WTO, World Trade Organization prepared By The WTO Secretariat, Geneva, 2004.
- WTO-UNEP Report, Trade and Climate Change, WTO Publications Switzerland, 2009.
- Yandle Bruce, Maya Vijayaraghavan, Madhusudan Bhattarai, The environmental Kuznets curve, A Primer, PERC Research Study, 02-1 , May 2002.
- Yan-Qing Kang,Ya-Yun Yang, Environmental Kuznets curve for CO2 emissions in China: A spatial panel data approach, Ecological Indicators Volume 63, April 2016.
- Yefan Zhou, Jirakom Sirisrisakulchai, Jianxu Liu, and Songsak Sriboonchitta The impact of economic growth and energy consumption on carbon emissions: evidence from panel quantile regression, Conference Series 1053, Journal of Physics, IOP Publishing, 2018, IP address 154.121.16.230.

قائمة المراجع والمصادر

مواقع إلكترونية

- http://aaca.mtpt.gov.dz
- http://madrp.gov.dz
- http://madrp.gov.dz/dgfar
- http://portail.cder.dz
- http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique
- http://www.apn.dz
- http://www.basel.int
- http://www.mre.gov.dz/leau/irrigation
- http://www.pic.int
- http://www.slate.fr/lien/32583/algerie-superficie-afrique-soudan
- https:// cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ag.html
- https://www.albankaldawli.org
- https://www.albayan.ae/economy/local-market
- https://www.marefa.org
- https://www.mfdgi.gov.dz
- https://www.skynewsarabia.com
- https://www.un.org
- www.Algex.dz
- www.data.Worldbank.org/data Catalog
- www.environmental-auditing.org.
- www.escwa.un.org
- www.greenline. com
- www.Modhoob.com

الملاحق

الملاحق

الملحق رقم 01: تطور الصادرات الجزائرية حسب التركيبة السلعية من سنة 2001 الى 2018

الوحدة:مليون دج

السنوات	منتوجات غذائية	طاقة وزيوت	مواد اولية	مواد خام	مواد نصف مصنعة	معدات زراعية	معدات صناعية	سلع استهلاكية	المجموع
2001	2 170,1 %0,1	1 430 668,0 %96,6	924,8 %0,1	1 927,1 %0,1	38 637,8 %2,6	1 713,2 %0,1	3 384,1 %0,2	910,7 %0,1	1 480 335,8 % 100
2002	2 769,6 %0,2	1 445 000,0 %96,3	921,8 %0,1	3 078,6 %0,2	41 653,1 %2,8	1 621,7 %0,1	4 016,9 %0,3	2 130,1 %0,1	1 501 1919 % 100
2003	3 702,7 %0,2	1 850 000,0 %97,3	756,4 %0,0	3 098,9 %0,2	39 419,1 %2,1	42,8 %0,0	2 290,8 %0,1	2 742,8 %0,1	1 902 053,5 % 100
2004	4 749,0 %0,2	2 276 827,0 %97,4	408,4 %0,0	6 457,8 %0,3	44 311,6 %1,9	24,4 %0,0	3 582,7 %0,2	1 087,0 %0,0	2 337 447,8 % 100
2005	4 942,0 %0,1	3 355 000,0 %98,1	370,7 %0,0	9 433,9 %0,3	47 725,6 %1,4	34,4 %0,0	2 642,7 %0,1	1 398,9 %0,0	3 421 548,3 % 100
2006	5 327,1 %0,1	3 895 736,2 %97,9	1 369,7 %0,0	12 793,7 %0,3	57 385,1 %1,4	64,7 %0,0	3 162,6 %0,1	3 161,9 %0,1	3 979 000,9 % 100
2007	6 136,3 %0,1	4 121 790,4 %97,8	897,7 %0,0	10 859,7 %0,3	68 842,6 %1,6	42,2 %0,0	3 188,9 %0,1	2 405,4 %0,1	4 214 163,1 % 100
2008	7 657,3 %0,2	4 970 025,1 %97,5	507,1 %0,0	21 035,2 %0,4	89 308,4 %1,8	67,7 %0,0	4 334,5 %0,1	2 084,4 %0,0	5 095 019,7 % 100
2009	8 193,1 %0,2	3 270 227,5 %97,7	392,6 %0,0	11 909,7 %0,4	50 258,7 %1,5	19,5 %0,0	3 075,4 %0,1	3 559,4 %0,1	3 347 636,0 % 100
2010	23 405,5 %0,5	4 220 106,0 %97,4	803,8 %0,0	6 173,2 %0,1	78 567,6 %1,8	58,8 %0,0	2 235,1 %0,1	2 237,4 %0,1	4 333 587,4 % 100
2011	25 880,9 %0,5	5 223 836,8 %97,2	1 444,2 %0,0	10 272,9 %0,2	108 993,9 %2,0	25,7 %0,0	2 561,1 %0,0	1 115,7 %0,0	5 374 131,3 % 100
2012	24438,3 %0,4	5527736,5 %97,2	825,8 %0,0	12176,9 %0,2	118126,9 %2,1	92,1 %0,0	2493,5 %0,0	1479,5 %0,0	5687369,4 % 100
2013	31 921,0 %0,6	5 057 546,9 %96,9	696,6 %0,0	7 953,3 %0,2	115 349,2 %2,2	30,9 %0,0	2 269,4 %0,0	1 332,5 %0,0	5 217 099,8 % 100
2014	26 053,5 %0,5	4 709 622,4 %95,8	706,8 %0,0	8 111,2 %0,2	170 819,6 %3,5	132,7 %0,0	1 305,6 %0,0	846,3 %0,0	4 917 598,2 % 100
2015	23 585,5 %0,7	3 339 435,1 %94,4	830,8 %0,0	9 771,4 %0,3	160 421,4 %4,5	51,4 %0,0	1 940,5 %0,1	1 150,6 %0,0	3 537 186,7 % 100
2016	35 843,8 %1,1	3 080 035,2 %94,0	1 112,2 %0,0	8 126,1 %0,2	144 627,9 %4,4	6,2 %0,0	5 930,8 %0,2	2 034,2 %0,1	3 277 716,4 % 100
2017	38 727,8 %1,0	3 714 143,9 %94,5	1 757,1 %0,0	6 344,58 %0,2	156 415, 3 %4,0	31,74 %0,0	8 619,3 %0,2	2 255,9 %0,1	3 928 295,6 % 100
2018	43 585,3 %0,9	4 548 111,3 %93,0	2 051,0 %0,0	8 722,4 %0,2	272 369,4 %5,6	35,6 %0,0	10 507 %0,2	3 896,6 %0,1	4 889 278,6 % 100

Source: -Office National des Statistiques, Evolution des Echanges de Marchandises de 2001 à 2012, Série E: Economie N° 75, Collections Statistiques N° 182/ 2014, ALGER, Mars 2014, p: 91.

-Office National des Statistiques, Evolution des Echanges de Marchandises de 2013 à 2018, Série E: Economie N° 101, Collections Statistiques N° 214/ 2019, ALGER, Décembre, 2014, p: 61.

الملاحق

الملحق رقم 02: تطور الواردات الجزائرية حسب التركيبة السلعية من سنة 2001 الى 2018

الوحدة:مليون دج

السنوات	منتوجات غذائية	طاقة وزيوت	مواد اولية	مواد خام	مواد نصف مصنعة	معدات زراعية	معدات صناعية	سلع استهلاكية	المجموع
2001	184024,2 24,1	10707,9 1,4	29268,1 3,8	7462,6 1,0	143896,6 18,8	11983,7 1,6	264818,3 34,6	112701,0 14,7	764862,4 % 100
2002	218391,4 22,8	11551,7 1,2	41569,2 4,3	3119,6 0,3	186183,1 19,5	11812,6 1,2	352501,7 36,8	131910,5 13,8	957039,8 % 100
2003	207283,7 19,8	8795,0 0,8	49996,2 4,8	3350,6 0,3	221100,7 21,1	9958,5 1,0	383509,4 36,6	163447,3 15,6	1047441,4 % 100
2004	259428,6 19,7	12082,5 0,9	51471,3 3,9	4711,9 0,4	262313,0 20,0	11999,9 0,9	512186,5 39,0	200206,1 15,2	1314399,8 % 100
2005	263207,8 17,6	15536,5 1,0	47002,0 3,1	8101,1 0,5	299932,8 20,1	11723,1 0,8	620175,1 41,5	227966,4 15,3	1493644,8 % 100
2006	276026,2 17,7	17748,4 1,1	52448,7 3,4	8779,0 0,6	358387,2 23,0	6968,2 0,4	619446,4 39,7	218736,9 14,0	1558540,8 % 100
2007	343661,3 17,9	22494,8 1,2	78013,6 4,1	13880,7 0,7	492874,5 25,7	10137,0 0,5	695517,9 36,3	260249,4 13,6	1916829,1 % 100
2008	507947,5 19,7	38460,0 1,5	81115,6 3,2	9409,5 0,4	652452,7 25,4	11269,7 0,4	988340,8 38,4	283037,6 11,0	2572033,4 % 100
2009	425967,7 14,9	39861,5 1,4	79937,6 2,8	7262,4 0,3	738552,8 25,9	16926,0 0,6	1210590,9 42,4	335706,5 11,8	2854805,3 % 100
2010	450807,5 15,0	71100,4 2,4	96987,2 3,2	7851,5 0,3	751436,3 24,9	25405,8 0,8	1282234,0 42,6	325985,0 10,8	3011807,6 % 100
2011	717688,1 20,8	84777,4 2,5	121969,7 3,5	7925,4 0,2	778557,0 22,6	28195,7 0,8	1323142,6 38,4	380245,6 11,0	3442501,6 % 100
2012	699707,6 17,9	384249,5 9,8	135091,0 3,5	7560,7 0,2	824361,8 21,1	25573,6 0,7	1358310,7 34,8	472217,0 12,1	39070719 % 100
2013	760 514,7 17,4	348 147,8 8,0	138 155,4 3,2	7 989,6 0,2	897 861,7 20,6	40 320,7 0,9	1 581 371,0 36,2	594 187,4 13,6	4 368 548 % 100
2014	886 659,4 18,8	231 946,1 4,9	143 251,1 3,0	9 083,8 0,2	1 035 449,0 21,9	52 990,8 1,1	1 527 698,3 32,4	832 629,7 17,6	4 719 708,3 % 100
2015	935 771,2 18,0	238 684,2 4,6	145 960,0 2,8	10 722,6 0,2	1 208 774,0 23,3	66 704,5 1,3	1 715 281,0 33,0	871 562,1 16,8	5 193 459,7 % 100
2016	900 193,1 17,5	176 521,7 3,4	158 603,9 3,1	12 521,5 0,2	1 251 979,9 24,3	55 110,2 1,1	1 687 128,9 32,7	912 717,6 17,7	5 154 776,8 % 100
2017	936 428,2 18,3	221 034,0 4,3	157 543,1 3,1	11 970,6 0,2	1 219 040,5 23,8	67 822,2 1,3	1 553 019,6 30,4	944 439,4 18,5	5 111 297,6 % 100
2018	999 888,7 18,5	125 733,1 2,3	195 264,7 3,6	26 351,1 0,5	1 278 884,9 23,7	65 865,0 1,2	1 570 704,9 29,1	1 140 540,6 21,1	5 403 233,0 % 100

Source : - Office National des Statistiques, Evolution des Echanges de Marchandises de 2001 à 2012, Série E: Economie N° 75, Collections Statistiques N° 182/ 2014, ALGER, Mars 2014, p: 14.

- Office National des Statistiques, Evolution des Echanges de Marchandises de 2013 à 2018, Série E: Economie N° 101, Collections Statistiques N° 214/ 2019, ALGER, Décembre, 2014, p:15.

الملاحق

الملحق رقم 03: البيانات الإحصائية المستخدمة في النماذج المقدرة

السنوات	CO2	CH4	SO2	OUV	GDP	POP
1977	2,454375889	0,02982868	0,00145802	72,32688423	1,80177E+12	17582904
1978	3,547832605	0,03205607	0,00152711	65,70456889	1,9678E+12	18102266
1979	2,505903556	0,03352391	0,00148319	64,01404929	2,11495E+12	18647815
1980	3,536158434	0,03681689	0,00134688	64,67692316	2,13167E+12	19221665
1981	2,388533981	0,0385923	0,00118452	65,46499364	2,19562E+12	19824301
1982	1,954149625	0,04055477	0,0011195	59,92293127	2,33614E+12	20452902
1983	2,534590741	0,04237089	0,00120179	53,74411736	2,46229E+12	21101875
1984	3,317449623	0,04396203	0,0012434	53,17638369	2,60018E+12	21763575
1985	3,293750632	0,04833282	0,00139663	50,32612063	2,69638E+12	22431502
1986	3,352329537	0,04834956	0,00134038	36,02671057	2,70717E+12	23102389
1987	3,595148743	0,0479863	0,00131525	32,68458447	2,68822E+12	23774284
1988	3,492731567	0,04664784	0,00128362	38,11158728	2,66134E+12	24443467
1989	3,244957779	0,04768188	0,00131652	47,15331971	2,77843E+12	25106190
1990	3,118500235	0,04707377	0,00124649	48,38071368	2,80066E+12	25758869
1991	3,141418388	0,04596601	0,00125798	52,71758671	2,76705E+12	26400479
1992	3,097443596	0,04444731	0,00137918	49,18908424	2,81686E+12	27028326
1993	3,035509439	0,04308835	0,00134589	44,92281337	2,75771E+12	27635515
1994	3,111608533	0,03923352	0,00128258	48,58443779	2,73289E+12	28213774
1995	3,347034849	0,03571785	0,00137014	55,19100521	2,83674E+12	28757785
1996	3,354544218	0,03314973	0,0013811	53,70514788	2,95304E+12	29266405
1997	3,015944579	0,02921508	0,00139979	52,24391151	2,98553E+12	29742979
1998	3,608585672	0,02827144	0,00141134	45,09445056	3,13779E+12	30192754
1999	3,060522821	0,02688691	0,001486	50,92911545	3,2382E+12	30623406
2000	2,879789454	0,0256277	0,00144475	62,85834408	3,36189E+12	31042235
2001	2,720700625	0,02421077	0,00133784	58,70616249	3,46303E+12	31451514
2002	2,889575447	0,02421038	0,00132062	61,13416484	3,65728E+12	31855109
2003	2,899499841	0,0236008	0,00139287	62,12477208	3,92067E+12	32264157
2004	2,76247075	0,02274796	0,00136483	65,70142617	4,08932E+12	32692163
2005	3,257305871	0,02149999	0,00140488	71,2785976	4,33091E+12	33149724
2006	3,213461363	0,02033055	0,0014067	70,73001408	4,40386E+12	33641002
2007	3,325072357	0,01934568	0,00135857	71,93812694	4,5524E+12	34166972
2008	3,232960395	0,01716677	0,00136269	76,68452205	4,65984E+12	34730608
2009	3,470990297	0,01620545	0,00132891	71,32432835	4,7359E+12	35333881
2010	3,540410103	0,01486117	0,00132022	69,86666176	4,90801E+12	35977455
2011	3,611218305	0,02063845	0,00136751	67,47227545	5,04995E+12	36661444
2012	3,683442671	0,0194698	0,00136746	65,40497893	5,22037E+12	37383887
2013	3,757111524	0,0190995	0,00136429	63,61082358	5,36485E+12	38140132
2014	3,832253755	0,01868973	0,00136462	62,14577676	5,56813E+12	38923687
2015	3,90889883	0,01838967	0,00135954	59,69512912	5,77769E+12	39728025
2016	3,987076806	0,01818457	0,00135428	55,89224352	5,96835E+12	40551404
2017	4,066818343	0,01806507	0,0013544	56,14035208	6,06385E+12	41389198

2018	4,148154709	0,01819229	0,00135335	57,2	6,19119E+12	42228429

ملخص

هدفت هذه الأطروحة الى مناقشة إشكالية البيئة من خلال ربطها بالتجارة الدولية والنمو الاقتصادي، حيث تم قياس أثر التجارة الدولية والنمو الاقتصادي على متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، غاز الميثان وثاني أكسيد الكبريت خلال الفترة 1977-2018 بإستعمال نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة ARDL لتقدير المتغيرات في الأجل الطويل وإختبار فرضية منحنى كوزنتس البيئي في الاقتصاد الجزائري وأشارت النتائج المتوصل اليها الى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بالنسبة للنماذج الثلاث المقدرة في الدراسة، إلا أن فرضية منحى كوزنتس البيئي في الاقتصاد الجزائري، تحققت في نموذجين (متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز الميثان، وثاني أكسيد الكبريت) ولم تتحقق في نموذج ثالث (متوسط نصيب الفرد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون)، بإعتبار أن الاقتصاد يعتمد بصفة أساسية على موارد الطاقة ولم يصل بعد الى المستوى المطلوب من الرفاه الذي يعمل على تخفيض هذه الإنبعاثات، وهو ما ينذر بزيادة الضغوط البيئية الأمر الذي يستدعي الربط الوثيق بين الأنشطة الاقتصادية وحماية البيئة من خلال تضمين مفهوم الإستدامة البيئية بهدف تحقيق نمو مستدام بيئيا.

كلمات مفتاحية: تجارة دولية؛ نمو اقتصادي؛ بيئة؛ اقتصاد الجزائر.

Abstract

This thesis aimed to discuss the environmental problems by linking it to international trade and economic growth, as The impact of international trade and economic growth on the average per capita emissions of carbon dioxide, methane and sulfur dioxide was measured during the period 1977-2018 by using the Auto-regressive Distributed Lag (ARDL) model to estimate the long-term Variables and test the environmental Kuznets curve hypothesis in the Algerian economy. the founding indicate that there are a long-term relationship for the three models estimated in the study, but the environmental cuzents curve hypothesis in the Algerian economy was achieved in two models (the average per capita emissions of methane and sulfur dioxide), and not in the third model (the average per capita emissions of carbon dioxide), considering that economic activities depends mainly on the energy resources and has not yet reached the required level of welfare which reduces these emissions, who threatens to increase environmental pressures Which requires a link between economic activities and environmental protection by including the concept of environmental sustainability with the aim of achieving environmentally sustainable growth.

Keywords: international trade; Economic growth; Environment; Algeria's economy.