جـــامعة بن يوسف بن خدة. الجـــزائر
كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير
قسم علـــوم التسيير

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير
- فرع النقود والمالية -

تحت عنوان:

إشكالية البيئة في إطار التنمية المستدامة

من إعداد الطالبة:
رزاي سعـــــاد

تحت إشراف الأستاذ:
أ. د. زعباط عبد الحميد

لجنة المناقشة:

أ. د. بوكابوس سعدون ..... رئيسا
أ. د. زعباط عبد الحميد ..... مقررا
د. كـــــواش خـــالـد ..... عضوا
د. حمـــدي باشا رابـح ..... عضوا
د. جنـــوحـــات فضيلة ..... عضوا

2008 / 2007

محتـويات الدراسـة

- **مقدمـــة عامة.**
- **الفصل الأول: البيئة وقضاياها العالمية:** **01**
- **تمهيد الفصل الأول.** 02
- **المبحث الأول: البيـــــــئة:** **03**
- **المطلب الأول: مفهــوم البيئة:** 03
- 1. المفهوم العام للبيئة. 03
- 2. المفهوم العلمي والإداري للبيئة. 04
- **المطلب الثاني: عــلم البيئة وقوانينها:** 07
- 1. عــلم البيئة. 07
- 2. قوانيــن البيئة. 09
- **المطلب الثالث: العلاقة بين البيئة والسكان:** 10
- 1. وظائف البيئة. 10
- 2. الروابط بين السكان والبيئة والفقر. 13
- **المبحث الثاني: القــضايا البيئية:** **15**
- **المطلب الأول: إشكالية التلوث البيئي وأسبابه:** 16
- 1. التلوث البيئي وأنواعه. 16
- 2. تلوث الهواء وأضراره. 18
- 3. تلوث الماء وأضراره. 20
- **المطلب الثاني: القضايا البيئية العالمية:** 22
- 1. أثر ظاهرة الاحتباس الحراري على كوكب الأرض 22
- 2. تلوث طبقة الأوزون وأثره على البيئة. 23
- 3. خسارة التنوع البيولوجي. 24
- **المطلب الثالث: القضايا البيئية الإقليمية والمحلية:** 26
- 1. واقع البيئة في حوض البحر الأبيض المتوسط. 26
- 2. الصراع على الموارد المائية في الشرق الأوسط. 27
- 3. تدهور الأراضي والتصحر. 28
- **المبحث الثالث: آليات حماية البيئة:** **31**
- **المطلب الأول: مفهوم حماية البيئة ومبادئها:** 31
- 1. مفهوم حماية البيئة. 31
- 2. المبادئ العشر لحماية البيئة. 31
- **المطلب الثاني: معايير ووسائل حماية البيئة:** 33
- 1. معايير حماية البيئة. 33
- 2. وسائل حماية البيئة. 34
- **المطلب الثالث: تجربة منظمة السلام الأخضر (غرينبيس) في حماية البيئة:** 36
- 1. تعريف منظمة غرينبيس ومبادئها. 36
- 2. مساهمة غرينبيس في التغيرات البيئية الإيجابية. 37
- **خلاصة الفصل الأول.** 39

- **الفصل الثاني: التنمية المستدامة وأبعادها:** **40**
- **تمهيد الفصل الثاني.** 41
- **المبحث الأول: من النمو الاقتصادي إلى التنمية المستدامة:** **42**
- **المطلب الأول: أفكار التنمية ومفهوم الاستدامة:** 42
- 1. التنمية والنمو؛ مدخل للتعريفات. 42
- 2. تحولات في معنى التنمية الاقتصادية. 42
- **المطلب الثاني: المفهوم العلمي للتنمية المستدامة وخصائصها:** 43
- 1. تعريف التنمية المستدامة. 46
- 2. خصائص التنمية المستدامة. 46
- **المطلب الثالث: أهداف التنمية المستدامة وعناصر تحقيقها:** 48
- 1. أهداف ومبادئ التنمية المستدامة. 49
- 2. العناصر الرئيسية لتحقيق التنمية المستدامة. 51
- **المبحث الثاني: أبعاد التنمية المستدامة:** **52**
- **المطلب الأول: البعد الاقتصادي في التنمية المستدامة.** 52
- **المطلب الثاني: البعد الاجتماعي في التنمية المستدامة.** 55
- **المطلب الثالث: البعد البيئي في التنمية المستدامة.** 56
- **المبحث الثالث: عوامل التنمية المستدامة ومؤشرات قياسها:** **59**
- **المطلب الأول: العوامل المؤثرة في التنمية المستدامة:** 59
- 1. مكانة التكنولوجيا في تعريف التنمية المستدامة. 59
- 2. مكانة الإنسان ضمن التعاريف المتقدمة للتنمية المستدامة. 60
- 3. مكانة العدالة في تعريف التنمية المستدامة. 61
- **المطلب الثاني: معوقات التنمية المستدامة وتحدياتها الرئيسية:** 61
- 1. معوقات التنمية المستدامة. 61
- 2. تحديات تواجه التنمية المستدامة. 62
- **المطلب الثالث: مؤشرات قياس التنمية المستدامة وتصنيفها:** 63
- 1. مؤشرات ومراحل قياس التنمية المستدامة. 63
- 2. تصنيف مؤشرات قياس التنمية المستدامة. 66

- **خلاصة الفصل الثاني.** 71

- **الفصل الثالث: السياسات البيئية في إطار التنمية المستدامة:** **72**
- **تمهيد الفصل الثالث.** 73
- **المبحث الأول: البيـــــئة والتنمية المستدامة:** **74**
- **المطلب الأول: التنمية المستدامة والبيئة في الفكر الاقتصادي:** 74
  - 1. استعمال الموارد الطبيعية. 74
  - 2. موقف الفكر الاقتصادي. 75
- **المطلب الثاني: المحاسبة البيئية ومؤشرات الاستدامة:** 77
  - 1. قياس التنمية البيئية المستدامة. 77
  - 2. قياس الدخل المستدام. 78
- **المطلب الثالث: مؤشرات التنمية البيئية المستدامة:** 80
  - 1. المؤشرات البيئية. 80
  - 2. مؤشرات التنمية المستدامة لعناصر التنوع البيولوجي. 81
- **المبحث الثاني: سياسات الاقتصاد الشامل والبيئة:** **82**
- **المطلب الأول: السياسات الاقتصادية المطبقة وعلاقتها بالبيئة:** 82
  - 1. مدخل نظري إلى السياسات الاقتصادية. 82
  - 2. الروابط العامة بين السياسات الاقتصادية المطبقة والبيئة. 84
- **المطلب الثاني: تحليل أثر سياسات الاستقرار والتعديلات الهيكلية على البيئة:** 86
  - 1. إجراءات الاستقرار على المدى القصير. 86
  - 2. التعديلات الهيكلية والإصلاحات القطاعية. 86
  - 3. النتائج والانعكاسات. 88
- **المطلب الثالث: الأدوات الاقتصادية للسياسات البيئية:** 89
  - 1. إشكالية تحقيق المستوى المثالي للتلوث. 89
  - 2. الأدوات الاقتصادية لمعالجة التلوث وحماية البيئة. 91
- **المبحث الثالث: الجهود الدولية في معالجة إشكالية البيئة والتنمية المستدامة:** **94**
- **المطلب الأول: جهـــود الأمم المتحدة:** 94
  - 1. مؤتمر ستوكهولم حول البيئة 1972. 94
  - 2. مؤتمر قمة الأرض 1992. 95
  - 3. قمة المناخ (اتفاقية كيوتو) 1997. 97
  - 4. قمة جوهانسبورغ للتنمية المستدامة 2002. 98
- **المطلب الثاني: جهـــــود البنك الدولي:** 99
  - 1. دور البنك الدولي في السياسات البيئية واستراتيجيات التنمية. 99
  - 2. دعم البنك الدولي للبلدان النامية في حماية بيئتها. 101
- **المطلب الثالث: البيئة والتنمية المستدامة؛ تحديات وآفاق:** 102
- **خلاصة الفصل الثالث.** 106
- **خـاتـــمة عـــامة.** 107
- **قائمة المراجع.** 112

قائمة الأشكال البيانية والجداول:

◄- الأشكال البيانية:

الرقم:	العنـــــــــــــــــوان:	الصفحة:
1.1	- التداخل بين الاقتصاد والبيئة.	10
2.1	- تصنيف الموارد الطبيعية.	11
3.1	- الروابط بين السكان والبيئة والفقر.	13
4.1	- أنواع التلوث البيئي.	17
1.2	- تحقيق التنمية المستدامة من خلال التقاء عناصرها الرئيسية الثلاثة.	47
1.3	- العلاقة بين الموارد الطبيعية والتنمية المستدامة.	69
2.3	- العلاقة بين التلوث والناتج المحلي الإجمالي.	71
3.3	- تحديد النسبة المثلى لمعالجة التلوث.	85

◄- الجـــــداول:

الرقم:	العنـــــــــــــــــوان:	الصفحة:
1.2	- تطور مفهوم التنمية منذ الخمسينيات.	45
2.2	- تصنيف الأهداف الأساسية للتنمية المستدامة.	50
1.3	- مؤشرات الاستدامة البيئية.	73
2.3	- الروابط بين السياسات الاقتصادية والبيئة.	80
3.3	- الروابط البيئية الحاسمة للمخططين الاقتصاديين.	82
4.3	- قروض البنك الدولي الموجهة نحو قطاع البيئة والموارد الطبيعية خلال الفترة 2002-2007	95

مقـدمة عامـــة

تعتبر البيئة نظاما تفاعليا معقدا، فيه كثير من المكونات التفاعلية، وإن معرفتنا بهذه المكونات، وبالتفاعلات فيما بينها، وبالعلاقات بين الناس، والموارد، والبيئة، والتنمية، قد مرت بتطور عميق في العقدين الماضيين. وندرك الآن أنه ما لم تسترشد التنمية بالاعتبارات البيئية والاجتماعية والثقافية والأخلاقية، فإن كثيرا منها سيصبح لها نتائج غير مرغوبة، وقد توفر فوائد قليلة فقط، أو حتى تفشل تماما.

إن التنمية غير القابلة للاستمرار ستعمل على تفاقم المشاكل البيئية الموجودة حاليا، ويتعين علينا جميعا أن نفهم حقيقة محدودية الموارد وقدرات تحمل النظام البيئي، وينبغي أن نضع خططا لا تؤدي إلى نزاعات حول الموارد المحدودة هذه، أي بعبارة أخرى أن نسعى إلى تحقيق التنمية القابلة للاستمرار التي تلبي احتياجات الحاضر، دون أن تعرض للخطر قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها.

لم تعد النقاشات العالمية تقتصر على حالة البيئة فحسب، بل أيضا على التفاعلات بين أنشطة التنمية والبيئة، وكلاهما في النهاية يؤثر في الوضع البشري والرفاهية البشرية، وما يجمع عليه اليوم مختلف الباحثين والمفكرين هو أن تحقيق أهداف التنمية المستدامة لا يمكن بلوغها دون تغييرات هامة في خطط التنمية، وفي مفاهيم كل فرد بالنسبة إلى القضايا البيئية والمواقف تجاهها، والتوقف عن اعتبار البيئة ومواردها الطبيعية سلعا مجانية. كما أصبح واضحا أكثر من أي وقت مضى أن القضايا البيئية لا تقتصر على الحدود المكانية والزمانية، ولكن معظمها ذو أهمية إقليمية وعالمية في الوقت الحاضر وفي المستقبل.

الإشكالية الرئيسية والأسئلة الفرعية للدراسة:

يمكن تلخيص الفكرة التي أدت إلى تطور كل هذه النقاشات العالمية، في أحد الشعارات البيئية والمتمثل في تلك الكلمات المقتبسة عن الزعيم الهندي الأحمر سياتل، وهي: " عند اقتلاع آخر شجرة، وتسمم آخر نهر، ونفوق آخر سمكة، سنكتشف أننا لا نستطيع أن نأكل المال". حيث تعطي هذه الجملة إشارة جيدة إلى إشكالية بحثنا هذا ، والتي يمكن صياغتها على النحو التالي:

- كيف يمكن معالجة إشكالية البيئة ضمن سياسات واستراتيجيات التنمية المستدامة ؟

لتوضيح وتحليل هذه الإشكالية، يمكن طرح جملة الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما هي البيئة ؟ وما هي مختلف قضاياها العالمية والإقليمية ؟.

2- ما معنى عملية حماية البيئة ؟ وما هي آلياتها ؟.

3- ماذا تعني التنمية المستدامة ؟ وما هي مختلف أبعادها ؟ وكيف يتم قياسها ؟.

4- كيف يمكن تحديد وتحليل مختلف الروابط بين السياسات الاقتصادية والسياسات البيئية ؟.

5- هل يمكن أن تنجح الجهود الدولية في معالجة إشكالية البيئة والتنمية المستدامة ؟.

فرضيات الدراسة:

للإجابة على الإشكالية الرئيسية لهذه الدراسة وأسئلتها الفرعية، وكنظرة أولية للموضوع، تم رصد الفرضيات التالية:

الفرضية الأولى: تعتبر الموارد الطبيعية التي توفرها البيئة أساس الحياة الإنسانية القائمة على مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية، لذا لا يمكن اعتبارها مواد مجانية.

الفرضية الثانية: لم تأخذ المفاهيم السابقة للتنمية البعد البيئي وعلاقته بالبعد الاقتصادي والاجتماعي، وذلك لإهمال صانعي السياسات ومخططي المشاريع للنتائج البيئية المحتملة عند اتخاذ مختلف القرارات الاقتصادية والاجتماعية.

الفرضية الثالثة: تطرح العلاقة بين مقتضيات حماية البيئة ومسألة التنمية إشكالية جدلية في الفكر الاقتصادي، بين كونها علاقة عكسية أو إيجابية.

الفرضية الرابعة: تشكّل الجهود الدولية الآخذة بالاهتمامات البيئية خطوة مهمة وكافية لتحقيق التنمية المستدامة في مختلف الدول.

أهمية وأهداف الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في معالجتها موضوعا حيويا ومثيرا للنقاش العالمي والإقليمي والمحلي، والمتعلق بإشكالية علاقة النظرية البيئية بنظرية التنمية الاقتصادية والآثار المتبادلة بينهما، من خلال النظرة الجديدة لمفهوم التنمية، إذ ترتكز على تحليل العلاقات الارتباطية بين المشكلات البيئية وتحديات التنمية المستدامة.

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف، أهمها:

1- توضيح الإطار النظري والتطبيقي للفكر البيئي، والذي يمتد إلى معالجة القضايا والمشاكل البيئية العالمية والإقليمية والمحلية، ومختلف آليات حماية البيئة.

2- تحديد وتحليل العلاقة بين البيئة والاقتصاد والإنسان.

3- البحث في مفهوم التنمية المستدامة كمقاربة اقتصادية في إشكالية المفاهيم والأبعاد.

4- التعرف على المفاهيم والطرق العملية المتعلقة بضمان استدامة سياسات التنمية وفعاليتها، وعلى وجه الخصوص تحليل قضايا الاستدامة البيئية وانعكاساتها على صنع السياسات التنموية.

5- الوقوف على واقع البيئة العالمي والجهود الدولية الرامية إلى تحقيق التنمية المستدامة في إطار بيئة مستدامة.

6- الوصول إلى رسم تصورات وطرح أفكار كحلول مقترحة للتوصل إلى الموائمة بين الاستفادة من البيئة وديمومة مواردها من جهة، وتحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية لصالح الأجيال الحاضرة والأجيال القادمة من جهة أخرى.

أسباب اختيار الموضوع:

في الواقع، هناك جملة من الأسباب دفعتني لاختيار هذا الموضوع للبحث، أهمها:

- حيوية الموضوع وإمكانية دراسته على عدة جوانب ومستويات (بيئية، اقتصادية، اجتماعية)، وتميزه بتطورات وتحولات متلاحقة تجعل منه موضوع الساعة.
- رغبة المساهمة في النقاش الدائر حول موضوع البيئة والتنمية المستدامة، وفق نظرة اقتصادية، من خلال الاعتماد على تخصصي الدراسي، ومحاولة التركيز على جانب التدريب وتنمية مهارات فهم وتحليل مختلف القضايا.
- المساهمة في إثراء المكتبات الجامعية، وقبلها الثقافة الشخصية.

دراسات جامعية سابقة:

سبقت دراستي هذه العديد من الدراسات، والتي تطرقت إلى موضوعي البيئة والتنمية المستدامة، وعلى الأهمية العلمية لكل منها، إلا أن القليل منها حاول المزج بين الموضوعين، ومن أهم هذه الدراسات:

- أطروحة دكتوراه باللغة العربية، للأستاذ سالمي رشيد، جامعة الجزائر، سنة 2006، بعنوان:

" أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر "

والتي تطرقت في جانبها النظري إلى التطور التاريخي والفكري لاقتصاد البيئة، وموقع هذا الأخير في التنمية الاقتصادية، ثم في جانبها التطبيقي إلى آثار تلوث البيئة في الجزائر، بدراسة بعض الحالات، والحلول المقدمة لمعالجتها، وكذا آفاق حماية البيئة على المستوى الوطني.

- مذكرة ماجستير باللغة العربية، للأستاذة زرنوح ياسمينة، جامعة الجزائر، سنة 2006، بعنوان:

" إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر؛ دراسة تقييمية "

حيث تناولت مختلف استراتيجيات التنمية الاقتصادية وواقعها العالمي، مع التطرق إلى مختلف إشكاليات وتناقضات مسألة التنمية العالمية، لتعالج بعدها سياسة التنمية المستديمة في الجزائر بنظرة تقييمية.

أبعاد وحدود الدراسة:

بعد وقوفنا على المادة العلمية المتوفرة في الدراسات السابقة لموضوع البيئة والتنمية المستدامة، وجدنا أن معظمها يتجه إلى معالجة أحد جانبي الموضوع دون الآخر، إذ ركزت بعضها على جانب البيئة، وبعضها الآخر على جانب التنمية المستدامة، وهي في أغلبها دراسات ذات بعد محلي، إلا أن دراستنا هذه كانت ذات بعد عالمي، يمزج بين واقع البيئة العالمية وهدف التنمية الاقتصادية في مختلف الدول، لاسيما مع ظهور مفهوم التنمية المستدامة نهاية الألفية الماضية، مع أخذ نظرة استشرافية مستقبلية لهذا الموضوع خلال السنوات القادمة.

صعوبات الدراسة:

على الرغم من توفر الكثير من المصادر والمراجع العلمية حول موضوعي البيئة والتنمية المستدامة، إلا أني سجلت نقص الدراسات والمراجع في تحليل العلاقة بين هذين الموضوعين، وبالأخص العلاقة بين السياسات الاقتصادية والسياسات البيئية ومختلف الآثار المتبادلة بينهما، إذ تأخذ أغلب الدراسات والمراجع المتوفرة هذه العلاقة بصورة عامة وشاملة . وقد حاولت أخذ هذه الفكرة بأكثر تفصيل في هذه الدراسة بما وجدته متاحا من مراجع مناسبة في ذلك.

منهج الدراسة:

من أجل التحقق من صحة الفرضيات ومناقشتها، والوصول إلى الإجابة الكافية حول إشكالية الدراسة، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، والذي بدوره يعتمد على تحديد ووصف المشكلة وتحديدها بدقة، ثم جمع المعلومات المتعلقة بالموضوع وفق الطرق العلمية المعتمدة، وتحليل هذه المعلومات وتقييمها، وذلك بالتركيز على الواقعين الاقتصادي والبيئي وتطورهما عبر عوامل زمنية، ليمكن بعدها استنباط واستنتاج علاقات ونتائج جزئية وكلية، تمكننا من فهم وتحليل الإشكالية بمختلف أبعادها.

هيكلة الدراسة:

انطلاقا من الإشكالية العامة للبحث والتساؤلات الفرعية المترتبة عنها، وبأخذ الفرضيات التي انطلقت منها الدراسة، والمنهج المعتمد فيها، جاءت هذه الدراسة في ثلاثة فصول، تضمن كل فصل ثلاثة مباحث، وكل مبحث ثلاثة مطالب، وذلك وفق التفصيل التالي:

- خصص **الفصل الأول** لموضوع البيئة وقضاياها العالمية، حيث كان مبحثه الأول مدخلا لتوضيح مفهوم البيئة وتعريفها، وتحديد العلاقة بينها وبين الإنسان، ليتطرق المبحث الثاني منه إلى جملة القضايا البيئية من إشكالية التلوث البيئي وأسبابه، إلى الأزمات البيئية العالمية والإقليمية، أما المبحث الثالث، فخصص للوقوف على مختلف آليات حماية البيئة، بدءا من تحديد مفهوم هذه الآليات، إلى الوسائل المعتمدة في ذلك، مع الأخذ كمثال تجربة منظمة السلام الأخضر في هذا المجال.
- وفي **الفصل الثاني** من هذه الدراسة، جاء موضوع التنمية المستدامة بمختلف أبعادها، إذ عالج المبحث الأول منه الإطار النظري والفكري لمفهوم التنمية المستدامة، ليكون بالإمكان بعدها، في المبحث الثاني، رسم مختلف أبعادها من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وفي المبحث الثالث تم رصد مختلف العوامل المؤثرة في عملية التنمية المستدامة، والتي تحتاج إلى جملة من المؤشرات والمعايير لقياس مدى تقدم هذه العملية في كافة المجالات.

- أما **الفصل الثالث** من الدراسة، فكان تحت عنوان السياسات البيئية في إطار التنمية المستدامة، حيث عالج المبحث الأول منه مسألة تحديد العلاقة بين موضوعي البيئة والتنمية المستدامة، وذلك من خلال نظرة فكرية محاسبية تشمل مؤشرات التنمية البيئية المستدامة، وقد تطرق المبحث الثاني إلى تحليل مختلف الروابط والتأثيرات بين السياسات الاقتصادية والبيئة، من خلال تطبيق هذه السياسات وأثرها على البيئة، وتحليل هذه العلاقات والروابط، وصولا إلى تحديد الأدوات الاقتصادية للسياسات البيئية.

وقد اكتمل هذا الفصل بمبحثه الثالث، والذي خصص لرصد جملة الجهود الدولية المبذولة في معالجة إشكالية البيئة والتنمية المستدامة، والتي مثلتها كل من جهود هيئة الأمم المتحدة، والمتضمنة في مختلف الملتقيات والندوات العالمية التي عقدت خلال العقود والسنوات الماضية حول هذا الموضوع، وكذا جهود البنك الدولي، كجهة دولية ذات دور هام في جانب رسم سياسات واستراتيجيات التنمية والحفاظ على البيئة من جهة، وفي الجانب التمويلي لهذه السياسات والاستراتيجيات من جهة أخرى، غير أن إشكالية البيئة والتنمية المستدامة لا تزال تشهد هي الأخرى تحديات عديدة على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي، هذه التحديات ستكون حاسما قويا في توجيه ورسم آفاقها المستقبلية.

سمح هذا التسلسل الهيكلي لفصول هذه الدراسة بالوصول إلى جملة من النتائج والتوصيات، والتي جاءت في شكل خاتمة عامة للموضوع.

الفصل الأول:
البيئة وقضاياها العالمية

تمهيـــد الفصل الأول:

كان فيما مضى يُنظر إلى البيئة من جوانبها الفيزيائية والبيولوجية، ولكن أصبح ينظر إليها الآن من جوانبها الاجتماعية والإنسانية والاقتصادية والثقافية، لذا نجد أنه من الصعب إعطاء مفهوم أو تعريف محدد لها جرّاء تعدد واختلاف المفاهيم المستخدمة، وإذا كانت الجوانب البيولوجية والفيزيائية تشكل الأساس الطبيعي للبيئة البشرية، فإن جوانبها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية هي التي تحدد ما يحتاج إليه الإنسان من وسائل فكرية وتكنولوجية وتوجيهات لفهم الموارد الطبيعية، واستخدامها بطريقة سليمة لا تتسبب في إحداث مشاكل في بيئة كوكبنا من جهة، ومن أجل توفير العناية اللازمة لها من جهة أخرى. لكن كيف يتم الوصول إلى ذلك؟

المبحث الأول: البيـــــــئة:

سنتناول في هذا المجال بيان مضمون بعض المفردات والمصطلحات شائعة الاستخدام في العلوم البيئية، والتي ستعطي أرضية للتعامل مع موضوع البيئة، وإلى مفهوم البيئة وقوانينها وتقسيماتها حسب مختلف آراء العلماء والباحثين، لأنه ليس من اليسر وضع تعريف محدد لمصطلح البيئة كما يتصوره البعض، ومن ثم التطرق إلى مختلف المشاكل البيئية التي أصبح يعاني منها العالم بأسره، وكذا آليات حمايتها وتحقيق مسألة التوازن البيئي.

المطلب الأول: مفهوم البيئة:

1. المفهوم العام للبيئة:

البيئة، كلمة مأخوذة من المصطلح الإغريقي OIKOS والذي يعني بيت أو منزل[1]، وهو مصطلح واسع المدلول يشمل كل شيء يحيط بالإنسان.

وللبيئة تعاريف متنوعة ومختلفة، وذلك لتعدد المفاهيم المستخدمة لهذا المصطلح في كل فرع من فروع العلوم المختلفة، ويعرف الباحث، في كل واحد من هذه الفروع العلمية، البيئة وفقا لرؤيته الصادرة عن زاوية تخصصه الدقيق.

ونظرا لتباين مفاهيم البيئة، سنحاول توضيح أهم تعاريفها:

« البيـئة Environment تشمل العنصر الطبيعي بجوانبه الفيزيقية والبيولوجية والعنصر الصناعي، وبتفاعلهما ينشأ الوسط الذي نعيش فيه على أي من صوره وأنماطه الخارجية والداخلية (اقتصادية، سياسية، طبيعية، مادية، نفسية، اجتماعية، ثقافية، وتربوية)، والتفاعل الناجح مع البيئة يساعد على فهم العلاقات المتبادلة من قيم واتجاهات ومهارات وخبرات وفكر وفلسفة، يتكامل في إطارها نظام بيئي تترابط عناصر بعضها البعض. »[2]

ويقول آخرون أن البيئة هي الوسط الذي يشمل مختلف الجوانب التي تحيط بالإنسان من أحياء وجماد، أي كل ما هو خارج كيان الإنسان بوضعه الفطري والطبيعي السليم، فالهواء يتنفسه والماء يشربه والطعام وما تجود الأرض له يأكله أو ما ينتج من النبات والحيوان من مأكل وملبس ومما ينشأ منها هو مسكنه ومصنعه وطاقته.[3]

---

[1]- إحسان علي محاسنة، **"البيئة والصحة العامة"**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2002، ص:17.
[2]- محمد علي سيد أمبابي، **"الاقتصاد والبيئة؛** مدخل بيئي"، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ط 1، 1998، ص:65.
[3]- عماد محمد ذياب الحفيظ، **"البيئة ؛حمايتها، تلوثها، مخاطرها"**، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن، ط 1، 2005، ص:17.

ويرى كوبر COOPER، أن الإطار البيئي يتكون من ثلاثة عناصر متداخلة مع بعضها هي: البيئة كمصدر للترفيه والتمتع بالمناظر الطبيعية، والبيئة كمصدر للموارد الطبيعية، والبيئة كمستودع لاستيعاب المخلفات.[1]

كما اتجه البعض الآخر إلى تعريف البيئة بأنها الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان، بما يضم من ظواهر طبيعية وبشرية ويتأثر بها ويؤثر فيها.[2]

ويذهب البعض إلى تعريف البيئة بأنها كلمة لا تعني شيئا لأنها تعني كل شيء.[3]

أما مفهوم البيئة وفقا لمؤتمر ستوكهولم الذي عقد في السويد تحت مظلة الأمم المتحدة عام 1972، فيمكن القول أنه كان هناك شبه اتفاق بين الكثير من المهتمين بالدراسات البيئية، على أن البيئة هي الإطار الذي يشمل جميع عناصر الحياة التي تحيط بالإنسان، وقد تبنى المؤتمر هذا الاتجاه.[4]

ولم يختلف كثيرا المعنى الاصطلاحي عن المعنى اللغوي، فجل التعريفات تشير إلى أن البيئة هي ذلك الإطار الذي يحيا فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته، ويمارس فيها علاقاته مع بني البشر.[5]

2. المفهوم العلمي والإداري للبيئة:

لقد اختلف مفهوم البيئة تبعا لوجهة نظر كل من العلميين والإداريين، ويمكن تناول هذين الاتجاهين فيما يلي:[6]

أ- مفهوم البيئة عند العلميين:

تقسم البيئة عند العلميين إلى ثلاثة أقسام، ووفقا لذلك يتم تعريفها كما يلي:

أ-1. البيئة الهوائية: يمثل جو الأرض نظاما ديناميكيا، فهو يمتص بانتظام الجوامد والسوائل والغازات الآتية من مصادر طبيعية، أو من صنع الإنسان، ويمكن لهذه المواد أن تنتقل في الهواء وتنتشر فيه، وتتفاعل مع بعضها البعض أو مع مواد أخرى فيزيقيا أو كيميائيا، وفي النهاية تجد طريقا إلى مصرف تستغرق فيه (المحيط) أو مستقبل كالإنسان، أو تدخل جو الأرض مثل غاز ثاني أكسيد الكربون، وبذلك يتراكم في الهواء.

أ-2. البيئة المائية: فكتلة الماء مثل الهواء، تمثل نظاما ديناميكيا يمتص باستمرار مجموعة من المواد الصلبة والسائلة والغازات، سواء الطبيعية أو التي من صنع الإنسان، علاوة على ذلك تدخل المياه الطبيعية في تكوين الكائنات الحية التي يمكنها أن تؤثر بقوة في أي نظام مائي معين، كما يمكن لكل هذه المواد الحية وغير الحية أن تكتسب في طريقها من المصدر إلى المستقبل مجموعة من الأشكال المختلفة الكيميائية أو الفيزيائية.

---

[1]- محمد صالح الشيخ، **"الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها"**، مكتبة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، ط 1، 2002 ، ص:15.

[2] - J. Seneca & M.K. Jaussig, " **Environmental Economics**" , New jersey, Prentice-Hall, 1984, pp: 3-4.

[3]- عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، **" دور المنظمات الدولية في حماية البيئة"**، دار النهضة العربية، القاهرة، 1986، ص:20.

[4]- محمد سعيد صباريني، رشيد الحمد، **"البيئة ومشكلاتها"**، سلسلة عالم المعرفة، الكويت،1984، ص:28.

[5]- راتب سعود، **"الإنسان والبيئة"**، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2003، ص:18.

[6]- محمد علي سيد أمبابي، مرجع سبق ذكره، ص،ص: 56-59.

أ-3. التربة أو الأرض: تعتبر الأرض بيابسها معملا كيميائيا، حيث يجري في جوفها وفي طبقتها السطحية تحولات وتفاعلات كيميائية كثيرة لتخرج لنا العديد من المعادن والأملاح والغاز الطبيعي وزيت البترول كما أن التفاعلات الكيميائية تمثل دعامة من أهم الدعامات اللازمة لاستمرار الحياة.

ب ـ مفهوم البيئة عند الإداريين:

حيث ينظر إلى البيئة على أنها المنظمة التي تؤدي أدوارها في محيط من البيئة تلتزم بنطاقها وتتقيد بحدودها، وتنقسم البيئة إلى نوعين رئيسيين:

ب-1. البيئة الداخلية: وتشمل ما يلي:

* الناحية الفنية Technology، ويقصد بالناحية الفنية جانبان، طرق العمل والآلات المستخدمة في أدائه، فأما الطرق والوسائل التي تستعملها المنظمة لتنجز أعمالها، فهناك المنظمات الصناعية والتجارية والمصالح القومية الحكومية ومختلف منظمات الخدمات، أما الجانب الآخر الذي تتضمنه الناحية الفنية فهو الآلات والأدوات.

* التنظيم الرسمي Formal organization، وهو مجموعة القواعد واللوائح والقوانين والتعليمات التي تسنها إدارة المنظمة لتحكم بها علاقات العاملين، وتعيّن بها حدود الإدارات والأقسام، وتخصص الأدوار وتعرّف الاختصاصات والسلطات والمسؤوليات، وتحدد قنوات الاتصال، ويراد بهذه القواعد واللوائح أن يوجد نظام معين System يسير العمل بموجبه ويلتزم بحدوده.

* التنظيم غير الرسمي Informal organization، ويقصد بها شبكة من العلاقات الشخصية والاجتماعية التي تنشأ وتنمو بين العاملين، نتيجة لاجتماعهم في مكان العمل، وذلك لأن الموظفين أو العمال يشكلونها فيما بينهم دون إذن من الإدارة أو تخطيط سابق من التنظيم الرسمي.

ويجوز التنبيه إلى أن التنظيم الرسمي والتنظيم غير الرسمي ليس تنظيمين منفصلين، وإنما جانبان أو صورتان لتنظيم واحد، فأما الجانب الأول فيمثل النظام الذي يحدد الأهداف ويرسم الخطة ويجدول طرق العمل ويتابع تنفيذها، ويحكم علاقات الإدارات والأقسام والأفراد، أما الجانب الثاني فيمثل الناس في احتكاكهم وكلامهم وشتى علاقاتهم، وغني عن الذكر أن الجانبين مكملين لبعضهما، وأن العلاقة بينهما متداخلة، أي أن الواحد منهما يتأثر بالآخر ويؤثر فيه.

ب-2. البيئة الخارجية: وتنقسم البيئة الخارجية إلى عدة أنواع:

* البيئة السياسية والاقتصادية: إن لكل مجتمع أو دولة نظاما سياسيا يحكمها ويحدد هذا النظام السياسي نوع النظام الاقتصادي الذي يحكم ثروات المجتمع ، ويوجهها ويستثمرها وينميها، فإذا كانت الرأسمالية هي النظام السياسي فهناك الملكية الخاصة لوسائل الإنتاج وهناك المنافسة الحرة بين المنظمات، وهناك أيضا الفردية التي توجه مصالح أصحاب عناصر الإنتاج، وإذا كان النظام السياسي اشتراكيا فهناك الملكية العامة وهناك الحدود أو القوانين التي تحكم المنافسة بين المنظمات وتوجهها لخدمة الصالح العام للناس وزياد رفاهيتهم، كما

أن النظام السياسي ينعكس على المجتمع فيما يتعلق بالاستيراد والتصدير، وما هو مسموح باستيراده وتصديره، أو القيود المفروضة عليهما.

ويدخل ضمن البيئة الخارجية أيضا البيئة الطبيعية أو المادية، وهي الخصائص الجغرافية والمساحية للبلد، كالتربة والجبال والأنهار والسدود، وما في هذا البلد من ثروات كالذهب والفحم والبترول وغيرها، وما فيها أيضا من عوائق أو كوارث كالفيضانات والزلازل والبراكين والتلوث.

وهناك البيئة الفنية: وهي ما يتوافر في مجتمع معين من رصيد علمي فني، وما يتوافر فيه من خبرات يحوزها الفنيون والطبيعيون والمهندسون ومختلف المتخصصين.

أما البيئة التعليمية فتتكون من المدارس والمعاهد والجامعات والمراكز التدريبية والمهنية التي توجد في المجتمع.

هذا بالإضافة إلى البيئة النفسية، التي تنحصر في أفكار الناس ووجهات نظرهم وآمالهم وطموحاتهم وعواطفهم وشتى انفعالاتهم، وهي كذلك تتصل بالناحية الروحية عندهم، كإيمانهم بدين معين، أو اعتقادهم في قوة من نوع أو آخر، ومختلف عباداتهم.

ومن جانب آخر، هناك البيئة الاجتماعية التي تتعلق بثقافة مجتمع أو شعب معين، أي لغة الشعب وعاداته وتقاليده وأنماط السلوك لدى أفراده وقواعد هذا السلوك.

بعد التطرق إلى جملة هذه المفاهيم المختلفة حول البيئة، يمكننا أن نقوم أيضا بإعطاء نبذة عن الإشكالية الايكولوجية:[1]

برزت كلمة **ايكولوجيا** أصلا في العلوم الطبيعية، وتعني هذه الكلمة العلم الذي يختص بالتفاعلات التي تحدث بين النبات والحيوان والمحيط الذي حولهما، فالشق الأول من الكلمة وهو "ايكو" مشتق أساسا من الأصل الإغريقي (oikos)، أي ما يحيط بالشيء ويصبح له بمثابة البيت أو المنزل، و "لوجي" أي العلم، والكلمة بشقيها تعني العلم أو الاتجاه الذي يهتم بدراسة البيت أو المحيط، ويتأثر بجميع الظروف الجغرافية والمناخية والاقتصادية والسياسية والاجتماعية والبشرية والزمنية ...، والتي تؤثر في ظاهرة ما، أو مخلوق معين، فتعطيه طابعا مميزا وصفات خاصة وقدرات بعينها، فالنبات مثلا الذي يزرع في تربة معينة ومناخ معين ينمو على صورة معينة، وهو إن اقتلع أو أعيد غرسه فلن يكون على نفس درجة النمو.

وقد شاع استخدام الكلمة "ايكولوجيا"، حتى أصبحت تستعمل في كل اللغات، كما امتد معناها ليشمل العلوم غير الطبيعية، كأن يقال إيكولوجيا الإدارة أو السياسة، ويؤدي إلى ظهور هذه النظم أو تلك، كما يحدد مجال نجاحها ومداه.

ويبدو موضوع الايكولوجيا للعالم الآن كموضوع رئيسي من الموضوعات التي تهمه بدرجة قصوى، لأنها حجر الزاوية بين كل الأسس التي تتحقق بها الحياة المستقرة، أي الحياة الأفضل لصحة وسلامة الشعوب كافة.

[1]- زكريا طاحون، "**إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف**"، معهد الدراسات والبحوث البيئية، القاهرة، ط 1، 2005، ص:29.

ومن هنا يمكن تعريف البيئة ايكولوجيا بأنها مجموع كل المؤثرات والظروف الخارجية، المباشرة وغير المباشرة، المؤثرة على حياة ونمو الكائنات الحية.

كذلك يمكن أن نلاحظ على هذا المفهوم الايكولوجي للبيئة أنه مفهوم ضيق، لا يربط بين البيئة وبين العادات والتقاليد التي يرتبط بها الإنسان في سلوكه وأنشطته الإنتاجية أو الاستهلاكية، كما أنه يتجاهل شكل المؤسسات الاجتماعية والاقتصادية التي تنظم المجتمع، والعلاقات التي تربط بينها وبين البيئة، كما يتجاهل الوسط الاجتماعي للإنسان ومدى رؤيته للبيئة ومشاكلها.[1]

فالتعريف الشامل الذي يمكن استخلاصه من كل هذه التعاريف هو أنها كل ما يحيط بالإنسان من ماء وهواء وتراب، وكل ما حققه الإنسان وأنجزه داخل بيئته.

المطلب الثاني: علم البيئة وقوانينها:

1- علـم البيئة:

يعرف علم البيئة بأنه ذلك العلم الذي يعنى بدراسة التفاعل بين الكائن الحي والوسط الذي يعيش فيه، وتحديد التأثير المتبادل بين أي كائن حي ومجموعة العوامل المؤثرة في الحيز المكاني.[2] وتتناول هذه الدراسة مجموعتين من عوامل الفعل والتأثير:

المجموعة الأولى: هي الكائنات الحية التي يزخر بها الوسط، والتي تتضمن النباتات على اختلاف أصنافها ورتبها، والحيوانات على مختلف أشكالها وأنواعها.

أما **المجموعة الثانية:** فهي عوامل الفعل والتأثير المتصلة بالهواء والأرض.

وهناك رأي آخر يعرف علم البيئة Ecology، بأنه «العلم الذي يبحث في مدى التأثير المتبادل بين البيئة، وهي مساحة من الأرض تتشابه أحوالها الطبيعية، أو مجموعة النباتات أو الحيوانات التي تعيش فيها، كما ذهب إلى ذلك "ألتون"، وبين الكائنات الحية الموجودة في هذه البيئة ».[3]

ويعتبر علم البيئة أحد فروع علم الأحياء الهامة، وهو يبحث في الكائنات الحية ومواطنها البيئية، ويعرف على أنه العلم الذي يبحث في علاقة العوامل الحية (حيوانات، نباتات، وكائنات دقيقة) مع بعضها البعض ومع العوامل غير الحية المحيطة بها.[4]

فمثلا بيئة الأشجار تتأثر بعوامل البيئة المحيطة من تربة ومناخ وعناصر فيزيائية بالجاذبية والضوء (عوامل غير حية)، ومن ناحية أخرى، فهي على علاقة مع كثير من الكائنات الحية، والتي قد تكون دقيقة، كالطحالب والفطريات والأشنات، وقد تكون كبيرة (كالطيور والزواحف والثدييات)، فكلاهما يؤثر في الآخر سلبيا أو إيجابيا، ومحصلة هذه التأثيرات هي بيئة الأشجار.[5]

---

[1] - M. Dowidar ," **Alternative strategies African Development and Environment**", U. N. E.P, 1987, pp: 10-11.

[2]- محمد عبد الفتاح القصاص، **"دور البحث العلمي في خدمة البيئة"**، مجلة التنمية والبيئة، مصر، العدد 02، جويلية 1986، ص 32.

[3]- محمد علي سيد أمبابي، مرجع سبق ذكره، ص:54.

[4]- فتحي دردار، **"البيئة في مواجهة التلوث"**، نشر مشترك؛ المؤلف ودار الأمل، عمان، 2000، ص:7.

[5]- أيمن سليمان مزاهرة، علي فالح الشوابكة، **"البيئة والمجتمع"**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ط 1، 2003، ص:17.

ويعرّف علم البيئة أيضا، بأنه دراسة علاقة الكائن الحي أو الكائنات الحية بمحيطها، أو أنه العلم الذي يعنى بالعلاقة المتبادلة بين الكائن الحي ومحيطه، وبما أن علم البيئة يختص في حياة مجموعة الكائنات الحية وعملياتها الوظيفية، سواء كانت تلك الكائنات في المياه العذبة أم المالحة أم اليابسة أم الهواء، لذا يمكن القول أن علم البيئة هو دراسة العلاقات للموارد الحية الطبيعية، من حيث تركيبها ووظيفتها وموقعها، ويعد الإنسان جزءا من تلك الطبيعة والعلاقات المتبادلة.

كما أنه علم يبحث في المحيط الذي تعيش فيه الكائنات الحية أي (المحيط الحيوي Biosphere)، والذي يشتمل على العوامل الطبيعية والاجتماعية والثقافية والإنسانية المؤثرة على الأفراد ومجموعة الكائنات الحية بتحديد شكلها وعلاقتها وبقائها.

ويختلف علم البيئة عن علم الايكولوجيا (التنبؤ)، وهو أحد فروع علم الأحياء، والذي يعنى ببحث قدرة تحمل النظم البيئية والطبيعية المختلفة للتغيرات السلبية الطارئة عليها، ومثال ذلك قدرة المياه على التخلص من الملوثات العضوية عن طريق التنقية الذاتية للمياه (Self Purification)، أي أنه علم يهتم ببحث علاقات الكائنات الحية مع بعضها البعض، ومع المحيط أو الوسط الذي تعيش فيه، فعلم البيئة هو العلم الأعم والأشمل، لأنه يتضمن علم الايكولوجيا ذاته، وعلى هذا الأساس فهو يتضمن أبعاد البيئة بمفهومها الواسع، حيث يشمل بالإضافة إلى البيئة الطبيعية بمكوناتها (ماء، هواء، أرض)، البيئات الأخرى مثل البيئة الاصطناعية أو المشيدة (الحضرية)، والبيئة الاجتماعية والبيئة الجمالية، وغيرها.[1]

وكتعريف عام وشامل لعلم البيئة، فإنه يقصد به العلاقة المتبادلة بين الوسط الطبيعي والكائن الذي يعيش فيه، ويعتبر علم البيئة حديث النشأة، إذ هو من العلوم الحديثة بالمقارنة مع العلوم الأخرى، لما له من أثر على حياة الكائنات التي تعيش في الطبيعة (الإنسان بالدرجة الأولى، حيوانات برية وبحرية وحيوانات برمائية، نباتات برية ونباتات بحرية) وعلاقة بعضها وتأثيراتها على بعض.[2]

ومن خلال كل هذه التعاريف المعطاة لعلم البيئة، فإنها تعد من العلوم التي تتخطى الحدود التقليدية التي تفصل بين العلوم الطبيعية والإنسانية والتطبيقية بفروعها التقليدية، كالعلوم الحياتية والكيميائية والجيولوجية والجغرافية والاقتصادية والهندسية، بحيث تسد الفجوات بين تلك العلوم وتكوّن حلقة وصل بينها.

وقد بدأ علم البيئة اليوم ينحني منحنى جديدا، وهو علم البيئة الفضائي، الذي يواكب رحلات سفن الفضاء التي يطلقها البشر نحو الكواكب المجاورة، لدراسة الظروف المناخية والأحيائية إن توفرت والبيئة المرافقة لها، واللاأحيائية المتعلقة بها، والتي توجد على هذه الكواكب غير المكتشفة، وبدأت كذلك دراسات تتعلق بالمواد النشطة إشعاعيا وتأثيرها في الكائنات الحية.[3]

---

[1]- محمد الصالح الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص ص: 13.14.
[2]- حسن السعدي، **"أساسيات علم البيئة والتلوث"**، دار اليازوي العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص:18.
[3]- عادل الشيخ حسن، **"البيئة؛ مشكلات وحلول"**، دار اليازوي العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2004، ص:17.

وقد اتسع علم البيئة وتعددت فروعه، ونشط الباحثون في كل أنحاء العالم، وانتشرت كذلك مراكز أبحاث البيئة والمحميات الطبيعية، ومع تفاقم مشاكل البيئة في عصرنا الحاضر تدخل الاقتصاديون والساسة لمحاولة السيطرة على هذه المشاكل، فأقاموا المؤتمرات البيئية العالمية والجمعيات البيئية، التي تنادي بوقف التلوث وإصلاح ما تم تدميره في النظام البيئي، لذا فقد يكون عصرا يمكن تسميته بعصر البيئة، فقد انتشرت المعلومات البيئية في كل وسائل الاتصالات المعروفة لتصل إلى كل مواطن وتحثه على المشاركة في حماية ممتلكاته البيئية على كوكب الأرض.

ونظرا لتشعب الموضوعات التي تدخل في نطاق علم البيئة واختلاف مجالات اهتمام الدارسين، فإن المؤلفين يتناولون كل موضوع بطرق متعددة، تختلف باختلاف وجهات نظرهم، فهناك بعض البحوث لابد من إجرائها في المختبر، وبحوث أخرى تجري في الحقل، ويركز بعض البيئيين اهتمامهم على عوامل معينة، بينما يحاول البعض الآخر تحليل التأثير الإجمالي لعدة عوامل مجتمعة.[1]

2-قوانيـــن البيئة:

إن للبيئة ثلاثة قوانين طبيعية ثابتة، تعرف بالقوانين الايكولوجية Rules Ecological، وهي:

أ- قانون الاعتماد المتبادل:

إن العلاقات الغذائية صورة لسلسلة غذائية، بحيث يتنقل الغذاء من المنتج إلى المستهلك، وتتكون هذه العلاقات الغذائية بين الأحياء وتكون متداخلة، وتعطي المستهلك الكثير من فرص الاختيار.

ب- قانون ثبات تنظيم البيئة:

المحيط الحيوي، كما هو معروف، نظام كبير الحجم، كثير التعقيد، متنوع المكونات، محكم العلاقات، يتميز بالاستمرارية والتوازن. وهذا النظام الكبير يتألف من مجموعة كبيرة من النظم البيئية الأصغر فالأصغر، ويقصد بالنظام البيئي تلك الوحدة الطبيعية التي تتألف من مكونات حية وأخرى غير حية، تتفاعل فيما بينها أخذا وعطاء مشكّلة حالة التوازن الديناميكي أو المرن.

ومن أمثلة هذه النظم البيئية الصحراء، والمنطقة العشبية (السافانا)، والمنطقة القطبية والغابات والأرض المزروعة والمناطق المائية، وغيرها.

ج- قانون محدودية الموارد البيئية:

تحدثنا عن البيئة بالمفهوم الشامل بأنها " الإطار الذي يحيا فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته ويمارس فيه علاقاته مع بني البشر"، وتمثل مكونات هذا الإطار موارد متاحة للقيام بنشاطاته العملية والاقتصادية المختلفة.[2]

[1]- علياء حاتوع بوران، محمد حمدان أبو دية، **"علم البيئة"**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ط2، 2003، ص19.
[2]- راتب سعود، مرجع سبق ذكره، ص ص: 24-26.

ومن هذا المنطلق يمكن أن نصنف موارد البيئة إلى ثلاثة أصناف، وهي:[1]

- موارد البيئة الدائمة.
- موارد البيئة المتجددة.
- موارد البيئة غير المتجددة.

والخلاصة هنا أن هناك ثلاثة قوانين ايكولوجية تنظم المكونات الطبيعية للبيئة، ويبقى الأمر النظري هو التعامل مع البيئة في إطارها بعقلانية وترشيد وضبط في الاستهلاك.

إلا أن واقع الحال لا ينبئ بذلك، إذ استقوى الإنسان على البيئة، وتجاهل قوانينها الايكولوجية، وأسرف في استخدام مكوناتها واستنزاف مواردها المتجددة وغير المتجددة. وهذا ما أدى إلى إتلاف الموارد الدائمة، وظهور مشكلات بيئية تهدد الإنسان في حاضره ومستقبله، كما تهدد سلامة الكوكب الأزرق (الأرض)، وهو البيئة الحياتية الكبرى التي يعيش عليها السكان.

المطلب الثالث: العلاقة بين البيئة والسكان:

1-وظائف البيئة:

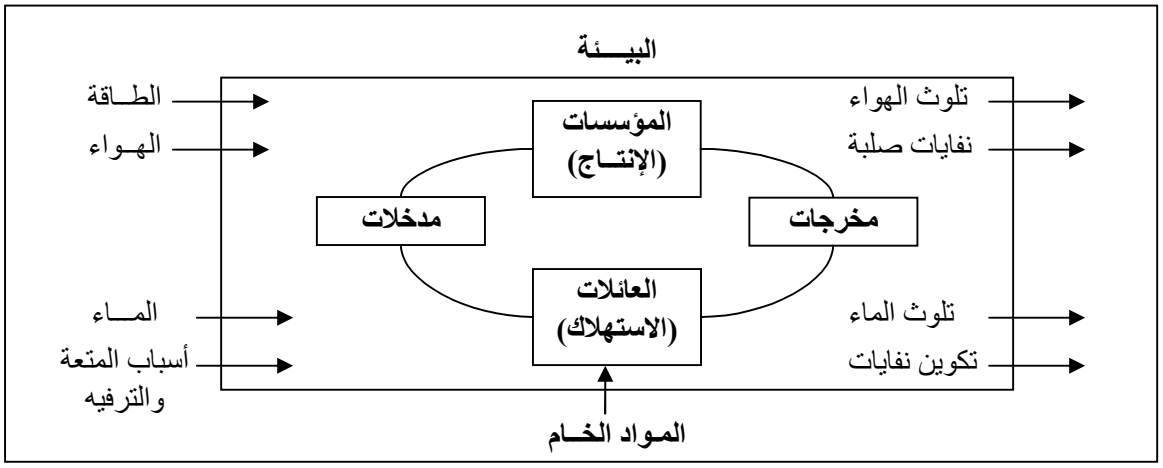
1.1- التداخل بين الاقتصاد والبيئة:

ينظر إلى البيئة في علم الاقتصاد على أنها الملكية التي توفر مجموعة من الخدمات، فهي من الأصول الخاصة جدا، حيث أنها توفر نظم الحياة التي تضمن بقاءنا على قيد الحياة، وكما هو الأمر بالنسبة لبقية الأصول، فنحن نحد من تدهور قيمتها بحيث تتابع تقديم الخدمات لنا، وتزود البيئة الاقتصاد بالمواد الخام التي تتحول إلى منتجات استهلاكية من خلال عملية الإنتاج والطاقة التي تغذي عملية التحول، وبشكل عام فإن تلك المواد الخام والطاقة تعود إلى البيئة على شكل نفايات. (الشكل: 1.1).

كما توفر البيئة خدمات مباشرة للمستهلكين، فالهواء الذي نتنفسه والتغذية التي نحصل عليها من المواد الغذائية، ومياه الشرب والحماية التي نحصل عليها والكساء الذي يصلنا بشكل مباشر أو غير مباشر من البيئة، بالإضافة إلى ذلك ، فإن كل من يتمتع باستنشاق الهواء النقي وهدوء البراري ومناظر الغروب، يدرك أن البيئة توفر لنا الكثير من المزايا التي لا بديل لها.

[1]- سالمي رشيد، **"أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر"**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006، ص:22.

الشكل (1.1): التداخل بين الاقتصاد والبيئة.



المصدر: دوناتو رومانو، **الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة**، المركز الوطني للسياسات الزراعية السورية، 2003، ص: 45.

وإذا ما تم تعريف البيئة بشكل واسع، فإن العلاقة بين البيئة والنظام الاقتصادي يمكن أن تعتبر "نظاما مغلقا"، وبالنسبة لنا فإنّ النظام المغلق هو الذي يتم فيه الحصول على أية مدخلات (طاقة، مواد) أو غيرها من خارج النظام، كما لا يتم نقل أية مخرجات منه، أما النظام المفتوح فهو على العكس من ذلك، فهو يستورد ويصدر المواد أو الطاقة.

وإذا ما قمنا بتحديد مفهومنا لهذه العلاقة على كوكبنا والفضاء المحيط به، نصل إلى نتيجة مفادها أننا لا نملك نظاما مغلقا، فنحن نحصل على قسم كبير من الطاقة من الشمس، إما بشكل مباشر أو غير مباشر، ومع ذلك فتاريخيا يمكن معاملة المدخلات والمخرجات المادية (التي لا تضم الطاقة) على أنها نظام مغلق نظرا لأن كمية الصادرات (مثل سفن الفضاء المهجورة) والواردات (الصخور القمرية مثلا) صغيرة جدا.

ويمكن تطبيق نوعين مختلفين من التحليل الاقتصادي لزيادة فهمنا للعلاقة بين النظام الاقتصادي والبيئة، حيث تحاول الاقتصاديات الموجبة وصف ما هو وما كان أو ما سيكون، أما الاقتصاد المعياري فهو يتعامل مع ما يجب أن يكون. إن حالات عدم الاتفاق ضمن الاقتصاد الإيجابي يمكن أن تحل من خلال طلب الحقائق، أما حالات عدم الاتفاق ضمن الاقتصاد المعياري فتتطلب أحكام القيمة.

إن جوهر المنهج المعياري في الاقتصاد هو تعظيم قيمة الأصول، وطالما أن الكائنات البشرية موجودة، فإنه لا يمكنها تجنب التأثير في البيئة، لذا لا تكمن المسألة فيما إذا كان للبشر تأثير على البيئة، وإنما في طريقة تحديد المستوى الأمثل للتأثير.[1]

[1]- دوناتو رومانو، **"الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة"**، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2003، ص ص: 46-47.

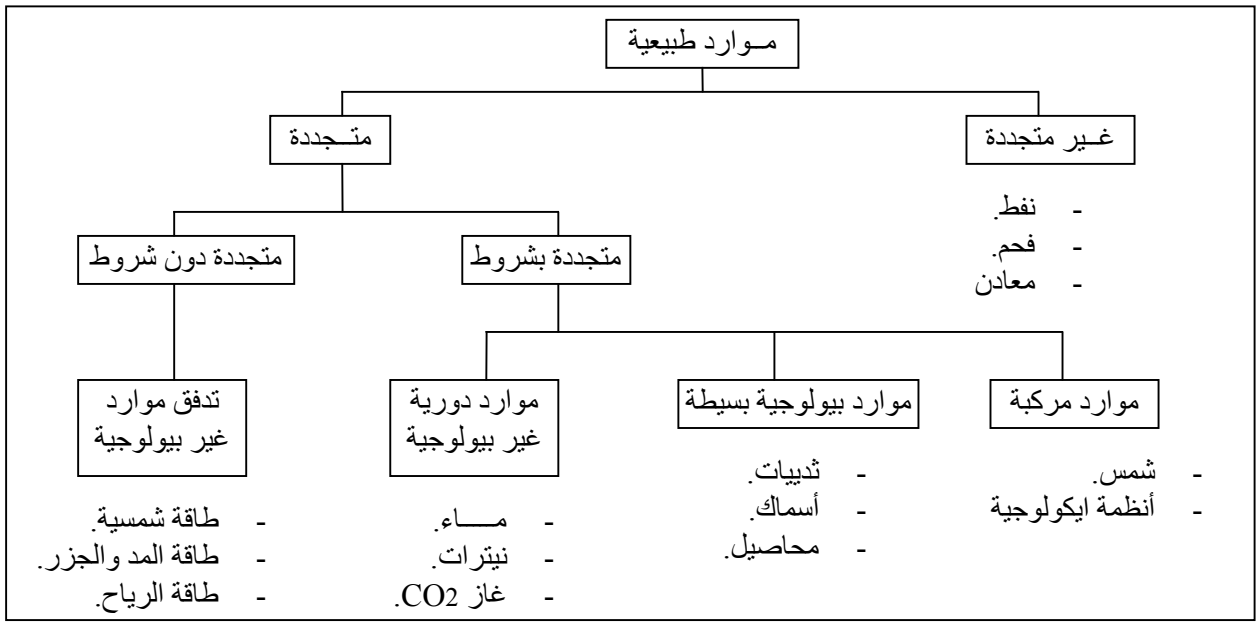
2.1 – الموارد الطبيعية:

يمكن تعريف المورد البيئي (الطبيعي) على أنه كل ما يوجد في البيئة الطبيعية من مكونات، ولا دخل للإنسان في وجودها أو تكوينها، ولكنه يعتمد عليها في مختلف شؤون حياته.[1]

ومن هنا نجد أن كل ما يستعمله الإنسان من موارد في حياته هي مستمدة أساسا من البيئة الطبيعية والكرة الأرضية، كما قلنا لا يأتيها شيء من خارجها سوى طاقة الشمس، والماء والهواء.

وتتطلب عملية تصنيف الموارد الطبيعية على ضرورة تعريف المورد، والذي يمثل أية سلعة يمكن استخدامها إما من خلال عملية الإنتاج أو كسلعة استهلاكية، فيمكن للموارد أن تكون من صنع البشر مثل رأس المال المادي أو الطبيعي، ويمكن للأخير أن يصنف على أنه قابل للتجدد أو غير قابل للتجدد (الشكل:2.1)، ويكمن الفارق بين الاثنين في أن مخزون المورد المتجدد غير ثابت ويمكن له الزيادة أو النقصان، في حين أن الموارد غير القابلة للتجدد هو مورد ذو مخزون ثابت، وسوف ينضب طالما أن معدل استخدامه موجب.

الشكل(2.1): تصنيف الموارد الطبيعية.



المصدر: دوناتو رومانو، **الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة**، المركز الوطني للسياسات الزراعية السورية، 2003، ص: 48.

إن عدد الموارد القابلة للتجدد دون شرط قليل جدا مثل الإشعاع الشمسي، أما الموارد الأخرى فالقسم الأكبر قابل للتجدد بشروط مثل حالة الطبقات المائية والغابات أو التربة، وهذا يعني أنه يجب إبداء الاهتمام الخاص لإدارة تلك الموارد، ليس فقط من حيث معدلات الاستخدام، وإنما من حيث النمط الزمني لاستخدامها والتأثير والمتبادل بين الموارد وغيرها.

[1]- مختار محمد كامل، مها مختار كامل، **"نحو عالم أفضل؛ البيئة وعوامل التلوث البيئي وطرق إنقاذ البشرية"**، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر، 1997، ص:22.

3.1 – الأهمية الاقتصادية للموارد:

إن إيضاح أهمية الموارد الاقتصادية شيء هام للدخول في موضوع التلوث البيئي وعلاجه، كما يجب الإلمام بكل المواضيع التي تحيط بالبيئة.

ومكونات عناصر المحيط الحيوي للإنسان هي (تكوينات جيولوجية، ظواهر مائية، مكونات بيولوجية) ولكي يحول الإنسان العنصر إلى مورد ثروة، مثل البترول، لا بد أن يكتشف مكونات عناصر المحيط الحيوي، والعلاقة بين المورد بالبيئة والجماعة البشرية والتي تمثل علاقة الجانب الاقتصادي، و ذلك لسلامة العلاقة بين المنظومات الثلاث وهي (الطبيعية، التكنولوجية، والاجتماعية)، ولا بد من سلامة العلاقات داخل كل منظومة لأن القيمة الاقتصادية أساسها القدرة على إدارة التفاعلات التي ينتج عنها استخراج الثروة وحسن استثمارها، وهذا يفسر أن الجهد البشري لتحويل مكونات البيئة إلى ثروات يؤكد مراعاة انتظام العلاقات بين المنظومات الثلاث بداخل كل منها.

ومن أهم جوانب الانتفاع بالموارد المتجددة في الحصول على عائد اقتصادي هو القيام بعمليات الزراعة وتربية الحيوانات وصيد الأسماك والقشريات وإقامة الصناعات الغذائية.[1]

2- الروابط بين السكان والبيئة والفقر:

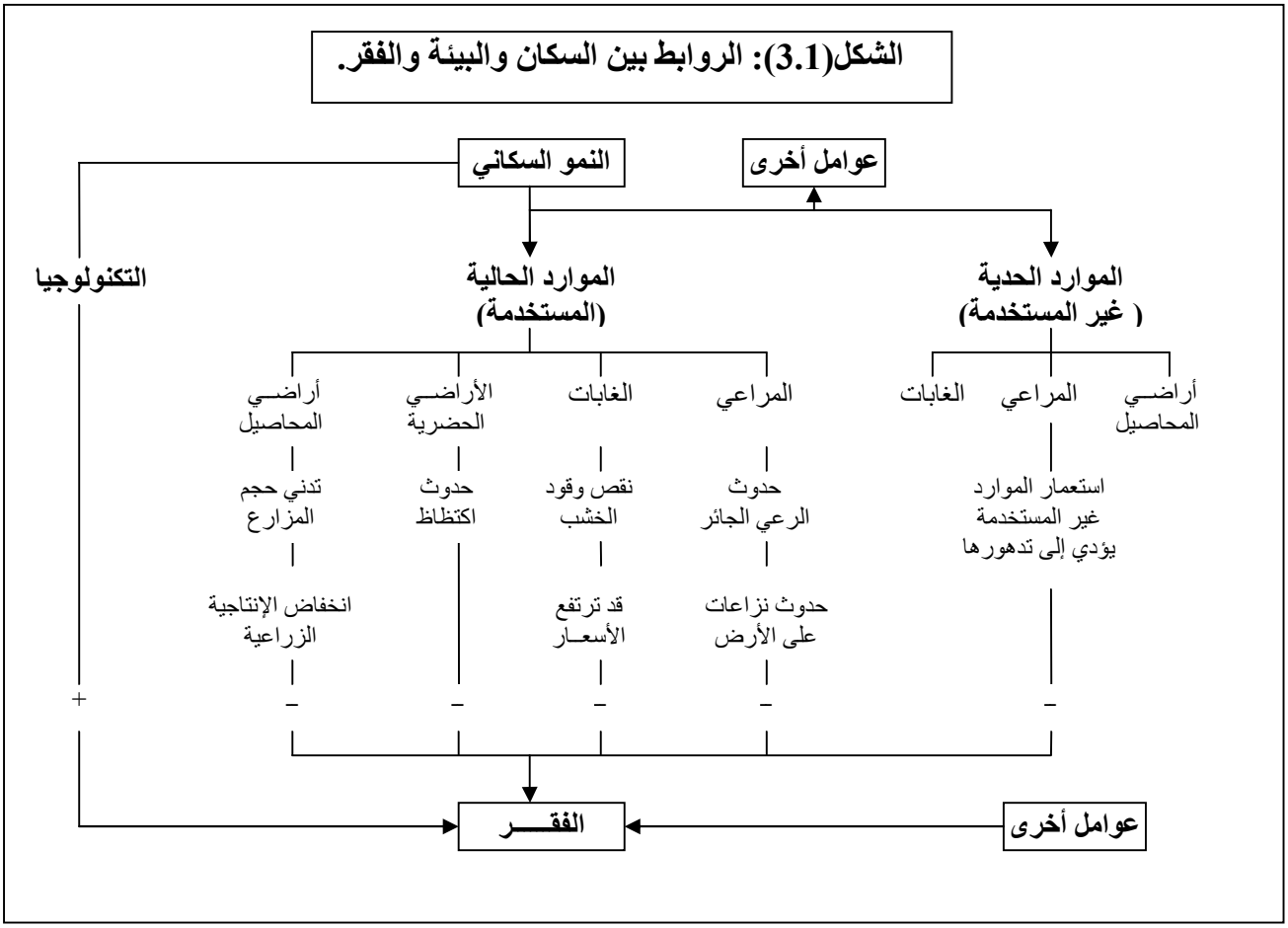
منذ أمد طويل ورجال الفكر والاجتماع يعربون عن آراء بشأن قضايا عدة من قبيل العدد الأمثل للسكان، ومساوئ النمو السكاني المفرط، حيث كانت المواضيع دائمة التكرار هو كيفية تحقيق التوازن بين السكان وتلك الموارد الطبيعية التي تشكل وسائل العيش، أو على نحو أكثر تحديدا، الغذاء والماء، إذ اعتبرت قضية الانفجار السكاني من أهم القضايا التي شغلت العالم بأسره، وعقدت من أجلها العديد من المؤتمرات الدولية.

وقد شهدت مرحلة الستينيات زيادة الوعي بمسألة وصول النمو السكاني العالمي إلى مستويات عالية غير مسبوقة، وهي حالة تناولتها كثير من الدراسات والمناقشات باعتبارها مدعاة للقلق الجسيم، لما سُمي بمشاكل البيئة البشرية، والتي اعتبرت أن " النمو الانفجاري في أعداد البشر" يأتي في مقدمة الأزمات المنذرة بالسوء على نطاق العالم فيما يتعلق بالعلاقة بين الإنسان والبيئة، وقد كان برنامج عمل البيئة البشرية للأمم المتحدة أساس أنشطة منظومتها خلال السبعينيات والثمانينيات.[2]

وعموما، ينظر إلى النمو السكاني على نطاق واسع على أنه السبب الرئيسي للتدهور البيئي والاستخدام السريع للموارد، وبما أن تدهور البيئة يؤدي إلى الفقر، فإن تغير السكان يرتبط بالفقر من خلال البيئة.

[1]- مختار محمد كامل، مها مختار كامل، مرجع سبق ذكره، ص ص:24-25.
[2]- أحمد سامر الدعبوسي،" **التنمية والسكان**"، دار أجنادين للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط 1، 2007، ص ص:16-17.

الشكل(3.1): الروابط بين السكان والبيئة والفقر.



المصدر: دوناتو رومانو، **الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة**، المركز الوطني للسياسات الزراعية السورية، 2003، ص: 16.

يمكن القول إن الروابط بين النمو السكاني والبيئة أمرا أكثر تعقيدا، فهناك الكثير من العوامل التي تؤدي إلى التغيير البيئي، وهناك الكثير من العوامل التي تؤدي إلى الفقر، ولكن النظر إلى النمو السكاني لوحده على أنه السبب الرئيسي إما للفقر أو التدهور البيئي قد يؤدي إلى تشويه حقيقة المشكلة، فالأصول البيئية تضيع أيضا بسبب السياسات الحكومية المضللة، وفشل نظام السوق في حساب الآثار الخارجية ومصلحة الأجيال القادمة، كما يمكن أن ينتج الفقر عن الفوارق في القوة السياسية ضمن نظام اقتصادي ما، ويمكن لهذه الفوارق أن تستمر حتى تتغير قاعدة القوة.[1]

يساهم تأثير النمو السكاني على توفر الموارد ونوعية البيئة في زيادة الفقر، فتدفع الضغوط السكانية إلى استهلاك أكبر من الفضاء الخالي والنمو العشوائي للمدن، فتؤدي هذه البيئة الفوضوية غير المخططة إلى نتائج خطيرة وغير ملائمة نتيجة التكدس الحضري المرتبط بالحشود البشرية المهاجرة من الريف إلى المدن.[2]

وقد ترتب على هذه الزيادة السريعة في عدد السكان الهجرة من الريف إلى المدن، حيث الخدمات الأساسية والبيئية الأقل ضررا، مما أدى إلى التمركز السكاني في المدن، الأمر الذي يعرضهم لمخاطر التلوث الصناعي وملوثات الهواء الناتجة عن ازدحام السيارات وما شابه ذلك، فضلا عن الملوثات الأخرى من المواد

[1]- دوناتو رومانو، مرجع سبق ذكره، ص ص:15-16.
[2]- أوكيل حميدة، **"أثر النمو السكاني على التنمية الاقتصادية في الوطن العربي، دراسة حالة الجزائر"**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2005، ص:85.

البترولية غير قابلة للاحتراق، وهي جميعها مواد مسببة للسرطان والأمراض الأخرى التي تؤثر على صحة الإنسان.[1]

وفي ذات الاتجاه، فإن النمو السكاني عامل مساهم في أنواع كثيرة من الإجهاد البيئي، كما أن الدور الذي يلعبه حجم السكان المتنامي واضح بصورة خاصة، باعتباره القوة الرئيسية التي تدفع الحاجة إلى زيادة إنتاج الغذاء، وتتسبب في الضغوط البيئية على المياه والغابات والتربة والهواء التي تنشأ عن الزراعة.

إذن فالنمو الطبيعي للبشر يوجد مشاكل مستمرة في الحفاظ على البيئة، لذا يتعين اتخاذ سياسات وتدابير وافية، حسب الاقتضاء، لمواجهة هذه المشاكل، إلا أنه أيضا يبقى من بين جميع الأشياء في العالم أن الإنسان هو الأثمن، فالناس هم الذين يحركون التقدم الاجتماعي ويخلقون الثروة الاجتماعية ويطورون العلم والتكنولوجيا، وأنه من خلال عملهم الشاق تشهد البيئة تحولات مستمرة، وبالاقتران مع التقدم الاجتماعي والتنمية في مجال الإنتاج والعلوم والتكنولوجيا، فإن قدرة الإنسان على تحسين البيئة تزيد يوما بعد يوم بشأن الآثار العالمية الناجمة عن النمو السكاني.[2]

المبحث الثاني: القضايا البيـــــــئية:

لقد بدأ الإنسان حياته على هذا الكوكب بمحاولات دؤوبة وتدابير متواصلة لحماية نفسه من غوائل الطبيعة، وها هو الآن يتخذ التدابير اللازمة لحماية الطبيعة من نفسه، ولقد باتت المشاكل البيئية موضع اهتمام دولي، حيث عقد مؤتمر الأمم المتحدة عن البيئة في ستوكهولم بالسويد عام 1972 تحت اسم " Conference on the Human Environment"، وعقدت اتفاقيات دولية تتعلق معظمها بالتنمية وحماية البيئة، كما عقد مؤتمر دولي بمدينة ريو ديجانيرو البرازيلية عام 1992، والذي عُرف بقمة الأرض " Earth Summit"، وفي هذا المجال أنشأت الأمم المتحدة بعض الوكالات المتخصصة في شؤون البيئة، ومن أهمها وكالة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، وهناك معاهد ومؤسسات أخرى مهتمة بقضايا البيئة، مثل لجنة مؤسسات التنمية الدولية لشؤون البيئة، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ، والبنك الدولي، والمنظمات غير الحكومية (NGOS)، والقصد من وراء سرد هذه الجهات والمنظمات هنا هو إبراز مدى الاهتمام الدولي المتزايد بقضايا البيئة، بينما سيتم تفصيل جهود وأعمال البعض منها في هذا المجال خلال الفصول القادمة من الدراسة.

[1]- محمد عبد الفتاح القصاص،" **الإنسان هو الثروة الحقيقية للدول العربية**"، مجلة البيئة والتنمية، مصر، جوان 1987، ص ص:22-23.
[2]- أحمد سامر الدعبوسي، مرجع سبق ذكره، ص:18.

المطلب الأول: إشكالية التلوث البيئي وأسبابه:

1- التلوث البيئي وأنواعه:

يمكن القول أن التلوث البيئي من الآفات التي أصبح يعاني منها العالم، والتي تركزت آثارها السلبية على جميع القطاعات،[1] وقد تعاظم حجمها في السنوات الأخيرة، ويمثل التلوث بأشكاله المختلفة مشكلتنا البيئية الرئيسية على نطاق واسع.

ويعرف التلوث على أنه تلك الأضرار التي تلحق النظام البيئي وتنقص من قدرته على توفير حياة صحية من الناحية البدنية والنفسية والاجتماعية والأخلاقية للإنسان.[2] ويقول هولسترو بورتوز: "إن التلوث يعرف من خلال تعريف الملوثات Pollutants، فالملوث هو مادة أو أثر يؤدي إلى تغير معدل نمو الأنواع في البيئة، يتعارض مع سلسلة الطعام بإدخال سموم فيها، أو يتعارض مع الصحة أو الراحة أو قيم المجتمع".[3]

ويمكن القول أن التلوث هو " تغيير الوسط الطبيعي الناشئ عن فعل الإنسان"، كما يرى البعض الآخر على أنه " تغيير الوسط الطبيعي الذي يمكن أن يكون له آثار خطيرة على الكائنات الحية"، ولقد عبر عن ذلك العالم أودم Odum عام 1971 بقوله: "إن التلوث البيئي يعبّر عن التغيرات -غير المستحبة- الطبيعية والكيميائية والبيولوجية للهواء الجوي، للأرض، للماء، والذي سوف يؤدي إلى تدهور مصادرنا الطبيعية".[4]

وفي هذا المجال، رأى كل من Levi و Colyeo أن تلوث البيئة شيء خارجي يلحق تأثيره لشخص أو مجموعة من الأشخاص، ويخضع ذلك الشيء لرقابة طرف آخر، ويحدث ذلك نتيجة لفضلات الإنتاج والاستهلاك.[5]

ويتضح من الرأي السابق أن المفهوم التشريعي لتلوث البيئة يركز على الأطراف الخاصة بمشكلة التلوث، وقد حُددت بطرفين هما:

- ✓ - الطرف المسبب في إحداث أضرار تلوث البيئة.
- ✓ - الطرف الذي تلحق به مثل هذه الأضرار.

ولا شك أن تلك الأضرار عادة ما تنتج عن سلوك الإنسان الذي يجعل من بيئته كوعاء لإلقاء مخلفات ونفايات نشاطاته.

وما حدث فعلا أن الإنسان تعامل مع بيئته على أنها نظام مفتوح، إلا أنه قد أدرك مؤخرا أن بيئته ما هي إلا نظام مغلق، وهي أشبه بسفينة فضاء لها القدرة على إعالة روادها بالمواد المتاحة فيها لكن بشكل محدود. ولقد أدرك علماء الايكولوجيا أن العلاقة بين الإنسان والبيئة تخضع لمعادلة بسيطة مؤداها أن كتلة المواد والطاقة

---

[1]- باشي أحمد، **"دور الجباية في محاربة التلوث البيئي"**، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة الجزائر، العدد 09، 2003، ص:129.
[2]- رمضان محمد مقلد وآخرون،" **اقتصاديات الموارد والبيئة**"، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2001، ص: 357.
[3]- أيمن سليمان مزاهرة، علي فالح الشوابكة، مرجع سبق ذكره، ص ص:104-105.
[4]- محمد علي سيد أمبابي، مرجع سبق ذكره، ص:69.
[5]- محمد علي سيد أمبابي، مرجع سبق ذكره، ص:70.

التي تخرج من البيئة تعادل كتلة النفايات العائدة إلى البيئة، في ظل عدم وجود أي نظام لتدوير الموارد وعدم تراكم أي مخزون سلعي.

إذن فالتلوث هو نشاط عارض ولا يمكن تجنبه، لأنه مرتبط ارتباطا وثيقا بأنشطة الإنسان اليومية في الإنتاج والاستهلاك، فلا يمكن منع المصانع من مزاولة نشاطها لأنها توفر بعض المنافع الإنسانية، ولا يمكن منع استخدام السيارات ...، ولكن الشيء الأقرب إلى المنطق هو أن نقلل من حجم هذا التلوث بالمفاضلة بين مستوياته المختلفة، وليس في القضاء عليه تماما، أو بلغة أخرى تحديد الحجم الأمثل للتلوث وهذا من خلال التعرف على كيفية حدوث التلوث أو الإفراط فيه.

ويمكن المضي خطوة أخرى في تعريف التلوث البيئي على أنه " عبارة عن الحالة البيئية الناتجة عن التغيرات المستحدثة عند عدم استخدام أحد عناصر هذه الحالة بأسلوب عقلاني أو صحيح فتسبب للإنسان وبيئته الإزعاج والأضرار والأمراض المباشرة وغير المباشرة، بسبب إخلالها للأنظمة البيئية ومكوناتها من كائنات حية وهواء وماء وتربة.[1]

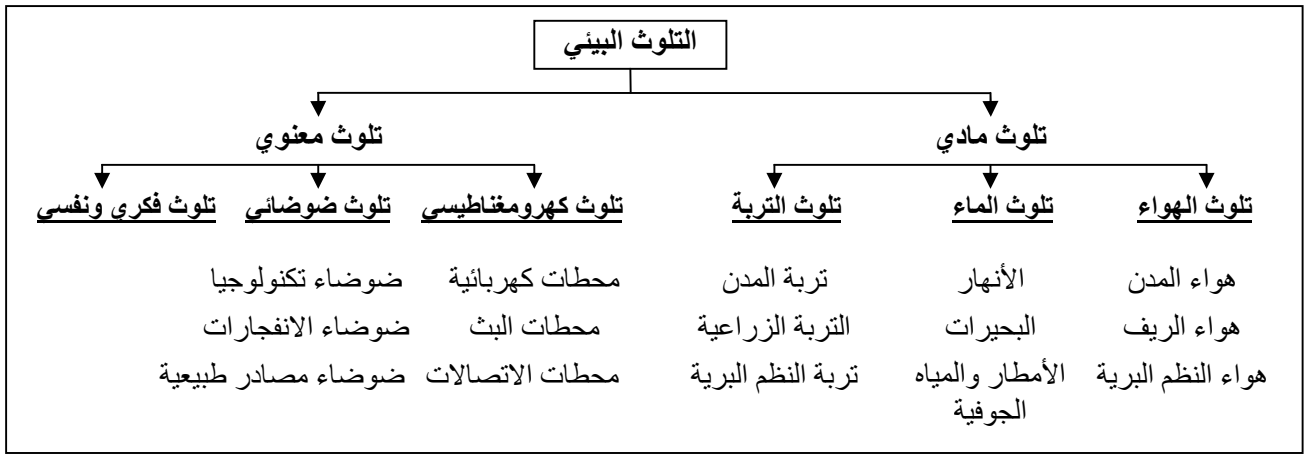
ويعد الإنسان المسبب الرئيسي للتلوث من خلال اعتدائه على البيئة، فقد بدأ باستنزاف الموارد الطبيعية القادرة على استيعاب الملوثات والتي راحت بدورها تتضاعف نتيجة صناعته المكثفة، وشكل ذلك أساليب انتشار التلوث والملوثات التي برزت على عدة أوجه منها: استنزاف موارد البيئة، الحفر والتنقيب، المباني الإسمنتية، وهناك ملوثات بيئية أخرى تتمثل في ملوثات البترول والبتروكيماويات، وتلويث الجو بمختلف الغازات المنبعثة من المصانع، تلويث الأنهار والبحار بسوء الاستخدام وإلقاء المخلفات، تلويث الهواء أيضا بالضجيج ومختلف الأصوات المزعجة.[2] وهناك بعض الظواهر الطبيعية كظاهرة التصحر، والتي يتسبب في حدوثها العوامل البشرية وكذلك العوامل الطبيعية، إذن فحدوث التلوث البيئي لا يقتصر على الوجود الإنساني فقط، وإنما على ما يبدو أن العوامل الطبيعية أيضا لها دور فعال وكبير في إحداث مشكلة التلوث، وهي قديمة قدم التاريخ، كمظاهر التدمير والإفساد التي تسببها العوامل الطبيعية من برق ورعد وسيول وأمطار وزلازل وبراكين.

ومن خلال كل هذا، نجد أن هناك عدة أنواع للتلوث البيئي، والتي يمكن عرضها في الشكل التالي:

[1]- عماد محمد ذياب الحفيظ، مرجع سابق، ص:35.

[2]- فريد النجار، **"إدارة الأعمال الاقتصادية والعالمية؛ مفاتيح التنافسية والتنمية المتواصلة"**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1998، ص:492.

الشكل(4.1): أنواع التلوث البيئي.



المصدر: عماد محمد ذياب الحفيظ، **"البيـــئة"** دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن، ط 1، 2005، ص:37.

فنجد مثلا أن مشكلة تلوث الهواء لا تعد مشكلة محلية فقط، وإنما عالمية، ولذلك نجد أن برنامج الأمم المتحدة للبيئة مع منظمة الصحة العالمية يبذلون جهدا كبيرا في تحصيل البيانات عن التلوث، والمساعدة في الإمداد بالمعلومات اللازمة لمكافحة التلوث الجوي.

2- تلوث الهواء وأضراره:

يعتبر تلوث الهواء من الظواهر التي يرجع عمرها إلى عمر الحضارات القديمة، وقد بدأت هذه الظاهرة منذ معرفة الإنسان للنار، أي قبل حوالي 50 ألف سنة، إلا أن حجم التلوث آنذاك كان محدودا لا يتعدى كهف الإنسان الأول، وبدأت تتضح ظاهرة التلوث الهوائي في العصور الوسطى بسبب زيادة معدلات نمو المدن والصناعة.[1]

ويعتبر توليد الطاقة من المصادر الحفرية Fossil Fuels من أهم مصادر تلوث الهواء، حيث يترتب على ذلك تصاعد كميات كبيرة في الهواء من الغازات الصناعية السامة، مثل غاز ثاني أكسيد الكبريت وأول أكسيد الكربون والرصاص، وتشير بعض الدراسات أن مستوى ثاني أكسيد الكبريت قد ارتفع في الغلاف الجوي بمعدلات مرتفعة جدا.[2]

ويحدث التلوث الهوائي عندما تدخل جسيمات عضوية أو غير عضوية إلى الهواء الجوي، وتشكل أضرارا على عناصر البيئة نتيجة التغير الكمي والنوعي الذي يطرأ على تركيب عناصر النظام البيئي فيصاب بعدم الكفاءة وحدوث خلل أو شلل شبه تام به، والتلوث الهوائي يعتبر أكثر أشكال التلوث انتشارا، نظرا لسهولة انتقاله من منطقة إلى أخرى في فترة زمنية قصيرة، ويؤثر التلوث الهوائي على الإنسان بإصابته بأمراض كثيرة، وبالتالي تنخفض كفاءته الإنتاجية، كلما ارتفعت معدلات الوفيات بسبب زيادة الأمراض المرتبطة بزيادة معدلات التلوث الهوائي.[3]

[1]- سامح غرايبية، يحيى الفرحان، **"المدخل إلى علوم البيئة"**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ط 3، 2002، ص358.
[2]- محمد فوزي أبو السعود وآخرون، **"مقدمة في اقتصاديات الموارد والبيئة"**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2006، ص:349.
[3]- عادل الشيخ حسين، مرجع سابق، ص: 67.

ويعتبر علماء البيئة تلوث الهواء من الظواهر البيئية السلبية الناتجة عن التقدم والتنمية، عدا الضرر البالغ الذي يلحق بالتربة والماء والمواطن البيئية نتيجة لتلوث الهواء، أما إذا تحدثنا عن تأثيره على صحة الإنسان فأول ما يتذكره المرء بشكل واضح هو الضباب الكبريتي المشهور الذي أصاب لندن عامي 1952 و1962، وفي نيويورك في أعوام 1953، 1963، و1966، حيث أدخل الآلاف من الناس إلى المستشفيات نتيجة الإصابات بالجهاز التنفسي.[1] وإلى حد كبير فإن الملوثات الهوائية تكون على أسوأ حالاتها في المناطق الحضرية، نظرا للتركزات السكانية والتي تشكل بصورة مزدوجة مصادر للتلوث (بصورة مباشرة أو غير مباشرة) وضحايا له في نفس الوقت.[2]

ويمكن ذكر أهم مصادر تلوث الهواء، والمتمثلة في:

- إحراق مختلف أشكال الوقود للحصول على الطاقة، كما هو مألوف في العديد من الاستخدامات الصناعية والتجارية والمنزلية، والملوثات المطروحة من قبل مختلف وسائل النقل التي تستخدم البنزين أو الديازال أو الكيروسين.
- الفضلات الغازية والغبار والحرارة والرقائق المتطايرة والمواد المشعة وغيرها من العناصر التي تنفث إلى الأجواء، كما يحدث ذلك من مداخن المصانع والمعامل، مثل صناعة الإسمنت وغيرها.[3]

ويؤثر تلوث الهواء في صحة البشر بإحداث أضرار خطيرة من خلال الغازات السامة التي يستنشقها والمحتوية في ذراتها الدقيقة على معادن ثقيلة مثل الرصاص والتي تؤثر في رئة الإنسان تأثيرا سلبيا، كما يؤدي اختلاط أول أكسيد الكربون المنبعث من السيارات مع دم الإنسان إلى تقليل قدرته على امتصاص الأوكسجين، ويؤدي التلوث الهوائي إلى انتشار بعض الأمراض الخطيرة كالحساسية الجلدية والربو وبعض الأمراض العصبية ومرض السرطان.

ويترتب كذلك على عملية تلوث الهواء زيادة كبيرة في نسبة تركز كل من ثاني أكسيد الكبريت، وأكسيد النتروجين في الجو، حيث يحدث لتلك الغازات بعد فترة زمنية بعض التغيرات الكيماوية وتتحول إلى غازات حمضية، وهذه الغازات تعلق بحبات الأمطار والثلوج والغبار، وعندما تعود إلى الأرض تعمل على تلويث كل من مياه الأنهار العذبة ومياه البحار والمحيطات، ومن ناحية أخرى نجد أن استمرار تركز الغازات الحمضية في الجو يعني أن عودتها للأرض ستكون في صورة حبيبات صلبة مما يؤدي إلى إتلاف وتآكل الغابات والنباتات والأسماك، ونجد أن تلوث الماء وتلوث الهواء غالبا ما لا يظل داخل حدود الدولة، ولكنه ينتقل إلى الدول المجاورة، وأكثر من ذلك فحالات اقتلاع أشجار الغابات Deforestation أو ارتفاع درجة الحرارة (الدفيئة) على المستوى العالمي Global Warming تعم جميع الدول، فعلى سبيل المثال تقوم الغابات

---

[1]- علياء حاتوع بوران، محمد حمدان أبو دية، مرجع سبق ذكره، ص:255.
[2]- شارلس كولستاد، **"الاقتصاد البيئي"**، تعريب أحمد يوسف، جامعة الملك سعود، العربية السعودية، 2005، ص:19.
[3]- حسن السعدي، مرجع سبق ذكره، ص:302.

بامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون في العالم بأسره، ومثل تلك الموضوعات يمكن تناولها بشكل أفضل في إطار اتفاقيات متعددة الأطراف.[1]

ومن أهم مخاطر التلوث الهوائي نجد ما يسميه العلماء بتآكل طبقة الأوزون، والأوزون هو عبارة عن طبقة من غاز عديم اللون والرائحة، تحيط بالغلاف الجوي للأرض وتحميها من أشعة الشمس فوق البنفسجية، وعنصر الأوزون موجود في طبقات الجو بدرجات تركيز تختلف باختلاف المساحة عن سطح الأرض، وعندما تزداد درجة تركيز الغازات الصناعية بالقرب من سطح الأرض فإن ذلك سيؤدي إلى تدمير تلك الطبقة الرقيقة من الأوزون، ومن ثم ينبعث منها الأشعة فوق البنفسجية، والتي تعرض صحة الإنسان والحيوان والنبات إلى الخطورة الكبيرة، ومن أهم المضار المترتبة على ذلك الإصابة بسرطان الجلد، وانخفاض درجة المناعة الطبيعية عند الإنسان، وتظهر بعض الدراسات أن مستوى الأوزون الموجود حاليا بالجو يؤدي إلى تناقص إنتاجية بعض المحاصيل الزراعية الهامة وذلك بنسب متفاوتة.[2]

لذا يعتبر الاهتمام بحجم التلوث مدخل طبيعي لبحث قضايا البيئة على نحو أكثر شمولا وتأصيلا، والتلوث الهوائي ليس في التحليل الأخير إلا فساد الهواء الذي نستنشقه حين نعامله كمزبلة لرمي المواد الضارة فيه، وعلى من يعترض على مقاومة التلوث بحجة ارتفاع التكلفة، عليه أن يقارنها بتكلفة المرض من علاج ونقص في سنوات العمل وضعف في الإنتاجية.[3]

وفي المقابل، ورغم كل هذا، نجد أن هناك عدة بلدان حققت نجاحات بارزة في خفض الانبعاثات في الهواء، من خلال تطبيق قواعد للرقابة الصارمة والتحول إلى أنواع الوقود منخفضة الكبريت، وتركيب معدات لمكافحة تلوث الهواء في المنشآت، مثل معدات نزع الكبريت من غاز المداخن، ومعدات الترسيب الالكتروستاتي. ولقد أصبح من الواضح والضروري مقاومة تلوث الهواء من الغبار والغازات، سواء باستخدام الغطاء النباتي أو استخدام الطاقة البديلة، أو وضع الأنظمة والضوابط الدولية كذلك.

3- تلوث المـــاء وأضراره:

يعتبر الماء سر الحياة لكل ما يدب على كرتنا الأرضية من كائنات حية (نبات، حيوان وإنسان)، وقد بدأ تلوثه منذ أن أصبح الإنسان يستخدم مصادر المياه فيحولها إلى ماء ملوث بمياه المجاري والفضلات والأوساخ، وكذا تلوث المياه من الفضاء الذي اختلط بالمواد المشعة والغبار وغازات المصانع من الغيوم والأمطار، فتحولت هذه الملوثات إلى أمطار حمضية ملوثة أثرت على جميع الكائنات الحية.

ويوجد الماء على صور مختلفة على سطح الكرة الأرضية، فهو يغطي حوالي ثلثي سطحها في صورة محيطات وبحار وأنهار وينابيع مياه جوفية وجبال جليدية ومناطق قطبية، ويوجد إما نقيا(ماء المطر قبل أن

[1]- موردفابي كريانين، **"الاقتصاد الدولي؛ مدخل السياسات"**، تعريب ابراهيم منصور وعلي مسعود عطية، دار الوفاء للنشر والتوزيع،الإسكندرية، 2001، ص:191.
[2]- محمد فوزي أبو سعود وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص ص: 351-352.
[3]- اسماعيل صبري عبد الله، **" ألفاظ ومعاني التنمية الشاملة"**، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ط 1، 2003، ص ص:68-69.

يذوب مع بعض الأملاح في التربة والغازات الموجودة في الهواء)، وإما عذبا (مياه الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية) وإما مالحا (مياه البحار والمحيطات).[1]

وبصفة عامة، يمكن تصنيف مصادر تلوث المياه في نوعين، وهما: [2]

أ- مصادر التلوث المحددة: والتي تشمل المصادر التي تصب في المسطحات المائية عن طريق منافذ محددة المواقع، لذلك يسهل التكلم في هذا النوع من المصادر، إذ أنه يمكن قياس كميات المخلفات المتدفقة منها وتحديد خصائصها الكيميائية والحيوية والفيزيائية، وبالتالي تحديد مقدار التلوث الناتج عن ذلك، وتشمل هذه الملوثات أيضا المخلفات الناتجة عن الصرف الصحي.

ب- مصادر التلوث غير المحددة: وتشمل سريان الملوثات التي تنتج عن مصادر منتشرة يصعب التحكم فيها مباشرة، وتشمل هذه المصادر النفايات الناتجة عن النشاط الزراعي، وتلك التي تقذفها مياه السهول وتلقي بها في المسطحات المائية، وخير مثال على هذه الملوثات الحوادث التي تتعرض لها ناقلات النفط، وأنابيب نقل السوائل الخطرة، والتي تؤدي إلى تسرب الملوثات ووصولها إلى المسطحات المائية.

كما يمكن تحديد عدة وسائل للتحكم في ملوثات المياه والتي منها:

- إجراء المسح اللازم لمعرفة نوع وكمية الملوثات التي تطرح في الأنهار والبحيرات.
- ضرورة معالجة مياه المجاري قبل تصريفها في الأنهار والبحيرات، وهو ما تقوم به العديد من الدول اليوم من تغيير لشبكة الصرف الحي لمعالجة مياه المجاري.
- ضرورة معالجة المخلفات الصناعية قبل إلقائها في الأنهار والبحيرات.
- استعمال مبيدات أكثر قابلية للتحلل ودراسة طرق التخلص منها متى وصلت مياه الشرب.

وتهدف كل هذه الإجراءات والوسائل المتخذة للتحكم سواء في التلوث الهوائي أو التلوث المائي إلى تفادي الأضرار الصحية الناتجة عن التدهور البيئي، حيث يقول تقرير مشترك أصدره معهد موارد العالم وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية والبنك الدولي أن العوامل البيئية تسبب أعدادا لم يسبق لها مثيل من الإصابات بأمراض ووفيات يمكن تجنبها على امتداد العالم، وخاصة في الدول النامية. وبالرغم من التحسينات الكبيرة في العلوم الطبية، فهناك الملايين من الوفيات، ومن حالات المرض التي يمكن تجنبها، والتي يبدو أن سببها الرئيسي هو التلوث البيئي والتدهور البيئي، وأن هذين الأخيرين يزيدان من هذه الحالات سوءا، فالعوامل البيئية ومنها الملوثات الكيميائية في الهواء الذي نتنفسه والماء الذي نشربه، وكذلك الظروف البيئية التي تسبب انتشار الأمراض المعدية، مثل أمراض الإسهال والملاريا أو الكوليرا، ينتج عنها حوالي ربع حالات الوفاة والمرض على امتداد العالم.[3]

---

[1]- وائل إبراهيم فاعوري، محمد عطوة الهروط، **"البيئة؛ حمايتها وصيانتها"**، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط 1، 2003، ص:72.

[2]- سالمي رشيد، مرجع سبق ذكره، ص:73.

[3]- **"التقرير الاستراتيجي الإفريقي 2001-2002"**، معهد البحوث والدراسات الإفريقية، جامعة القاهرة، 2003.

المطلب الثاني: القضايا البيئية العالمية:

1- أثر ظاهرة الاحتباس الحراري على كوكب الأرض:

1.1- مفهوم الاحتباس الحراري: هو الدفء الذي ينتج عن ارتفاع التركيز في الجو من الغازات التي تحبس الحرارة، وبصفة خاصة ثاني أكسيد الكربون CO_2.[1]

والاحتباس الحراري كظاهرة طبيعية يشكل عملية تمرّ فيها الطاقة الشمسية (الإشعاع الشمسي) من خلال طبقات الجو بشكل حر تقريبا، ولكن الحرارة المنعكسة من الأرض تحجز أو تمتص من قبل الغازات في الجو، وتطرأ هذه العملية نظرا لأن الطاقة تنعكس عن الأرض بتواتر أقل، لذا يمكن إلى حد ما أن تعيقها الغازات الجوية وتنطلق الأشعة من الشمس بتواتر مرتفع وبالتالي فهي تمتص من قبل الغازات الجوية المحيطة بالأرض.

ينتج الإشعاع الذي تمتصه الغيوم وبخار الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون تأثير الاحتباس الحراري، مما يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الجو. إن هذا الارتفاع طبيعي، ففي الواقع بدونه سوف لن يكون هناك حياة على الأرض، وهي التي تحتاج إلى وسط حراري مناسب. إذن، لماذا ينظر إلى تأثير الاحتباس الحراري على أنه مشكلة؟.

إن الارتفاع الحراري الإضافي هو الذي يسبب القلق، فالغازات الجوية التي تحتجز الإشعاع طويل الموجة، كان في تزايد مما ينطوي على الكثير من الانعكاسات المضرة وبعض الفوائد. إن الغازات التي تنتج هذه الطبقة التي تحيط بالأرض هي عبارة عن بخار الماء وثاني أكسيد الكربون والميثان وثاني أكسيد النتروس وبعض الكلوروفلوركاربون والأوزون، وتشكل هذه الغازات خليطا من العوامل الجوية الطبيعية التي تتأثر بالفعل البشري.[2]

2.1- الآثار المترتبة عن ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض: يمكن تصنيف آثار ارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية من خلال ما يلي:

✓ - ارتفاع الحرارة الإقليمية: إنّ مناطق إنتاج المحاصيل الكبرى في بلدان عدّة قد يكون تأثرها كبيراً بارتفاع درجة الحرارة المترتبة عن التغيرات المناخية، لاسيما ما يتعلق بشح الموارد المائية في المستقبل المنظور، والتي تنعكس آثارها سلبياً على الإنتاج الزراعي، مما يستوجب استحداث تكنولوجيات وممارسات للإدارة الزراعية.

✓ - ارتفاع مستوى سطح البحر والذوبان: يمكن أن يؤثر ارتفاع درجات حرارة الكرة الأرضية على مستوى سطح البحر من خلال ارتفاع درجة حرارة المحيطات وانصهار الكتل الجليدية في القطب الشمالي من الكرة الأرضية بشكل خاص، قد أدى ويؤدي مستقبلاً إلى ارتفاع مستويات المسطحات المائية الكبرى في

[1]- ليستر براون، **"اقتصاد البيئة؛ اقتصاد جديد لكوكب الأرض"**، ترجمة أحمد أمين الجميل، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، مصر، ط 1، 2003، ص:28.

[2]- دوناتو رومانو، مرجع سبق ذكره، ص:24.

البحار والمحيطات، وهناك آثار أخرى كذلك، وهي تتضمن تسرب الملح إلى المياه العذبة والمياه الجوفية، والعواصف التي تتسبب في الفيضانات.

✓ - الظواهر والكوارث الطبيعية الدورية: يمكن أن تؤدي التغيرات المناخية أيضاً إلى تكرار وتنوع الظواهر المرتبطة بالمناخ، إذ أصبحت البيئة البشرية محفوفة بالمخاطر بشكل مطّرد، وأصبح وقوع الكوارث الطبيعية (موجات الجفاف، العواصف والفيضانات) أكثر تكراراً اليوم، ومن المتوقع أن تزداد حدتها مستقبلاً.[1]

2- تلوث طبقة الأوزون وأثره على البيئة:

يشكل الأوزون درعا واقيا يحيط بالأرض ليحمي الحياة فوقها من الأشعة فوق البنفسجية ذات الطبيعة الضارة.[2]

وبامتصاص هذه الأشعة يصبح الأوزون المصدر الحراري الوحيد في الأجواء العليا للغلاف الجوي الذي يكوّن منطقة دافئة على ارتفاع 40-60 كلم من سطح الأرض، ويؤدي نقص تركيز الأوزون في المجرة السماوية إلى سلبيات شتى.[3] فالأوزون هو غاز له وظيفة هامة لأن وجوده في طبقات الجو العليا بمثابة حام للكائنات الحية من الإشعاعات فوق البنفسجية تعرف باسم UV-B، فمن بين المركبات الكيماوية التي تتسرب إلى الغلاف الجوي غاز فلوريد الكربون، وقد بدأ الإنتاج العالمي لهذا الغاز منذ الثلاثينيات من هذا القرن الماضي، ثم ازداد إنتاجه بسرعة منذ الخمسينيات، وقد أدى تراكم تسرب هذا الغاز في الغلاف الجوي إلى تقليل تركيز الأوزون.[4]

إن استنفاذ طبقة الأوزون يؤدي إلى زيادة كثافة الأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى سطح الأرض، والتي لها آثار متنوعة على البشر والحيوانات والنباتات، ومعظم هذه الآثار ضارة. فالتعرض الزائد لهذه الأشعة قد يؤدي إلى إحداث خلل في جهاز مناعة الإنسان، وزيادة حدوث أو اشتداد حالات الإصابة بالأمراض المعدية، كالملاريا، وتلحق أضرارا بالعيون لاسيما المياه البيضاء، وهذا يؤدي إلى زيادة عدد الأشخاص المصابين بالعمى واختلال الرؤية، وحالات الإصابة بسرطان الجلد.

وتختلف النباتات في مدى حساسيتها للأشعة فوق البنفسجية، فقد ثبت أن بعض المحاصيل كالقمح لها مقاومة معقولة، بينما هناك أنواع أخرى حساسة، مثل الخس والطماطم والقطن، فتتسبب الأشعة في تغيير القدرة الإنتاجية لبعض النباتات، وأيضا في نوعية المنتجات التي يمكن حصادها. كما قد تسبب الأشعة فوق البنفسجية آثارا سلبية على إنتاجية مصائد الأسماك.

وعلى هذا، يعتبر استنفاذ الأوزون مشكلة عالمية تتطلب عملا عالميا لمحاولة التقليل من الأضرار الناجمة عنه، وقد تم اتخاذ الإجراءات الدولية لحماية طبقة الأوزون عندما تم وضع ميثاق الأمم المتحدة حول حماية طبقة الأوزون في فيّنا عام 1985. وفي عام 1989 دخل بروتوكول مونتريال حيز التنفيذ، والذي يشكل

---

[1]- دوناتو رومانو، مرجع سبق ذكره، ص ص: 26-27.
[2]- مسارع حسن الراوي، **"طبقة الأوزون"** مطبعة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، 1991، ص:5.
[3]- محمد صالح الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص ص: 54-55.
[4]- كمال بوغلة، **"موسوعة الطالب"**، دار الأمة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، ط 1، 2003، ص113.

الاتفاقية الفعلية لتخفيض استخدام الكلورفلوكاربونات (CFCS)، والذي يحرّم إنتاج واستهلاك المواد الضارة بطبقة الأوزون، ويمنع التجارة مع الدول غير الموقعة عليه.[1]

3- خسـارة التنوع البيولوجي:

لم تقتصر الجهود الدولية في حماية البيئة على الحد من ارتفاع درجة حرارة الأرض، وحماية طبقة الأوزون فحسب، بل استمرت هذه الجهود بعدها إلى التوجه نحو حماية التنوع الحيوي والبيولوجي على المستوى العالمي، حيث تقوم العديد من الهيئات الدولية وغيرها من المؤسسات الحكومية بوضع إستراتيجية دولية تتناول جميع جوانب التنوع البيولوجي.

"ويشكل التنوع الحيوي إجمالي الجينات والأنواع والنظم البيئية، ويساعد هذا التعبير على تذكيرنا بأن الأهمية لا تقتصر على إجمالي الكائنات الحية فقط، وإنما على مجال الكائنات الحية أيضا، فعلى سبيل المثال، قد تكون خسارة أحد الأنواع أكثر أهمية من خسارة مجموعة من الأنواع".[2]

ومع الزيادة المتوقعة في عدد سكان العالم والنشاط الاقتصادي، فإن احتمال زيادة معدل خسارة التنوع البيولوجي أرجح بكثير من استقراره، لتصبح بذلك عملية حماية التنوع الحيوي العالمي تشكل مهمة ضخمة وشاقة، لذا فإن من المهم تعريف البشر بأهمية التنوع الحيوي من أجل وضع أولويات حمايته، ومن أجل بيان مدى استحالة حماية جميع الأصناف، ويمكن النظر في عدد الأنواع المتوفرة.

وترتبط خسارة التنوع البيولوجي بتطورات التاريخ الجيولوجي لكوكب الأرض، فقد كانت هناك تطورات معتبرة لمختلف أصناف النباتات والحيوانات عبر ملايين السنين، كما انقرضت أصناف كثيرة منها عبر الزمن، والتي تقدر بـ 99% من الأنواع التي كانت موجودة من قبل.

وفي الوقت الراهن، يمكن وصف 30 مليون صنفاً من الأصناف البيولوجية، والتي يُتوقع أن تصل إلى 50 مليون صنفا، غير أن التصنيف العالمي يقتصر على 1.43 مليون صنفاً فقط، كما أنّ حماية هذا التنوع البيولوجي يلقى صعوبات في ظل تواجد الجزء الأكبر من الأصناف غير الموصوفة في الغابات المدارية، فيصعب بذلك تقدير قيمتها الاقتصادية الإجمالية.[3] وفي التاريخ الحديث، لا يمكن إجراء تقدير دقيق لعدد الأنواع التي فقدت أو يجرى فقدها في الموائل الرئيسية، ويرجع ذلك أساسا إلى عدم وجود رصد منتظم وقاعدة أساسية للمعلومات، فثمة أنواع كثيرة يمكن أن يكون قد انقرضت حتى قبل أن تكتشف أو يوضع وصفا لها. كما أن انقراض أنواع أخرى يمكن أن يكتشف بعد سنوات من حدوثه بسبب عدم وجود رصد كاف، إذن فمعدل خسارة الأصناف غير معروف، كما أن الانقراض يشكل عملية تطورية طبيعية، لذا فيجب وضع الأصناف الحالية البالغ عددها 30 مليون حاليا ضمن إطار المليارات من الأصناف التي تواجدت على مر العصور.

---

[1]- موردفايي كريانين، مرجع سبق ذكره، ص:191.
[2]- دوناتو رومانو، مرجع سبق ذكره، ص: 29.
[3]- مصطفى كمال طلبة، **"إنقاذ كوكبنا؛ التحديات والآمال"**، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط 1، 1992، ص:99.

أما التوقعات المستقبلية، فتشير إلى احتمال أن يكون ربع مجموع التنوع البيولوجي في الأرض معرضاً لخطر إنقراض حقيقي خلال العشريات القليلة القادمة، وفي ما بين 1990 و 2020 يمكن انقراض الأنواع الذي سببه اجتثاث الأحراش أن يقضي على حوالي 15.5% من الأنواع في العالم، إذ تغطي الغابات الاستوائية 7% فقط من السطح البري للأرض، ولكنها تشمل على أكثر من نصف أنواع الحياة النباتية والحيوانية بأسرها في العالم.

وفي الواقع، تعود أسباب خسارة التنوع الحيوي إلى عدة أسباب رئيسية، وهي: النمو السكاني، عدم توزيع الأراضي وحقوق الموارد في الأسواق، التخطيط والفشل الحكومي، كل ذلك يفسر تدمير الموجودات البيئية، وبالتالي خسارة التنوع الحيوي. ويعتبر التلوث أيضا سبب الخسارة المتزايدة لهذه الأنواع، وقد أثرت المبيدات الحشرية في أنواع كثيرة من الطيور وغيرها من الكائنات، كما أن تلوث كل من الهواء والماء يضغط على النظم الايكولوجية ويقلل من أعداد مجتمعات الأنواع الحساسة. والسبب الآخر هو تأثير الأنواع الدخيلة، إذ أنها تهدد الحياة النباتية والحيوانية والطبيعية عن طريق الافتراس أو المنافسة عن طريق تغيير الموئل الطبيعي، وكذلك الاستغلال المفرط، فقد كان الصيد التجاري بمثابة تهديد خطير لكثير من الأنواع البحرية.

وتساهم الأنواع البرية والتغير الجيني داخلها مساهمات جوهرية في تطور الزراعة والطب والصناعة، وتشكل أنواع كثيرة الأساس لرفاهية المجتمع في المناطق الريفية، من خلال توفير الأغذية والأعلاف والوقود والألياف، وربما كان الأمر الأكثر أهمية أن أنواعا كثيرة كانت عاملا أساسيا في استقرار المناخ وحماية مستجمعات المياه والتربة، وستكون خسارة التنوع البيولوجي قيدا على جميع المنافع الاجتماعية والاقتصادية، وستحد من قدرة الأجيال المقبلة على تلبية حاجياتها.

وقد اتخذ كل من المجتمع الدولي والحكومات أربعة أنواع من الإجراءات لتشجيع حفظ التنوع البيولوجي واستخدامه على نحو قابل للاستمرار، وهي: [1]

- 1- الإجراءات الخاصة بحماية الموائل، مثل محتجزات المحيط الحيوي أو غيرها من المناطق المحمية.
- 2- الإجراءات التي تنص على حماية المجموعات الخاضعة للاستغلال المفرط.
- 3- الإجراءات الخاصة بالحفظ خارج الوضع الطبيعي للأنواع الموجودة في الحدائق النباتية أو في بنوك الجينات.
- 4- الإجراءات المتعلقة من الحد من تلوث المحيط الحيوي.

فالمحافظة إذن على البيئة الطبيعية تعد حيوية لوقف التدهور في التنوع البيولوجي، فجهود المحافظة قد ركزت تقليديا على المناطق المحمية التي نمت على نحو كبير في العقود الأخيرة، وإن قياس مدى ثراء الأجناس يعتبر واحدا من الطرق المباشرة للتدليل على أهمية منطقة ما للتنوع البيولوجي.

[1]- مصطفى كمال طلبة، مرجع سبق ذكره، ص:102.

المطلب الثالث: القضايا البيئية الإقليمية والمحلية:

1- واقع البيئة في حوض البحر الأبيض المتوسط:

تعرض البحر الأبيض المتوسط لفترة طويلة إلى الكثير من المشكلات البيئية، فهو محاط بالدول ذات النمو السكاني السريع، والتحول إلى الصناعة والمستويات المختلفة من التطور، مما جعله يواجه قدرا كبيرا من التلوث، كما تعرضت الأحواض النهرية التي تصب في البحر والمناطق الساحلية أيضا إلى تغيرات كبيرة في استخدام الأراضي التي تؤثر على بيئات البحر نفسه والبيئات المحيطة به. وإذ ذاك يمكن التثبت من أن حوض المتوسط أصبح اليوم واحدا من الأحواض شبه المغلقة الأكثر تلوثا في العالم.[1]

وقد تراجعت مصادر الأسماك في المتوسط بشكل عام نظرا للتلوث والإفراط في الاصطياد، بالإضافة إلى التلوث البحري نتيجة لتسرب النفط إلى البيئة البحرية وتفريغ النفايات الزراعية والصناعية، كما أن التربة تعاني أيضا من المشكلات، حيث تتعرض المراعي الطبيعية للتدهور، بسبب زيادة قطعان الثروة الحيوانية بينما تتراجع المراعي الطبيعية المتوفرة، وقد تصل المراعي المتدهورة إلى 130 مليون هكتار في شمال إفريقيا وحوض المتوسط، كما يستنزف الرعي والزراعة غير المنظمين التربة، بينما تعتبر الغابات من أكثر المناطق تدهورا في العالم. إن إدارة المخلفات الصلبة ضعيفة في الكثير من الدول، ففي العديد منها تلقى تلك النفايات في أحواض الأنهار وفي البحر. أما التلوث الهوائي فيعتبر مشكلة رئيسية ليس فقط لأنه يؤثر بشكل مباشر على صحة ساكني المدينة والبلدة، وإنما نظرا لأنه يساهم في تلوث البحر، حيث أن 90% من الرصاص الذي يصل المتوسط تنشأ في الجو ويتلوث البحر بنسبة معادلة بسبب المعادن الثقيلة من الهواء ومن الأنهار.[2]

وإجمالا فإن الفساد الذي يعانيه البحر الأبيض المتوسط فساد شامل لا يمكن اعتباره فريدا من نوعه، فهناك بحار أخرى تواجه صعوبات جمة كبحر البلطيق ذي السواحل الكثيفة بالسكان والمصانع، وبحر المانش وبحر الشمال، حيث ينتشر استثمار النفط، غير أنه من الضروري اتخاذ التدابير اللازمة للمحافظة على مستقبل البحر الأبيض المتوسط.[3]

وعن أسباب التدهور البيئي وكيف وصل الوضع البيئي إلى هذه الدرجة بمنطقة الحوض المتوسط، فقد ترجع العوامل الرئيسية إلى زيادة عدد السكان والسياسات الاقتصادية والفشل المؤسسي، والتي ترتبط جميعها بمنطقة المتوسط. فاتخاذ الإجراءات البيئية الفعالة في المنطقة يجعل الوعي العام من المتطلبات الأساسية، لذلك وابتداء من منتصف السبعينيات كان هناك مطالبة باتخاذ الإجراءات البيئية، والتي من أهمها:

- في عام 1975 شكلت الدول المعنية خطة عمل المتوسط التي تم تبنيها في المؤتمر الإقليمي في برشلونة، وتم تنسيقها من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة كمنتدى لمناقشة المشكلات البيئية المشتركة.

---

[1]- ديفيد سانتيو، غاليا فياض، **" البحر الأبيض المتوسط؛ من التدهور المنتظم إلى المعافاة، نداء لحماية البحر"**، تقرير صادر عن مختبرات غرينبيس، 2007، ص:14.

[2]- **" محميات بحرية في الأبيض المتوسط"**، تقرير صادر عن منظمة السلام الأخضر، 2007، ص ص: 08. 12.

[3] - عبد القادر رزيق المخادمي، **"التلوث البيئي، مخاطر الحاضر وتحديات المستقبل"**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000، ص،ص: 118، 119.

- تتعرض إحدى الدراسات التي تسمى "الخطة الزرقاء" إلى الانعكاسات المتوقعة للنمو السكاني والتغير الاقتصادي والطلب على استخدام الأراضي والمياه في منطقة المتوسط.

- في أواخر الثمانينيات، اشترك بنك الاستثمار الأوربي والبنك الدولي في إنشاء برنامج إنمائي للمتوسط بهدف تنفيذ السياسات الاستثمارية وتعزيز المؤسسات في المنطقة.

إضافة إلى ما تقدم، فإن من شأن نشاطات المنظمات الدولية حث كافة الدول المعنية لاتخاذ التدابير الملائمة لمكافحة التلوث في المنطقة المتوسطية، ولحماية تحسين البيئة البحرية في هذه المنطقة.[1]

2- الصراع على الموارد المائية في الشرق الأوسط:

يعتبر الشرق الأوسط أكثر مناطق العالم تعرضا لأزمات نقص المياه وللصراع حول موارد الماء العذب الذي تمتد مصادره عبر مجموعات من الدول ، تتزايد احتياجاتها للمياه العذبة، مما يؤدي إلى تعارض مصالح بعضها البعض، إلى حد يرى معه بعض المهتمين بالدراسات الإستراتيجية أن النزاع المسلح الذي شهدته منطقة الشرق الأوسط على مدى النصف الثاني من القرن العشرين، قد يتجدد ليشمل دولا أخرى من المنطقة في القرن الحادي والعشرين بسبب نقص المياه، والصراع البارد حول موارد الماء العذب قد يتحول إلى صراع ساخن ينطوي على نزاعات مسلحة بين دول المنطقة والدول المحيطة بها.[2]

وعلى الرغم من أن هناك بعض مناطق العالم أكثر جفافا، وبعضها الآخر ذات نمو سكاني أكبر أو اقتصاديات أكبر، ولكن ليس هناك أية منطقة أخرى من العالم تغطي مثل تلك المساحة الكبيرة، وتحتوي على هذا القدر الكبير من التعاون وتعمل بشكل قوي لتحقيق التنمية الاقتصادية باستخدام تلك الكمية المحدودة من المياه.

تشكل المياه في القسم الأكبر من منطقة الشرق الأوسط العامل المحدد لعملية التنمية، حيث أن المنطقة الواقعة بين النيل والفرات ودجلة ذات تنوع جغرافي ومناخي كبيرين، وتتمثل السمة المائية الغالبة في المزج بين الجفاف وعدم موثوقية هطول المطر، وفي حين أنه قد تعاني المناطق ذات الهطول المطري الأعلى أحيانا من موجات الجفاف، تشهد المناطق ذات الهطول المطري الأقل أحيانا من الفيضانات بحيث يتوجب على تلك المنطقة أن تتأقلم مع كلا الوضعين. إن مصادر الضغط السكاني والاقتصادي مشتركة بين الكثير من مناطق العالم، ولعل أهم ما يميز هذه المنطقة هو سيادة الاستخدام الزراعي للمياه، وبشكل رئيسي للري، وعلى مدى تلك المنطقة لا يقتصر منشأ أزمات المياه على ندرتها وإنما ينجم عن ثلاثة أزمات متداخلة:

- الطلب على المياه العذبة في المنطقة والذي يزيد عن المتجدد السنوي منها.
- الكثير من مياه المنطقة المحدودة ملوث بسبب تزايد حجم النفايات الصناعية والزراعية والمدنية.
- الطلب على المياه ذاتها في نفس الوقت من قبل قطاعات مختلفة في المكان الذي تجري فيه أو على الحدود الدولية.

[1]- عبد القادر رزيق المخادمي، مرجع سبق ذكره، ص:119.
[2]- محمد عبد البديع، **"اقتصاد حماية البيئة"**، دار الأمين للطباعة، مصر، 2003، ص:69.

ونظرا لتداخل هذه الأزمات الثلاثة، فإن أي حل يجب أن يتعامل معها معا: الكمية، النوعية، والعدالة، وذلك من أجل تحقيق الكفاءة الاقتصادية والاستدامة البيئية والقبول السياسي. إذ كانت المياه وليس النفط هي التي تشكل تاريخيا جوهر الكثير من الخلافات السياسية في دول تلك المنطقة، وقد تم تطوير مؤسسات داخلية لإدارة الخلافات بين القطاعات ومؤسسات دولية تم إنشاؤها لإدارة الخلافات بين الدول، حيث أنه في كل مكان تقريبا تخضع المياه الدولية لجدل كبير، وعلى مرّ السنين أشار الكثير إلى احتمال بروز مؤشرات حول الاقتراب السريع للعديد من دول هذه المنطقة من حدود توفر المياه.

3- تدهور الأراضي والتصحر:

أ- تعريف التربة ومفهوم تدهورها:"التربة هي الطبقة السطحية من القشرة الأرضية والتي تتراوح أعماقها ما بين 0.5 – 30 متر، فهي تمثل الجزء الأساسي الذي تمارس عليه الكائنات الحية نشاطاتها وفعالياتها اليومية والحياتية مرورا بالإنسان والحيوانات والنباتات، فضلا عن الأحياء المجهرية."[1]

إن الطبقة السطحية من الأرض الزراعية والغنية بالعناصر لأولية اللازمة للحياة النباتية هي من أكثر موارد العالم أهمية وندرة، إذ أنها هي المصدر الوحيد لكل غذاء العالم وكسائه، وإن إتلاف هذه الطبقة وتعريضها للتآكل أو الزوال هو من أكثر مظاهر التلوث خطورة.

وهناك العديد من المخاطر التي تتعرض لها الأراضي الزراعية، بعض منها يعود إلى الأسلوب غير السليم الذي يتبعه الإنسان في التعامل مع الأرض عند ممارسته للنشاط الزراعي، والبعض الآخر يعود إلى الظروف الطبيعية غير الجيدة، ويمكن تصنيف آثار تلك المخاطر إلى قسمين، يؤدي القسم الأول إلى فقدان الأراضي الزراعية، بمعنى خروجها من نطاق الإنتاج الزراعي، ويؤدي القسم الثاني إلى تدهور إنتاجية تلك الأراضي.[2]

وقد كان للإنتاج الزراعي من بين جميع الأنشطة البشرية أعظم الآثار في تدهور التربة، فتقليديا كانت الممارسات الزراعية قابلة للاستمرار وحافظت على التربة التي توجد عليها، إلا أن إدارة البشر للنظم الايكولوجية والزراعية في السنوات الأخيرة تكاثفت باطراد من خلال عمليات الري والصرف واستخدام مدخلات هائلة من الطاقة والمواد الكيميائية، وأصناف المحاصيل التي تزيد زراعتها على أنها محاصيل أحادية، رغم أن هذه العملية رفعت الإنتاجية فإنها جعلت النظم الزراعية الايكولوجية غير طبيعية وغير مستقرة، وأكثر عرضة للتدهور السريع، فقد نجم عن الإفراط في الرعي والزراعة على سفوح الجبال المنحدرة تآكل التربة بدرجة خطيرة، كما أن الزراعة عن طريق "القطع والحرق" عجلت بإزالة الأشجار، مما أدى بدوره إلى زيادة تآكل التربة وحدوث الفيضانات، واستخدمت الأراضي الزراعية لأغراض السكن والتنمية التجارية والصناعية والنقل. إذن فعملية تدهور التربة معقدة وتشمل عاملا أو أكثر نتيجة التآكل وإزالة

[1]- عماد محمد ذياب الحفيظ، مرجع سبق ذكره، ص:132

[2]- عبدلي عقيلة، **"التلوث البيئي وأثره على التنمية الزراعية، دراسة حالة الجزائر"**،رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2004، ص:36.

المادية بواسطة المياه والرياح والتغيرات الكيميائية والمادية والبيولوجية، ورغم أن تآكل التربة هو عملية طبيعية، فإن النشاط البشري قد زاد كثيرا من كثافتها.[1]

بالإضافة إلى أنه هناك مشاكل أخرى أضرت بالتربة وأحدثت تلوثا لها ، وأهمها الاستنزاف الشديد للغابات وظاهرة التصحر.

ب- الاستنزاف الشديد للغابات: تمثل الغابات في العالم، خاصة الغابات المدارية، البيئة الحاضنة لكثير من النباتات والحيوانات والطيور، بالإضافة إلى أهميتها في حماية التربة والخصوبة. [2] ولقد كانت الغابات الاستوائية قبل تدخل الإنسان تغطي مساحة تقدر بنحو 16 مليون كلم² بقي منها اليوم أقل من النصف.[3]

ويعني استنزاف هذه الغابات هو إبادة للكثير من مظاهر الحياة على الأرض وتهديد مباشر لمصدر غذاء الإنسان (التربة)، والسؤال المطروح هو: لماذا يستنزف الإنسان الغابات؟ طبعا الإجابة ببساطة هو الاحتياج إلى الخشب كمصدر للطاقة، خاصة أن الغابات المدارية تقع في مناطق فقيرة نسبيا، ومن أجل إقامة المشروعات العامة مثل الطرق والسكك الحديدية ومعسكرات الجيوش، وهذا الاختفاء المتزايد للغابات خاصة المدارية، فضلا على أنه يهدد بانقراض كثير من الحياة النباتية والحيوانية فإنه يهدد كيان التربة.

والخلاصة أن استهلاك الغابات يسير بمعدل أكبر من معدل إعادة تشجير هذه الغابات، الأمر الذي يحرم العالم من قيمة الغابات في الحفاظ على التوازن الطبيعي للمياه والتربة، ويعرض العالم النامي لأخطار الفيضانات وإتلاف أراضيه الزراعية، ويجعل اتجاه العالم النامي إلى استخدام مصادر الطاقة الأرخص من الأخشاب في الوقود بدلا من استخدامها في تخصيب التربة.

ج- التصـــــحر: يعتبر التصحر، حسب تعريف منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو) هو تقليص أو تحطيم القدرات البيولوجية للأرض، والذي قد يؤدي في النهاية إلى ظهور ظروف قاحلة، ويعتبر هذا التطور المتراجع أحد جوانب الإتلاف الشامل للأنظمة البيئية المتميز بفقدان الأراضي لخصوبتها والتدهور النوعي للغطاء النباتي وهجرة الحيوان وتقليص عدد الحيوانات الصغيرة والنباتات في التربة، مما تجعل حياة الإنسان أكثر صعوبة.[4]

كما عرّف ميثاق الأمم المتحدة لمكافحة التصحر هذه الظاهرة على أنها تراجع الأراضي إلى مرتبة الأراضي الجافة وشبه الجافة وإلى أراض جافة وشبه رطبة نتيجة لمجموعة من العوامل التي تشمل التفاوت المناخي والنشاطات البشرية. علما أن ثلث الأراضي على الكرة الأرضية هي أراضي جافة أو شبه جافة، ويتعرض حوالي 20% من سكان الأرض لخطر التصحر، وتتأثر به حوالي 100 دولة.

ويمكن تقسيم التصحر إلى عدة أشكال، هي:[5]

---

[1]- مصطفى كمال طلبة، مرجع سبق ذكره، ص:80.
[2]- رمضان محمد مقلد وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص: 376.
[3]- سامح غرايبية، علي فالح الشوابكة، **"البيئة والمجتمع"**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 2005، ط 3، ص:150.
[4]- مشروع تقرير **"البيئة في الجزائر رهان التنمية"**، المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، لجنة التهيئة العمرانية والبيئة، الدورة التاسعة، أكتوبر 1997، ص 49.
[5]- عماد محمد ذياب الحفيظ، مرجع سبق ذكره، ص:134

- التصحر المستمر: والذي يعني التغطية الكاملة للكثبان الرملية على المواقع التي شملتها فتجعلها غير قابلة للإصلاح أو المعالجة.
- التصحر الشديد: ويعني التغطية غير الكاملة للكثبان الرملية على المواقع التي شملتها لوجود غطاء نباتي مقاوم للتصحر والجفاف، وهو شكل يمكن إيقافه ومعالجته.
- التصحر المتوسط: وهو سيطرة الكثبان الرملية بشكل جزئي على المواقع التي شملتها مع وجود غطاء نباتي واسع إلى حد ما، ويمكن التحكم في هذا النوع ببذل جهود معقولة.

ورغم أن أثر التصحر على الإنتاجية لا يماثل من حيث الحجم أو الانتشار أثر التعرية وتملح الأرض، إلا أن له من الآثار الضارة العديد من الجوانب، بحيث يتوسع تعريفه ليشمل الخسارة في الغطاء النباتي، والخسارة في التنوع النباتي، بالإضافة إلى عنصر اللارجعية، بمعنى استحالة زراعة الأراضي التي تصاب بالتصحر، فالتصحر بهذا المعنى من الأمور التي يصعب قياسها.[1]

وخلال السنوات الخمس والأربعين الماضية، تعرض قسم كبير من أراضي العالم المنتجة للتدهور بسبب الممارسات البشرية، وبشكل عام تقدر خسارة إنتاج القمح بسبب تدهور الأراضي بحوالي 12 مليون طن سنويا، أي نصف إجمالي إنتاج الحبوب سنويا.[2]

وحسب تقديرات حديثة، فقد تعرض حوالي 1.2 مليار هكتار (وهي مساحة أكبر من مساحة الهند والصين، وتمثل 11% من سطح الكرة الأرضية المزروع) للتدهور المعتدل أو الحاد منذ عام 1945، وفي بعض الحالات يعني التدهور أن المزارعين يجب أن يستخدموا كميات أكبر من الأسمدة من أجل إنتاج الكميات ذاتها من المحاصيل، ومع ذلك فإن مساحة 300 مليون هكتار متضررة بشكل أدى إلى فقدانها لكامل وظيفتها البيولوجية الأصلية.

ليس هناك حد بسيط يحدد ما إذا كان لدينا قدرا كافيا من الأراضي لإنتاج ما نحتاجه من الغذاء للأجيال القادمة، إن الإنتاج الغذائي بشقيه النباتي والحيواني كبير في كل الأحيان، ولكن عدد سكان العالم في تزايد مستمر، وإن كمية الأراضي التي تساعد على التوسع الزراعي قليلة، لذا فقد يجعل استمرار التدهور توفر كميات كافية من المواد الغذائية لعدد السكان المتزايد أمرا في غاية الصعوبة.

وقد تبنى مؤتمر الأمم المتحدة لعام 1977 خطة تفصيلية للإجراءات الوطنية والإقليمية والدولية، حيث تم إطلاق المشاريع الانتقالية في الساحل وإنشاء الحزام الأخضر في شمال وجنوب الصحراء، ومراقبة منطقة غرب آسيا والقسم الأكبر من أمريكا اللاتينية عن طريق الأقمار الصناعية وإدارة الطبقات المائية الإقليمية، ولم يتم تنفيذ إلا جزء صغير من الخطة التي تم وضعها.

[1]- عبدلي عقيلة، مرجع سبق ذكره، ص،ص: 39، 40.
[2]- دوناتو رومانو، مرجع سبق ذكره، ص: 49.

المبحث الثالث: آليات حماية البيـــــــئة:

لقد ترتب على تفاقم الآثار البيئية السلبية خسائر وأضرار كثيرة، أهمها ما أصاب الإنسان من أمراض تحد من قدرته على مواصلة حياته، وقد تنبهت الدول الصناعية بتلك الأضرار فأخذت على عاتقها قضية مواجهتها، فاستخدمت أنواعا مختلفة من الوسائل التي تحافظ على البيئة وتحدّ من التلوث، وبهذا أصبحت حماية البيئة اليوم من المشاريع التنموية المهمة ومن أجل المحافظة على التوازن البيئي.

المطلب الأول: مفهوم حماية البيئة ومبادئها:

1- مفهوم حماية البيئة:

بعد أن تبين أن حماية البيئة ليست ضرورية فقط لصحة الإنسان وإنما للتنمية أيضا، أصبحت تستدعي انتباه الكثير من الدول حتى المتخلفة منها، وتعني حماية البيئة المحافظة والصيانة والإبقاء على الشيء المراد حمايته دون ضرر أو حدوث تغيير له يقلل من قيمته، وقد يتطلب ذلك إجراءات وتدابير معينة لتحقيق هذه الحماية.[1]

والهدف من الحماية البيئية وفقا للمفهوم السابق، هو المحافظة على التوازن البيئي، أو الوصول لحالة التوازن والانسجام بين عناصرها وفقا لقانون الاتزان البيئي.

ويرى البعض أن مفهوم حماية البيئة يشتمل على ما يلي:[2]

1- وقاية المجتمعات البشرية من التأثيرات الضارة لبعض عوامل البيئة.

2- وقاية البيئة محليا وعالميا من النشاط الإنسان الضار.

3- تحسين نوعية البيئة وتطويعها لصحة ورفاهية الإنسان.

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

2- المبادئ العشر لحماية البيئة:

مع بداية القرن الواحد والعشرين، بدأت تتبلور عقيدة بيئية جديدة تبناها البنك العالمي للإنشاء والتعمير، تقوم على عشرة مبادئ أساسية:

المبدأ الأول: تحديد الأولويات بعناية:

اقتضت خطورة مشكلات البيئة وندرة الموارد المالية التشدد في وضع الأولويات وتنفيذ إجراءات العلاج على مراحل، وهذه الخطة قائمة على التحليل التقني للآثار الصحية والإنتاجية والإيكولوجية لمشكلات البيئة، وتحديد المشكلات الواجب التصدي لها بفعالية، ففي سنة 1992، تبين أن التلوث بالرصاص من أهم

[1]- محمد صالح الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص:321.

[2]- محمد صابر سليم، **"علوم البيئة"**، مطبعة جامعة عين شمس، القاهرة، 1985، ص:9.

المشكلات في بعض الدول ثم مشكلة الأمونيات، وأمكن التوقف عن استخدام البنزين المحتوي على مادة الرصاص، والآن تعمل حوالي خمسين دولة جديا على تحديد الأولويات بمشاركة المجتمع المحلي.

المبدأ الثاني: الاستفادة من كل دولار:

كانت معظم السياسات البيئية، بما فيها السياسات الناجحة، مكلفة بدون مبرر، وبدأ التأكيد على فعالية التكلفة، وأفادت الجهود في هذا المجال في عدة دول.

إن هذا التأكيد يسمح بتحقيق إنجازات كثيرة بموارد محدودة، وهو يتطلب نهجا متعدد الفروع، ويوجب على المختصين والاقتصاديين في مجال البيئة العمل سويا على تحديد السبل الأقل تكلفة للتصدي للمشكلات البيئية الرئيسية.

المبدأ الثالث: اغتنام فرصة تحقيق الربح لكل الأطراف:

تتضمن بعض المكاسب في مجال البيئة تكاليف ومفاضلات، والبعض الآخر يمكن تحقيقه كمنتجات فرعية لسياسات صممت لتحسين الكفاءة، والحد من الفقر، ونظرا لخفض الموارد التي تكرسها لحل مشكلات البيئة، منها خفض الدعم على استخدام البيئة.

المبدأ الرابع: استخدام أدوات السوق حيثما كان ممكنا:

إن الحوافز القائمة على السوق، والرامية إلى خفض الأضرار الضريبية هي الأفضل من حيث المبدأ والتطبيق، فعلى سبيل المثال تقوم بعض الدول النامية بفرض رسوم الانبعاث وتدفق النفايات، رسوم قائمة على قواعد السوق بالنسبة لعمليات الاستخراج.

المبدأ الخامس: الاقتصاد في استخدام القدرات الإدارية والتنظيمية:

يجب العمل على تنفيذ سياسات أكثر تنظيما وقدرة، مثل فرض ضرائب الوقود، أو قيود الاستيراد لأنواع معينة من المبيدات الحشرية، وإدخال مبدأ الحوافز على المؤسسات الصناعية التي تسعى إلى التقليل من الأخطار البيئية، فعلى سبيل المثال تدخل بعض الدول أنظمة لتقييم الأداء البيئي، ومثل الصلات الرامية إلى إطلاع الرأي العام، ونشر الوعي العام الذي يعتبر أقوى من النهج الأكثر تقليدية.

المبدأ السادس: العمل مع القطاع الخاص:

يجب على الدول النامية التعامل بجدية وموضوعية مع القطاع الخاص، باعتباره عنصرا أساسيا في العملية الاستثمارية، وذلك من خلال تشجيع التحسينات البيئية للمؤسسات، وإنشاء نظام (الإيزو) الذي يشهد بأن الشركات لديها أنظمة سليمة للإدارة والبيئة. وكذا توجيه التمويل الخاص صوب أنشطة تحسين البيئة، مثل مرافق معالجة النفايات وتحسين كفاءة الطاقة.

المبدأ السابع: الاشتراك الكامل للمواطنين:

عند التصدي للمشكلات البيئية في بلد ما، تكون فرص النجاح قوية بدرجة كبيرة إذا شارك المواطنون المحليون، ومثل هذه المشاركة ضرورية للأسباب الآتية:

*- قدرة المواطنين في المستوى المحلي على تحديد الأولويات.

*- يعرف أعضاء المجتمعات المحلية حلولا ممكنة على المستوى المحلي.

*- يعمل أعضاء المجتمعات ا لمحلية غالبا على مراقبة مشاريع البيئة.

*- إن مشاركة المواطنين تمكن أن تساعد على بناء قواعد جماهيرية تؤيد التغيير.

المبدأ الثامن: توظيف الشراكة التي تحقق نجاحا:

يجب على الحكومات الاعتماد على الارتباطات الثلاثية التي تشمل الحكومة والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني وغيرها، وتنفيذ تدابير متضافرة للتصدي لبعض قضايا البيئة.

المبدأ التاسع: تحسين الأداء الإداري المبني على الكفاءة والفعالية:

بوسع المديرين البارعين إنجاز تحسينات كبيرة في البيئة بأدنى التكاليف، فمثلا أصحاب المصانع يستطيعون خفض نسبة التلوث للهواء والغبار من 60% إلى 80% بفضل تحسين تنظيم المنشآت من الداخل، وفي بعض الدول ، أدت المساعدات الفنية إلى تحسين أداء مصانع الصلب إلى تحويل أدائها من أسوأ إلى أفضل أنواع الأداء.

المبدأ العاشر: إدماج البيئة من البداية:

عندما يتعلق الأمر بالبيئة، فإن الوقاية تكون أرخص كثيرا وأكثر فعالية من العلاج، ويسعى معظم البلدان الآن إلى تقييم تخفيف الضرر والمحتمل من الاستثمارات الجديدة في البنية التحتية، وباتت تضع في الحسبان التكاليف والمنافع النسبية عند تصميم إستراتيجياتها المتعلقة بالطاقة، كما أنها تجعل من البيئة عنصرا فعالا في إطار السياسات الاقتصادية والمالية والاجتماعية والتجارية.[1]

نستنتج أن هذه المبادئ العشرة قد أصبح يسترشد بها جيل جديد من صانعي السياسة البيئية والعقيد البيئية الجديدة، والتي تتميز بمزيد من التشدد في إدماج تكاليف ومنافع البيئة في تقرير السياسة، وتجعل من السكان مكان الصدارة في الإستراتيجيات البيئية، وتشخص وتعالج البواعث السلوكية للأضرار البيئية.

المطلب الثاني: معايير ووسائل حماية البيئة:

1- معايير حماية البيئة:

لحماية البيئة يجب توفر معايير لقياس درجة التلوث للعناصر المكونة للبيئة من جهة، ووجود هيئات تمتلك وسائل متنوعة للرقابة والمحافظة على قبول درجة معينة من التلوث البيئي، ولن يتم ذلك إلا بإيجاد معايير موضوعية لقياس درجة التلوث للحد منه بصفة نهائية من أجل حماية البيئة، ويمكن إجمال هذه المعايير فيما يلي:

*- معيار الوسط البيئي: ويتمثل في أخذ عينة من الوسط المعرّض للملوثات (كالهواء والمياه) لتحليلها، وقياس درجة تلوثها ثم مقارنتها بالدرجة المسموح بها علميا.

[1]- أنجدرو ستير، **"المبادئ العشرة للعقيدة البيئية الجديدة"**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، مجلد 33، العدد 4، 1996، ص ص: 4-6.

*- مقاييس انبعاث الملوثات: وهو تحديد كمية الملوثات المنبعثة من المصانع والسيارات خلال فترة زمنية معينة ومقارنتها كذلك بالكمية المسموح به.

*- معايير توفر شروط التشغيل: ويعني قياس مدى توفر بعض الوسائل لمعالجة ما نشاء من التلوث، مثل وجوب وضع بعض الأجهزة في بعض المصانع للتقليل من انبعاث التلوث.

*- مقياس السلع المنتجة: ويعني قياس الملوثات التي تحتويها بعض السلع على أساس الخصائص الكيماوية والفيزيائية المكونة لها (مثل الأصباغ والمواد المحفظة)، وتحديد الحد الأقصى المسموح به صحيا.[1]

2- وسائل حماية البيئة:

تستخدم العديد من الوسائل للحد من تلوث البيئة، ويمكن تقسيمها إلى مجموعتين:

أ- **الوسائل التنظيمية والقانونية:** يعتبر التنظيم القانوني واللوائح والنصوص القانونية أكثر وسائل حماية البيئة انتشارا وقبولا في غالبية دول العالم، وبصفة خاصة الدول المتخلفة.

وتشير الدراسات إلى أن الدول الصناعية الكبرى قد كان لها الأسبقية في الاهتمام بحماية البيئة وإصدار التشريعات الخاصة بها، فقد تأسست وكالة حماية البيئة الأمريكية عام 1970، واختصت بإصدار تشريعات حماية البيئة، وأقر الكونغرس الأمريكي الكثير منها، مثل: قانون حماية الهواء وقانون منع تلوث الماء، وقانون تنظيم المخلفات الصلبة.[2]

ويرى البعض أن جوهر الوسائل التنظيمية يكمن في "افعل أو لا تفعل، وتحديد ما يجب وما لا يجب".[3]

ب- **الوسائل الاقتصادية:** وهي وسائل أثبت نجاعتها في المحافظة على البيئة، حيث تؤثر على نفقة إنتاج السلع والخدمات، ومن ثم ينعكس على أسعارها في السوق، وهي عبارة عن جملة من الحوافز التي تفرضها أجهزة حماية البيئة على بعض السلع والأنشطة التي تثبت التلوث البيئي، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- تحصيل تكاليف التلوث: ويتم ذلك عن طريق وضع تسعيرة أو رسم أو ضريبة للتلوث، فعندما يدفع الملوث ثمن ملوثاته، فإن هذا سيكون دافعا له على عدم التلويث، ويتحقق ذلك عن طريق وسائل عديدة منها على سبيل المثال أن تفرض الضرائب على الانبعاثات، وأن توضع حدود على مقدار التلوث، وأن تقدم إعانات للبدائل الأنظف، أو أن تحدد في بعض الأحيان حقوق الملكية.[4]

- بيع تصاريح للتلوث: تحدد السلطات المحلية في كل دولة الكمية المسموح بها من التلوث في كل منطقة معينة، ثم تصدر تصاريح أو شهادات أو أذون قابلة للتداول يشتريها الملوث، وتسمح له بكمية من التلوث تعادل قيمة التصاريح التي يقوم بشرائها.

---

[1]- ماجد راغب الحلو، **"قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة"**، دار المعارف، الإسكندرية، 2003، ص:60-61.

[2]- رمضان صديق محمد حسن، **"دور التشريعات الضريبية في حماية البيئة"**، المؤتمر العلمي للقانونيين المصريين، 12-14 فيفري 1992، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء، ص: 27.

[3]- السيد أحمد عبد الخالق، **"السياسات البيئية والتجارة الدولية"**، دار النهضة العربية، القاهرة، 1996، ص:28.

[4]- محمد صالح الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص:326.

- توسيع نطاق الملكية الخاصة: يرى بعض الاقتصاديين أنه يمكن حماية البيئة من خلال إعادة تخصيص حقوق الملكية عن طريق إعطاء حقوق الهواء والماء النظيفين للأفراد المستهلكين، وإتاحة الفرصة لهم لكي يبيعوا بعض تصاريح التلوث الخاصة بها دون أن يتسبب ذلك في حدوث أضرار له.

ويرى أنصار هذا الاتجاه أنه يجب أن تدور مفاوضات بين مسببي التلوث والضحايا حول المستويات المثلى لهذا التلوث، دون أي تدخل حكومي، لأنه في ظل نظام الملكية الجماعية لا يثور الاهتمام بالآثار الخارجية الضارة.

- تنشيط برامج التعليم وتنظيم الأسرة: فالتعليم بصورة عامة هو أمر ضروري لكل الناس، ولاسيما أنه يوعيهم على إتباع السياسات الجبائية المبرمجة من طرف الدولة.[1]

ونجد أنه بالإضافة إلى التنظيم القانوني والوسائل الاقتصادية هناك أيضا:

- **الوسائل التكنولوجية:** وهي طريقة غير مباشرة أثبتت نجاعتها في المحافظة على البيئة مستعملة بكثرة في الدول المتقدمة، حيث تستعمل تقنيات متطورة لتقليص ما أمكن من انبعاث الغازات الضارة أو الدخان في الجو، وكذا التخلص من ملوثات المياه والطبيعة بصفة عامة.[2]

- **التدخل الحكومي:** بشكل مباشر أو غير مباشر من أجل ذلك الغرض المتمثل في حماية البيئة، ومن صور التدخل الحكومي المباشر القيام بعملية إزالة الملوثات، وجمع المخلفات والنفايات وتنقية مياه الشرب، وهي تتحمل في سبيل ذلك مصروفات حكومية تخصص لتحقيق ذلك، ومن صور التدخل غير المباشر العمل على التطور التقني في العملية الإنتاجية بمختلف فروع الاقتصاد القومي واستخدام تكنولوجيا جديدة لا تلوث البيئة.

ويمكن القول في النهاية أن حماية البيئة على اختلاف أنواعها وتعددها، يجمع بينها بعض الخصائص التي تميزها، وهي:[3]

✓ - أن الوسائل التنظيمية والاقتصادية المستخدمة في حماية البيئة تتغير وتتطور مع مرور الوقت، ومن ثم تظهر وسائل وابتكارات جديدة لم تكن معروفة من قبل، أو تحل وسيلة محل أخرى حسبما تظهر التجربة العلمية من إيجابيات وسلبيات لكل مجموعة منها، فقد تحل أحد الوسائل الاقتصادية محل قانون أو لائحة بيئية، وقد يحدث العكس، وهذا ما قد يحدث أيضا داخل وسائل المجموعة الواحدة فتحل وسيلة اقتصادية محل أخرى.

✓ - إن هذه الوسائل قد يصلح تطبيقها في دولة ما ولا يصلح في دولة أخرى، حيث أنها تتباين بحسب نوعها في مدى التشدد أو التساهل في تطبيقها بين الدول المختلفة، فالدول المتقدمة تملك قدرات كبيرة على الرصد وتطبيق القوانين، كما أن لديها جهاز إنتاجي مرن يستوعب تطبيق الوسائل الاقتصادية المستخدمة لحماية البيئة، بينما الدول المتخلفة على العكس من ذلك، إذ أن السياسات المعلنة فيها إما أنها مصاغة على

[1]- جمال الدين السيد علي صالح، **"الإعلام البيني بين النظرية والتطبيق"**، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر، 2003، ص:03.
[2]- موهان موناسينغ، كينث كينغ، **"حماية طبقة الأوزون"**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 29، العدد 02، 1992، ص، ص:24-25.
[3]- المرجع سابق الذكر: ص:15.

نحو رديء، أو أنها لا توضع موضع التطبيق بل إن غالبا ما تؤدي هذه السياسات الاقتصادية إلى تفاقم المشكلات البيئية، حيث أنها لا تأخذ في الحسبان ما يمكن أن تحدثه من أثر على البيئة.

المطلب الثالث: تجربة منظمة السلام الأخضر (غرينبيس) في حماية البيئة:

1- تعريف منظمة غرينبيس ومبادئها:

تعتبر منظمة السلام الأخضر "غرينبيس" إحدى منظمات المجتمع المدني الدولية العاملة في مجال حماية البيئة، فهي منظمة غير حكومية لا تتوخى الربح .

تأسست منظمة غرينبيس على يد فريق صغير من الناشطين من فانكوفر بكندا، ففي عام 1971، أبحر هذا الفريق على متن مركب صيد قديم، وكان هؤلاء الناشطون يسعون من خلال رحلتهم تلك إلى تقديم شهادة حية عن الاختبارات النووية السرية التي أطلقتها الو.م.أ في جزيرة أمشتيكا الصغيرة التي تقع قبالة الساحل الغربي لألاسكا، والتي تشكل واحدة من المناطق الأكثر عرضة للزلازل في العالم، وفي الوقت نفسه كانت الجزيرة موطنا لآلاف الحيوانات المائية المهددة بالانقراض، وكذا الحيوانات البرمائية، وقد شكّلت هذه الرحلة موجة عارمة من الاهتمام في أوساط العامة وأُعلنت جزيرة أمشتيكا في مرحلة لاحقة محمية للطيور.

وتعتبر غرينبيس اليوم منظمة دولية تعطي الأولوية للحملات البيئية العالمية، يقع المقر الرئيسي لغرينبيس في أمستردام بهولندا، فيما تتوزع مكاتبها الوطنية كما الإقليمية في 41 دولة، هذا وتحظى غرينبيس بدعم مليونين وثمانمائة ألف شخص في مختلف أنحاء العالم، وحرصا منها على استقلالية قرارها ترفض المنظمة المساهمات المالية من الحكومات والشركات والمؤسسات الملحقة بها، وتعتمد على مساهمات فردية من داعميها وهبات من جمعيات خيرية.[1]

ونظرا لأنها منظمة دولية، تركز غرينبيس عملها حول المخاطر الأكثر فداحة والتي تهدد التنوع البيولوجي والبيئة على سطح الكوكب، وتتلخص حملاتها العالمية فيما يلي: - المساهمة في وقف التغير المناخي - حماية الغابات القديمة - إنقاذ البحار والمحيطات - رفض الاستغلال الجيني - تعزيز التجارة المستدامة - إلغاء الكيميائيات السامة ومناهضة التسلح النووي.

فمنظمة السلام الأخضر هي منظمة دولية مستقلة تنظم الحملات وتطبق مبدأ المواجهة السلمية المباشرة لعرض المشاكل البيئية وكشف أسبابها، وهي تهدف إلى حماية قدرة الكرة الأرضية على تغذية الحياة بكافة تنوعها، وتعمل المنظمة في سبيل حماية التنوع البيولوجي بكافة أشكاله، ومنع التلوث واستغلال محيطات العالم وتربته وهوائه ومياهه العذبة، وكذا لإزالة كافة التهديدات النووية وتعزيز السلام، ومن أقدم الشعارات التي تتخذها المنظمة لتلخص بها هذه الأمور، تلك الكلمات المقتبسة على الزعيم الهندي الأحمر سياتل، وهي:

" عند اقتلاع آخر شجرة، وتسمم آخر نهر، ونفوق آخر سمكة، سنكتشف أننا لا نستطيع أن نأكل المال".

[1]- "**Who we are?**", published on: www.greenpeace.org/international/about , 16/03/2007.

تتبنى منظمة غرينبيس مجموعة من المبادئ التي تأسست عليها، والتي تلزمها أن تقوم دائما كشاهد أخلاقي عل مجمل الاعتداءات التي تتعرض لها البيئة العالمية، بالإضافة إلى العمل السلمي المباشر، والحفاظ على استقلاليتها، وتبتعد المنظمة عن العمل السياسي كما أنها لا تقبل التبرعات التي يمكن أن تقوض قدراتها أو رغباتها في القيام بحملات من أجل مستقبل الكوكب، كما تأسست المنظمة على مبدأ العالمية، حيث أن التلوث لا يعرف حدودا إذ نسعى لحلول عالمية لتهديدات البيئة.

2- مساهمة غرينبيس في التغيرات البيئية الإيجابية:

منذ بدأ حملاتها عام 1971، ساهمت منظمة غرينبيس في تحقيق العديد من التغييرات البيئية على المستوى العالمي والإقليمي.

فعلى مستوى البحر الأبيض المتوسط قررت منظمة غرينبيس برنامج أبحاث يمكنها من تحديد المضامير التي تستهدف حملتها المتوسطية، وإذ ذاك قرر المشاركون في حملات التركيز على أربعة مسائل تسمح لهم بتدعيم حججهم وتحركاتهم بوقائع موثقة، وتمثلت هذه المضامير بالتلوث السام، والمسامك الهدامة، والمخاطر التي تهدد مواطن الحيوانات البرية، والتأثيرات الكارثية المحتملة للمنشئات النووية والأسلحة. وعندما قامت إحدى سفن غرينبيس بجولتها الأولى في الجزء الغربي من البحر الأبيض المتوسط كانت الرسالة التي تحملها غاية في البساطة، فالحكومات المتوسطية لم تكن آنذاك تبذل جهدا يذكر لتطبيق اتفاقياتها بما يتوافق مع خطة العمل المتوسطية التي أطلقتها منظمة الأمم المتحدة في عام 1975، ويبدو أن النوايا الحسنة التي جرى التعبير عنها على مر السنوات العشر لم تتحقق فعليا في هذا المجال.

في غضون ذلك تعاظمت الأهداف الأساسية لغرينبيس في المنطقة، وتحولت الغاية الرئيسية من تطبيق ميثاق الأمم المتحدة إلى المطالبة بتوفير حماية فاعلة للمنطقة المتوسطية ككل.

بالإضافة إلى هذا النشاط الإقليمي، كانت هناك عدة نتائج إيجابية لنشاطات منظمة غرينبيس على المستوى العالمي، منها:[1]

1972: بعد أول تحرك لغرينبيس في عام 1971، تخلت الولايات المتحدة الأمريكية عن قاعدة التجارب النووية في جزيرة أمشتيكا في ألاسكا.

1975: أوقفت فرنسا التجارب على الغلاف الجوّي في المحيط الهادي الجنوبي إثر تظاهرات احتجاجية نظّمتها غرينبيس في موقع التجارب.

1988: إثر التحركات التي قامت بها غرينبيس في إطار الدفاع عن البحار والمحيطات والمطالب الملحة التي تقدمت بها، صادقت اتفاقية لندن لتفريغ النفايات على حظر عالمي يمنع إحراق النفايات المشتملة على مركبات الكلور العضوية في البحر.

[1] - "**The issues we work on world wide**", published on: www.greenpeace.org/international/about/victories , 16/03/2007.

1993: حظرت اتفاقية لندن لتفريغ النفايات طرح النفايات المشعّة والصناعية في العالم في مياه البحر بشكل نهائي.

1996: صادقت الأمم المتحدة على معاهدة وقف التجارب النووية الشاملة.

1997: منح برنامج الأمم المتحدة للتنمية منظمة غرينبيس جائزة الأوزون لتطويرها ثلاجة التجميد الصديقة للبيئة، والخالية من أي مواد كيميائية تستنزف طبقة الأوزون وتعزز ارتفاع درجة حرارة الأرض.

1998: حظرت اتفاقية "أوسبار" التاريخية تفريغ نفايات المنشآت النفطية البحرية في مياه المحيط الأطلسي الشمالي الشرقي، هذا وصادقت الاتفاقية على التخلص تدريجيا من النفايات المشعة والسامة نزولا عند اقتراح غرينبيس.

2000-2001: بفعل الضغوط من قبل المستهلكين، تعهد عدد كبير ومتزايد من الأوربيين العاملين في مجالات البيع بالتجزئة وإنتاج الأغذية، كما العديد من فروع الشركات المتعددة الجنسيات بعدم إدخال مكونات معدلة جينيا على منتجاتهم، وقد عملت غرينبيس من خلال شبكات المستهلكين الموزعة في خمسة عشرة دولة على اختبار المنتجات وجمع المعلومات المتعلقة بالأغذية والسياسات الغذائية وتسليط الضوء على حالات التلوث.

2004: وضعت اتفاقية استوكهولم موضع التنفيذ إثر عمليات الضغط التي مارستها غرينبيس ومنظمات بيئية أخرى على حدى سنوات عديدة، وتنص الاتفاقية في أحد بنودها على التخلص من مختلف الملوثات العضوية المستدامة.

خـــلاصة الفصل الأول:

لم يعد الهم البيئي قضية داخلية أو محلية تهم دولة ما، فقد أصبح أمرا ذا بعد عالمي، إذ أن البيئة لا تعرف حدودا سياسية، كما أصبح لزاما على المجتمع الدولي أن يتعامل مع هذه القضية خارج إطار حدود الدول والأطر السياسية، لأن مشاكل البيئة كثيرة ومتنوعة، سواء في طبيعتها أو أسبابها أو بعدها التاريخي وآثارها الراهنة أو المتوقعة، وهي تتفاقم بسرعة مع مرور الزمن والملازمة لطبيعة الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية التي يعيشها مختلف الناس. ويمكن القول أن هناك بعض المشاكل التي تعد بحكم طبيعتها ذات أبعاد خطيرة، والتي يفترض أن تحتل جانب الأولوية في الاهتمام، وضرورة اتخاذ التدابير الكفيلة بمعالجتها، أو محاولة الحد من آثارها السلبية، لأنه ليس من المفيد ولا من الممكن التصدي لها جميعا في الوقت نفسه.

ولا شك أن مشكلة التلوث هي من أبرز مشاكل عالمنا المعاصر، والتي تهدد حاضرنا ومستقبلنا، سواء في العالم المتقدم أو السائر في طريق التقدم، ويعود السبب الأصلي للتلوث إلى ضخامة مستوى الإشباع المادي التي يتمتع به الإنسان العصري في الوقت الحالي، أي الإفراط في استخدام الموارد والزيادة في استهلاكه إلى أبعد من الحد المقبول اجتماعيا، ويترتب على ذلك تكلفة إضافية يتحملها باقي أفراد المجتمع.

ومن المعلوم أيضا أن إحداث التلوث هو أمر من غير الممكن تجنبه، ولكن يمكن الحد منه ومكافحته بواسطة تدخل الحكومات وإجبار الملوثين على تحمل تكلفة تلويثهم للبيئة، واقتراح فرض ضريبة على الأنشطة الملوثة، ووجود منظمات دولية تعمل على تنسيق الجهود فيما بينها، وعلى الدول سن القوانين والتشريعات البيئية الصارمة، والقيام بتوعية بيئية من خلال وسائل الإعلام، وعدم التراخي في تطبيق العقوبات، وكل هذا بالطبع يهدف إلى محاربة ومجابهة المشاكل التي يعاني منها العالم كالتصحر، والتغير المناخي، وتلوث الغلاف الجوي، وخسارة التنوع البيولوجي، واستنفاد الأوزون، وتدهور الغابات، ... إلخ.

تعمل مختلف سياسات حماية البيئة ووسائلها المتعددة على توفير الأمن وتجنب الأمراض بالنسبة للبشر من جهة، وتوفير الحماية البيئية اللازمة من جهة أخرى، والتي تعتبر جزءا لا يتجزأ من حياة الإنسان لأنه هو الذي يصنع ويشكل بيئته التي تعطيه القوت وتمنحه الفرصة لتحقيق النمو الفكري والخلقي والاجتماعي والروحي، وتعتبر حماية البيئة أيضا من أهم الموضوعات التي حظيت بالاهتمام الواسع في الآونة الأخيرة، ومن أهم مظاهر هذا الاهتمام ارتباطها بمصطلح جديد ظهر في الكتابات الاقتصادية مع نهاية الألفية الماضية وبداية الألفية الجديدة، وهو " التنمية المستدامة أو المتواصلة والمستمرة".

الفصل الثاني:

التنمية المستدامة وأبعادها

تمهيـــد الفصل الثاني:

يُعتبر موضوع البيئة المستدامة مثالا للموضوعات البيئية الهامة والحيوية، وهي تعني التنمية الاقتصادية ومستوى المعيشة التي لا تضعف قدرة البيئة في المستقبل على توفير موارد العيش والحياة اللازمة للسكان، أي أنها لا تتعارض مع البيئة، وهي التي تؤدي إلى الارتقاء بالرفاهية الاجتماعية بأكبر قدر من الحرص على الموارد الطبيعية المتاحة وبأقل قدر ممكن من الأضرار والإساءة إلى البيئة.

ولا ريب أن عددا قليلا نسبيا من الناس كان قد سمع عن مصطلح "التنمية المستدامة" قبل مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية الذي عقد في ريو ديجانيرو في جوان 1992، والذي حظي بدعاية كبيرة، وبالرغم من أن هذه الكلمة لم تكن من الكلمات الشائعة والمألوفة، فقد حظيت منذ ذلك الحين باهتمام متزايد من قبل المؤسسات الدولية والمجتمع البحثي والجماعات البيئية والمعنيين بالأعمال.

المبحث الأول: من النمو الاقتصادي إلى التنمية المستدامة:

لقد أخذت عملية التنمية بعدا جديدا، يتمثل في ضرورة إدخال عنصر البيئة ووظائفها المختلفة عند وضع السياسات القومية، وذلك بشكل يسمح بمراعاة الأبعاد البيئية المختلفة عند اتخاذ القرارات، وهذا ما يعطي إشارة واضحة إلى التنمية المستدامة، التي صارت تشكل هدفا من أهداف السياسات الاقتصادية في كل دول العالم، وذات تأثير قوي على البيئة، بل أن هناك علاقة متبادلة بينهما.

المطلب الأول: أفكار التنمية ومفهوم الاستدامة:

1. التنمية والنمو؛ مدخل للتعريفات:

التنمية لغة هي "النماء" أو الازدياد التدريجي، ويستخدم اصطلاح التنمية عادة في المستويات الاقتصادية والاجتماعية وغيرها.

فالتنمية هي العمليات المقصودة التي تسعى إلى إحداث النمو بطريقة سريعة ضمن خطط مدروسة، وبالرغم من أن مصطلحي النمو والتنمية استخدما كمرادفين لبعضهما، وخاصة في الأدبيات الاقتصادية الأولى، فكلاهما يشير إلى معدل زيادة في الناتج القومي الإجمالي الحقيقي خلال فترة زمنية طويلة.[1] إلا أن هناك فروقات أساسية فيما بينهما.

فالنمو يشير إلى التقدم التلقائي أو الطبيعي أو العفوي دون تدخل من قبل الفرد والمجتمع، في حين أن التنمية هي العملية المقصودة التي تسعى إلى إحداث النمو بصورة سريعة في إطار خطط مدروسة وفترات زمنية معينة.[2] أو بمعنى آخر، فالنمو الاقتصادي يشير إلى الزيادة المضطردة في الناتج القومي الإجمالي لفترة طويلة من الزمن دون حدوث تغيرات مهمة وملموسة في الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية ... إلخ، بينما تعني التنمية الاقتصادية، إضافة إلى نمو الناتج القومي الإجمالي، حصول تغيرات هيكلية مهمة وواسعة في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والديمغرافية وفي التشريعات والأنظمة.[3]

وتعرف التنمية أيضا على أنها الاستخدام الأمثل للموارد، سواء المتاحة أو المتاحة لدى الغير.[4]

وتعني التنمية الاقتصادية " تقدم المجتمع عن طريق استنباط أساليب إنتاجية جديدة أفضل ورفع مستويات الإنتاج من خلال إنماء المهارات والطاقات البشرية.[5]

وهناك من يعرف التنمية الاقتصادية على أنها "تتمثل في ذلك التغيير البنياني الذي يكون من شأنه تحقيق زيادة سريعة ودائمة في الدخل الفردي الحقيقي عبر فترة ممتدة من الزمن".[6]

---

[1]- مدحت القريشي، **"التنمية الاقتصادية؛ نظريات وسياسات وموضوعات"**، دار وائل للنشر، عمان، ط 1، 2007، ص:124.
[2]- إبراهيم حسين العسل،**"التنمية في الفكر الإسلامي"**، المؤسسة الجامعية للنشر والتوزيع، بيروت، ط 1، 2006، ص:23.
[3]- مدحت القريشي، مرجع سبق ذكره، ص:23.
[4]- سعد طه علام، **"التنمية والدولة"**، دار طيبة، القاهرة، 2003، ص:109.
[5]- محمد عبد العزيز عجمية، محمد علي الليثي، **"التنمية الاقتصادية"**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص:08.
[6]-محمد زكي الشافعي، **"التنمية الاقتصادية"**، دار النهضة العربية، القاهرة، 1999، ص: 78.

ويقول البعض الآخر بأنها العملية التي بمقتضاها يتم الانتقال من حالة التخلف إلى حالة التقدم، وهذا الانتقال يقتضي إحداث العديد من التغيرات الجذرية والجوهرية في البنيان والهيكل الاقتصادي. كما يعرّفها آخرون بأنها العملية التي بمقتضاها يتم دخول الاقتصاد القومي مرحلة الانطلاق نحو النمو الذاتي.[1]

2. تحولات في معنى التنمية الاقتصادية:

لقد كان جوهر التنمية، بعد الحرب العالمية الثانية، يتمثل في النمو السريع للدخل، وبالرغم من أن الهدف العام للتنمية في المرحلة التي تلت الحرب كان ولا يزال تخفيف نسبة الفقر وتحسين ظروف المعيشة لسكان العالم الأكثر فقرا، إلا أن الإستراتيجية ومعنى التنمية الاقتصادية قد تعرضت لثلاث تحولات رئيسية خلال فترة ما بعد الحرب:[2]

1- النمو الاقتصادي: المرحلة الهامة الأولى خلال الخمسينيات وأوائل الستينيات، التي ساوت بين التنمية الاقتصادية والنمو الاقتصادي، حيث تم تعريفها بالزيادة المستدامة لحصة الفرد من إجمالي الدخل الوطني، وقد كانت السياسات التي تم تبنيها وتطبيقها خلال تلك الفترة ناجحة من خلال العديد من الطرق، حيث ازدادت معدلات النمو والمدخرات وكذلك الإمكانيات الصناعية في قسم كبير من دول العالم الثالث، وبين عامي 1950 و1975 وصل معدل النمو في حصة الفرد من إجمالي الناتج المحلي إلى 3.4% سنويا لجميع الدول النامية، ولكن ذلك لا يصل إلى السكان الأكثر فقرا. وفي الواقع فقد كان هناك دلائل متزايدة على تزايد عدد السكان الذين يعيشون دون خط الفقر في دول العالم الثالث، وكذلك على تزايد الفوارق الداخلية بين الفقراء والأغنياء واستمرار البطالة.

2- النمو مع إعادة التوزيع: طرأ التحول الأول في أواخر الستينيات وأوائل السبعينيات، حيث ركز على النمو مع إعادة التوزيع، وقد كان النمو الاقتصادي لا يزال يشكل الهدف الرئيسي، ولكن التركيز الآن ينصب على النمو الذي يمكن أن يحسّن ظروف المعيشة للمجموعات ذات الدخل الأدنى، وأصبح قطاع الزراعة هو القطاع الذي يحظى بالأولية.

3- الاحتياجات الأساسية: أما التحول الأحدث والأكثر تطرفا من حيث المنظور فكان منهج "الاحتياجات الأساسية" التي ظهرت عام 1976 في مؤتمر العمالة العالمية لمنظمة العمل الدولية، والذي أشار إلى أنه لا يمكن تخفيف الفقر المطلق إلا من خلال توفير الاحتياجات الأساسية للتغذية والصحة والمياه والمأوى والسلامة والتعليم، بالإضافة إلى تغطية بعض الاحتياجات غير المادية الضرورية مثل الاعتماد على الذات والأمان والهوية الثقافية.

[1]- محمد عبد العزيز عجمية، عبد الرحمن يسرى أحمد، **"التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومشكلاتها"**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999، ص: 23.
[2]- دوناتو رومانو، مرجع سبق ذكره، ص ص:51-52.

وتقر إستراتيجية الاحتياجات الأساسية بأن النمو بحد ذاته لا يمكنه ضمان توفير الاحتياجات الأساسية، وكذلك الأمر بالنسبة للنمو المتساوي وإعادة التوزيع، وبدلا من ذلك فيجب أن تضمن سياسات التنمية تغطية هذه الاحتياجات من خلال زيادة توفير السلع والخدمات الأساسية للفقراء من خلال التدخل الحكومي المباشر إن لزم الأمر، بدلا من الاعتماد على قوى السوق. وعلاوة على ذلك فإن هذا قد يؤدي إلى بعض التضحيات في المدخرات والاستثمارات المنتجة والنمو العام، فالهدف إذن هو نوع جديد من النمو الاقتصادي، الذي يمكن من تغطية الاحتياجات الأساسية من خلال إعادة توزيع الموارد ضمن القطاعات الاجتماعية، ومن خلال إعادة توجيه النمو من أجل تحقيق مشاركة المحرومين.

4- الاستـــدامة: لقد أصبحت الاستدامة كلمة رائجة بصورة متزايدة خلال السنوات الماضية عندما يتعلق الأمر بتفاعلات الإنسان مع البيئة، وفي ظل وقعها الحسن وصعوبة تعريفها، فقد تبنى الاقتصاديون التقليديون من أمثال "روبرت سولو" تلك الفكرة كمفهوم، وظل الاقتصاديون يتحدثون عنه منذ عقود في إطار النمو الاقتصادي والبيئة.[1] يمثل هدف الاستدامة التحولات الحديثة في التفكير التنموي، حيث يشترك مع إستراتيجية "الاحتياجات الأساسية" في التركيز على تحسين ظروف معيشة الفقراء، ومع ذلك فإن هذا المنهج يتضمن أن التنمية الدائمة لا يمكن أن تتحقق في دول العالم الثالث إلا إذا كانت الاستراتيجيات التي تتم صياغتها وتنفيذها مستدامة من الناحية البيئية والاجتماعية، أي أنها تحافظ وتشجع الموارد الطبيعية والبشرية التي تعتمد عليها التنمية، وهذا يتطلب من ناحية أولى السياسات المحلية والإجراءات والحوافز التي تشجع على السلوك الاقتصادي "المرشد البيئي"، أي التي تحقق المكاسب المثلى على كل من المدى القصير والطويل، مما يمتلكه العالم من الموارد الطبيعية القابلة للتجدد، ومن ناحية أخرى المشاريع التنموية الملائمة بيئيا والمتوافقة مع القيم الاجتماعية والمؤسساتية، ومن أجل تحقيق هذا الهدف فإن الأمر لا يقتصر على الحاجة للمعرفة المحلية، وإنما لمشاركة المستفيدين في عملية التنمية.

لقد كان مفهوم التنمية منذ الخمسينيات وحتى آخر السبعينيات من القرن الماضي، يدعو إلى تحقيق العدالة والمساواة بين الناس، وإلى توسيع الطبقة الوسطى والقضاء على الفقر ورفع مستوى المعيشة، وفي الثمانينيات، ساد اعتقاد بأن التنمية يمكن أن تتحقق بمجرد إعادة النموذج الغربي الذي اعتمد على آلية السوق وعدم التدخل الحكومي، وهو الاتجاه الذي رأى أن التنمية تعتمد على العديد من العوامل المختلفة التي لا يتوافر بعضها في البلدان المتخلفة، لذلك فقد ظهرت تيارات جديدة متعلقة بمفهوم التنمية منذ نهاية الثمانينيات، ولكي نقف على هذا التطور في النظر إلى التنمية منذ الخمسينيات، نضع الجدول التالي:[2]

[1]- شارلس كولستاد، مرجع سبق ذكره، ص:60.

[2]- رابح حمدي باشا، **"أزمة التنمية والتخطيط في ظل التحولات الاقتصادية العالمية"**، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006-2007، ص: 128 .

الجدول (1.2): تطور مفهوم التنمية منذ الخمسينيات

الفترة	المناهج المجسدة للمضمون السائد	المبادئ الأساسية	ملاحظات
الخمسينيات والستينيات	- النموذج الخطي لمراحل التنمية، النمو المتوازن، النمو غير المتوازن، نظريات: روستو، هارود، دومار، ...	- معدل نمو الناتج المحلي.	- امتداد أفكار الكلاسيك، مع تلاؤم هذه النماذج لتفسير النمو الذي حدث في أوروبا.
السبعينيات	- نموذج التغير الهيكلي (شينيري). - نموذج التبعية الدولية (التفكير الماركسي) والاستعمار الحديث.	- التغير في الهيكل الاقتصادي وزيادة معدلي الادخار والاستثمار شروط تحقيق التنمية. - تحقيق التنمية يتوقف على العديد من العوامل اقتصادية وسياسية، محلية ودولية. - التركيز على الجانب الاجتماعي	- محاولة تقديم نموذج للتنمية مناسب للدول المتخلفة. - تفسير التخلف، واعتبار العامل الخارجي حاسماً في التأثير على التنمية بالدول المتخلفة.
الثمانينيات	- النموذج النيوكلاسيكي للأسواق الحرة.	- آلية السوق الحرة ضمان لتحقيق كفاءة توزيع واستخدام الموارد المتاحة، وعدم التدخل الحكومي من شأنهما تحقيق النمو.	- يمكننا القول بأن هذا النموذج يمثل محاولة انعكاس تاريخي لما تحقق في أوربا الغربية من نمو وهو يقوم على العديد من العوامل غير الموضوعية التي لا تتوفر في البلدان المتخلفة، وبالتالي فإنه لا يمكن تكرار التجربة الغربية في التنمية.
منذ نهاية الثمانينيات حتى أوائل التسعينيات	- نموذج النمو من الداخل (النمو الذاتي)، ظهور مفهوم التنمية البشرية.	- توافر رصيد من المال وقوى العمل المدربة والمتعلمة، ومناخ اقتصادي ملائم لتراكم المعارف هي ركائز لتحقيق النمو التنمية.	- واعتمد هذا المفهوم منذ 1990 من قبل العديد من المفكرين الذين منحوا أهمية خاصة للعنصر البشري الذي قدمه النموذج. وقد تبنى برنامج الأمم المتحدة للإنماء المصطلح بمضمون محدد ومقياس مركب مبسط.
منذ 1990 حتى اليوم (2005)	- مفهوم التنمية المستديمة.	- إدخال عنصر البيئة في مضامين التنمية، أي العمل على تحقيق احتياجات الجيل الحالي دون المساس بمتطلبات احتياجات الأجيال المقبلة.	- كان من نتائج هذا المفهوم تغير الكثير من المفاهيم الاقتصادية مثل التغير في مفهوم رأس المال المادي، البشري، والطبيعي والاجتماعي، وظهور أخرى مثل معدل إهلاك الموارد الطبيعية والحكمية، ... وما إلى ذالك.

المصدر: جمعة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006-2007، ص،ص: 128، 129 .

وعلى هذا، فإن التنمية الاقتصادية والتي تعني تحسين نوعية الحياة، دون أن يؤدي ذلك بالضرورة إلى زيادة في الموارد التي يتم استهلاكها، يمكن أن تكون مستدامة، وهو ما يعني أنه من الضروري أن تصبح التنمية المستدامة الهدف الأساسي في الأجل الطويل للسياسات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.[1]

[1]- محمد عزت وآخرون، **"اقتصاديات موارد البيئة"**، دار المعرفة الجامعية، عمان، 2000، ص ص:292-293.

المطلب الثاني: المفهوم العلمي للتنمية المستدامة وخصائصها:

1. تعريف التنمية المستدامة:

لاقت فكرة التنمية المستدامة القبول بأوسع معانيها، وتم إقرارها بعد عام 1987 على صعيد واسع، إلا أنه تبين أن ترجمة هذه الفكرة إلى أهداف وبرامج وسياسات عملية يعتبر مهمة أصعب، نظرا لأن الأمم المتحدة تخضع لقوى رأسمالية لا ترى من مصلحتها التنازل عن نمط إنتاجها المدمر للبيئة.[1] ورغم ذلك يبذل مؤتمر الأمم المتحدة المتعلق بالبيئة والتنمية جهدا ذو أهمية كبيرة في اتجاه الاهتداء إلى أرضية مشتركة بين المصالح المتعارضة.

ولقد تعددت التعاريف المتعلقة بالتنمية المستدامة واختلفت باختلاف الحقب الزمنية والانتماءات الفكرية، والانتسابات القطرية.[2] أي أنها قد عانت من التزاحم الشديد في التعريفات والمعاني، فأصبحت المشكلة ليس في غياب التعاريف وإنما في تعدد وتنوع التعريفات.[3]

أما الذي رسّخ هذا المفهوم وحدد ملامحه الكبرى فهي "كروهارام برونتلاند" رئيسة وزراء النرويج، حيث لعبت دورا هاما في ترسيمه في تقرير "مستقبلنا المشترك" الصادر عن اللجنة العالمية للتنمية والبيئة التي كانت تترأسها عام 1987، وأصبح هذا التقرير فيما بعد حاملا لاسمها.[4]

وتعرف لجنة برونتلاند التنمية المستدامة بأنها تلك التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم، وهي تحتوي على مفهومين، مفهوم الحاجات، وفكرة القيود التي تفرضها التكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي على قدرة البيئة للاستجابة لحاجات الحاضر والمستقبل،[5] ويعدّ هذا التعريف من أفضل التعاريف المقدمة للتنمية المستدامة، والتي تسمى أيضا التنمية المستدامة أو المستديمة.[6] ومن هنا نجد أن التنمية المستدامة تهدف إلى توفير الرفاهية الاقتصادية لأجيال الحاضر والمستقبل والحفاظ على البيئة وصيانتها وحفظ نظام دعم الحياة.

وعرّف وليام رولكزهاوس W-Ruckelshaus مدير حماية البيئة الأمريكية على أنها تلك العملية التي تقرّ بضرورة تحقيق نمو اقتصادي يتلاءم مع قدرات البيئة.[7] وذلك من منطلق أن التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة هما عمليات متكاملة وليست متناقضة، وبالتالي يمكن القول أن التنمية المستدامة هي التي تسعى إلى تحسين نوعية حياة الإنسان، ولكن ليس على حساب البيئة.

---

[1]- إسماعيل سراج الدين، " **حتى تصبح التنمية مستدامة**"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، ديسمبر 1993، المجلد 30، العدد 04، ص:07.
[2]- محمد الطاهر قادري، "**آليات تحقيق التنمية المستدامة**"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006-2007، ص:49.
[3]- زرنوح ياسمينة، " **إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر**"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2007، ص:25.
[4]- مبارك بوعشة، "**التنمية المستدامة؛ مقاربة اقتصادية في إشكالية المفاهيم**"، المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل 2008.
[5]- عبد الزهرة فيصل يونس، "**مرجعيات الفكر التنموي وامتداداتها المعاصرة**"، دار الوفاء للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2002، ص:59.
[6]- محمد عبد البديع، مرجع سبق ذكره، ص:316.
[7]- عثمان محمد غنيم، ماجدة أحمد أبو زنط، "**التنمية المستديمة؛ فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها**"، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2007، ص: 25.

ويقصد بالتنمية المستدامة على أنها: "محاولة تحقيق التوازن الاقتصادي من جهة، والمحافظة على البيئة من جهة أخرى، أو تحقيق حاجات الجيل الحالي بدون التضحية بحاجات الجيل القادم".[1] أي بمعنى آخر أن نوعية الحياة بالنسبة للأجيال القادمة ستعتمد إلى حد كبير على نوعية البيئة ومدى توفر الموارد الاقتصادية التي تعتبر بمثابة إرث مشترك لجميع الأجيال وليس للجيل الحالي فقط، وتركّز التنمية المستدامة على المواءمة بين التوازنات البيئية والسكانية والطبيعية.

وقد عرّف المبدأ الثالث الذي تقرر في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية الذي عقد في ريو ديجانيرو عام 1992، التنمية المستدامة بأنها: "ضرورة إنجاز الحق في التنمية، بحيث تتحقق على نحو متساو الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل. كما أشار المبدأ الرابع الذي أقره المؤتمر إلى أنه " لكي تتحقق التنمية المستدامة ينبغي أن تمثل الحماية البيئية جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية، ولا يمكن التفكير فيها بمعزل عنها."[2] وهذان المبدءان اللذان تقررا باعتبارهما جزءا من جدول أعمال مؤتمر الأمم المتحدة الحادي والعشرين، ينطويان على بعض الدلالات العميقة للغاية بالنسبة لاستخدام وإدارة الموارد الطبيعية والنظام الايكولوجي والبيئة.

وتركز بعض التعريفات الاقتصادية للتنمية المستدامة على الإدارة المثلى للموارد الطبيعية، وذلك بالتركيز على الحصول على الحد الأقصى من منافع التنمية الاقتصادية بشرط المحافظة على خدمات الموارد الطبيعية ونوعيتها.[3]

وتؤكد تعريفات التنمية المستدامة بصورة متزايدة على أن التنمية ينبغي أن تكون بالمشاركة، أي إشراك كافة الأفراد والمؤسسات الرئيسية والمعنية بقرارات التنمية التي تمس شؤونها،[4] وبحيث يشارك الناس ديمقراطيا في صنع القرارات التي تؤثر في حياتهم سياسيا واقتصاديا واجتماعيا وبيئيا. "فهي فرصة عظيمة للإبداع، أين تكون كل القوى الحية مدعوة، ضمن جهد للتفكير والتوقع، إلى وضع حلول عملية جديدة قيد التنفيذ في الحقول الاجتماعية والاقتصادية والبيئية".[5]

ويعرف الأستاذ نوزاد عبد الرحمن الهيتي التنمية المستدامة "هي عملية تراكمية، تتأسس على ما هو قائم، وتحقيقها هو بمثابة عملية بقدر ما هو هدف محدد، وهي ليست نشاطا من الأنشطة التي يترك أمر تحقيقها للمدى الطويل، بل هي كناية عن مجموعة من الأعمال قصيرة ومتوسطة وطويلة الآجال، والأنشطة والممارسات التي تهدف إلى معالجة دواعي القلق الملحة، وفي نفس الوقت التطرق للمسائل طويلة الأجل."[6]

---

[1]- عبد الوهاب الأمين، **"التنمية الاقتصادية؛ المشكلات والسياسات المقترحة"**، دار الحافظ، ط 1، الأردن، 2000، ص:348.

[2]- ف. دوجلاس موسشيت، **" مبادئ التنمية المستدامة"**، ترجمة بهاء شاهين، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، مصر، ط 1، 2000، ص:17.

[3]- علي حميدوش، **"التنمية البشرية والتنمية الاقتصادية؛ دراسة حالة الجزائر خلال الفترة 1990-1999"**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2000، ص:29.

[4]- جيمس أرامز، **"التنمية بالمشاركة مع جميع الأطراف الرئيسية"**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، العدد 03 ، سبتمبر 1994، ص:36.

[5] - G. FERRONE, D. DEBAS, A.S. GENIN, « **Ce que développement durable veut dire** », Editions d'organisation, ENSAM, Paris, 2004, p :01.

[6]- نوزاد عبد الرحمن الهيتي، **"التنمية المستدامة في المنطقة العربية؛ الحالة الراهنة والتحديات المستقبلية"**، مجلة العلوم الإنسانية، السنة الثالثة، العدد 25، نوفمبر 2005، ص: 21.

ويعرفها الأستاذ أسامة الخولي على أنها " التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرات الأجيال القادمة لتلبية احتياجاتها، ...، إنها عملية تغيير حيث يجري استغلال الموارد وتوجيه الاستثمارات، وتكييف التنمية التقنية والتطوير المؤسسي بتناسق يعزّز الإمكانيات الحاضرة والمستقبلية في تلبية احتياجات البشر وتطلعاتهم".[1]

ومن جهتها تعرف منظمة "الفاو" التنمية المستدامة، والذي تم تبنيه عام 1989، كما يلي: " هي إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية، وتوجيه التغيير التقني والمؤسسي بطريقة تتضمن تحقيق واستمرار وإرضاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية، إن تلك التنمية المستدامة في الزراعة والغابات والمصادر السمكية تحمي الأرض والمياه والمصادر الوراثية النباتية والحيوانية، ولا تضر بالبيئة، وتتسم بأنها ملائمة من الناحية الفنية ومناسبة من الناحية الاقتصادية ومقبولة من الناحية الاجتماعية.[2]

ويعتبر مفهوم التنمية المستدامة من المفاهيم الحديثة بالنسبة لإطار العمل البيئي بالدول المختلفة، ويقصد بها تحقيق معدلات من التنمية في الموارد المتاحة بما يتجاوز معدلات النمو السكاني، وبما يؤدي إلى توفير الاحتياجات الخاصة بالأجيال القادمة من هذه الموارد.

وقد تضمن التقرير الصادر عن معهد الموارد العالمية، حصر عشرين تعريفا واسع التداول للتنمية المستدامة، وقسم التقرير هذه التعريفات إلى أربع مجموعات؛ اقتصادية، بيئية، اجتماعية، وتكنولوجية.

فاقتصاديا تعني التنمية المستدامة للدول المتقدمة إجراء خفض في استهلاك الطاقة والموارد، أما بالنسبة للدول المتخلفة فهي تعني توظيف الموارد من أجل رفع مستوى المعيشة والحد من الفقر. وعلى الصعيد الاجتماعي والإنساني فهي تعني السعي من أجل استقرار النمو السكاني ورفع مستوى الخدمات الصحية والتعليمية، خاصة في الريف. أما على الصعيد البيئي فهي تعني حماية الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل للأرض الزراعية والموارد المائية، وأخيرا فهي تعني على الصعيد التكنولوجي نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تستخدم تكنولوجيات منظفة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة والحابسة للحرارة والضارة بالأوزون.[3] وذلك باعتبار أن الموارد الطبيعية الموجودة في هذا الكون من تربة ومعادن وغابات وبحار وغيرها، هي أساس لكل نشاط صناعي أو زراعي.[4]

2. خصائص التنمية المستدامة:

إذن، ومن خلال كل هذه التعاريف والمفاهيم، نستنتج أن للتنمية المستدامة عدة خصائص، والمتمثلة في:[5]

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

---

[1]- أسامة الخولي، **"البيئة والتنمية المستدامة"**، السجل العلمي لندوة البيئة والمتطلبات الاقتصادية والدولية، أبو ظبي، 2002، ص ص: 51-52.
[2]- دوناتو رومانو، مرجع سبق ذكره، ص: 36.
[3]- **"عشرة بيانات بشأن التنمية المستدامة"**، مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، جوهانسبورغ، 2002.
[4]- ضاري ناصر العجيمي، **"الأبعاد البيئية للتنمية"**، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 1992، ص21.
[5]- محسن عبد الحميد توفيق وآخرون، **"التنمية المتواصلة والبيئة في الوطن العربي"**، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، إدارة العلوم، تونس، 1992، ص ص: 13-14.

✓ - هي تنمية تراعي حق الأجيال القادمة في الموارد الطبيعية للمجال الحيوي لكوكب الأرض.

✓ - هي تنمية تضع الاحتياجات الأساسية للفرد في المقام الأول، فأولويتها الأولى هي تلبية الحاجات الأساسية للفقراء من الغذاء، والمسكن والملبس وحق العمل والتعليم والخدمات الصحية، وكل ما يتصل بتحسين نوعية حياتهم المادية والاجتماعية، فالمجتمعات الفقيرة في وسط عالم غني هي مجتمعات لا تملك سوى استنزاف مواردها الطبيعية لضمان الحياة، وهو ما يهدد سلامة البيئة.

✓ - هي تنمية تراعي الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية بعناصرها ومركباتها الأساسية كالهواء والماء والتربة والموارد الطبيعية ومصادر الطاقة، لذلك فهي عملية تشترط عدم استنزاف قاعدة الموارد الطبيعية في المحيط الحيوي أو تلويثها بما يتعدى حدود طاقتها القصوى على التنقية الذاتية.

✓ - هي تنمية لا تقوم بتبسيط المنظومات البيئية لسهولة التحكم فيها، فهي تراعي المحافظة على التنوع الوراثي للكائنات الحية بجميع أنواعها النباتية والحيوانية، كما تحافظ على تعدد العناصر والمركبات المكونة للمنظومات الإيكولوجية.

✓ - هي تنمية متكاملة تقوم على التنسيق والتكامل بين سياسات استخدام الموارد واتجاهات الاستثمار والاختبار التكنولوجي والشكل المؤسسي بما يجعلها جميعا تعمل بانسجام داخل المنظومات البيئية بما يحافظ عليها ويحقق التنمية المستدامة المنشودة.

لقد أصبح العالم على قناعة بأن التنمية المستدامة التي تسيطر وتقضي على قضايا التخلف البيئي والتعليمي والصحي والاقتصادي هي المخرج الطبيعي من أزمة التنمية التي يعيشها أغلب السكان اليوم.

المطلب الثالث: أهداف التنمية المستدامة وعناصر تحقيقها:

1- أهداف ومبادئ التنمية المستدامة:

إن التنمية المستدامة هي عملية واعية، معقدة، طويلة الأمد، شاملة ومتكاملة في أبعادها الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية، الثقافية والبيئية. وإن كانت غاية هذه التنمية هي الإنسان، إلا أنه يجب أن تحافظ على البيئة التي يعيش فيها، لذا فإن هدفها العام يجب أن يكون عبارة عن إجراء تغييرات جوهرية في البنيات التحتية والفوقية للمجتمع، دون الضرر بعناصر البيئة المحيطة.[1] ويمكّن هذا النموذج من التنمية جميع الأفراد من توسيع نطاق قدراتهم البشرية إلى أقصى حد ممكن، وتحسين نوعية حياة السكان في المجتمع اقتصاديا واجتماعيا ونفسيا وروحيا، ولا يدمر ثراء الطبيعة الذي يضيف الكثير للغاية لثراء الحياة البشرية.[2] ولتحقيق هذه الأهداف يجب أن ترتكز التنمية المستدامة على عدة مبادئ منها:[3]

[1]- محمد مصطفى الأسعد، **"التنمية ورسالة الجامعة في الألف الثالث"**، المؤسسة الجامعية للدراسات، بيروت، 2000، ص:22.

[2]- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **"تقرير التنمية البشرية لعام 1994"**، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 1994، ص:04.

[3] - A. Jounot, « **Le développement durable** », AFNOR, Paris, 2004, p : 04.

- مبدأ الاحتياط.
- مبدأ التقدير والتوقع.
- مبدأ الملوث يدفع (pollueur/payeur).
- مبدأ التضامن.

ففي هذا السياق، يمكن تقديم وتصنيف الأهداف الأساسية من تحقيق التنمية المستدامة في الجدول التالي:

الجدول (2.2): تصنيف الأهداف الأساسية للتنمية المستدامة

الهدف:	الاستدامة الاقتصادية	الاستدامة الاجتماعية	الاستدامة البيئية
المياه	- ضمان إمداد كافي ورفع كفاءة استخدام المياه في التنمية الزراعية والصناعية والحضرية والريفية.	- تأمين الحصول على المياه في المنطقة الكافية للاستعمال المنزلي والزراعة الصغيرة للأغلبية الفقيرة.	- ضمان الحماية الكافية للتجمعات المائية والمياه الجوفية وموارد المياه العذبة وأنظمتها الإيكولوجية.
الغذاء	- رفع الإنتاجية الزراعية والإنتاج من أجل تحقيق الأمن الغذائي في الإقليم والتصدير.	- تحسين الإنتاجية وأرباح الزراعة الصغيرة وضمان الأمن الغذائي المنزلي.	- ضمان الاستخدام المستدام والحفاظ على الأراضي والغابات والمياه والحياة البرية والأسماك وموارد المياه.
الصحّة	- زيادة الإنتاجية من خلال الرعاية الصحية والوقائية وتحسين الصحة والأمان في أماكن العمل.	- فرض معايير للهواء والمياه والضوضاء لحماية صحة البشر وضمان الرعاية الصحية الأولوية للأغلبية الفقيرة.	- ضمان الحماية الكافية للموارد البيولوجية والأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة.
المأوى والخدمات	- ضمان الإمداد الكافي والاستعمال الكفء لموارد البناء ونظم المواصلات.	- ضمان الحصول على السكن المناسب بالسعر المناسب، بالإضافة إلى الصرف الصحي والمواصلات للأغلبية الفقيرة.	- ضمان الاستخدام الأمثل للأراضي والغابات والطاقة والموارد المدنية.
الطاقة	- ضمان الإمداد الكافي والاستعمال الكفء للطاقة في مجالات التنمية الصناعية والمواصلات والاستعمال المنزلي.	- ضمان الحصول على الطاقة الكافية للأغلبية الفقيرة، خاصة بدائل الوقود الخشبي وتعميم الكهرباء.	- خفض الآثار البيئية للوقود الحفري على النطاق المحلي والإقليمي والعالمي، والتوسع في تنمية استعمال البدائل المتجددة.
التعليم	- ضمان وفرة المتدربين لكل القطاعات الاقتصادية الأساسية.	- ضمان الإتاحة الكافية للتعليم للجميع من أجل حياة صحية ومنتجة.	- إدخال البيئة في المعلومات العامة والبرامج التعليمية.
الدخل	- زيادة الكفاءة الاقتصادية والنمو وفرص العمل في القطاع الرسمي.	- دعم المشاريع الصغيرة وخلق الوظائف للأغلبية الفقيرة في القطاع غير الرسمي.	- ضمان الاستعمال المستدام للموارد الطبيعية الضرورية للنمو الاقتصادي في القطاعات الرسمية وغير الرسمية.

المصدر: التقرير النهائي لقمة الأرض بجوهانسبورغ عن التنمية المستدامة، 26 أوت - 04 سبتمبر 2002.

من خلال هذا الجدول، نجد أنّ التنمية المستدامة تتطلب تحسين ظروف المعيشة لجميع الناس، دون زيادة استخدام الموارد الطبيعية إلى ما يتجاوز قدرة كوكب الأرض على التحمل، وهي بذلك تعتمد على الاستمرارية، تنظيم استخدام الموارد الطبيعية، تحقيق التوازن البيئي، تحفيز المشاركة الشعبية، ونقل

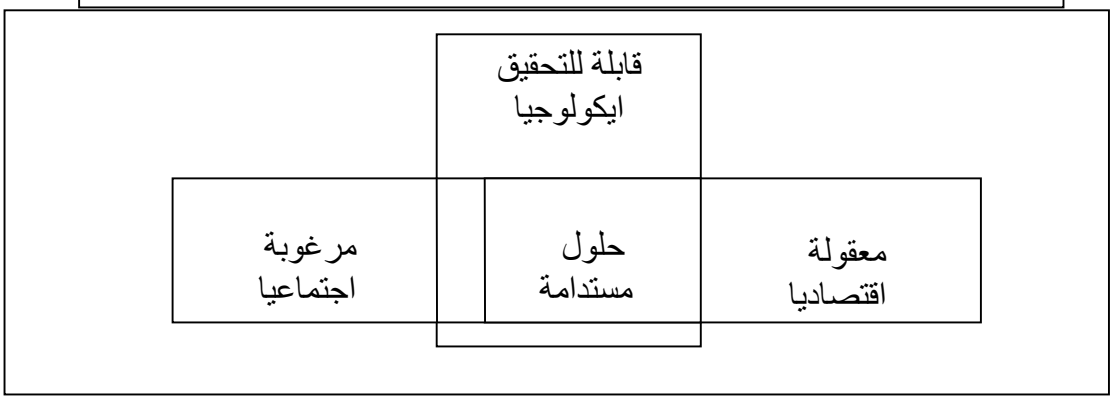
الممارسات المثلى لتحسين نوعية البيئة، وتحسين ظروف المعيشة والرقي بالفرد والمجتمع إلى مستويات عليا من الرضا والإشباع المادي والمعنوي.

2. العناصر الرئيسية لتحقيق التنمية المستدامة:

من الواضح أن تحقيق التنمية المتواصلة يواجه العديد من التحديات التي تضعف تحقيقها وتقلل من تأثيرها، ومن أهمها: توفير ضمانات حقوق الأجيال القادمة في الموارد والتنمية المستدامة، السلوك الحكومي والتشريعي وأهمية فرض الضوابط والعقود على انتشار التلوث البيئي ضمانا لانطلاقة التنمية المستدامة، السلوك الاقتصادي وتجنب تقليد الاقتصاديات الدولية وتطبيق آليات اقتصادية وطنية لمواجهة المنافسة العالمية.[1]

ومن أهم التحديات التي تواجهها التنمية المستدامة هي القضاء على الفقر، من خلال التشجيع على إتباع أنماط إنتاج واستهلاك متوازنة، دون الإفراط في الاعتماد على الموارد الطبيعية، والحلول الدائمة اللازمة لتنمية النظم الأرضية تقع في مفترق الطرق بين المجالات التي تمثل العناصر الثلاثة الرئيسية للتنمية المستدامة، والتي تعبر عن وجهات نظر كل من الاقتصاديين والايكولوجيين وعلماء الاجتماع، على نحو ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل (1.2): تحقيق التنمية المستدامة من خلال التقاء عناصرها الرئيسية الثلاثة



المصدر: س. لي كامبل وولتر وهيك، " رؤية بيئية حول التنمية المستدامة"، الدار الدولية، القاهرة، 2000، ص: 73.

من خلال الشكل السابق، يمكن القول أن التنمية المستدامة لا يمكن أن تتحقق إلا حينما تكون أهداف الإدارة وإجراءاتها قابلة للتطبيق من الناحية الإيكولوجية، وأن تكون عملية من الناحية الاقتصادية، ومرغوبة اجتماعيا، مما يشير إلى الكمال البيئي وتقبلها سياسيا، وعلم التنبؤ ذاته لا يقدم أية أساس للأحكام القيمة، بل يوفر بالأحرى المصدر الأساسي للمعلومات التي تتخذ على أساسها القرارات الاقتصادية والاجتماعية، وفقا للشروط التي تفرضها قيم الناس.

[1]- فريد النجار، مرجع سبق ذكره، ص:501.

المبحث الثاني: أبعاد التنمية المستدامة:

ما دامت التنمية المستدامة هي تعبير عن التنمية التي تتصف بالاستقرار، وتمتلك عوامل الاستمرار والتواصل، وهي ليست واحدة من تلك الأنماط التنموية التي درج العلماء على إبرازها مثل التنمية الاقتصادية، أو التنمية الاجتماعية أو الثقافية، بل من خلال المفاهيم السابقة لها فهي تشمل هذه الأنماط كافة، وهي تنمية تأخذ بعين الاعتبار البعد الزمني وحق الأجيال القادمة في التمتع بالموارد الأرضية، أي أن التنمية المستدامة لا ترتكز على الجانب البيئي فقط، بل تشمل أيضا على الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، إذن فهي تنمية بثلاثة أبعاد مترابطة ومتكاملة في إطار تفاعلي، يتسم بالضبط والتنظيم والترشيد للموارد.

المطلب الأول: البعد الاقتصادي في التنمية المستدامة:

تدافع التنمية المستدامة عن عملية تطوير التنمية الاقتصادية التي تأخذ في حسابها، على المدى البعيد، التوازنات البيئية الأساسية باعتبارها قواعد للحياة البشرية ، الطبيعية والنباتية.[1]

وقد ساعد علم الاقتصاد على تقريبنا من التنمية المستدامة، وذلك بالعمل بصورة أفضل على إدراج الاهتمامات البيئية والاجتماعية ضمن الأسلوب التقليدي لاتخاذ القرارات، وهو ينطوي على إجراء تخليق جديد من المبادئ الاقتصادية الحالية وامتداداتها، وذلك بمراعاة العوامل التالية:[2]

أ)- تحقيق العدالة في استهلاك الموارد الطبيعية:

تتفاوت مختلف بلدان العالم في مستويات تقدم نشاطها الاقتصادي، والذي بدوره ينعكس على الوضع الاقتصادي للسكان من خلال الإنتاج والاستهلاك، وبأخذ استهلاك الموارد الطبيعية في إطار البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، يظهر التفاوت الكبير بين حصص الاستهلاك الفردي من هده الموارد من دولة إلى أخرى، فنجد أن سكان البلدان الصناعية يستفيدون أضعاف ما يستفيده سكان البلدان النامية من الموارد الطبيعية في العالم، ومن ذلك مثلا أن استهلاك الطاقة الناجمة عن النفط والغاز والفحم هو في الولايات المتحدة الأمريكية أعلى منه في الهند بـ 23 مرة، وهو في بلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE أعلى بعشر مرات في المتوسط منه في البلدان النامية مجتمعة.[3]

ب)- عقلنة وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية:

مما سبق من التعاريف، توصلنا إلى أن التنمية المستدامة تعني تغيير أنماط الاستهلاك، خاصة التي يكون لها أثر سلبي على التنوع البيولوجي في البلدان المتقدمة، والتي تعمل على الاستهلاك الجائر للحيوانات المهددة بالانقراض، وبهذا فهي تراعي المحافظة على التنوع الوراثي للكائنات الحية بجميع أنواعها النباتية والحيوانية، لذا يجب إجراء تخفيضات مستمرة لمستويات الاستهلاك المبددة للطاقة والموارد الطبيعية، وهذا عن طريق إجراء تغيير جذري في نمط الحياة.

---

[1]- طاهر جميل، **"النفط والتنمية المستديمة في الأقطار العربية"**، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 1997، ص: 25.

[2]- موهان مانسينغ، **"نهج الباحث الاقتصادي إزاء التنمية المستدامة"**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، ديسمبر 2003، المجلد 30، العدد 04، ص: 16.

[3]- عبد السلام أديب، **"أبعاد التنمية المستدامة"**، مداخلة في الاجتماع السنوي لنقابة المهندسين الزراعيين التابعة للاتحاد المغربي للشغل، نوفمبر 2002، ص:09. منشورة على الموقع: http:// faculty.ksu.edu.sa/haya1414.

ت)- ضرورة مساهمة الدول المتقدمة في معالجة التلوث:

تساهم الدول الكبيرة بشكل مباشر في مشاكل التلوث العالمي، ويأتي ذلك نتيجة للاستهلاك المتراكم في الماضي والحاضر للموارد الطبيعية مثل المحروقات، كما أن هذه الدول مساهمة في أساس المشكلة فهي كفيلة بحلها، وذلك عن طريق:

- استخدام تكنولوجيا أنظف واستخدام الموارد بكثافة أقل وحماية النظم الطبيعية.
- توفير الموارد التقنية والمالية لتعزيز التنمية المستدامة في البلدان الأخرى، باعتبار أن ذلك هو الاستثمار المستقبلي للعالم.

ث)- الحد من استنزاف موارد البلدان النامية:

في ظل العولمة والانفتاح الدولي، تستغل البلدان الغنية قدرتها الاقتصادية الفائقة والتحكم في الأسواق العالمية، حيث تقوم بخفض استهلاك الموارد الطبيعية، وفي الوقت نفسه يحدث انخفاض وتباطؤ في نمو صادرات هذه المنتجات من البلدان النامية. مما ينجر عنه انخفاض أسعار السلع الأساسية بدرجة أكبر، ويحرم البلدان من إيرادات هي في أمس الحاجة إليها، وهذا ما يفرض على الاقتصاد إجراء دراسة دقيقة حول العلاقات الدولية بين البلدان الغنية والفقيرة، خاصة في العلاقات التجارية.

لكن إذا حصل اكتفاء ذاتي لهذه البلدان النامية وتوسع في التعاون الإقليمي والتجارة النشيطة في ما بين هذه البلدان فهذا يؤدي إلى:

- حدوث استثمارات ضخمة في رأس المال البشري.
- توسع في الأخذ بالتكنولوجيا المحسنة.[1]

ج)- ضرورة تحقيق التنمية المستدامة في البلدان الفقيرة:

تهدف التنمية المستدامة إلى رفع وتحسين مستويات المعيشة، وتستغل البلدان الفقيرة مواردها الطبيعية من أجل الوصول إلى هذا الهدف، خاصة في ظل التخلف الذي تعانيه والذي يتطلب السرعة في الوصول إلى تحسين معيشة سكانها وتقليص الفجوة بينها وبين البلدان المتطورة، ففي الوقت الحالي هناك ما يفوق 20% من سكان العالم المعدمين معنيون بتحقيق التنمية في حياتهم الاقتصادية والاجتماعية، ومن المنتظر أن يحقق هدف التنمية المستدامة التخفيف من عبء الفقر المطلق نتائج هامة. "أما الذين لا تلبى لهم احتياجاتهم الأساسية، والذين ربما كان بقاؤهم على قيد الحياة أمرا مشكوكا فيه، فيصعب أن نتصور بأنهم سيهتمون بمستقبل كرتنا الأرضية وليس هناك ما يدعوهم إلى تقدير مدى صلاحية تصرفاتهم للاستدامة، كما أنهم يجنحون إلى الاستزادة من الأطفال في محاولة لزيادة القدرة العاملة للأسرة وتوفير الأمن لشيخوختهم."[2]

[1]- عبد السلام أديب، مرجع سبق ذكره، ص:05.
[2]- نفس المرجع السابق، ص: 06.

ح)- العمل على إزالة التفاوت في توزيع الثروة والتخصيص الأمثل لها:

تعترف كل الدراسات الاقتصادية بأن 20% من سكان العالم يستهلكون 80% من مواردها، وأنه خلال الأربعين سنة الماضية، انتقل العالم المتقدم إلى نمط إنتاجي واستهلاكي مبني على التوسع في استهلاك الطاقة والموارد عموماً، متجددة كانت أم لا. فهناك عدة أمور هامة تشكل حاجزا ضخما أمام التنمية، منها الفرص غير المتساوية في الحصول على التعليم والخدمات الاجتماعية والموارد الطبيعية وحرية الاختيار.

ولذا يجب على البلدان الغنية والفقيرة أن تعملا معاً للتخفيف من عبء الفقر وتحسين مستويات المعيشة، مما يؤدي إلى تنشيط التنمية والنمو الاقتصادي، وتعتبر هذه الوسيلة غاية في حد ذاتها، وتتمثل في جعل فرص الحصول على الموارد والمنتجات والخدمات فيما بين جميع الأفراد داخل المجتمع أقرب إلى المساواة، فالفرص غير المتساوية في الحصول على التعليم والخدمات الاجتماعية وعلى الأراضي والموارد الطبيعية الأخرى، وعلى حرية الاختيار وغير ذلك من الحقوق السياسية، تشكّل حاجزا هاما أمام التنمية، فهذه المساواة تساعد على تنشيط التنمية والنمو الاقتصادي الضروريين لتحسين مستويات المعيشة.

وتهتم التنمية المستدامة بالحد من التفاوت المتنامي في الدخل، حيث يوجد هذا التفاوت في الدول الغنية والفقيرة، مع مراعاة النسبة الموجودة بينهما، فنجد أنّ هذا التفاوت يرتفع بشكل كبير في الدول النامية عنه في الدول الغنية، والعبء لا يتمثل في إيجاد حلول لهذه المشكلة ولكن في تنفيذها.

ومن أهم وأبرز هذه الحلول، نذكر ما يلي:

- تحسين فرص التعليم والرعاية الصحية، وهي ذات علاقة مباشرة بمفهوم التنمية البشرية.
- تقديم القروض إلى القطاعات الاقتصادية غير الرسمية وإكسابها الشرعية.
- وجود بنوك للفقراء ومساعدتهم بقروض بسيطة وميسرة وبدون فوائد.
- عملية التكافل الاجتماعي المنظم.

وفي خضم التنافس والتسابق أمام الآلة العسكرية، نجد أنّ الإنفاق العسكري قد أصبح من الأولويات لاقتصاد البلدان الغنية والفقيرة، وبالتالي نجد أن توفير ولو جزء بسيط من هذا الإنفاق يؤدي إلى زيادة التنمية، ولكن لن يحدث هذا إلا في وجود نوع من الثقة تعطيه الدول الغنية إلى الدول الفقيرة، وثمة مغزى هام لهذا التحليل، وهو أن تخفيضات الإنفاق العسكري في أي بلد بمفرده لها نتائج إيجابية هامة لباقي العالم، ومن خلال انخفاض أسعار الفائدة والتغيرات في أسعار الصرف الفعلية على السواء، ونتيجة لذلك فإن توزيع المنافع الاقتصادية يكون أكثر مساواة بكثير من توزيع التخفيضات، مما يعزز الاستنتاج بأن ثمة أسبابا اقتصادية وكذلك أمنية تستدعي تنسيق تخفيضات الإنفاق العسكري، ويمكن أن يؤدي خفض الإنفاق العسكري بنسبة 20% على نطاق العالم على المدى الطويل إلى زيادة الاستهلاك الحاضر بنسبة 1%،

وزيادة الاستثمار بـ 2%، ويمكن أن تؤدي هذه المكاسب بدورها إلى تكوين الحصة الرئيسية اللازمة للنهوض بالرفاهية الاقتصادية[1].

هذا، ويقر عامة علماء الاقتصاد، متفقين في تحديدهم لموضوع علم الاقتصاد كأحد فروع العلوم الاجتماعية، بأنه ذلك العلم الذي يبحث في السلوك الهادف للناس وهم ينشطون في محيطهم البيئي والاجتماعي، كلهم دأب على تخصيص الموارد النادرة، وتكييفها باختيار أفضل الوسائل وتنويع البدائل المؤدية إلى خلق الثروة وشروطها، وما يتصل بها من ظروف لإشباع حاجات الناس المتنامية باستمرار، من أجل السيطرة على الطبيعة وظروفها، فإذا كان علم الاقتصاد هو علم الندرة، فكيف يقبل المرء على الاختيارات الراشدة من أجل تلبية احتياجاته؟.

والعنصر الاقتصادي كأحد أهم الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، يستند إلى المبدأ الذي يقضي بزيادة رفاهية المجتمع إلى أقص حد، والقضاء على الفقر من خلال استغلال الموارد الطبيعية على النحو الأمثل والأكفأ.

المطلب الثاني: البعد الاجتماعي في التنمية المستدامة:

إن البعد الاجتماعي يتطلب تحليل البيئة الاجتماعية للتركيز على الهيكل الاجتماعي ومستويات التعمير، والمنظومة الصحية وآفاقها، والتنظيمات الاجتماعية وكذا نظم التعليم، دون نسيان جانب الاستعمال التقني وأثره على المجتمع.

ولعل مشكلة البطالة والفراغ وكيفية اكتساب المعرفة، والوصول إلى مستوى معيشة لائق، والعيش حياة طويلة وصحية بأمل حياة أكبر هي من أهم المشاكل على الإطلاق التي تواجه كل عمليات التنمية في البلدان. يشير العنصر الاجتماعي إلى العلاقة بين الطبيعة والبشر، وإلى النهوض برفاهية الإنسان، كما يشير إلى تنمية الثقافات المختلفة والتنوع، والتعددية، والمشاركة الفعلية للقواعد الشعبية في صنع القرار، فهي تنمية تهدف إلى تحقيق تنمية اجتماعية بين جميع فئات المجتمع.

وعلى اعتبار أن الركيزة الاجتماعية لم توف حقها كما ينبغي، مقارنة بالإستدامتين الاقتصادية والبيئية، فإننا نجد أن التنمية الاجتماعية ولو كانت أشمل بكثير، تقترب لتلامس كثيرا مفهوم التنمية البشرية المستدامة.

فالتنمية البشرية المستدامة هي نظرية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية تجعل الإنسان منطلقها وغايتها، وتتعامل مع الأبعاد البشرية والاجتماعية باعتبارها العنصر المهيمن.[2] كما تنظر هذه النظرية للطاقات المادية باعتبارها شرط من شروط تحقيق التنمية، فهدف هذه التنمية هو خلق بيئة تمكّن الإنسان من التمتع بحياة طويلة وصحية وخلاقة.

---

[1]- فيفير. ب. أرور، تميم .أ. بيومي، **"الإنفاق العسكري في العالم، من المستفيد منه؟ "**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 31، العدد 02 ، 1994، ص: 24.

[2]- كمال رزيق، **"التنمية المستدامة في الوطن العربي من خلال الحكم الصالح والديمقراطية"**، مجلة العلوم الإنسانية، السنة الثالثة، العدد 25، نوفمبر 2005.

وتتميز التنمية المستديمة بهذا البعد بشكل خاص، وهو يمثل البعد الإنساني بالمعنى الضيق، إذ يجعل من النمو وسيلة للالتحام الاجتماعي، وضرورة اختيار الإنصاف بين الأجيال، إذ يتوجب على الأجيال الراهنة النظر لمهمة عملية الإنصاف والعدل وضرورتها، والقيام باختيارات النمو وفقا لرغباتها ورغبات الأجيال القادمة، وهكذا فإن كلا من البعد البيئي والاقتصادي يرتبط بشكل كبير بالبعد الاجتماعي الذي يمثله الإنسان أو الفرد، وفيما يلي أهم عناصر البعد الاجتماعي:

- المساواة في التوزيع.
- الحراك الاجتماعي.
- المشاركة الشعبية.
- التنوع الثقافي.
- استدامة المؤسسات.

ستحافظ الأجيال الراهنة باعتبارها مهتمة بالإنصاف، على اختيارات النمو التي ترغب فيها الأجيال القادمة والدول المختلفة من الشمال إلى الجنوب، وتمر المصالحة بين البيئة والاقتصاد عن طريق هذه الضرورة المزدوجة للإنصاف.[1]

المطلب الثالث: البعد البيئي في التنمية المستدامة:

مع اضطلاع الايكولوجيين بدور أكبر في عملية اتخاذ القرارات الاقتصادية، يلاحظ أنهم يجلبون معهم منظورا يشمل النظام الإيكولوجي كله ونظرة للأجل الطويل تؤكد أهمية الوقاية، وحزمة الممارسات الايكولوجية تعزز التنمية الاجتماعية والاقتصادية السليمة،[2]

و تتطلب مراعاة الجانب الإيكولوجي في خضم التنمية الوقوف عند النقاط والأعمال التالية:

أ)- الحد من إتلاف التربة، استعمال المبيدات، وتدمير الغطاء النباتي والمصايد: [3]

كما رأينا في الفصل الأول حول البيئة، فإنّ الأنشطة البشرية قد أدت إلى إعادة تشكيل جذري للغطاء الطبيعي للأرض في العالم، حيث أن الضغط الزائد والنشاط سيء التوجيه من طرف البشر سيؤدي إلى تدمير التربة في سنوات قليلة، مما يؤدي إلى تقليص المساحات الزراعية وبالتالي انخفاض كمية الإنتاج، وهذا بسبب الملوثات المختلفة الناتجة عن النشاط الزراعي بالاستخدام المفرط للمبيدات ضد الحشرات والأعشاب الضارة، واستعمال أسمدة كيماوية، وكل هذا له أثر كبير وسلبي، خاصة على بعض المحاصيل الزراعية والحيوانات البرية، وحتى الأسماك، لأن هذه المخلفات تصل إلى مصبات الأنهار والبحار، وهناك مصايد كثير للأسماك في المياه العذبة أو المياه البحرية يجري استغلالها فعلا بمستويات غير مستدامة أو أنها توشك أن تصبح كذلك.

---

[1]- سالمي رشيد، مرجع سبق ذكره، ص: 113.
[2]- كولين ريز، **"النهج الإيكولوجي للتنمية المستدامة"**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد31، العدد 01، ديسمبر 1993، ص:14.
[3]- عبد السلام أديب، مرجع سبق ذكره، ص:07.

ب)- المحافظة على الموارد الطبيعية:

تعتبر الموارد الطبيعية من الدعائم البيئية للتنمية المستدامة، تستوجب الاهتمام بها وحمايتها، إذ تشكل مواردا ضرورية لإنتاج المواد الغذائية والوقود، وتكون هذه الحماية خاصة بالتربة والأراضي المخصصة للأشجار ومصايد الأسماك، وعدم استهلاك الموارد المتجددة بوتيرة أسرع من قدرتها على التجدد، لاسيما مع التوسع في الإنتاج لتلبية احتياجات السكان الآخذين في التزايد، وهذه الأهداف يحتمل تضاربها، ومع ذلك فإن عدم صيانة الموارد الطبيعية التي تعتمد عليها الزراعة وإمدادات المياه واستخدامها بأكثر كفاءة، وكذلك استحداث وتبنّي ممارسات وتكنولوجيات زراعية محسنة تزيد الغلة، وهذا يحتاج إلى اجتناب الإسراف في استخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات حتى لا تؤدي إلى تدهور الأنهار والبحيرات، وتهدد الحياة البرية وتلوث الأغذية البشرية والإمدادات المائية، وهذا يتم باستخدام الري استخداما حذرا، واجتناب تمليح أراضي المحاصيل وتشبعها بالماء.

ومن جهة أخرى، يشكل توفر المياه العذبة بكميات مناسبة ومضمونة ضرورة للصحة والإنتاج الغذائي والتنمية الاجتماعية والاقتصادية، ورغم أن ثلثي مساحة كوكب الأرض مغطاة بالمياه، فإنه لا يمكن الاستفادة الآن إلا بنسبة 1% منها لأغراض الاستخدام البشري المباشر، وفضلا عن ذلك، فإنه لا يتوافر من هذه المياه العذبة المتجددة اليوم أكثر مما كان متاحا مع فجر الحضارة الإنسانية.[1] وعليه، فإن حجم السكان في بلد ما وسرعة نموهم يساعدان في نشوء حالة الندرة في المياه والتأثير في مدى حدتها، لذا فإن المشاكل المتصلة بندرة المياه ستظل تتضاعف مع تزايد عدد سكان العالم.

ويستخدم البشر حاليا ما يقرب من نصف المياه العذبة المتاحة، وتتوزع هذه المياه بشكل متفاوت في أرجاء العالم، وقد أصبح ما يقرب من نصف مليار شخص يعانون من ضائقة مائية أو نقص فادح في المياه، في حين يواجه عدد أكبر ضائقة مائية أخف. وبمراعاة الاتجاهات الحالية، فإنه من المحتمل أن يواجه ما يقرب من ثلثي سكان العالم في سنة 2025 ضائقة مائية تتراوح بين المتوسطة والحادة، ويدخل العديد من الدول التي تواجه نقصا في المياه في طائفة الدول ذات الدخل المنخفض والتي تشهد نموا سكانيا سريعا، وهي غير قادرة عامة على تنفيذ استثمارات باهظة التكاليف في مجال تكنولوجيات حفظ المياه.

وتشير التقديرات إلى أن أكثر من مليار شخص يفتقرون إلى مياه الشرب الآمنة، وأن مليار ونصف المليار من الأشخاص يفتقرون إلى المرافق الصحية الكافية، وتساهم هذه العوامل في وفاة أكثر من خمسة ملايين شخص، أكثر من نصفهم من الأطفال.[2]

والتنمية المستدامة تعني صيانة المياه العذبة، وذلك بوضع حد للاستخدامات المبددة، وتحسين كفاءة شبكات المياه، وتعني أيضا تحسين نوعية المياه، وقصر المسحوبات من المياه السطحية على معدل لا يحدث

[1]- **"السكان والبيئة والتنمية"**، التقرير الموجز للأمم المتحدة، نيويورك، 2001، ص:20.
[2]- نفس المرجع السابق ونفس الصفحة.

اضطرابا، حيث يتوقع أن يبلغ العجز في الاحتياجات المائية للدول العربية بـ 27 مليار متر مكعب بحلول عام 2010، ليرتفع هذا العجز إلى 179 مليار متر مكعب في 2020.[1]

د)- صيانة ثراء الأرض في التنوع البيولوجي:

تعني التنمية المستدامة أن يتم صيانة ثراء الأراضي وإبطاء عمليات الانقراض وتدمير الملاجئ والنظم الايكولوجية، وإن أمكن وقفها. حيث تتعرض الغابات المدارية والنظم الايكولوجية للشُعب المرجانية والغابات الساحلية وغيره من الأراضي الرطبة وسواها من الملاجئ الفريدة الأخرى لتدمير سريع، مع تواصل مساحة الأراضي القابلة للزراعة في الانخفاض، وهي الأراضي التي لم تدخل بعد في الاستخدام البشري، مما يُقلص من الملاجئ المتاحة للأنواع الحيوانية والنباتية.

وحيث أن الغابات نظام بيئي شديد الصلة بالإنسان، وتشمل الغابات ما يقرب من 28% من القارات، ولذا فإن تدهورها وإزالتها يؤدي إلى انعكاسات خطيرة في النظام البيئي، منها انقراض الأنواع الحيوانية والنباتية.

فالتنمية المستدامة في هذا المجال تعني أن يتم صيانة ثراء الأرض في التنوع البيولوجي للأجيال المقبلة.

هـ)- مكافحة ظاهرة الاحتباس الحراري:

يمكن أن تتأثر النظم الايكولوجية الأرضية تأثرا شديدا نتيجة الزيادة التي تحدث في تركيزات غازات الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية المرتبطة بها على نطاق العالم، ويمكن أن تؤدي هذه التغيرات الطفيفة نسبيا إلى مشاكل كبيرة في موارد المياه بمناطق كثيرة، وسيعجل ارتفاع درجات الحرارة في العالم إلى ارتفاع سطح البحر، كما سيؤدي إلى تغييرات ملموسة في دورة المحيطات والنظم الايكولوجية البحرية وتغيير أنماط سقوط الأمطار والغطاء النباتي، وكل هذا من جراء أفعال الإنسان التي ستؤدي إلى التعدي على حقوق الأجيال القادمة، لذا فالتنمية المستدامة تعني عدم المخاطرة بإجراء تغييرات كبيرة في البيئة العالمية.

فمن خلال ما سبق، يعد البعد البيئي من أهم الركائز الأساسية التي ترتكز عليها التنمية المستدامة، ولا غرابة في ذلك، إذ أننا نجد تلازما يكاد يكون مطلقا بين مصطلحي البيئة والتنمية، فكثيرا ما يرفع هذا الشعار في أكبر الملتقيات والندوات، وعلى سبيل الذّكر، اللجنة العالمية للبيئة والتنمية "لجنة بروتلاند 1987"، ومصطلحات المحاسبة الخضراء، التي تعبر عن ربط بين المحاسبة الاقتصادية والمحاسبة البيئية.

وفي حقيقة الأمر، نجد العديد من الدول قد اعتنقت مفهوم التنمية المستدامة، حيث كان سابقا يركز على البعد البيئي وتطور تصور هذا المفهوم مع مرور الزمن، وأصبح حاليا يركز على التنمية المستدامة بوصفها عملية تشتمل على أهداف اقتصادية وأخرى اجتماعية وبيئية.[2] وعموما تعتبر البيئة بمكوناتها من إنسان وحيوان ونبات وغيرها مجالا رحبا للتأمل، وميدانا خصبا للدراسة والتقصي.

[1]- عبد الله عبد الرزاق عرعر، **"استخدام المياه للأغراض الزراعية في الوطن العربي"**، أعمال الندوة العربية الثانية حول مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت، 1997، ص:302.

[2]- **"تقرير التنمية لعام 2003"**، التقرير السنوي للبنك الدولي، 2003، ص: 240.

المبحث الثالث: عوامل التنمية المستدامة ومؤشرات قياسها:

في ظل التعاريف والمفاهيم السابقة للتنمية المستدامة، ومختلف أبعادها وجوانبها، يمكن التساؤل عن أهم العوامل والمتغيرات المؤثرة فيها.

إذ يبدو جليا أن هناك عوامل محفزة لعملية التنمية المستدامة، وعوامل أخرى تعيقها، مما يطرح أمامها تحديات رئيسية، لاسيما في البلدان النامية، فمن الأهمية بمكان إذن الوقوف عند هذه المتغيرات والعوامل المؤثرة في عملية التنمية المستدامة والتحديات التي تواجهها، وكذا التساؤل عن مدى تطور هذا المفهوم في الوقت الحاضر.

المطلب الأول: العوامل المؤثرة في التنمية المستدامة :

1- مكانة التكنولوجيا في تعريف التنمية المستدامة:

إن الاحتياج إلى النمو الاقتصادي النظيف العادل، ولاسيما في العالم النامي، مازال يمثل أكبر مشكلة ضمن التحدي الأكبر للتنمية القابلة للإدامة، لهذا أفاض بعض المؤلفين في توسيع تعريف التنمية المستدامة لتشمل تحقيق التحول السريع في القاعدة التكنولوجية للحضارة الصناعية، ويشير هذا التحول إلى أن هناك حاجة إلى تكنولوجيات جديدة تكون أنظف وأكفأ وأقدر على إنقاذ الموارد الطبيعية حتى يتسنى الحد من التلوث، والمساعدة على تحقيق استقرار المناخ، واستيعاب النمو في عدد السكان وفي النشاط الاقتصادي.[1]

ولقد أصبح كل من البعد التكنولوجي ومتطلبات الجودة عنصران أساسيان ضمن مفهوم التنمية المستدامة، وذلك بالإضافة إلى كل من الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، حيث أصبحت تتطلب التنمية إيجاد تكنولوجيات بديلة صديقة للأرض والبيئة، تحافظ على الموارد وتقلل استنزافها وتمنع التلوث، كما يمكن القول أن الزراعة الحديثة أصبحت هي الأخرى مبنية على العلم والتكنولوجيا.[2]

وفي هذا العصر الذي تحدد فيه التكنولوجيات القدرات التنافسية، تستطيع تقنية المعلومات أن تلعب دورا هاما في التنمية المستدامة، إذ يمكن تسخير الإمكانات اللامتناهية التي توفرها تقنية المعلومات من أجل إحلال التنمية المستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وذلك من خلال تعزيز التكنولوجيا من أجل التنمية المستدامة، وفق الإجراءات التالية:

أ- تعزيز أنشطة البحث والتطوير، والاستفادة من تكنولوجيا الموارد الجديدة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتكنولوجيات الحيوية واعتماد الآليات القابلة للاستدامة.

ب- تحسين أداء المؤسسات الخاصة من خلال مدخلات معينة مستندة إلى التكنولوجيا الحديثة، فضلا عن استحداث أنماط مؤسسية جديدة تشمل مدن وحاضنات التكنولوجيا.

---

[1]- لصاق حيزية، **"أثر ترشيد استغلال الموارد الطاقوية على التنمية المستدامة، دراسة حالة الجزائر"**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2008، ص: 15.

[2]- أحمد أبو اليزيد الرسول، **"التنمية المتواصلة، الأبعاد والمنهج"**، مكتبة بستان المعرفة، الإسكندرية، 2007، ص:182.

ت- تعزيز بناء القدرات في العلوم والتكنولوجيا والابتكار، بهدف تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الاقتصاد القائم على المعرفة، ولاسيما أن بناء القدرات هو الوسيلة الوحيدة لتعزيز التنافسية وزيادة النمو الاقتصادي وتوليد فرص عمل جديدة وتقليص الفقر.

ث- وضع الخطط والبرامج التي تهدف إلى تحويل المجتمع إلى مجتمع معلوماتي، بحيث يتم إدماج التكنولوجيات الجديدة في خطط واستراتيجيات التنمية الاجتماعية والاقتصادية، مع العمل على تحقيق أهداف عالمية كالأهداف الإنمائية للألفية.

ج- إعداد سياسات وطنية للابتكار، واستراتيجيات جديدة للتكنولوجيات، مع التركيز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

لقد أصبح للاتصالات دور فعال في تحقيق التنمية المستدامة، فالمعارف والمعلومات تعد عنصرا أساسيا لنجاحها، حيث تساعد على التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية، وتساعد على تحسين الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي وسبل المعيشة في الريف، غير أنه لابد من نقل هذه المعارف والمعلومات بصورة فعالة إلى الناس لكي تتحقق الفائدة منها، ويكون ذلك من خلال الاتصالات، حيث تشمل الاتصالات من أجل التنمية الكثير من الوسائط، مثل الإذاعة الريفية الموجهة للتنمية المجتمعية، والطرق المتعددة الوسائط لتدريب المزارعين، وشبكة الإنترنت للربط بين الباحثين ورجال التعليم والمرشدين ومجموعات المنتجين بعضهم ببعض، وبمصادر المعلومات العالمية.

2- مكانة الإنسان ضمن التعاريف المتقدمة للتنمية المستدامة:

لقد كان عدد سكان العالم أقل من 5,5 مليار عام 1993، ومن المتوقع أن يصل إلى 8 مليار عام 2025. ويشكل الإنسان محور التعاريف المقدمة بشأن التنمية المستدامة، حيث تتضمن تنمية بشرية تؤدي إلى تحسين مستوى الرعاية الصحية والتعليم والرفاهية الاجتماعية، وهناك اعتراف اليوم بهذه التنمية البشرية على اعتبارها أنها حاسمة بالنسبة للتنمية الاقتصادية، وبالنسبة للتثبيت المبكر للإنسان، وحسب تعبير تقرير التنمية البشرية الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، فإن "الرجال والنساء والأطفال ينبغي أن يكونوا محور اهتمام، فيتم نسج التنمية حول الناس وليس الناس حول التنمية"، وتؤكد تعريفات التنمية المستدامة بصورة متزايدة على أن التنمية ينبغي أن تكون بالمشاركة، حيث يشارك الناس ديمقراطيا في صنع القرارات التي تؤثر في حياتهم سياسيا واقتصاديا واجتماعيا وبيئيا.[1]

وبالضرورة تأخذ هذه المبادئ في الحسبان عوامل واعتبارات اجتماعية تعتبر معايير للحكم على التنمية بأنها مستدامة، تشمل تحقيق العدالة الاجتماعية، تدعيم المساواة والعدالة بين الجنسين، زيادة الطاقة والقدرة الإنتاجية للفقراء، واحترام مبادئ وحقوق الإنسان.[2]

[1]- لصاق حيزية، مرجع سبق ذكره، ص: 14.
[2] - أحمد أبو اليزيد الرسول، مرجع سبق ذكره، ص:120.

3- مكانة العدالة في تعريف التنمية المستدامة:

العنصر الهام الذي تشير إليه مختلف تعريفات التنمية المستدامة هو عنصر الإنصاف والعدالة، فهناك نوعان من الإنصاف هما: إنصاف الأجيال البشرية التي لم تولد بعد، وهي التي لا تؤخذ مصالحها في الاعتبار عند وضع التحليلات الاقتصادية ولا تراعي قوى السوق المتصارعة هذه المصالح، أما الإنصاف الثاني فيتعلق بمن يعيشون اليوم ، والذين لا يجدون فرصا متساوية للحصول على الموارد الطبيعية أو على "الخيرات" الاجتماعية والاقتصادية، فالعالم يعيش منذ أواسط السبعينيات تحت هيمنة مطلقة للرأسمال المالي العالمي، والذي يكرس تفاوتا صارخا بين دول الشمال ودول الجنوب، كما يكرس هذا التفاوت داخل نفس الدول، لذلك فإن التنمية المستدامة يجب أن تأخذ بعين الاعتبار هذين النوعين من الإنصاف، بما يؤدي إلى تحقيق العدالة والمساواة في تخصيص الموارد وتوزيع الدخل، وتوفير مستوى معيشي ملائم للجميع.

لكن تحقق هذين النوعين من الإنصاف والعدالة لن يأت في ظل الهيمنة المطلقة للرأسمال المالي العالمي، وإنما يتحقق تحت ضغط قوي من المصالح الشعبية العمالية الأممية، يمكن من خلالها استعادة التوازن للعلاقات الاجتماعية.

المطلب الثاني: معوقات التنمية المستدامة وتحدياتها الرئيسية:

1- معوقات التنمية المستدامة:

على الرغم من التقدم الكبير الذي حصل خلال الفترة التي أعقبت إعلان ريو في مجال العمل البيئي ومسيرة التنمية المستدامة في الدول النامية، فإن هناك بعض المعوقات التي واجهت العديد من هذه الدول في تبني خطط وبرامج التنمية المستدامة، وكان من أهم هذه المعوقات ما يلي:

أ- **الفقر** الذي هو أساس لكثير من المعضلات الصحية والاجتماعية والأزمات النفسية والأخلاقية، وعلى المجتمعات المحلية والوطنية والدولية أن تضع من السياسات التنموية وخطط الإصلاح الاقتصادي ما من شأنه أن يقضي على هذه المشاكل، وذلك بإيجاد فرص العمل والتنمية الطبيعية البشرية والاقتصادية والتعليمية للمناطق الأكثر فقرا والأشد تخلفا، والعمل على مكافحة الأمية.

ب- **الديون** والتي تمثل إضافة إلى الكوارث الطبيعية، بما فيها من مشكلات الجفاف والتصحر والتخلف الاجتماعي الناجم عن الجهل والمرض والفقر، أهم المعوقات التي تحول دون نجاح التنمية المستدامة، وتؤثر سلبا في المجتمعات الفقيرة بخاصة والأسرة الدولية بعامة، وقد نتجت أزمة الديون عن الاندفاع إلى النمو السريع الذي أدى، بالنظر إلى الظروف الخارجية والنماذج الإنمائية المقبولة، إلى مستويات من الاقتراض الأجنبي لم يكن بالإمكان الاستمرار فيها، وبوجه خاص حينما لا تستثمر الموارد المقترضة بشكل منتج.[1]

[1]- جون. د. شيلينغ، **"تأملات في الديون والبيئة"**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 29، العدد 02، يونيه 1992، ص: 28.

ت- **الحروب والنزاعات المسلحة والاحتلال الأجنبي**، والتي تؤثر بشكل مضر على البيئة وسلامتها، وضرورة تنفيذ قرارات الأمم المتحدة الداعية إلى إنهاء الاحتلال الأجنبي، ووضع تشريعات والتزامات تُحرّم وتجرم تلويث البيئة أو قطع أشجارها أو إبادة حيواناتها، ومراعاة الكرامة في معاملة الأسرى طبقا للقوانين الدولية، وعدم التمثيل بالموتى، ومنع تخريب المنازل والمنشآت المدنية ومصادر المياه.

ث- **التضخم السكاني غير الرشيد** وخاصة بمدن الدول النامية، وتدهور الأحوال المعيشية في المناطق العشوائية، وتزايد الطلب على الموارد والخدمات الصحية والاجتماعية، فقد أدى النمو السكاني السريع لدول العالم الثالث إلى حدوث أزمات صحية في المدن في كثير من الأقاليم الفقيرة جدا في الكرة الأرضية، كما أنه من الواضح أن الزيادة السكانية تؤدي إلى التعجيل بتدمير الموارد البيئية التي تدعم البقاء الإنساني.[1]

ج- **تدهور قاعدة الموارد الطبيعية** واستمرار استنزافها لدعم أنماط الإنتاج والاستهلاك الحالية، مما يزيد في نضوب قاعدة الموارد الطبيعية وإعاقة تحقيق التنمية المستدامة في الدول النامية.

ح- **عدم توفر التقنيات الحديثة** والخبرات الفنية اللازمة لتنفيذ برامج التنمية المستدامة وخططها.

بالإضافة إلى هذا كله، فإن هنالك عدة عقبات أخرى تعيق مسيرة التنمية المستدامة في الدول النامية، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:[2]

- عقبات سياسية: عدم توافر الاستقرار السياسي كما هو موجود في معظم الدول النامية حيث يشكل ذلك عائقا أمام عملية التنمية إضافة إلى المديونية، و كذا استنزاف الثروات البيئية والطبيعية لهذه الدول، الفقر، البطالة، ارتفاع عدد سكان الدول النامية مما يجعله عرضة للتوترات الإقليمية.
- عقبات اقتصادية واجتماعية: كالفساد الاقتصادي والاجتماعي والمتمثل في هدر المدخرات، وضعف الاستثمار الداخلي، وارتفاع أعباء الديون الخارجية، والفجوة الكبيرة بين الدول المتقدمة، في ظل العولمة، التجارة، التمويل، وتدفق المعلومات، كذلك المستويات المعيشية وتدهورها مما يؤدي إلى إشاعة الفوضى والإضرابات في العالم النامي.

2- تحديات تواجه التنمية المستدامة:

لقد واجهت، ومازالت تواجه، عملية التنمية المستدامة، لاسيما في الدول النامية، عدة تحديات وعراقيل من أجل تجسيدها على أرض الواقع، أو تحقيق أهم أهدافها على الأقل، ومن أجل ذلك يمكن معالجة جملة هذه التحديات كما يلي:

أ- إيجاد مصادر التمويل اللازم لتحقيق التنمية المستدامة في الدول النامية، والتزام الدول الصناعية بزيادة الدعم المقدم من طرفها للدول النامية .

---

[1]- ميشيل تودارو ، **"التنمية الاقتصادية"**، ، تعريب محمد حسن حسين، دار المريخ للنشر، الرياض، العربية السعودية، 2006، ص: 448.

[2]- سنوسي زوليخة، بوزيان هاجر، **"البعد البيئي لإستراتيجية التنمية المستدامة"**، المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل 2008.

ب- إعداد البرامج التنموية والصحية والتعليمية للشعوب الأقل نموا، فالدولة والمجتمعات المحلية والإقليمية والوطنية والمنظمات ذات الاختصاص تشترك في المسؤولية، على تفاوت بينها، وهي مطالبة بالمساهمة في رعاية الطفولة والأمومة، وتأسيس البنية التحتية والمرافق، وذلك بتمويل برامج التنمية المستدامة، ووضع الخطط والسياسات الفاعلة في هذا المجال، وتقاس أهلية هذه الأطراف جميعا وكفاءتها بمقدار ما تقدمه من خدمات في هذه المجالات الحيوية، وبمقدار عنايتها بتطوير برامج العمل التنموي على المستويين الحكومي والشعبي ومؤسساته.

ت- تحقيق التكامل وتشجيع الاستثمار الداخلي والأجنبي، من خلال إيجاد شراكة حقيقية بين الدول الصناعية والدول النامية، وتحقيق فرص أفضل لمنتجاتها للمنافسة في الأسواق المحلية والعالمية من خلال منظمة التجارة العالمية.

ث- إيجاد وسائل تمويل جديدة لدعم جهود التنمية للدول النامية، ونقل وتطوير التقنيات الحديثة الملائمة للبيئة، وتشجيع الباحثين وتوفير إمكانيات العمل العلمي، باعتباره من أسباب تطوير العمل التنموي واستمراره، ويرتبط بذلك نشر الوعي بأهمية التفكير العلمي والبحث في مجالات التنمية المستدامة، وتطوير العمل في هذا المجال ونقل المجتمع بذلك إلى مراحل متقدمة من الرقي والتنمية في وقت أسرع وبتكلفة أقل.

ج- حماية التراث الحضاري، إذ أن للتراث الحضاري دور أساسي في عنصر التنمية المستدامة، لكونه يساهم في تأكيد الذاتية الثقافية، ويحافظ على خصوصيتها ويحمي هويتها من الذوبان، ويساعد على بناء الشخصية الوطنية والصالحة، وصيانة المستقبل المشترك، ولذا فإن التأكيد على الأبعاد الروحية والأخلاقية التي تدعو إليها الأديان السماوية ويؤثر إيجابا في الدفع بالتنمية نحو العمل النافع لاسيما في مجال التكافل الاجتماعي.

ح- تأمين مشاركة كاملة وفعالة للدول النامية داخل مراكز اتخاذ القرار والمؤسسات الاقتصادية الدولية، وتعزيز الجهود التي تهدف إلى جعل دواليب الاقتصاد العالمي أكثر شفافية وإنصافا واحتراما للقوانين المعمول بها، على نحو يمكن الدول النامية من رفع التحديات التي تواجهها بسبب العولمة.

المطلب الثالث: مؤشرات قياس التنمية المستدامة وتصنيفها:

1- مؤشرات ومراحل قياس التنمية المستدامة:

أ- تعريف المؤشر:

يعرف المؤشر على أنه عبارة "عن إحدى البيانات أو المعطيات، التي تم اختيارها من بين مجموعة من البيانات أو المعلومات الإحصائية المهمة، من أجل خصوصيتها، وأهمية ما تمثله قيمتها". كما يعرف أيضا

على أنه "أداة تصف بصورة كمية موجزة وضعا أو حالة معينة." وهو "مقياس يلخص معلومة تعبّر عن ظاهرة أو مشكلة معينة، وهو يجيب على أسئلة محددة يستفسر عنها صانع القرار."[1]

وفي تعريف شامل للمؤشر، فإن هذا الأخير هو متغير كمي يتحدد بقيمة مطلقة أو معدل أو نسبة، ويستخدم للتعبير عن ظاهرة أو قضية ما.

هكذا يوفر المؤشر معلومة كمية أو نوعية تساعد في تحديد أولويات التنمية المستدامة بمختلف أبعادها، ويعتبر كأساس لوضع السياسات وإعداد خطط تهدف إلى تحقيق أهداف تحسين حياة الفرد.

بالنسبة للتنمية المستدامة، فإن مؤشرات هذه الأخيرة هي المؤشرات التي يتم بموجبها إعطاء صورة واضحة عن مدى التقدم أو التراجع في إنجاز التنمية المستدامة، وبموجبها يتم تقييم إنجاز الدول والمؤسسات المكلفة بتحقيق التنمية المستدامة في المجالات التي تشملها ومقارنتها مع الأطراف الأخرى.

ب- مراحل قياس التنمية المستدامة:

قبل التطرق إلى مراحل قياس التنمية المستدامة، تجدر الإشارة إلى نقطة مهمة، وهي أن مؤشرات قياس التنمية المستدامة تختلف عن مؤشرات التنمية التقليدية، فهذه الأخيرة تقيس التغير الذي طرأ على جانب معين من جوانب عملية التنمية أو المجتمع على أساس أن هذه التغيرات مستقلة وليس لها علاقة بجوانب التنمية الأخرى، أما مؤشرات التنمية المستدامة فإنها تعكس حقيقة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وهي جوانب مترابطة ومتداخلة ومتكاملة، وأيّ تغير طرأ على جانب منها فإنه ينعكس، بصورة أو بأخرى، على الجوانب الأخرى، إلى جانب كل هذا فقد تم تطوير هذه المؤشرات لمتابعة التقدم الحاصل، وتقييم فعاليته وأثر السياسات التنموية المطبقة على تنمية واستغلال الموارد الطبيعية.

لذلك فإن إعداد مؤشرات قياس التنمية المستدامة، تمرّ بمجموعة من المراحل، وهي:[2]

أ- **المرحلة الأولى:** وهي مرحلة أولية تهتم بتحديد الإطار العام لعملية التنمية المستدامة، لاسيما فيما يتعلق بتحديد الخطط والأهداف والوسائل، وهي تشمل الخطوات التالية:

- ✓ - تحديد الجهات ذات العلاقة بعملية التنمية المستدامة، بشقيها الحكومية أو الخاصة.
- ✓ - تحديد دور كل جهة في عملية التنمية، والأهداف التي تسعى لتحقيقها في ظل الأولويات الوطنية.
- ✓ - وضع آلية لتحقيق التنسيق والتكامل بين أدوار هذه الجهات.
- ✓ - تحديد المؤشرات التي تستخدمها هذه الجهات في تقييم إنجازاتها.

ب- **المرحلة الثانية:** يمكن أن توصف هذه المرحلة بكونها مرحلة تقنية أو فنية، ولكنها ضرورية جدا من خلال ربطها بين الإطار النظري للتنمية المستدامة والإطار العملي، وتتكون من الخطوات التالية:

[1]- حرفوش سهام وآخرون، **"الإطار النظري للتنمية المستدامة ومؤشرات قياسها"**، المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل 2008.

[2]- ف. دوجلاس موسشيث، مرجع سابق، ص:168.

- ✓ - تحديد المؤشرات المستخدمة في الدولة أو الإقليم والوضع الحالي لهذه المؤشرات.
- ✓ - بيان مدى انسجام هذه المؤشرات مع قائمة المؤشرات التي أعدتها الأمم المتحدة لقياس التنمية المستدامة.
- ✓ - تحديد الجهات التي تستخدم هذه المؤشرات.
- ✓ - تحديد الأهداف التي من أجلها تُستخدم هذه المؤشرات.

ت- **المرحلة الثالثة والأخيرة:** وهي المرحلة الأهم في تنفيذ عملية قياس التنمية المستدامة، حيث يجب اختبار المؤشرات التي تعكس العلاقة بين الأولويات الوطنية وإستراتيجية التنمية المستدامة في الدولة أو الإقليم، من خلال قائمة المؤشرات المستخدمة وتلك التي أعدتها الأمم المتحدة، مع ضرورة التأكيد على ما يلي:

- ✓ - مدى توفر البيانات لهذه المؤشرات، وإمكانية جمع ما هو غير متاح من البيانات.
- ✓ - مصدر البيانات، واستمرارية توفر البيانات، وإمكانية الحصول عليها بسهولة.
- ✓ - مدى واقعية هذه البيانات، وطريقة إنتاج هذه البيانات (مطبوعة، إلكترونية، على شكل تقرير...).

يؤدي التساؤل حول الحاجة لمؤشرات قياس التنمية المستدامة، والغرض من استخدامها، والفائدة من تحديثها، وكذا استعمالها في قياس نجاحات التنمية المستدامة وآفاقها المستقبلية في جميع المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، إلى تسهيل عملية إعداد هذه المؤشرات وتناسبها مع أهداف التنمية المستدامة.

وعلى صعيد آخر، لا بد من أجل إعداد مؤشرات فعّالة لقياس التنمية المستدامة، من تطبيق المعايير التالية في عملية الإعداد، وهي:[1]

- ❖ - أن تكون المؤشرات قابلة للقياس وواضحة ودقيقة، ويمكن فهمها والتنبؤ بها أو توقعها.
- ❖ - أن تعكس شيئا أساسيا على جوانب المجتمع الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.
- ❖ - أن تكون لها مرجعية وذات قيمة حدية ومتاحة، ويمكن التحكم بها، وتساعد على المقارنة مع مناطق أخرى، بمعنى أن تعتمد على مقاييس كمية.
- ❖ - أن تقوم على بيانات متاحة أو يمكن جمعها، وتكون حساسة للزمن وعبر المكان.

أما خصائص المؤشر الجيد فيما يتعلق بقياس التنمية المستدامة، فيمكن حصرها فيما يلي:

- - أن يكون حقيقيا ويعكس الواقع، حساسا للتغير عبر الزمن والمكان، ويقدم معلومات وقتية.
- - وثيق الصلة بالقضية أو الموضوع المراد دراسته، وحيوي وقادر على مدى قياس مدى التقدم الحاصل في مجال معين.
- - متكرر وقابل للمقارنة، ومؤسس على بيانات تُجمع بشكل منتظم.

[1]- أحمد أبو اليزيد الرسول، مرجع سبق ذكره، ص:96.

2- تصنيف مؤشرات قياس التنمية المستدامة:

يتم قياس الإنجاز الذي تحقق على صعيد التنمية المستدامة من قبل هيئات ومؤسسات مختلفة، وفي مستويات مكانية محلية ووطنية وإقليمية ودولية، وقد طوّر قسم التنمية المستدامة، التابع لدائرة الشؤون الاجتماعية والاقتصادية للأمم المتحدة، قائمة المؤشرات التي يمكن استخدامها لقياس التنمية المستدامة، والتي تعكس الروابط والعلاقات الداخلية القائمة بين النظام الاجتماعي والاقتصادي والبيئي، كما تضير إلى مناطق الضعف في هذه العلاقات،[1] ويمكن ذكر البعض منها:

1.2. المؤشرات الاجتماعية:

تشمل المؤشرات الاجتماعية للتنمية المستدامة العناصر التالية:[2]

◄ **المساواة الاجتماعية:** هي عبارة عن عنصر يعكس ويقيس درجة نوعية الحياة والمشاركة العامة والحصول على فرص الحياة التي يتمتع بها الأفراد في الدولة، وترتبط المساواة بدرجة العدالة والشمولية في توزيع الموارد وإتاحة الفرص واتخاذ القرارات، وتشتمل المساواة على توفير فرص العمل والخدمات العامة (الصحة، التعليم، والعدالة).

وتستعمل مسألة المساواة الاجتماعية في مجال المقارنة والتقييم داخل أقاليم الدولة المختلفة، وكذلك بين مختلف الدول في العالم، وترتبط بمجموعة من القضايا الهامة التي تساهم في تحقيق المساواة الاجتماعية والتي نذكرها في العناصر التالية:

- قضايا مكافحة الفقر. - تمكين الأقليات العرقية والدينية. - العمل وتوزيع الدخل. - الوصول إلى الموارد الطبيعية والمالية. - عدالة الفرص ما بين الأجيال.

◄ **الصحة العامة:** هناك ارتباط وثيق بين الصحة العامة وتحقيق التنمية المستدامة، حيث أن تطور الخدمات الصحية والبيئية له تأثير في نجاح أو فشل خطط التنمية المستدامة. وهناك عدة مقاييس في تقييم تحقيق الصحة العامة منها معدل وفيات الرضع، نسبة وفيات الأمهات، العمر المتوقع عند الولادة، ... .

◄ **التعليم:** يعد من المطالب الأساسية للتنمية المستدامة لارتباط مستويات التعليم مع التقدم الاجتماعي والاقتصادي المتحقق في أي مجتمع، ويتمثل هدف مؤشر التعليم في تحقيق تعميم التعليم الابتدائي.

◄ **السكن:** يتمثل في ضرورة توفر السكن اللائق للمواطنين، وواضعي خطط لاستيعاب الحاجات المتزايدة للسكن، ويبلغ عدد الأفراد الذين يعيشون في أكواخ أو بيوت غير لائقة في عام 1992 حدود 500 مليون نسمة، ويقاس السكن بمؤشر حصة الفرد من الأمتار المربعة المبنية.

[1]- أحمد أبو اليزيد الرسول، مرجع سبق ذكره، ص:94.
[2]- حرفوش سهام وآخرون، مرجع سبق ذكره.

◄ **النمو السكاني:** يكون ذلك من خلال إيجاد حالة من التوازن بين مؤشرات النمو السكاني ومعدلات التنمية المستدامة، وتواجه الدول النامية خطر الانفجار السكاني وقصور خطط التنمية المستدامة على استيعاب الزيادة السكانية، ويتمثل المؤشر المستخدم للقياس في النسبة المئوية لنمو السكان .

◄ **دليل التنمية البشرية HDI:** يعد أحد أهم المؤشرات الاجتماعية، حيث يعبر عن مدى توجيه الموارد المالية للبلد أو الدولة باتجاه التنمية البشرية، وتم حساب هذا الدليل بدلالة ما يسمى بمعدل الحرمان أو القصور في كل من المكونات الثلاثة للتنمية، والمتمثلة في العمر المتوقع عند الميلاد، التحصيل العلمي، والدخل. يسمح هذا المؤشر، متماشيا والمقارنات الدولية، بإضفاء النسبية على مستوى التنمية الذي كان يقاس بالنمو الاقتصادي ليس إلاّ، إذ يحيط بالجوانب الإنسانية للتنمية في كل بلد.

2.2. المؤشرات البيئية:

يتم من خلال هذه المؤشرات قياس مدى تأثير النمو الاقتصادي على الموارد الطبيعية وعلى البيئة من كل جوانبها، ويعتمد قياس الاستدامة البيئية على مؤشر أساسي يسمى بمؤشر الاستدامة البيئية ESI الذي تم انجازه لصالح 142 دولة، والذي يستند بدوره إلى 20 مؤشر كل منها يحتوي من 2 إلى 8 مؤشرات فرعية، بحيث يكون مجموع المؤشرات الفرعية 68 مؤشر، ويأخذ مؤشر الاستدامة البيئية بعين الاعتبار الانجازات البيئية للدول والبنية المؤسساتية، بالإضافة إلى القدرة الاقتصادية ،إذ أن انجاز التنمية البيئية المستدامة يرتكز على ما تملكه هذه الدول من قدرات اقتصادية تتيح لها تحقيق هذه التنمية،[1] وهناك خمس مكونات رئيسية للاستدامة البيئية هي:[2]

- **الأنظمة البيئية:** تعتبر الدولة ذات استدامة بيئية بالمدى الذي تتمكن فيه من الحفاظ على أنظمتها الطبيعية في مستويات صحية، وإلى المدى الذي تكون فيه هذه المستويات تتجه نحو التحسن لا التدهور.

- **تقليل الضغوطات البيئية:** تكون دولة ذات استدامة بيئية بالمدى الذي تكون فيه الضغوطات البشرية على البيئة قليلة إلى درجة عدم وجود تأثيرات بيئية كبيرة على الأنظمة الطبيعية.

- **تقليل الهشاشة الإنسانية:** تكون الدولة ذات استدامة بيئية بالمدى الذي تكون فيه أنظمتها الاجتماعية وسكانها غير معرضين بشكل مباشر للتدهور البيئي وكلما تراجع مستوى تعرض المجتمع للتأثيرات البيئية كلما كان النظام أكثر استدامة.

- **القدرة الاجتماعية والمؤسسية:** تكون الدولة ذات استدامة بيئية بالمدى الذي تكون فيه قادرة على إنشاء أنظمة مؤسسية واجتماعية قادرة على الاستجابة للتحديات البيئية.

- **القيادة الدولية:** تكون الدولة ذات استدامة بيئية بالمدى الذي تكون فيه متعاونة دوليا في تحقيق الأهداف المشتركة في حماية البيئة العالمية وتخفيض التأثيرات البيئية العابرة للحدود.

---

[1]- حرفوش سهام وآخرون، مرجع سبق ذكره.

[2]- باتر محمد علي وردم، **"كيف يمكن قياس التنمية المستدامة ؟"**، مرصد البيئة العربية، 12 نوفمبر 2006، منشور على الموقع:
www.arabenvironment.net/arabic/archive/2006/11/116803

وتشتمل المؤشرات البيئية ما يلي:[1]

أ)- **الغلاف الجوي:** هناك ثلاثة مؤشرات رئيسية تتعلق بالغلاف الجوي هي:

- التغير المناخي: يتم قياسه من خلال تحديد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

- ترقق طبقة الأوزون: يتم قياسه من خلال استهلاك المواد المستنزفة للأوزون.

- نوعية الهواء: يتم قياسها من خلال تركيز ملوثات الهواء في الهواء المحيط في المناطق الحضرية.

ب)- **الأراضي:** وأهم المؤشرات المتعلقة باستخدامات الأراضي تتمثل في:

- الزراعة: يتم قياسها بمساحة الأراضي المزروعة مقارنة بالمساحة الكلية، واستخدام المبيدات والمخصبات الزراعية.

- الغابات: يتم قياسها بمساحة الغابات مقارنة بالمساحة الكلية للأرض، ومعدلات قطع الغابات.

- التصحر: يتم قياسه من خلال حساب نسبة الأرض المتأثرة بالتصحر مقارنة بمساحة الأرض الكلية.

- الحضرنة: يتم قياسها بمساحة الأراضي المستخدمة كمستوطنات بشرية دائمة أو مؤقتة.

ج)- **البحار والمحيطات والمناطق الساحلية:** أهم مؤشراتها هي:

- المناطق الساحلية: وتقاس بتركيز الطحالب في المياه الساحلية، ونسبة السكان الذين يعيشون في المناطق الساحلية.

- مصائد الأسماك: وزن الصيد السنوي للأنواع التجارية الرئيسية.

د)- **المياه العذبة:** ويتم عادة قياس التنمية المستدامة في مجال المياه العذبة بمؤشرين رئيسيين هما:

- نوعية المياه: تقاس بتركيز الأكسجين المذاب عضويا ونسبة البكتيريا المعوية في المياه.

- كمية المياه: تقاس من خلال حساب نسبة كمية المياه السطحية والجوفية التي يتم ضخها واستنزافها سنويا مقارنة بكمية المياه الكلية.

هـ)- **التنوع الحيوي:** ويتم قياس التنوع الحيوي من خلال مؤشرين رئيسيين هما:

- الأنظمة البيئية: يتم قياسها بحساب نسبة مساحة المناطق المحمية مقارنة بالمساحة الكلية، مساحة الأنظمة البيئية الحساسة.

- الأنواع: يتم قياسها بحساب نسب الكائنات الحية المهددة بالانقراض.

3.2. المؤشرات الاقتصادية:

هي عبارة عن معطيات وإحصائيات كمية تصف الحالة الاقتصادية لدولة ما في فترة زمنية معينة، وتتلخص هذه المؤشرات في مؤشرين أساسيين هما:

أ)- **البنية الاقتصادية:** التي يتم من خلالها قياس معدل النمو الاقتصادي، وكيفية توزيع الثروات بين أفراد المجتمع، وتأثير السياسات الاقتصادية على استثمار الموارد الطبيعية، ويعاب على هذا النوع من المؤشرات

[1]- باتر محمد علي وردم، **"كيف يمكن قياس التنمية المستدامة ؟"**، مرجع سبق ذكره.

عدم إمكانية إظهار البعد الاجتماعي والبيئي الناتج عن التطور الاقتصادي الحادث في دولة ما، لذا يحاول الباحثون في مجال التنمية المستدامة دراسة مدى تأثير التطور الاقتصادي من جهة، وانعكاساته على الجانب البيئي والاجتماعي من جهة أخرى، ولعل أهم المؤشرات الفرعية المستخدمة في تحديد البنية الاقتصادية لدولة ما هي كالتالي:[1]

- **الأداء الاقتصادي:** ويمكن قياسه من خلال معدل الدخل الوطني للفرد، ونسبة الاستثمار في معدل الدخل الوطني.

- **التجارة:** ويهتم هذا المؤشر بقياس الميزان التجاري ما بين السلع والخدمات.

- **الحالة المالية:** وتقاس عن طريق قيمة الدين مقابل الناتج الوطني الإجمالي، وكذلك نسبة المساعدات التنموية الخارجية التي يتم تقديمها أو الحصول عليها مقارنة بالناتج الوطني الإجمالي.

ب)- أنماط الإنتاج والاستهلاك: يعد من أهم العوامل في التنمية المستدامة، إذ أن العالم يتميز بسيادة النزعات الاستهلاكية في دول الشمال وأنماط الإنتاج غير المستدامة والتي تستنزف الموارد الطبيعية سواء في دول الشمال أو الجنوب، ويرى البيئيون المختصون أن القدرة الطبيعية لموارد الكرة الأرضية لا يمكن أن تدعم استمرار هذه الأنماط الإنتاجية والاستهلاكية، فلا بد من تغيير هذه الأنماط بهدف المحافظة على تلك الموارد، وجعلها متاحة لكل سكان العالم للحفاظ على الموارد وجعلها متاحة أمام سكان العالم الحاليين بشكل متساو، وضمان بقائها للأجيال القادمة، ويقع الجزء الأكبر من المسؤولية في الحفاظ على الموارد الطبيعية على الدول الصناعية المتقدمة التي تستنزف الموارد الطبيعية (من خلال الإنتاج المكثف، والعادات الاستهلاكية)، في حين أن دول الجنوب كانت تسعى لتأمين الاحتياجات الأساسية لسكانها. وتتمثل أهم مؤشرات الأنماط الإنتاجية والاستهلاكية في التنمية المستدامة في:

- **استهلاك المادة:** وتقاس بمدى كثافة استخدام المادة في الإنتاج، والمقصود بالمادة هنا كل المواد الخام الطبيعية.

- **استخدام الطاقة:** يتم قياسها بالاستهلاك السنوي للطاقة لكل فرد، نسبة الطاقة المتجددة من الاستهلاك السنوي، وكثافة استخدام الطاقة.

- **إنتاج وإدارة النفايات:** وتقاس بكمية إنتاج النفايات الصناعية والمنزلية، وإنتاج النفايات الخطرة، وإنتاج النفايات المشعة وإعادة تدوير النفايات.

- **النقل والمواصلات:** تقاس بالمسافة التي يتم قطعها سنويا لكل فرد مقارنة بنوع المواصلات (سيارة خاصة، طائرة، مواصلات عامة، دراجة هوائية،...الخ).

[1]- باتر محمد علي وردم، **"كيف يمكن قياس التنمية المستدامة ؟"**، مرجع سبق ذكره.

4.2. المؤشرات المؤسسية:

عبارة عن معطيات رقمية تصف مدى تطور الجانب المؤسساتي في تطبيق وتطوير الإدارة البيئية، وتتضمن هذه المؤشرات في هذا المجال القوانين والتشريعات والأطر المؤسسية التي تحكم التنمية المستدامة، وتتمثل أهم المؤشرات المؤسسية فيما يلي:[1]

أ)- **تنفيذ الاتفاقات الدولية المبرمة:** يتم من خلاله معرفة عدد الدول التي صادقت على الاتفاقيات الدولية الخاصة بالبيئة كالتصديق على بروتوكول قرطاج بشأن السلامة، و التصديق على السلامة الاتفاقية الإطارية بشأن تبدل المناخ، وبروتوكول كيوتو المنبثق عن الاتفاقية الإطارية بشأن تبدل المناخ، بالإضافة إلى التنوع الإحيائي.

ب)- **البحث والتطوير**: يتم من خلاله معرفة مدى اتفاق الدول على البحث والتطوير واستغلال هذه الأبحاث فيما يخدم التنمية المستدامة، ويتم قياسها من خلال معرفة نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي.

ج)- **الاستخدام التقني:** الذي يعبر عن مدى استخدام الأفراد للتقنيات العلمية ويتم قياسها من خلال:

- عدد أجهزة الراديو أو التلفاز لكل 1000 شخص، ومستخدمو الانترنت لكل 1000 شخص.
- استخدام الهواتف الخلوية النقالة لكل 1000 شخص، وغيرها من طرق القياس.

مما تقدم، يتبين أن التنمية المستدامة هي تنمية ذات ثلاثة أبعاد أساسية: الاقتصادي، البيئي، والاجتماعي، وعند قياس مستوى الإنجاز لهذا النوع من التنمية لا بد من تطوير مؤشرات تغطي هذه الجوانب الثلاثة، ويُلاحظ أن التنمية المستدامة جاءت بمفهومها ومحتواها وأدوات قياسها نتيجة لتراكم الخبرات الدولية في هذا المجال منذ نهاية الحرب العالمية الثانية، وإن عدد ونوع هذه المؤشرات يختلف من مستوى مكاني لآخر، ومن منطقة لأخرى، وأيضا من فترة زمنية لأخرى، ومرد هذا الاختلاف يعود إلى اختلاف أهداف التنمية المستدامة نفسها، إذ أن المؤشرات يتم اشتقاقها من أهداف عملية التنمية المستدامة لقياس درجة الإنجاز في هذه الأهداف، وأحيانا يعود اختلاف عدد ونوع المؤشرات إلى مدى وفرة البيانات المطلوبة، أو تلك التي يمكن جمعها.

وتعكس هذه المؤشرات مدى نجاح مختلف الدول في تحقيق التنمية المستدامة، وهي تقيم بشكل رئيسي حالة الدول من خلال معايير رقمية يمكن حسابها ومقارنتها مع دول أخرى، كما يمكن متابعة التغيرات في مدى التقدم أو التراجع في قيمة هذه المؤشرات، مما يدل على سياسات الدول في مجالات التنمية المستدامة، إذا كانت تسير في الطريق الصحيح نحو تحقيق أهدافها أم أنها لا زالت متباطئة.[2]

---

[1]- عثمان محمد غنيم، ماجدة احمد أبو زنط، مرجع سبق ذكره، ص.ص: 26-28.

[2]- باتر محمد علي وردم، " **العالم ليس للبيع؛ مخاطر العولمة على التنمية المستدامة**"، الأهلية للنشر والتوزيع، ط 1، عمان، الأردن، 2003، ص: 210.

خـــــلاصة الفصل الثاني:

قبل عقود من الزمن، سادت فكرة "حدود النمو" التي وردت في تقرير نادي روما في مطلع السبعينيات من القرن الماضي، والهواجس التي صاحبت الفكر الاقتصادي السائد بشأن مخاطر الموارد الطبيعية، من هنا، قامت نظرية التنمية المستدامة لتواجه نظرية حدود النمو فيما استهدفته من تقييد للنمو الاقتصادي حفاظا على البيئة وتجنبا لكارثة محدقة بها إذا استمرت معدلات النمو بالمعدلات السائدة، وبديلا عن ذلك تستهدف نظرية التنمية المستدامة استمرار النمو الاقتصادي، حيث تدخل البيئة كمتغير أساسي في النشاط الاقتصادي الذي يستهدف النمو، فالتنمية المستدامة، أو المتواصلة، مفهوم حديث بدأ يُستخدم كثيرا في الأدب التنموي المعاصر، وقد أصبحت الاستدامة مدرسة فكرية عالمية تنتشر في معظم دول العالم الصناعي والنامي على حد سواء، وأصبحت تتبناها هيئات شعبية ورسمية وتطالب بتطبيقها.

إلا أن هناك صعوبات كبيرة يطرحها مفهوم التنمية المستدامة، وذلك راجع لتعدد المقاربات التي تناولتها، الشيء الذي جعل من الصعب الوصول إلى تعريف موحد وشامل للتنمية، مع تأكيد كل المقاربات على أن التنمية المستدامة بصفة عامة هي عبارة عن آلية اقتصادية واجتماعية وسياسية، تنطوي على نحو من التناسق بغرض تحسين شروط الحياة البشرية على كوكب الأرض بشكل عام.

وترتكز بعض التعريفات الاقتصادية للتنمية المستدامة على الإدارة المثلى للموارد الطبيعية، وذلك بالتركيز على الحصول على الحد الأقصى من منافع التنمية، وبشرط المحافظة على خدمات الموارد الطبيعية ونوعيتها، كما اهتمت تعريفات أخرى بالفكرة العريضة القائلة بأن "استخدام الموارد اليوم ينبغي ألا يقلل من الدخل الحقيقي في المستقبل"، وهو ما يعني أن نظمنا الاقتصادية يجب أن تدار بحيث نعيش على أرباح مواردنا ونحتفظ بقاعدة الأصول المادية ونحسنها.

إن التنمية المستدامة نمط تنموي يمتاز بالعقلانية والرشد، ويتعامل مع النشاطات الاقتصادية الرامية إلى تحقيق معدلات نمو اقتصادية مرغوب فيها من جهة، مع إجراءات المحافظة على البيئة والموارد الطبيعية من جهة أخرى، على أنها عمليات مكملة لبعضها البعض، وليست متناقضة، ويُنظر في ذلك على أنها السبيل الوحيد لضمان تحقيق نوعية جيدة لحياة الناس في الحاضر، وللأجيال القادمة في المستقبل.

ويمكن اعتبار التنمية المستدامة قضية حضارية تتداخل فيها ظروف البيئة السياسية والاجتماعية والثقافية، فهي تهدف إلى المحافظة على البيئة وتوفير الأمن البشري، لذلك بات من الواضح ضرورة اعتماد، بل تسريع وتفعيل، ما أصبح يُعرف اليوم " بآلية التنمية المستدامة"، هذه الآلية التي أضحت الوعاء الأمثل والأداة الأفضل لحل وتخفيف وطأة المشاكل البيئية المتراكمة، والتي صارت تتزايد وتتعقد وتتداخل، مما يثير في أنفسنا كثيرا من الألم على الماضي، وبعض الغضب على الحاضر، وشيئا من الخوف على المستقبل.

الفصل الثالث:

السياسات البيئية في إطار التنمية المستدامة

تمهيـــد الفصل الثالث:

تمتد إشكالية الموائمة بين موضوع حماية البيئة في مختلف الدول وموضوع تحقيقها لهدفها المنشود في التنمية المستدامة، من جانبها النظري إلى الواقع الميداني، أين تتسع هذه الإشكالية وتتعقد أكثر فأكثر.

ويمكن الانطلاق في تحليل هذه الإشكالية من تحديد وتوضيح العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة بغية الوصول إلى التنمية البيئية المستدامة، ثم الوقوف على أثر مختلف البرامج الاقتصادية التنموية، من خلال سياسات الاقتصاد الشامل على الواقع البيئي، ورصد دور الجهود الدولية في توفير الظروف والشروط اللازمة لتنمية مستدامة في ظل بيئة نظيفة ومستمرة.

ففي هذا السياق، تعتبر التفاعلات بين السياسات المطبقة على نطاق الاقتصاد كله والبيئة، تفاعلات معقدة، إذ أنه بإمكان الإصلاحات الاقتصادية أن تساعد البيئة أو تضرها، وبالمثل تساعد خطوات التحرير كلا من الاقتصاد والبيئة على حد سواء، وهكذا فإن المكاسب تكون للجميع، إلا أنه عندما يحدث العكس، فإنه ينبغي التساؤل عن مجمل التدابير والإجراءات اللازمة للتخفيف والتحكم في السلبيات.

وفي الواقع الاقتصادي العالمي الحالي، فإن مثل هذه السياسات المطبقة على مستوى الاقتصاديات الكلية المحلية، لم تعد تتم بمعزل عن مختلف الهيئات والمؤسسات الدولية، والتي أخذت تنظر إلى إشكالية البيئة في ظل برامج الإصلاحات الاقتصادية كمنطلق أساسي لنجاحها، وفي هذا المجال تسعى مختلف الجهود الدولية لمعالجة إشكالية البيئة والتنمية المستدامة من خلال برامج واستراتيجيات ذات أبعاد محلية وإقليمية ودولية، لاسيما من جانب هيئة الأمم المتحدة، والمؤسسات المالية الدولية الأخرى.

المبحث الأول: البيـئـة والتنمية المستدامة:

لقد ظهرت العلاقة بين النمو الاقتصادي والبيئة منذ حوالي ثلاثين سنة (الثمانينيات من القرن الماضي)، لكن مفهوم البيئة المستديمة ظهر بوضوح أكثر سنة 2002 من خلال قمة جوهانسبورغ.

ويلاحظ في السنوات الحديثة الماضية أن الاقتصاديين أصبحوا أكثر اهتماما بالموضوعات المتعلقة بالبيئة، والتي ترتبط بنجاح جهود التنمية، فنجد مثلا أن جامعة الدول العربية قد أعدت دراسات عن برامج التنمية المستدامة، مثل برنامج مكافحة التلوث الصناعي وبرنامج التوعية والتربية والإعلام البيئي، المستوطنات البشرية وتأثيرها على البيئة، كما تناول الاتحاد الأوربي التنمية المستدامة لحماية البيئة في معاهدة أمستردام، ووضعت أوربا نموذجا لتقويم تأثير التنمية المستدامة.

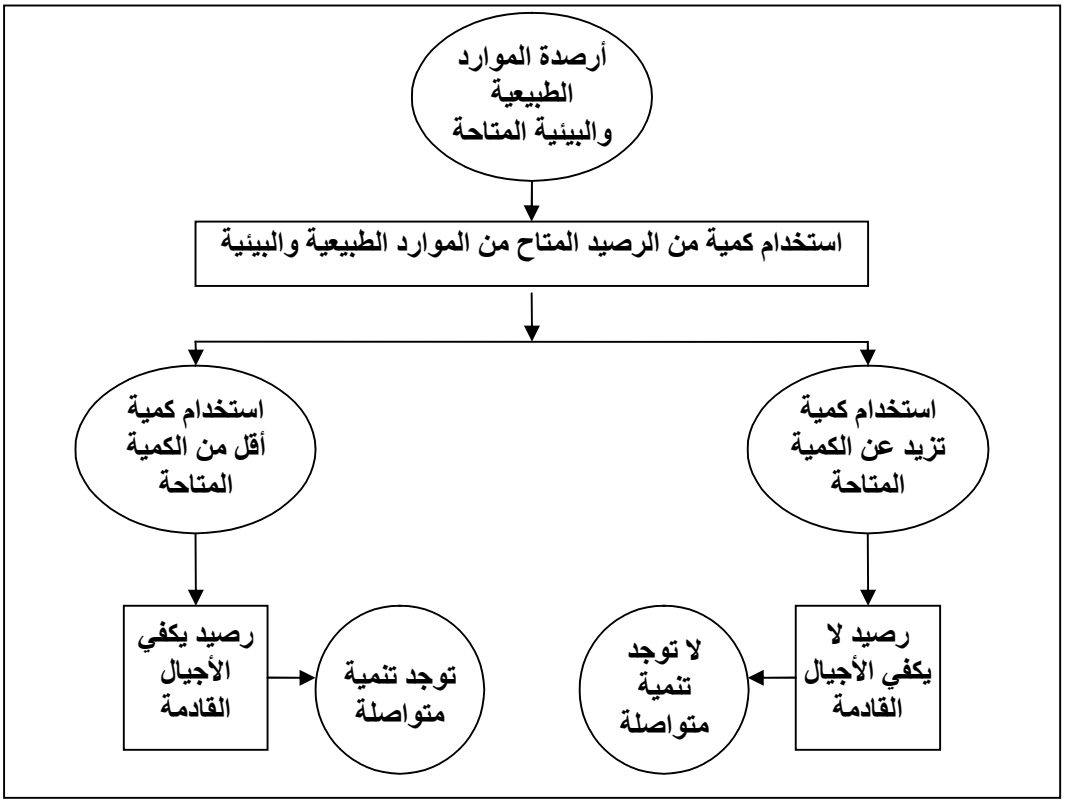
المطلب الأول: التنمية المستدامة والبيئة في الفكر الاقتصادي:

تعتبر الموارد الطبيعية والتنمية محور الرابطة الحقيقية بين التنمية المستدامة والبيئة، وكمدخل هام نتناول العلاقة بين البيئة والتنمية في الفكر الاقتصادي.

1- استعمال الموارد الطبيعية:

تظهر العلاقة بين التنمية والبيئة من خلال الموارد الطبيعية، في كيفية استعمالها والمقادير المناسبة في المشاريع التنموية.

الشكل (1.3):العلاقة بين الموارد الطبيعية والتنمية المستدامة



المصدر: أحمد فرغلي حسن، **"البيئة والتنمية المستدامة؛ الإطار المعرفي والتقييم المحاسبي"**، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، جامعة القاهرة، 2007، ص:13.

فإذا ما تم استعمال الموارد الطبيعية بطرق جائرة فإنها ستؤدي إلى تدهور البيئة مستقبلا، والمتمثل في فقدان بعض الموارد أو قلتها وعدم خصوبة الأراضي وزيادة التصحر، وتلوث المياه والهواء وغيرها من المشاكل السالفة الذكر.

ولقد اهتمت الدراسات الاقتصادية والتنموية بالموارد النادرة، واعتبرتها ذات قيمة اقتصادية، وأهملت الموارد الحرة، مثل الهواء والماء، واعتبرتها ليست ذات قيمة اقتصادية، ويرجع هذا الإهمال إلى أن التحليل الاقتصادي التقليدي قد اقتصر منذ " ادم سميث" على تناول الظواهر المتعلقة بالسوق فقط وأهمل ما عداها، حيث أن استخدام الموارد الحرة أو المجانية يكون غير مقيد، وبالتالي فهي تستهلك دون حرص، سواء في الكمية المستخدمة منها، أو في أسلوب استخدامها الذي يترتب عليه الإضرار بها.[1]

إلا أن هذه النظرة للموارد الحرة أو المجانية قد تغيرت تماما، وذلك وفقا لما يلي:[2]

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

*- أن قيمة الاستعمال للموارد الحرة أصبحت تشغل اهتمام الدول، نظرا لأن التلوث يسبب انخفاضا شديدا لهذه القيمة، ويترتب عليها تكاليف باهظة، سواء في إزالة التلوث أو في تدبير البديل الذي يعوض هذه القيمة.

2- موقف الفكـر الاقتصادي:

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

بالرغم من أن الاقتصاديين قد اختلفوا تجاه هذه المسألة، إلا أنهم قد اتفقوا جميعا على أنه لا يمكن منع التلوث نهائيا، ولا توجد بيئة نظيفة تماما أو خالية من التلوث بنسبة 100%، وقد انقسموا إلى فريقين في الرأي:

أ- يرى بعض الاقتصاديين أن هناك تعارض بين التنمية ومقتضيات حماية البيئة، لأن هذه الحماية تتطلب تكلفة سيكون لها أثر سلبي على معدلات النمو الاقتصادي، لهذا دعا هؤلاء الاقتصاديون إلى ضرورة تأجيل إجراءات حماية البيئة، خاصة في المراحل الأولى للتنمية، وذلك لأن الدول المتخلفة، وهي تضطلع بالتنمية، تعتمد بصفة أساسية في القيام بعمليات التصنيع والبنية الأساسية على القروض الخارجية، سواء حصلت عليها من الدول الغنية أم حصلت عليها من المؤسسات التمويلية الدولية، مثل البنك الدولي.

وفي هذا السياق، ذهب بعض المفكرين الاقتصاديين إلى أن العلاقة بين البيئة والتنمية علاقة عكسية، بمعنى أنه كلما ازدادت معدلات التنمية ازدادت المشكلات البيئية، وهذه العلاقة لا تبدأ إلا بعد أن تصل درجة

[1]- عبد الله الصعيدي، " **الاقتصاد والبيئة؛ دراسة في بعض الجوانب الاقتصادية لمشكلات البيئة**"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1993، ص:28.
[2]- محمد صالح الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص:96.

التلوث البيئي إلى درجة لا تستطيع البيئة امتصاصها، فهل نضحي بجزء من التنمية (بتخفيض وتيرتها) من أجل المحافظة على البيئة حتى نسلمها إلى الأجيال القادمة سالمة؟ أم نقوم بتطبيق برامج حماية البيئة (بتحمل نفقات الحماية) ونترك للتنمية بأن تتعاظم كما نريد لها دون إعاقة؟.

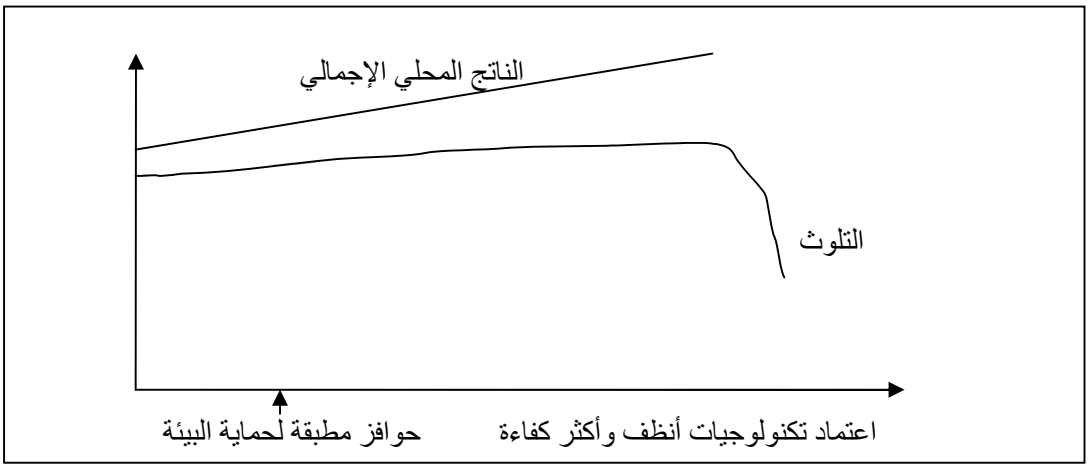
ب- أما الفريق الآخر من الاقتصاديين فيرى إمكانية تطبيق برامج حماية البيئة في الدول النامية، لأنه لا يعوق التنمية، وأن التكلفة التي يتحملها المشروع في نفقات الحماية لا تشكل إعاقة لهذه التنمية، وأن العديد من التجارب قد أثبتت ذلك.

والواقع أن الفريق الثاني قد أصاب الحقيقة، على خلاف ما ذهب إليه الفريق الأول، والذي يفتقد الدقة والصواب، ويؤيد ذلك:[1]

- أن تقديرات البنك الدولي تشير إلى أن تكلفة المحافظة على البيئة ببعض الدول النامية تقدر بنسبة تتراوح في الوسط بين 0 و 3% من جملة التكلفة الإجمالية للمشاريع.
- أن الاتجاه السابق في تحديد طبيعة العلاقة بأنها عكسية، كان يصدق في السابق، أي قبل ظهور الأضرار البيئية التي أثرت على التنمية وأهدافها، حيث أن التجارب، سواء في الدول الصناعية في أوربا أو في بعض الدول النامية، قد أثبتت أن العلاقة بين البيئة والتنمية ليست دائما عكسية، وإنما قد تكون إيجابية، وخاصة في إطار التنمية المستمرة بيئيا.

ويوضح الشكل التالي علاقة التأثير والتأثر بين التلوث والنمو في الناتج المحلي الإجمالي:

الشكل (2.3): العلاقة بين التلوث والناتج المحلي الإجمالي



المصدر: محمد صالح الشيخ، **"الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منه"**، مكتبة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، ط 1،2002، ص:100.

من خلال الشكل أعلاه، نجد أنه في المرحلة الأولى يرتفع منحنى التلوث، ولكن في مستوى أقل من ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي نتيجة تطبيق حوافز لحماية البيئة، ولكن في المرحلة الثانية، نجد أن منحنى التلوث ينخفض كثيرا ويبتعد عن خط الناتج المحلي الإجمالي نتيجة اعتماد تكنولوجيات أنظف وأكثر كفاءة.

[1]- محمد صالح الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص:99.

ونستنتج مما سبق أن هناك علاقة إيجابية في عملية التأثير والتأثر بين التنمية والبيئة، وأن التنمية المستدامة هي التي تحقق التوازن بين النظام البيئي والاقتصادي والاجتماعي. وتوصف العلاقة بين النمو من جهة، والبيئة بما تحتويه من موارد من جهة أخرى، على أنها علاقة تكاملية وليست تنافرية، لأن النمو الاقتصادي يعتمد على حماية البيئة، ويحتاج إلى وجود هذه الموارد واستغلالها بشكل عقلاني.

المطلب الثاني: المحاسبة البيئية ومؤشرات الاستدامة:

1- قياس التنمية البيئية المستدامة:

لا تحقق عمليات التنمية الاقتصادية الأهداف المرغوبة منها إلا إذا قامت الدولة بحصر شامل لمواردها الاقتصادية، ورسم الخطط الاقتصادية التي تتلاءم مع إمكانياتها ومواردها المتاحة، وتختلف الرؤية إلى هذه الموارد، وتحديد الاستخدام الأمثل لها بين الدول المتقدمة والدول المتخلفة، وذلك راجع إلى التقدير السليم لهذه الإمكانيات، ومن ناحية أخرى، فإن الدولة لا بد وأن تكون لديها رؤية مستقبلية عن كيفية تنمية هذه الموارد للتخفيف من حدة المشكلة الاقتصادية من جهة، وتحقيق تنمية مستدامة لبيئتها.[1] وتتطلب متابعة التنمية المستدامة للبيئة مؤشرات النجاح، والتي تتضمن من بينها تعريفا للاستدامة البيئية، وحسب التعريفات السابقة فهي تعني المحافظة على المخزون الشامل لرأس المال، وهو مطلب أساسي للاستدامة، وبمعنى آخر، فإن استنزاف الموارد الطبيعية قد يترافق مع بناء أشكال أخرى من رأس المال.

وبالتالي فإن التدهور البيئي لا يشكل لوحده دليلا على عدم الاستدامة عندما تعرّف الاستدامة على أنها المخزون الشامل لرأس المال، وفي نفس الوقت فإن مبلغ الاستدامة بين الأصول البيئية وغير البيئية له محدد أنه، وعلى الأقل، يجب أن لا تنخفض الأصول البيئية التي تدعم الحياة، ويسمح هذا بتخفيض الأصول البيئية الأخرى شريطة أن يتم التعويض على خسارتها من خلال بناء رأس المال الصناعي. ومع ذلك فلا تزال المشكلة الأساسية قائمة، ماذا يمكن أن نقول على سبيل المثال، إذا كان الطول العام للأنهار ذات النوعية المعقولة يتزايد بينما تلوث الهواء يصبح أسوأ؟.

إن استخدام المؤشرات المادية لنوعية البيئة وتدهور الموارد يجعلنا نواجه بشكل مباشر مشكلة تجميع المؤشرات العكسية، أي أننا بحاجة لسعر نوعية المياه، وسعر نوعية الهواء، وعندئذ يمكن حساب القيمة العامة للأصول البيئية، ويجب أن لا تنخفض هذه القيمة حسب هذا التعريف للاستدامة. ونظرا لمشكلة التجميع، فيجب أن نوجد المؤشر النقدي لقياس التغيرات في إجمالي مخزون رأس المال مع مرور الوقت، وفي غياب مثل هذا المؤشر فيمكننا أن نكون على ثقة من أننا نقوم بعملية التنمية فيما لو ينخفض أي من المؤشرات البيئية.

[1]- إيمان عطية ناصف، هشام محمد عمارة، **"اقتصاديات موارد البيئة"**، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2007، ص:13.

وبشكل أساسي، إذا كانت هذه الأشكال من رأس المال البيئي هامة ، فيجب المحافظة على كل أصل من الأصول، وفي هذا الإطار فإن وضع القيمة النقدية على الأصل ليس بالأمر الضروري، حيث يكفي أن نحدد ونحافظ على الأصول البيئية الحساسة.[1]

ويمكن تلخيص هذا في الجدول التالي الذي يعرض مصفوفة تعريفات الاستدامة ونوعين واسعين من المؤشرات:

الجدول (1.3): مؤشرات الاستدامة البيئية

نوع المؤشر	رأس المال الشامل	رأس المال البيئي	رأس المال البيئي الهام
مـــــادي	مشكلة التجميع	مشكلة التجميع	نعـــــم
نقـــــدي	نعـــــم	نعـــــم	غير لازم

المصدر: المصدر: دوناتو رومانو، **الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة**، المركز الوطني للسياسات الزراعية السورية، 2003، ص:188.

ومن جانب آخر، فإن حسابات الدخل القومي المستندة إلى نظام الحسابات القومية للأمم المتحدة لا تعكس بصورة دقيقة تدهور البيئة واستهلاك الموارد الطبيعية، لذلك فقد استحدثت عدة مناهج بديلة جُربت في بعض دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، ولاسيما في فرنسا والنرويج، كما جرت محاولات لتطبيق محاسبة الموارد الطبيعية على البلدان النامية بمعرفة برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمكتب الإحصائي للأمم المتحدة والبنك الدولي ومعهد الموارد العالمية، ونظام الحسابات منتقد من جانب أن حساب الناتج القومي مقياس قاصر للنشاط الاقتصادي، لأن استنفاد رأس المال البيئي، بما في ذلك الموارد الطبيعية غير المتجددة، لا يدخل في الحساب.[2]

2- قياس الدخـــل المستدام:

إن مفهوم التنمية المستدامة، الذي تم عرضه في الفصل السابق من الدراسة، يوحي بأن طريق التنمية مستدام فقط إذا بقي مخزون أصول رأس المال العام ثابتا، أو ارتفع مع مرور الوقت، وتضم الأصول المعنية:

- ✓ رأس المال الصناعي: أي الأصول التي تكونت من صنع الإنسان (كالآلات، الطرق، المعامل).
- ✓ رأس المال البشري: والأصول البشرية تتمثل في المهارات والمؤهلات والقدرات الخاصة بالفرد.
- ✓ رأس المال البيئي: أي الأصول الطبيعية، وتشمل الغابات، والأسماك، وخامات المعادن والقوى الطبيعية، مثل تيارات الهواء والمياه، وغيرها.[3]

[1]- دوناتو رومانو، مرجع سبق ذكره، ص:187.
[2]- محمد عبد البديع، مرجع سبق ذكره، ص ص: 321، 322.
[3]- **"تقرير التنمية لعام 2003"**، التقرير السنوي للبنك الدولي، 2003، ص :13.

ومن أجل أن تكون على طريق التنمية المستدامة، فيجب أن تعيش الأمة ضمن هذه الوسائل، مما يعني عدم إنقاص أصول رأس المال العام لديها، والإجراء المناسب للدخل المقابل لفكرة الاستدامة هذه مقبول على نطاق واسع، وهو الكمية التي يمكن استهلاكها دون انخفاض مخزون رأس المال.[1]

تتعرض أصول رأس المال المصنعة للإهتلاك مع مرور الوقت، وإذا كانت قيمة هذه الأصول في بداية سنة ما تساوي x ، وكان الإهتلاك خلال السنة هو d، فإن قيمة الأصول في نهاية السنة هو (x-d)، وهكذا فمن أجل المحافظة على رأس المال، فإن المبلغ d يجب أن يوضع جانبا في صندوق الإهتلاك بدلا من استهلاكه.

وإذا كان الاستهلاك هو c والإهتلاك d، وكان إجمالي الناتج y، فيكون الاستهلاك المستدام (y-d)، وعندئذ يكون مؤشر الاستدامة هو مقياس الدخل المستدام المعرّف هنا على أنه معدل الدخل الذي يمكن أن يتحقق دون انخفاض المستوى العام للأصول.

إن قياس الدخل المستدام سوف يعني تعديل نظام الحسابات الوطنية، ويتم حساب صافي الإنتاج الوطني NNP في الكثير من الدول، وهو يُعرّف على أنه إجمالي الناتج المحلي مطروحا منه إهتلاك رأس المال المصنع Dm، وأيضا إهتلاك مخازين الأصول الطبيعية مثل الغابات واحتياطات الطاقة، لذا يكون:

$$NNP = GDP - Dm$$

وبافتراض أنه يتم قياس إجمالي الناتج المحلي بطريقة صحيحة، فإن مقياس الدخل المستدام هو :

$$NNP^* = GNP - Dm - Dn$$

حيث Dn هي إهتلاك رأس المال الذي يتم قياسه بالقيمة النقدية للتراجع البيئي خلال سنة، وسوف يظهر هذا التضرر البيئي بطريقتين؛ على شكل خسارة في إجمالي الناتج الوطني غير المسجل (مثل خسارة أنواع الحياة البرية أو خسارة المناظر الجميلة)، أو خسارة في إجمالي الناتج الوطني الذي كان يُسجل (مثل إنتاج المحاصيل الذي يتراجع بسبب تلوث الهواء). ويمكن التعبير عن ذلك بطريقة أخرى، من خلال القول بأن مستوى الاستهلاك المستدام يساوي إجمالي الناتج المحلي مطروحا منه الاستثمار المطلوب لاستدامة رأس المال العام

وسوف يتطلب قياس هذا المفهوم للدخل المستدام تغيرات رئيسية في إجراءات الحسابات الوطنية، نظرا للجهود اللازمة لحساب Dn، ويمكن قياس الدخل المستدام بشكل تقريبي فقط، ويتم قياسه بشكل جاهز تقريبا بالنسبة للاقتصاديات المعتمدة على الموارد، وهي الاقتصاديات المعرضة للخطر المباشر من تراجع الموارد الطبيعية.[2]

[1]- دوناتو رومانو، مرجع سبق ذكره، ص:188.
[2]- دوناتو رومانو، مرجع سبق ذكره، ص: 189.

المطلب الثالث: مؤشرات التنمية البيئية المستدامة:

1- المؤشرات البيئية:

يحمل قياس الدخل المستدام وعودا بتوفير مؤشر للنمو الاقتصادي المستدام، مع أنه حتى قياس الدخل المستدام قد يفشل في حساب الاستدامة على المدى الطويل، لأنه على سبيل المثال لا يأخذ بعين الاعتبار آثار التلوث التراكمي، وإذا كان النمو والتنمية متساويان فسوف يكون الدخل المستدام تقدير صافي للإنتاج الوطني المحدد والمقاس بشكل ملائم ليصبح مقياسا لمستوى الدخل الذي يمكن تحقيقه حاليا دون تخفيض الدخل الحقيقي في المستقبل، وسيكون هذا متلائما بشكل عام مع تعريف مفوضية "برونتلاند" للتنمية المستدامة (1987 WCED).

إن الدخل والتنمية ليسا مترادفين، وعلاوة على ذلك، فإننا بعيدون تقريبا عن التمكن من قياس الدخل المستدام الذي يتطلب جهدا مكثفا لتقييم تدفق الخدمات المقدمة من الأصول البيئية، وفي هذه الأثناء يمكن تطبيق الحلول الوسيطية، مثل الربط بين الحسابات المادية والمالية. وعموما، يمكن تصنيف هذه الحسابات إلى أربع فئات رئيسية وهي:

1- **فئة الحسابات الأولى:** وهي حسابات التدفقات العينية، والتي تتضمن البيانات العينية البحتة المرتبطة بتدفقات المواد والطاقة، وتوضح الحسابات في هذه الفئة كيفية تفاعل البيانات العينية مع النقدية، وصولا إلى ما يسمى بحسابات التدفق المركب Hybrid Flow Accounts (أي العيني / النقدي).[1]

2- **فئة الحسابات الثانية:** وتُعنى بحسابات المعاملات التقليدية المرتبطة بالبيئة، ومن أمثلة ذلك؛ حساب إنفاق رجال الأعمال والحكومات والقطاعات العائلية لحماية البيئة.

3- **فئة الحسابات الثالثة:** وتشمل الأصول البيئية النقدية والعينية.

4- **فئة الحسابات الرابعة:** وتهتم بموائمة الحسابات القومية لتأثيرات الاقتصاد القومي على البيئة، وتتضمن كيفية تعديل نظام الحسابات القومية.

وتتضمن المجموعة الأخيرة من المقاييس المؤشرات البيئية، وهي لا تسعى إلى قياس الاستدامة بحد ذاتها، وإنما لمعالجة بعض الاتجاهات في البيئة التي يمكن أن تؤدي إلى عدم الاستدامة، وبشكل مثالي فيجب أن تترافق هذه الحسابات مع حسابات الضغط (وهو العامل الذي يؤدي إلى الضرر البيئي، مثل انبعاث الغازات الدفيئة وغيرها) والاستجابة (وهي الطرق التي تستجيب بها المجتمعات لتغيرات اتجاهات البيئة). لذا فإن الضغط قد يزيد من استهلاك الطاقة الذي ينتج بدوره عن زيادة عدد السكان والدخل الذي قد يشجعه دعم الطاقة، ويمكن أن تكون الآثار البيئية على شكل إطلاق أكسيد الكبريت، ويمكن أن تكون الاستجابة زيادة الإنفاق في مكافحة التلوث.

[1]- **"الإطار العام لقياس التنمية المستدامة"** برامج تدريبية صادرة عن المعهد العربي للتخطيط، صفاة، دولة الكويت، سنة 2005.

2- مؤشرات التنمية المستدامة لعناصر التنوع البيولوجي:

2-1/ مؤشر المساحات الخضراء:

يؤدي الاهتمام بزيادة المساحات الخضراء إلى المساهمة في حدوث التوازن البيئي الذي يحقق التنمية المستدامة لعناصر التنوع البيولوجي.

وتتكون المتغيرات الخاصة بتحديد مؤشرات التنمية المستدامة للمساحات الخضراء كما يلي:[1]

- رصيد المساحات الخضراء في بداية الفترة المالية (بالهكتار): (OBG).
- رصيد المساحات الخضراء في نهاية الفترة المالية (بالهكتار): (EBG).
- الزيادة أو النقصان في المساحات الخضراء (بالهكتار): (CBD).
- مؤشر التنمية المستدامة للمساحات الخضراء: (GSDI).

ويتم تحيد مؤشر التنمية المستدامة للمساحات الخضراء على الوجه التالي:

$$GSDI = \frac{EBG - OBG}{OBG}$$

2-2/ مؤشر إنتاجية عناصر التنوع البيولوجي:

هناك العديد من عناصر الموارد الطبيعية والبيولوجية التي ينتج عنها عائد أو ناتج، فالقمح هو ناتج زراعة الأراضي بمحصول القمح ، كذلك فإن صيد نوع معين من الأسماك يتم تصديره إلى الخارج هو ناتج مصايد الأسماك، كما أن النباتات الطبية هي ناتج أيضا.

وتؤثر الكمية المنتجة من عائد أحد عناصر التنوع البيولوجي ذو العائد على النحو التالي:

$$YBSI = SY - AY$$

حيث: YBSI: مؤشر عائد عنصر التنوع البيولوجي. SY: العائد المعياري للتنوع البيولوجي.

AY: العائد الفعلي للتنوع البيولوجي.

2-3/ مؤشر التنمية المستدامة للمياه:

تتحقق التنمية في دول العالم المختلفة بتواجد ثلاثة عناصر، وهي؛ الموارد البشرية والأرض والمياه، ويعتبر عنصر المياه من أهم العناصر التي تحقق الأمان والرفاهية للإنسان، وذلك باعتبار أن المياه هي العنصر المحرك لزيادة الإنتاج بواسطة الموارد البشرية المتاحة، كذلك فإن الأرض يمكن استخدامها بواسطة المياه والإنسان، وهكذا فإن العناصر الثلاثة هذه تعمل بأسلوب متكامل وبما يحقق معدلات التنمية المستمرة المطلوبة.

[1]- أحمد فرغلي حسن، **"البيئة والتنمية المستدامة؛ الإطار المعرفي والتقييم المحاسبي"**، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، جامعة القاهرة، 2007، ص: 27.

لذا فإن صون المياه والحفاظ على كميتها بشكل مستدام، والحفاظ على معدل جودتها، ومطابقتها باستمرار للمواصفات الخاصة بجودتها، يعتبر أمرا ضروريا لأغراض مساهمتها في تحقيق التنمية المستدامة بالمعدلات المستهدفة، ويتم تحديد مؤشر التنمية المستدامة لعنصر المياه وفق الصيغة التالية:[1]

مؤشر التنمية المستدامة للمياه = كمية المياه المتاحة من المصادر المختلفة – كمية الموارد اللازمة لمقابلة احتياجات خطة التنمية الصناعية والزراعية والبشرية.

$$WSDR = AQW - NQWF / AQW$$

WSDR: مؤشر التنمية المستدامة للمياه. AQW: الكمية المتاحة من المياه.

NQWF: الكمية المطلوبة من المياه للفترة القادمة لتلبية احتياجات أجيال المستقبل.

المبحث الثاني: سياسات الاقتصاد الشامل والبيئة:

إن جوهر المسألة هو الرغبة في تحقيق "التنمية المستدامة"، أي انتهاج استراتيجيات تسمح بمواصلة التحسينات في نوعية الحياة الحالية، وذلك باستغلال الموارد الأقل كثافة، وتتضمن التنمية المستدامة بالضرورة تحقيق الكفاية الاقتصادية، والعدالة الاجتماعية، وحماية البيئة، وهي تتطلب على وجه الخصوص سياسات ومشاريع، يجري تصميمها وتنفيذها بطريقة تتحسب لتدهور البيئة وتقلله لأدنى حد، بدلا من مجرد الفعل بعد وقوع الضرر. ولكن حتى يتحقق ذلك، فإن الأمر يتطلب توفر لصانعي السياسات ومخططي المشاريع فهم سليم لمدى تأثير هذه السياسات على نطاق الاقتصاد كله، لا مجرد مشروعات معينة في البيئة.

المطلب الأول: السياسات الاقتصادية المطبقة وعلاقتها بالبيئة:

قبل تحليل العلاقة بين السياسات الاقتصادية المطبقة في مختلف الدول وعلاقتها بالبيئة، ينبغي التذكير ببعض المفاهيم النظرية الهامة المتعلقة بجانب هذه السياسات.

1- مدخل نظري إلى السياسات الاقتصادية:

عند الحديث عن مضمون السياسة الاقتصادية فإننا نتكلم عن دور الدولة في وضع إجراءات وتدابير توجيه الأنشطة وجهة معينة، وتُعرف السياسة الاقتصادية على أنها " تصرف عام للسلطات العمومية واع، منسجم وهادف يتم القيام به في المجال الاقتصادي، لأي يتعلق بالإنتاج، التبادل، استهلاك السلع والخدمات وتكوين رأس المال."[2]، وهي أيضا مجموعة الوسائل التي تستخدمها الدولة في مجال معين بغرض الوصول إلى أهداف محددة، وتتضمن هذه السياسة ما يلي:

- تحديد الأهداف التي تسعى السلطات إلى تحقيقها.
- تحليل الارتباطات بين الأهداف بوضع نموذج اقتصادي يوضح العلاقات بين الأهداف.
- اختيار الوسائل التي تنفذ بها السياسة الاقتصادية.

[1]- أحمد فرغلي حسن، مرجع سبق ذكره، ص:29.

[2]- عبد المجيد قدي، " **المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية**"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص:29.

ونجد من أهم فروع السياسة الاقتصادية كلا من:

السياسة النقدية: والمتمثلة في مجموع التدابير المتخذة من قبل السلطات النقدية قصد إحداث أثر على الاقتصاد، ومن أجل ضمان استقرار سعر الصرف، فهي " مجموعة القواعد والأحكام التي تتخذها الحكومة وأجهزتها للتأثير في النشاط الاقتصادي من خلال التأثير بالرصيد النقدي."[1]

السياسة الميزانية: وتتمثل في العمل الممارس على الإيرادات من جهة والنفقات من جهة أخرى لحكومة ما، ويقع الخلاف في كيفية اختيار النفقات والإيرادات العامة وتحديد حجم كل منهما من أجل الاستقرار الاقتصادي الكلي وتحقيق النمو.[2]

السياسة الضريبية: وهي تعبّر عن مجموع التدابير ذات الطابع الضريبي المتعلق بالتحصيل الضريبي قصد تغطية النفقات العمومية من جهة، والتأثير على الوضع الاقتصادي والاجتماعي حسب التوجهات العامة للاقتصاد من جهة ثانية.[3]

وتتمثل أهداف السياسة الاقتصادية فيما يُعرف بالمربع السحري لكالدور (KALDOR, 1971)، وهي:

1- تحقيق النمو الاقتصادي: أي البحث عن النمو الاقتصادي الذي يمكن قياسه من التغير الذي يحصل في الناتج المحلي الخام، وهو الهدف الذي تسعى إلى تحقيقه أغلب الدول بمعدلات مرتفعة.

2- تحقيق التشغيل الكامل: ويقصد به هنا التوظيف الكامل لعناصر الإنتاج، والتي أساسها عنصر العمالة.

3- تحقيق التوازن الخارجي: وهو توازن ميزان المدفوعات الذي يعبر عن مركز الدولة عالميا، ويبين مدفوعات الدولة للأجانب ومقبوضاتها منهم.

4- تحقيق الاستقرار في مستوى الأسعار: وذلك من خلال التحكم في معدلات التضخم.

وعموما، يمكن التمييز بين نوعين من السياسات الاقتصادية، وهذا حسب طول أو قصر مدى تطبيقها، فنجد:[4]

السياسات الظرفية: وتتعلق أساسا بالسياسة الميزانية والسياسة النقدية.

السياسة الهيكلية: وتتعلق أساسا بالسياسة الصناعية والسياسة الاجتماعية، حيث تهدف هذه السياسة إلى تغيير الظروف التي تقود تطور هياكل المجتمع، كتغيير هياكل المؤسسات الاقتصادية.

وبهذا فالسياسات الهيكلية ذات مدى زمني طويل، على خلاف السياسات الظرفية المتعلقة بالمدى القصير.

---

[1]- بلعزوز بن علي، **"محاضرات في النظريات والسياسات النقدية"**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001، ص: 112.

[2]- سميرة بوخالفة، **"السياسات الميزانية في إطار برنامج التصحيح الهيكلي، دراسة حالة الجزائر 1988-1998"**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 1999، ص: 38.

[3]- عبد المجيد قدي، **"المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية"**، مرجع سبق ذكره، ص: 139.

[4]- عبد المجيد قدي، المرجع السابق، ص: 25.

2- الروابط العامة بين السياسات الاقتصادية المطبقة والبيئة:

حتى عهد قريب، كانت الحكومات تولي اهتماما ضئيلا للنتائج البيئية المحتملة، عندما تتخذ القرارات بشأن أسعار الصرف الأجنبي، التجارة الدولية، وأوجه الدعم الزراعية، وغيرها من التدابير الاقتصادية العريضة، إلا أنه في الوقت الحاضر، أين أخذت الاهتمامات البيئية تكتسب أولوية أعلى، بدأت الحكومات في مختلف أرجاء العالم تعيد التفكير في استراتيجياتها الاقتصادية، وبالنسبة للدول الصناعية، حيث كانت نوعية الحياة تقاس حتى الآن من حيث المخرجات المالية الصافية، يجب الاعتراف أن التلوث على وجه الخصوص، يشكل تهديدا خطيرا بالنسبة للبلدان النامية، حيث تحتل التنمية الاقتصادية والتخفيض من شدة الفقر صدارة المسرح.[1]

ففي الفترة الأخيرة، برزت مسائل التلوث وتدهور الموارد الطبيعية أكثر، باعتبارها معوقات خطيرة، والتي أصبحت تلازم الإنسان في جميع متطلبات حياته، مما استدعى من مختلف الدول إلى المسارعة في وضع القوانين والأنظمة التي تضمن خلو البيئة من تلك المشكلات التي امتدت لتشمل جميع الدول بدون استثناء.[2]

وهناك اعتقاد متزايد بأن لأدوات سياسات الاقتصاد الشامل نفسها انعكاسات كبيرة على الكثير من القطاعات، وأنه من الضروري أن يتعرّف صانعو السياسات المعنيون بالزراعة المستدامة والتنمية الريفية على مثل تلك الروابط، فعلى سبيل المثال يمكن دعم التحول إلى إنتاج الأرز عالي الإنتاجية للتصدير، والذي كان يمكن أن يصنف على أنه سياسة منسجمة مع الزراعة المستدامة والتنمية الريفية من خلال مجموعة من الخدمات الإرشادية والخدمات الأخرى، ويمكن للآثار الصافية أن تُهمَل بشكل كامل فيما لو أدت سياسات الحكومة في مجال أسعار الصرف إلى رفع قيمة سعر الصرف الحقيقي. وفي الواقع، هناك العديد من الأمثلة حول تلك الروابط التي أخذ صانعو السياسات يطلعون عليها، وأن ما حدث مؤخرا هو محاولة لتتبع هذه الروابط بطريقة أكثر تنظيما، ابتداءً من سياسات التعديل الهيكلي التي كانت الحكومات تتبعها خلال القسم الأكبر من فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية.

[1]- موهان مانسينغ وآخرون، **"هل السياسات المطبقة على نطاق الاقتصاد كله أمر جيد بالنسبة للبيئة؟"**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 30، العدد03، سبتمبر 1993، ص:40.

[2]- عبد الوهاب رجب هاشم ، **"التلوث البيئي"**، دار النشر العلمي، الأردن، 1997، ص: 16.

الجدول (2.3): الروابط بين السياسات الاقتصادية والبيئة.

سياسات الاقتصاد الشامل وأهدافه	الانعكاسات البيئية المحتملة	شروط وتدخلات السياسات لتسهيل الانعكاسات البيئية الإيجابية
السياسات النقدية: - استقرار التضخم وتعديل أسعار الصرف	- استخدام مستدام أكثر للموارد الطبيعية نظرا لانخفاض معدل التضخم وانخفاض الاستثمارات. - ضغط على الموارد الطبيعية نظرا لزيادة القدرة على المنافسة التصديرية.	- التنظيم المناسب لحقوق الملكية والتبعيات وامتيازات منظمة بشكل جيد، وإجراءات المراقبة والمتابعة وتجديد المناطق.
السياسات المالية: - تخفيض الإنفاق الحكومي وزيادة الشفافية / إصلاح النظام الضريبي.	- الضغط على استعادة التكاليف الأعلى في الخدمات، وتحسين آلية جمع الضرائب. - انخفاض الإنفاق على البنية التحتية البيئية وحماية الموارد الطبيعية وتعزيزها. - استخدام أكثر كفاءة للموارد الطبيعية وتخفيض التلوث. - زيادة التلوث بسبب استبدال الوقود الوسخ.	- الظروف التنظيمية والمؤسسية والتطبيق المناسب لنفقات ورسوم وضرائب المستخدم. - حماية النفقات الاجتماعية والبيئية الحساسة. - الإلغاء الكامل للدعم وإدخال الأسعار التي تعكس التكلفة الاقتصادية. - حماية الفقراء.
سياسات سعر الصرف: - تحسين الميزان التجاري.	- زيادة أسعار المستلزمات المستوردة (الأسمدة والمبيدات وغيرها). - الضغط على الموارد الطبيعية نتيجة لزيادة القدرة على المنافسة التصديرية.	- التنظيم المناسب لحقوق الملكية والتبعيات وامتيازات منظمة بشكل جيد، وإجراءات المراقبة والمتابعة وتجديد المناطق.
السياسات التجارية: - إلغاء ضرائب التصدير وحصص الاستيراد والقيود التجارية الأخرى.	- تحسين الكفاءة واستخدام نفقات أكثر نظافة وإدارة البيئة بشكل أفضل. - زيادة استنزاف الموارد الطبيعية.	- التنظيم المناسب لحقوق الملكية والتبعيات وامتيازات منظمة بشكل جيد، وإجراءات المراقبة والمتابعة وتجديد المناطق.
الإصلاح المؤسسي: - الخصخصة. - التحرير. - إعادة الهيكلة. - إعادة التنظيم.	- تحسين الكفاءة والإدارة والاستجابة للحوافز وزيادة الاستثمار والممارسات النظيفة.	- تفعيل قوانين البيئة وتطبيقها.

المصدر: دوناتو رومانو،" **الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة"**، المركز الوطني للسياسات الزراعية السورية، 2003، ص ص:68،67.

إن تحليل الروابط بين مختلف أدوات السياسات الاقتصادية وآثارها على البيئة ومواردها الطبيعية، يجعلنا اليوم في موقف يساعدنا على معرفة أن القطاعات التي تبدو غير مترابطة، هي في الحقيقة مترابطة مع بعضها البعض، ويمكننا تحديد وتقدير حجم تلك الروابط وتحليلها.

المطلب الثاني: تحليل أثر سياسات الاستقرار والتعديلات الهيكلية على البيئة:

1) - إجراءات الاستقرار على المدى القصير:

تهدف أدوات سياسات برامج الاستقرار على المدى القصير إلى التخفيض القصير والحاد (إن لزم الأمر) وتغيير تركيبة الطلب الإجمالي، وفي السنوات الأخيرة تم توجيه الانتقادات لتلك السياسات، على أساس أن عبء التعديل كان غالبا ما يقع على القطاعات السكانية ذات الطاقة الأدنى على التحمل، أي الفقراء.

إن المجالين الرئيسيين لهذه السياسات والمتعلقين بشكل مباشر بالبيئة هما: السياسات النقدية والسياسات المالية وتعديلات أسعار الصرف.[1]

وقد يكون لتحقيق الاستقرار من خلال السياسات المالية انعكاسات بيئية مفيدة، نظرا لأن المتعاملين الاقتصاديين سوف يكون لديهم حوافز أقل للاستثمار في استغلال الموارد الطبيعية نتيجة لارتفاع أسعار الفائدة وكذلك انخفاض التضخم، ومع ذلك فإن الانعكاس الشامل على البيئة يمكن أن يكون غير مؤكد، نظرا لزيادة القدرة على المنافسة التصديرية التي يمكن أن تفرض بعض الضغط على الموارد الطبيعية.

إن المبرر الاقتصادي وراء تخفيض الإنفاق الحكومي هو تخفيض العجز الممكن على كل من الحسابات الداخلية والخارجية. كما أن تخفيض برامج تخفيف آثار الجفاف والمعونات الغذائية وبرامج الدعم العام، قد تزيد من الفقر الريفي، وتؤدي إلى إدارة الموارد غير المستدامة وزراعة الأراضي الهامشية، كما أن تخفيض خدمات الإرشاد الزراعي وبرامج إدارة البيئة والموارد سوف تؤدي إلى انعكاسات سلبية ومباشرة على البيئة.

وعادة ما يؤدي إلغاء دعم المستلزمات الزراعية والطاقة والمياه إلى انعكاسات سلبية، والتي يمكن معالجتها بشكل جزئي من خلال استخدام الوقود الأقل تكلفة، كما قد يكون للانخفاض العام في الطلب المحلي أثر مفيد على معدل استغلال الموارد الطبيعية.

أما سياسات أسعار الصرف فيكون لها آثار متناقصة، حسب التخفيض السائد للمستلزمات المستوردة (الأسمدة، المبيدات وغيرها)، أو حافز تصدير الموارد الطبيعية المحلية التي هي حاليا أقل ثمنا في الأسواق العالمية.

2) – التعديلات الهيكلية والإصلاحات القطاعية:

على المدى الطويل هناك سعي لتحويل الاقتصاد بعيدا عن النظرة الداخلية وطريق التنمية عن طريق الاستعاضة عن الواردات، والتحول إلى اقتصاد أكثر انفتاحا وتوجها نحو نمو الصادرات، لذا فإن عملية التعديل تتطلب إلغاء سياسات الحماية والبنيات التي كانت تستخدم في الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي، ويكتسب تحرير التجارة وتعديلات سياسات التسعير المحلية أهمية خاصة، ويوضح الجدول (3.3) أهم الروابط البيئية الحاسمة التي يمكن للمخططين الاقتصاديين أخذها بعين الاعتبار في هذا المجال:

[1] - موهان مانسينغ وآخرون، مرجع سابق، ص: 41.

الجدول (3.3): الروابط البيئية الحاسمة للمخططين الاقتصاديين

القضايا الاقتصادية	إصلاحات السياسة	الأهداف والآثار المباشرة	الآثار غير المباشرة (البيئية)
- أوجه العجز التجاري	- أسعار صرف مرنة.	- دعم الصادرات وخفض الواردات.	- قد يؤدي دعم الصادرات إلى المزيد من إزالة الحواجز من أجل التصدير، لكنه قد يؤدي أيضا إلى إحلال محاصيل الأشجار بمحاصيل سنوية، بالإضافة إلى أن خلق الوظائف الصناعية قد يقلل من الضغط على موارد الأرض.
- الأمن الغذائي والطاقة	- التكثيف الزراعي الأفقي في الأراضي التي استقر فيها السكان، وبرامج إعادة التوطين للمناطق الجديدة.	- زيادة غلة المحاصيل والمساحة المزروعة، واستيعاب المزيد من العمل الريفي.	- قد يقلل الهجرة التلقائية لمناطق ضعيفة إيكولوجيا، لكن هناك إمكانية للإفراط في استغلال الأسمدة والكيماويات.
- الافتقار إلى القدرة على المنافسة	- خفض التعريفات الجمركية ومنح حوافز خاصة.	- دعم المنافسة والكفاءة الصناعية.	- قد يؤدي مزيد من الانفتاح بالصناعة إلى تبني تكنولوجيات أكثر كفاءة في استخدام الطاقة أو أقل تلويثا، ومع ذلك فقد يؤدي أيضا إلى جملة من الصناعات الخطيرة.

المصدر: موهان مانسينغ وآخرون، **"هل السياسات المطبقة على نطاق الاقتصاد كله أمر جيد بالنسبة للبيئة؟"**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 30، العدد03، سبتمبر 93، ص:42.

ويشكل التحرير التجاري مكونا رئيسيا في برنامج التعديل الهيكلي، وتكمن أهداف الاقتصاد الشامل في فتح الاقتصاد على المنافسة الخارجية والتقنيات وتشجيع القدرة على تحقيق حصص في السوق الأجنبي، وبالتالي على الانتقال إلى ميزان مدفوعات أكثر استدامة، وهكذا فيجب توجيه الاهتمام باتجاه إزالة معوقات التجارة الخارجية، وذلك من خلال إلغاء التعريفات الجمركية والحصص وضرائب التصدير.

كما سيكون لتحرير التجارة انعكاس على البيئة من خلال تغيير أسعار السلع المستوردة والمصدرة، لذا فإن التحليل متشابه لتخفيض قيمة العملة، باستثناء أن مجموعة السلع التي تخضع للحماية التجارية هي الوحيدة التي تحتاج للدراسة.

ويمكن لأن يكون للإصلاح المؤسسي انعكاسات إيجابية كبيرة، نظرا لتطوير الإدارة وتحسين الكفاءة نتيجة للاستجابة أفضل للحوافز من قبل المعنيين بالاقتصاد، ومع ذلك فإن هذه المكاسب المحتملة يمكن أن تتحقق فقط إذا ما تم تدعيم الإطار المؤسسي بالقوانين البيئية الفعالة.

3) – النتائج والانعكاسات:

تبين النتائج المستخلصة عن الآثار البيئية للإصلاحات القطاعية وإصلاحات الاقتصاد الكلي أن الأنماط الأساسية لتدهور الموارد أو البيئة قد نجمت عن إخفاقات السوق (احتكارات، عدم كمالية المعلومات، تأثيرات خارجية)، والسياسات طويلة الأمد أو التشوهات المؤسسية، كما أن الآثار البيئية للإصلاحات التي تتم على نطاق الاقتصاد كله ستكون نافعة، بصفة عامة، لكل من الاقتصاد والبيئة على حد سواء، ويمكن تلخيص أهم هذه النتائج فيما يلي:

✓ - إن الانعكاسات البيئية للسياسات الاقتصادية تعتمد بشكل كبير على مؤسسات السوق القائمة، والتي تتحكم باستخدام قاعدة الموارد والجانب البيئي من الاقتصاد، لذا فعندما تكون الأسواق ضعيفة أو مكرسة لمصلحة مجموعة خاصة، أو عندما تكون القدرة على استخدام قاعدة الموارد غير منظمة بشكل مناسب، يكون لسياسات الاقتصاد الشامل المصممة للنمو الاقتصادي انعكاسات بيئية خطيرة، لذا فيجب محاولة تصحيح تلك الإخفاقات التي يمكن أن تظهر إما لأسباب مؤسسية أو بسبب التدخل غير الملائم للدولة في القطاعات المعنية.

✓ - عندما يكون هناك حالات خلل في الأسواق من نوع أو من آخر، وعندما لا يمكن حل هذه الحالات في وقتها، فيفضل استخدام الأدوات الاقتصادية، وخاصة لمعالجة القضايا البيئية، لذا فقد يؤدي تخفيض القيمة إلى زيادة القضاء على الغابات، إذا ما تمت مراقبة الغابات بشكل مناسب في القطاع الخاص، أو إذا كانت تلك الغابات مفتوحة للاستخدام المشاع، ويجب أن تحاول الدولة تصحيح حالات فشل السوق، ولكن عندما لا يكون هذا ممكنا، فيتوجب عليها أن تحاول تنفيذ إجراءات خاصة للتخفيض من الدعم المفرط، وهناك الكثير من الأمثلة حول هذا النوع من حالات تعديل انعكاسات الاقتصاد الشامل من خلال استخدام الأدوات المناسبة، إذا ما تتبعنا انعكاسات تغيرات سياسات الاقتصاد فيمكن أن نجد الآثار في الكثير من القطاعات.

المطلب الثالث: الأدوات الاقتصادية للسياسات البيئية:

1- إشكالية تحقيق المستوى المثالي للتلوث:

كما رأينا سابقا (الفصل الأول)، فقد أصبح العالم اليوم يواجه مشكلة الحد من التلوث وليس القضاء عليه، على اعتبار أن عملية القضاء عليه تماما مستحيلة وغير مقبولة من الناحية النظرية، ومن ثم فإن الهدف الأساسي في هذا الصدد يكمن في عملية الحد من التلوث أو الوصول إلى الحجم الأمثل والمقبول اقتصاديا، وهذا ما يترتب عليه تكاليف يتحملها كل من الفرد والمجتمع، ومن ناحية أخرى سيحصل كل من الفرد والمجتمع على منافع نتيجة للقضاء على التلوث متمثلة في وجود بيئة نظيفة خالية من التلوث.

في الواقع، تنتج عملية التلوث أساسا من ازدياد النشاط الاقتصادي الذي يهدف إلى حصول الأفراد على أقصى قدرة من الرفاهية، متمثلا في زيادة السلع والخدمات التي في حوزتهم، حيث يرتبط هذا النشاط الاقتصادي بحق استخدام المورد، أو ما يُعرف بمفهوم "حقوق الملكية" في كل من اقتصاديات الموارد البيئية والطبيعية، أي أنه يمكن أن يكون حق زراعة المحاصيل على الأراضي المملوكة، أو حق استخدام المنزل، أو حق استخدام البيئة الطبيعية بطريقة معينة، وبشكل مشابه فإن البيئة هي مورد، وبالتالي فهي "ملكية"، وعلى هذا الأساس تكمن الإشكالية في التوفيق بين تحقيق المجتمع لمستوى مقبول من الرفاهية الاقتصادية بأقل تكاليف وأضرار على البيئة، وعلى ذلك فإن القضاء على التلوث تماما يعني تخفيض درجة الرفاهية الاقتصادية إلى أدناها، ومنه سيسمح المجتمع بوجود درجة مقبولة من التلوث حتى يستطيع أفراده الحصول على قدر معقول من الرفاهية.[1]

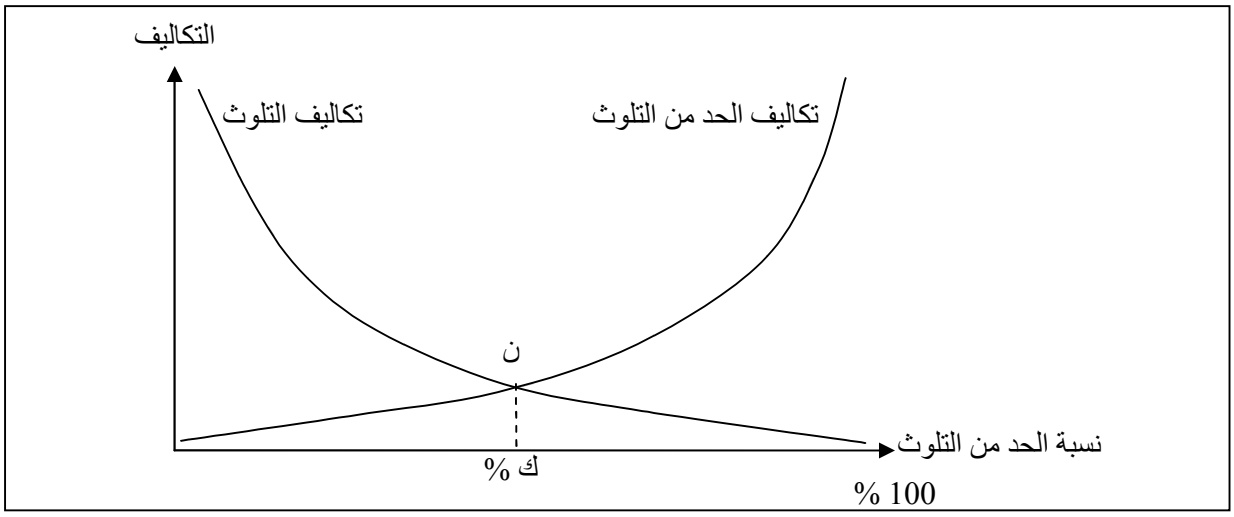
فمن المعروف أن العملية الإنتاجية يترتب عليها زيادة في كل من جانبي الإيرادات الكلية والتكاليف الكلية، وعلى هذا فالمنتج يحدد إنتاجه االتوازني عندما تتعادل التكاليف الحدية مع الإيراد الحدي، حيث تتحقق أقصى أرباح ممكنة، والتكاليف التي يأخذها المنتج في الاعتبار تتمثل في التكاليف الخاصة (مباشرة)، والتي يتحملها بمفرده، ولكن هناك نوع آخر من التكاليف تسمى بالتكاليف الخارجية (غير المباشرة) قد تصاحب العملية الإنتاجية ولا يأخذها المنتج الخاص في الاعتبار، وإنما يتحملها أفراد المجتمع الذين يعيشون في المنطقة التي تتم فيها العملية الإنتاجية نتيجة لمحاولة الحد من التلوث، ويمكن أن نطلق عليها اسم تكاليف الحد من التلوث.

ويلاحظ أن هذين النوعين من التكاليف (الداخلية والخارجية) يسيران في اتجاهين متضادين، بمعنى أن محاولة تدنية التكاليف المتعلقة بالحد من مستويات التلوث تعني في نفس الوقت ارتفاع تكاليف التلوث نفسها، ومن ناحية أخرى، فإن محاولة تدنية تكاليف التلوث نفسها تعني في الوقت نفسه ارتفاع تكاليف الحد من التلوث، ومن هنا فإن السياسة المثلى للحد من التلوث تعني الوصول إلى تلك النقطة التي تتعادل عندها تكاليف

[1]- محمد فوزي أبو السعود وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص ص:356-357.

التلوث مع تكاليف الحد من التلوث، وفي هذه الحالة تصل إجمالي التكاليف (تكاليف التلوث + تكاليف الحد من التلوث) إلى حدها الأدنى، ويمكن توضيح هذه الفكرة بالاستعانة بالشكل البياني التالي:

الشكل (3.3): تحديد النسبة المثلى لمعالجة التلوث.



المصدر: محمد فوزي أبو السعود وآخرون، **مقدمة في اقتصاديات الموارد والبيئة**، الدار الجامعية، 2006، ص:361.

ومن خلال الشكل أعلاه، نجد أن منحنى تكاليف التلوث سالب الميل، مما يعني انخفاض تكاليف التلوث كلما زادت نسبة معالجة التلوث، حتى تصل تلك التكاليف إلى الصفر عندما يتم معالجة التلوث بنسبة 100%. أما منحنى الحد من التلوث فهو موجب الميل، بمعنى أنه كلما زادت نسبة معالجة التلوث كلما زادت تكاليف الحد من التلوث حتى تصل تلك التكاليف إلى أقصاها عندما يتم معالجة التلوث بنسبة 100%، وعندما يتقاطع منحنيا كل من التلوث والحد من التلوث عند النقطة التوازنية (ن) يعني ذلك أننا وصلنا إلى النسبة (ك%) وهي النسبة المثلى لمعالجة التلوث، وهي نسبة أكبر من الصفر وأقل من الواحد.[1]

وفي حالة وجود التكاليف الخارجية (الخارجيات Externalities) فإن المستوى المثالي اجتماعيا للفعاليات الاقتصادية لا يتزامن مع الحد المثالي الخاص، وتنشأ القضية في كيفية التوصل إلى الحد الاجتماعي المثالي.

في هذا المجال، تشير المدرسة المسماة "حقوق الملكية"، إلى أنه حتى لو لم تحقق الأسواق القدر الأمثل من الخارجيات، فإنه يمكن أن تتجه تلقائيا في ذلك الاتجاه، دون الضرورة للفعاليات التنظيمية التي تنطوي على الضرائب، أو وضع المعايير، إذ تنطلق من حالة أن المتضرر يملك الحق أن لا يتعرض للتلوث، وأن المتسبب بالتلوث لا يملك الحق لأن يتسبب بالتلوث، مرورا بحالة المساومة بينهما على مستوى التكاليف الخارجية، وطالما أنه يمكن خلق مساومة بين المتسبب والمتضرر، فسوف تتجه السوق إلى الحد الاجتماعي المثالي، وهنا يمكن رؤية الأهمية المحتملة لهذا الأمر، فبغض النظر عمن يملك حق الملكية، فإن هناك توجه آلي نحو منهج الحد الاجتماعي المثالي، وتعرف هذه النتيجة باسم **نظرية كواس** (1960).

[1]- محمد فوزي أبو السعود، مرجع سبق ذكره، ص: 361.

بالرغم من جاذبيتها، فإن هناك الكثير من المشكلات التي تنطوي عليها نظرية كواس، مثل مسألة من يتحمل تكاليف المعاملة، تكاليف توفير المعلومات للمتضررين، بالإضافة إلى إشكالية تحديد أطراف المساومة وتكاليف إجرائها.

2- الأدوات الاقتصادية لمعالجة التلوث وحماية البيئة:

نذكر أن هدف تنظيم التلوث هو إيجاد الطرق التي تساعد على التوصل إلى الحد الاجتماعي المثالي للتلوث، وقد نتساءل عما إذا كنا بحاجة للبحث عن أية أدوات اقتصادية تبدأ الدولة باستخدامها، مثل الضرائب والقوانين وغيرها، ونتوصل إلى نتيجة مفادها أن "أسواق الخارجيات" كانت ملائمة في عدد محدود من الحالات، ولكن بشكل عام سيكون هناك حاجة لبعض أشكال التدخل، والتي يمكن أن تتضمن النقاط التالية:

2-1: الضرائب البيئية: فقد تبنى الكثير من الاقتصاديين نوعا معينا من التدخل، من خلال ضريبة تفرض على المتسبب بالتلوث، تُقدر بناء على الضرر المقدر، وتُعرف تلك الضريبة باسم **ضريبة بيغوفيان** ، نسبة للبروفيسور أزفرسي بيغو (1877-1959)، الذي كان مدرسا في الاقتصاد السياسي في جامعة كامبريدج في الفترة 1908-1944، وفي كتابه "اقتصاديات الرفاه" الذي نشر عام 1920، اقترح فرض ضريبة كوسيلة مناسبة لتحقيق المساواة بين التكاليف الخاصة والاجتماعية، وتُعرف ضريبة بيغوفيان اليوم باسم **رسوم التلوث**، وهناك من يستعمل مصطلح "الضرائب الايكولوجية"، غير أنه لكون مصطلح "الايكولوجي" هو دراسة الوسط، والبيئة هي الوسط في حد ذاته، فإنه يفضل استخدام مصطلح "الضرائب البيئية".[1]

وتتمحور الإجراءات الجبائية الردعية حول الضرائب البيئية التي ترمي إلى "استدخال" الآثار الخارجية للتلوث، وتعديل سلوك المنتجين والمستهلكين بما يتماشى وضرورة الحفاظ على البيئة من خلال استهداف التقليل أو الحد من التلوث.[2] هذا وتبقى للضرائب البيئية محاسن كثيرة تجعلها إحدى أهم أدوات السياسات البيئية، ويمكن تلخيص تلك المحاسن فيما يلي:

أ- أنها تدمج تكاليف الخدمات البيئية والأضرار البيئية مباشرة ضمن أسعار السلع والخدمات أو الفعاليات التي أدت إليها، ويساعد هذا أيضا على تنفيذ مبدأ قيام المتسبب بالتلوث بالدفع، والدمج بين السياسات الاقتصادية والمالية والبيئية.

ب- أنها تخلق حوافز للمنتجين والمستهلكين للابتعاد عن السلوك المضر بالبيئة، وخاصة إذا كانت تركز على المكافحة، التراخيص، والعناصر الأخرى لمجموعة السياسات.

ت- أنها يمكن أن تحقق مكافحة التلوث الأوفر مقارنة بالقوانين.

ث- بالنسبة للمنتجين، قد تلعب تلك الضرائب دور المحفز للابتكار، عندما تكون الطاقة والمياه والمواد الخام، وكذلك النفايات الصلبة والسائلة والغازية، سببا لتكاليف ضريبية، فسوف يطور دافعو الضرائب طرقا

[1] - Beat Burgenmeir, Yaka Nanayama, « **Théorie et pratique des taxes environnementales** », ECONOMICA, Paris, 1997, p :89.
[2] - Katheline Schubert, Paul Zagamée, « **L'environnement une nouvelle dimension économique** », libraire vuibert, Paris, 1998, p :40.

جديدة للإنتاج والنقل والإسكان واستخدام الطاقة والاستهلاك العام من أجل تخفيض كمية الضرائب التي يدفعونها، ويساعد هذا على تحقيق المزيد من الكفاءة الاقتصادية، وتنفيذ مبدأ الاحتياطات، وتحسين الاستدامة والتنافسية العالمية، حيث تعتمد منتجات الغد على ابتكارات اليوم.

ج- أنها ترفع الإيرادات التي يمكن استخدامها لتحسين البيئة، ولمنح الحوافز للآخرين للقيام بذلك، أو لتخفيض بعض الأعمال الأخرى ذات التكلفة الأعلى، مثل ضرائب العمل بهدف زيادة العمالة والرفاه الاقتصادي.

ح- تحقيق التخصيص الأمثل للموارد، إذ أن الآثار الخارجية للتلوث تؤدي إلى عدم التخصيص الأمثل لها، وإزاء هذا الأمر، فإن الضريبة البيئية تلعب دور المصحّح، بحيث تكفل إعطاء المؤشرات السعرية "Les signales-prix" الحقيقية، وبالتالي التخصيص الأمثل للموارد.[1]

وبهذا فإن الضريبة على التلوث تستطيع أن تقود إلى درجة مثلى من التحكم، على الرغم من أن إمكانية توفيق الأوضاع من قبل الضحايا يمكن أن يجعل الوصول إلى نقطة مثلى بصورة شاملة أمرا صعبا.[2]

وقد سعت كثير من بلدان العالم إلى إدخال الآليات الجبائية من خلال الإصلاح الجبائي الذي يتم بالطرق الثلاثة التالية[3]:

- إلغاء التشريعات الجبائية المضرة بالبيئة.
- إعادة هيكلة الرسوم و الضرائب المتعلقة بالدخل و رقم الأعمال بقصد تخفيف العبء الجبائي.
- تأسيس رسوم بيئية جديدة.

ففي ما يتعلق بالنقطة الأولى فقد لوحظ أن الإعانات المقدمة للفلاحين في بلدان منظمة التعاون والتنمية في سنة 1996 على سبيل المثال بلغ 297 مليار $ أدت إلى الاستغلال الفاحش للأراضي وتغيرات بيئية خطيرة من خلال استعمال المبيدات و الأسمدة و عمليات تجفيف الأراضي، و أن أسعار مياه الري كانت تقدم بأسعار مدعمة بنسبة 75 % من سعرها الحقيقي مما نتج عنه إهدار وتبذير لهذا الدور الحيوي.

كما أن الإعانات المقدمة لاستخراج الفحم الذي يعتبر أكبر مصادر تلويثا للبيئة قد بلغت 7 مليار $ أمريكي خلال سنة 1995.

و لذلك تم تعديل و إدخال بعض الرسوم البيئية حيث تشكل الرسوم على البنزين 50% من سعره في معظم بلدان منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية (OCDE)، بالإضافة إلى جملة من الرسوم البيئة الأخرى التي تختلف حسب المعايير المالية و الجبائية لكل دولة.

---

[1] - Beat Burgenmeir, Yaka Nanayma, Op. Cit., p :94.

[2]- أنطوني س. فيشر ، **"اقتصاديات الموارد والبيئة"**، ترجمة عبد المنعم إبراهيم، دار المريخ للنشر، الرياض، العربية السعودية، 2002، ص:192.

[3]- العياشي عجلان، **"تفعيل دور الجباية البيئية لتحقيق التنمية المستدامة"**، المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل 2008.

و في خلاصة هذه الفكرة، فإن الإطار المفاهيمي للجباية و البيئة و التنمية المستدامة يستمد من كون الجباية أحد الأدوات الهامة في يد الدولة التي لها مبررات تصحيح إخفاق السوق، وعليها مسؤوليات حماية المجتمع و موارده الطبيعية حاضرا، وضمان حق الأجيال القادمة من هذه الموارد المختلفة لذلك يمكن اعتبار الجباية أيضا من الوسائل و الأدوات العامة الأساسية في تحقيق التنمية المستدامة.

2-2: اللوائح التنظيمية والقوانين (المعايير البيئية):

من أكثر قوانين التلوث شيوعا هو قانون تحديد المعايير البيئية، ويسعى تحديد المعيار لوضع معدلات معينة من التركيز البيئي للمادة الملوثة.

وينطوي تحديد المعايير على بعض جهات المتابعة التي تتبع فعاليات المتسببين بالتلوث، والتي تتمتع بصلاحية فرض بعض العقوبات، وإذا كانت تلك الجهات لا تتمتع بصلاحية المعاقبة فإن الحافز الوحيد للمتسبب بالتلوث للبقاء ضمن المعيار هو بعض أشكال الوعي الاجتماعي، وهكذا فإن المعايير ترتبط بالعقوبات، أي أنه يمكن مقاضاة المتسببين بالتلوث أو التهديد بذلك على الأقل.

ومن الواضح أن المعلومات المطلوبة لإجراء اختيار منطقي بين الضرائب والمعايير (المقاييس) أمر ضروري، وذلك من حيث الكفاءة الديناميكية (فعاليتها)، التكاليف الإدارية، والمنع الكامل.

2-3: التراخيص القابلة للتجارة (شهادات التلوث):

تم طرح فكرة تراخيص التلوث من قبل ديرز (1986)، وكما هو الحال بالنسبة لوضع المعيار، تقوم الجهة المنظمة بالسماح بحد معين من إطلاقات التلوث وتصدر التراخيص (التي تعرف باسم "موافقات" التلوث، أو شهادات التلوث).

ومع ذلك، وبينما ينتهي وضع المعيار عن ذلك الأمر، فإن تراخيص التلوث قابلة للتجارة، أي أنه يمكن بيعها وشراؤها في سوق التراخيص، وفي هذا المجال يمكن رصد ثلاثة أنماط لنظام التراخيص، وهي:[1]

أ- نظام التراخيص المحيطة: والذي يعمل على أساس التراخيص المحددة حسب التعرض عند نقطة التلقي.

ب- نظام تراخيص الإطلاقات: وهو أكثر بساطة بكثير، حيث يتم إصدار تراخيص على أساس مصدر الإطلاق بغض النظر عن تلك الإطلاقات على نقطة التلقي.

ت- نظام تعديل التلوث: حيث يتم تحديد التراخيص حسب الإطلاقات، وتتم التجارة ضمن منطقة محددة، ولكن التجارة لا تكون على أساس واحد مقابل واحد، وعلاوة على ذلك يجب أن يتم تحقيق المعيار من قبل جميع نقاط التلقي.

[1]- دوناتو رومانو، مرجع سابق، ص: 142.

المبحث الثالث: الجهود الدولية في معالجة إشكالية البيئة والتنمية المستدامة:

حتى مطلع ستينيات القرن الماضي، لم تستقطب المشاكل البيئية الانتباه الكافي لمتخذي القرارات وراسمي الاستراتيجيات والسياسات في المجتمع والمنظمات، إلا أن مطلع السبعينيات شهد زيادة في انتشار الوعي البيئي وقليل من الالتزام بتطبيق السياسات البيئية تجاه المحافظة على الموارد، ومقاومة التلوث، وعدم الإخلال بالنظام البيئي.

ولقد ساهمت التجارة الدولية، والتسارع نحو النمو الاقتصادي إلى ذلك من عدم الالتزام وزيادة الاستنزاف والضغوط على البيئة، ورغم ذلك، فإن الكثير من المناسبات والتقارير والممارسات السياسية والجهود الدولية مهّدت الطريق اتجاه تطوير مفهوم التنمية المستدامة في إطار المحافظة على البيئة.

المطلب الأول: جهود هيئة الأمم المتحدة:

1) مؤتمر ستوكهولم حول البيئة 1972:

في سبيل بحث مشكلات التلوث البيئي الذي يهدد الكرة الأرضية، دعت الجمعية العامة للأمم المتحدة إلى عقد مؤتمر دولي حول البيئة، حيث انعقد أول مؤتمر عالمي معني بالبيئة في "ستوكهولم" بالسويد، وذلك من 5 إلى 16 جوان 1972، بحضور ممثلي 113 دولة، والعديد من الهيئات التابعة للأمم المتحدة، مثل لجنة الأمم المتحدة للتنمية والتجارة CNUCED، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة PNUD، والمعهد الأممي للتكوين والبحث، كما حضره العديد من الهيئات والمؤسسات الدولية، منها منظمة التغذية والزراعة FAO، صندوق النقد الدولي FMI، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة UNESCO، الوكالة الدولية للطاقة الذرية AIEA، الاتفاقية العامة للتعريفة الجمركية GATT، بالإضافة إلى ملاحظين عن العديد من المنظمات الحكومية وممثلين عن المنظمات غير الحكومية الدعوة أو المشاركة في المؤتمر.[1]

وقد بحث المؤتمر العديد من القضايا التي تتعلق بالبيئة وإيجاد حلول للمعضلة التي أصبحت واضحة للعيان، وحفّز ذلك المؤتمر على إنشاء وزارات للبيئة في جميع دول العالم، وأنشأ برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وأدى إلى زيادة هائلة في عدد منظمات المجتمع المدني التي تتبنى الاهتمامات البيئية.[2]

ومن تصريحات هذا المؤتمر **"أن للإنسان حق أساسي في الحرية والمساواة، وفي ظروف المعيشة المرضية في ظل بيئة تتيح له نوعية العيش في كرامة ورفاهية، وله واجب صريح في حماية البيئة وتحسينها لصالح الأجيال الحاضرة والمستقبلية"**.[3] كما كان هناك مبدأ ينص على أن: "الملوث يجب أن تقتطع منه السلطات العمومية النفقات الخاصة بالإجراءات الرامية إلى الحفاظ على البيئة في حالة مقبولة".[4]

---

[1]- محمد عشاشي، **"البيئة كبعد في العلاقات الدولية ومكانتها لدى الجزائر"**، رسالة ماجستير في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر، 2001، ص:68.

[2]- من موضوع **"ضمان مستقبلنا"** المنشور على الموقع الإلكتروني: www.unesco.org/nost/sd-arb/fache5.ahtm بتاريخ: 2007/04/29.

[3]- **"أدوات لسياسة دولية للبيئة"**، بطاقة رقم 03 من موضوع **"العولمة والتنمية المستدامة"** المنشور على الموقع الإلكتروني: www.arabenvironment.net/arab/archive بتاريخ 2006/12/13.

[4]- المرجع السابق.

ومن جانب آخر، شكل مؤتمر ستوكهولم حول البيئة حوارا بين الأغنياء والفقراء، فلقد كان العالم المتقدم آنذاك، وعلى رأسهم الولايات المتحدة الأمريكية، بدأ يشعر بالأضرار التي لحقت بالبيئة، وكان توالي الأحداث يذكر بذلك دوما، مثل تلوث الأنهار والحوادث البترولية في البحار، وأيضا الأمطار الحمضية والتلوث الجوي في المدن، لذلك رأت هذه الدول أن من مصلحة الجميع حضور مؤتمر ستوكهولم، من أجل إيجاد تحرك مشترك لإنقاذ ما يمكن إنقاذه، وقد قدمت الدول الصناعية تقريرا عن أوضاع البيئة في بلدانها، وكذا البرامج التي تم إعدادها للمحافظة على النظام البيئي، إلا أن العالم الثالث لم ينظر إلى الموضوع من ذات الزاوية، فقد كانت الدول الفقيرة تسعى إلى اكتساب الصناعة، حتى مع ما تقتضيه من تلوث، لهذا لم يشارك بعض دول العالم الثالث في هذا المؤتمر لاعتقادها أن خطط حماية البيئة عبارة عن مشاكل ثانوية وهامشية، حيث أن التنمية الصناعية تمثل بالنسبة لهذه الدول تحديا حقيقيا للخلاص من أسر التبعية والتخلف.

وقد صدرت عن مؤتمر ستوكهولم أول وثيقة دولية تتضمن مبادئ العلاقات بين الدول، والتوصيات التي تدعو كافة الحكومات والمنظمات الدولية لاتخاذ تدابير من أجل حماية البيئة وإنقاذ البشرية من الكوارث البيئية، والعمل على تحسين البيئة، ومن خلال ذلك أنشأت الجمعية العامة للأمم المتحدة "برنامج الأمم المتحدة للبيئة" (United Nations Environment Program)، وذلك في ديسمبر 1972، والذي تتمثل وظائفه الرئيسية في تقرير التعاون بين الدول في مجال البيئة، ومتابعة البرامج البيئية، وجعل الأنظمة والتدابير البيئية الوطنية في الدول المتخلفة تحت المراجعة المستمرة، فضلا عن تمويل برامج البيئة، ورسم الخطط والسياسات التي يستلزمها ذلك، خاصة في مجال البيئة والتنمية، حيث يعمل برنامج الأمم المتحدة على الربط بين المشكلات البيئية والتنمية.[1]

وفي إطار المتابعة والمراجعة المستمرة لهذه الإجراءات والجهود، صدرت عدة تقارير ودراسات، أهمها:

- التقرير المشهور تحت عنوان "حدود النمو" (Meadows 1972).
- الإستراتيجية الدولية للحفاظ على الطبيعة (WCN/UCN 1980).
- تقرير التنمية المستدامة للغلاف الجوي (Clark and Munn 1986).
- تقرير الأمم المتحدة (WCED 1987)، تحت عنوان: "من أجل مستقبل مشترك"، فبفضل هذا التقرير زال التنافر بين المصالح الاقتصادية والمصالح البيئية، وتأسس مفهوم التنمية المستدامة، والذي كان يقصد بها تنمية مبنية على التسيير الجيد للموارد المتاحة، بما يخدم الأجيال الحالية، مع عدم رهن مستقبل الأجيال القادمة.

2) مؤتمر قمة الأرض 1992:

في إطار جهود الأمم المتحدة أيضا في إدارة قضايا البيئة والتنمية، انعقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في ريو ديجانيرو، في الفترة الممتدة بين 03 إلى 14 جوان 1992 بالبرازيل، أي عشرون سنة بعد

[1]- محمد صالح الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص ص: 112-113.

مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة الإنسانية، الذي عقد بستوكهولم 1972. وقد عُرف مؤتمر 1992 باسم **"قمة الأرض"**، والذي عُقد تحت شعار: "الأرض تحت أيدينا"، ويعتبر أكبر تجمع دولي انعقد من أجل حماية البيئة، حيث حضرها أكثر من مائة رئيس دولة، و30 ألف شخص من المعنيين بشؤون البيئة. وقد جاء هذا المؤتمر تأكيدا لتصريح ندوة الأمم المتحدة حول البيئة المصادق عليها بستوكهولم، وسعيا وراء تحقيق توسيعه، أكدت ندوة البيئة والتنمية في مبدئها الأول على أن " **يحتل البشر مركز الاهتمامات المتعلقة بالتنمية المستدامة ولهم الحق في حياة سليمة ومنتجة في انسجام مع الطبيعة**".[1]

وقد تبنت الدول المشاركة في قمة الأرض تنفيذ جدول أعمال القرن الواحد والعشرين، والذي وضع الخطوط العريضة للمبادرات التي من شأنها أن تحقق التكامل بين الحماية البيئية وترويج النمو الاقتصادي والحد من الفقر في البلدان النامية. إذ تستهدف أجندة القرن الواحد والعشرين المصادق عليها في قمة الأرض تحقيق التنمية المستدامة (Sustainable Development) على مستوى العالم، وتتكون من ثلاثة أنشطة محورية، تتسم بالتكامل والمساندة المتبادلة، بمعنى أن كلا منها يغذي الآخر ويتغذى منه، وهذه الأنشطة هي: التنمية الاقتصادية، التنمية الاجتماعية، وحماية البيئة.[2]

وخلال ذلك وقعت أكثر من 150 دولة على معاهدة ترمي إلى تثبيت غازات الدفيئة، وعلى الأخص غاز ثاني أكسيد الكربون، الذي يعتبر حتى الآن أكبر عامل يساهم في إحداث أثر الدفيئة.[3] ووقعت أيضا على اتفاقيات بالغة الأهمية بشأن تغير المناخ والتنوع البيولوجي، وكلفت مرفق البيئة العالمي بأن يكون آلية التمويل، من أجل تغطية التكاليف "الإضافية" للأنشطة ذات المنفعة العالمية.[4]

ولقد عبر "موريس سترونج" أمين عام المؤتمر، على الهدف الأساسي لهذا المؤتمر بقوله: "إننا بحاجة إلى تحقيق توازن قابل للبقاء ومنصف بين البيئة والتنمية"، مما يعني أن هدف المؤتمر هو وضع أسس بيئية عالمية للتعاون بين الدول المتخلفة والدول المتقدمة، من منطلق المصالح المشتركة لحماية مستقبل الأرض.

وفي هذا المؤتمر، وبعد انتهاء الاجتماع الذي دام 12 يوما، تم الاتفاق على ما يلي:

- جدول أعمال القرن 21: إن هذا البرنامج الطموح الذي يتمثل في خطة عمل من 800 صفحة للقرن الواحد والعشرين، يضم أكثر من 100 برنامج لمجالات مختلفة، وتغطي الفصول الأولى الجوانب الاجتماعية والاقتصادية للتنمية القابلة للإدامة، بما في ذلك استراتيجيات الحد من الفقر، الصحة، والسكان، بينما يتصدى الجزء الأكبر من الوثيقة لمشكلات إنمائية محددة.

- بيان مبادئ بشأن الغابات: تنادي هذه الوثيقة غير الملزمة من الناحية القانونية، بالإسراع بالتقدم صوب إعادة زراعة الغابات والأحراش وصيانتها.

---

[1]- **"أدوات لسياسة دولية للبيئة"**، مرجع سبق ذكره.
[2]- حسين عبد الله، **"مستقبل النفط العربي"**، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط 2، 2006، ص:395.
[3]- بيورن لارسن، أنور شاه، **"مكافحة أثر الدفيئة"**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 29، العدد 04، ديسمبر 1992، ص:20.
[4]- محمد العشري، **"مرفق البيئة العالمي الجديد"**، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 31، العدد 02، يونيو 1994، ص:48.

- اتفاقية إطارية بشأن تغيرات المناخ: والتي تهدف إلى تثبيت تركيزات "غازات الدفيئة" التي تساهم في ارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية.

- اتفاقية التنوع البيولوجي: تطلب إلى البلدان اعتماد لوائح للحفاظ على الموارد البيولوجية، وتفرض مسؤولية قانونية على البلدان بشأن سلوك شركات قطاعها الخاص في البلدان الأخرى، وتدعو إلى توفير الدعم التقني وتعويض البلدان النامية نظير استخراج المواد الوراثية.

كما حملت الوثيقة النهائية حوالي 20 مجالا للعمل العاجل، شملت القضاء على الفقر وتغيير أنماط الاستهلاك والإنتاج، وبصفة خاصة في النقل واستخدام الطاقة، وجعل التجارة والبيئة والتنمية المستدامة داعمة على نحو متبادل، بالإضافة إلى ضرورة الحد من التصحر، والمحافظة على المياه العذبة، وحماية المحيطات والتنوع البيولوجي والمناخ، وتشجيع الممارسات الزراعية المستدامة، وكذلك الترويج للسياحة المستدامة.

إن أكبر اختلاف بين المؤتمرين (ستوكهولم وريو ديجانيرو) هو أن موضوع مؤتمر ستوكهولم الرسمي والوحيد هو البيئة، بينما أضيف موضوع التنمية إلى مؤتمر ريو ديجانيرو، وهو ما غير المعطيات كثيرا، إذ أن مؤتمر قمة الأرض عام 1992 لم يكن مجرد تكرار لتجربة سبقت، وإنما جاء بعد نقاش طويل استمر 20 سنة، تأكدت فيه البشرية جمعاء أن استمرار تواجدها على كوكب الأرض مرهون بإصلاح ما أفسدته من الطبيعة على مر الأجيال، وبهذا شكل المؤتمر مرحلة محورية من مراحل تنامي الوعي الدولي بالبيئة، بل وطفرة في مسار الدبلوماسية الخضراء.

3)- قمة المناخ (اتفاقية كيوتو) 1997:

في الواقع لم تكن لغة الدبلوماسية الخضراء ذات صبغة توافقية تامة، إذ وأثناء انعقاد هذا المؤتمر ثار الخلاف من جديد بين الدول الغنية والدول الفقيرة حول من المتسبب في المشكلات البيئية، ومن المسؤول عن حلها، وعلى من تقع تبعية إصلاح الضرر، لذا أكد إعلان ريو تحت شعار "مسؤوليات مشتركة ولكن مختلفة" من حيث أنه يجمع البلدان جميعها هدف واحد، وعلى البلدان التي تتمتع بموارد أكثر أن تتحمل نسبة أكبر من المسؤولية تجاه هذا الهدف.

ولا زال هذا الموضوع قيد الجدل الشديد، وليس أدل على ذلك مما حدث في المؤتمر الذي عُقد بمدينة كيوتو اليابانية على مدى الفترة 01 إلى 11 ديسمبر عام 1997، وذلك بحضور ممثلي نحو 160 دولة، حيث جرى تفاوض بهدف وضع قيود ملزمة على منبعثات غازات الدفيئة (GHG) في الدول المتقدمة.[1] ويقضي بروتوكول كيوتو، متى أصبح نافذا، بإلزام الدول المصنفة تحت الملحق الأول بخفض منبعثات الاحتباس الحراري، بما يتراوح بين 5.2% و 10% تحت مستوى 1990 بحلول الفترة 2008-2012.[2]

[1]- غازات الدفيئة هي الغازات المتسببة في ارتفاع درجة حرارة الأرض، يرمز لها اختصارا بـ (Green House Gas) GHG، أي غازات البيت الزجاجي.
[2]- ميشيل تودار، مرجع سبق ذكره، ص:491.

وإذا كان بروتوكول كيوتو قد سلّم بالجذور الاقتصادية لمشكلة التغير المناخي، فإنه يسعى إلى إشراك القطاع الخاص في البحث عن حلول، وهذا ما يقضي باستخدام تكنولوجيات أنظف وأكثر كفاءة في ميدان الطاقة والنقل والصناعة إذا أردنا بلوغ الأرقام المستهدفة لتخفيض تلك الغازات التي حددها البروتوكول، ويمكن تحقيق التخفيضات بعدد من الوسائل، ومن أكثر هذه الوسائل نجاعة هي آلية التنمية النظيفة، التي تعود بالفائدة على كل من البلدان الصناعية والنامية.

وقد صار بروتوكول كيوتو نافذا اعتبارا من فيفري 2005، وذلك بعد مضي 90 يوما من تصديق روسيا عليه ليكتمل بذلك نصابه القانوني للتنفيذ، لكن ما ينبغي ملاحظته أن الولايات المتحدة قد أعلنت، عقب تولي بوش الرئاسة في مستهل عام 2001، عدم اعتزامها تنفيذ التزامات كيوتو، وذلك على الرغم من قيامها بالتوقيع عليه.[1]

4)- قمة جوهانسبورغ للتنمية المستدامة 2002:

بعد عشر سنوات من قمة الأرض، نُظمت القمة العالمية للتنمية المستدامة بمدينة جوهانسبورغ في جنوب إفريقيا، وذلك من 26 أوت إلى 04 سبتمبر 2002، حيث حظر هذه القمة ما يزيد عن 20 ألف مشارك، وتم التأكيد فيها على دعم الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، والمصادقة على خطة عمل لدعم هذا النموذج الجديد في مختلف دول العالم في الألفية الثالثة، وتحديد الموارد المالية لأجل ذلك.[2] فقد جاءت هذه القمة بهدف ضمان التزام قادة دول العالم لتحقيق تنمية مستدامة، بمعنى تنمية اقتصادية متواصلة تصبو إلى تحقيق منافع ملموسة للفقراء، والتقليل من الأضرار البيئية على حد سواء.

وكانت النقطة الرئيسية في هذا الملتقى العالمي هي "طرق مكافحة الفقر كأحد أسباب الدمار البيئي"، حيث تم التأكيد على ضرورة أن تستكمل كافة الدول وضع استراتيجيات للتنمية المستدامة بحلول عام 2005، كما أكدت مقررات "جوهانسبورغ" على أن أولويات التنمية المستدامة تتركز في المسائل الحيوية، كالمياه، الطاقة، الصحة، الزراعة، التنوع البيولوجي، بالإضافة إلى الفقر والتجارة والتمويل ونقل التكنولوجيا، والإدارة الرشيدة، التعليم والمعلومات والبحوث. وقد حُددت عناصر التنمية المستديمة في ثلاثة أبعاد هي: استدامة اقتصادية، استدامة اجتماعية، واستدامة بيئية، كما رسمت الأهداف الأساسية لتحقيقها إلى سبعة مجالات متعددة، تتمثل في: المياه، الغذاء، الصحة، المأوى، الخدمات، الطاقة، التعليم والدخل.[3]

والفرق الرئيسي بين قمة الأرض الأولى وقمة الأرض الثانية، هو أن مؤتمر ريو ركز الاهتمام على محاولة تغيير طريقة تفكير الناس في التنمية، في حين يسعى مؤتمر جوهانسبورغ إلى تغيير الطريقة التي يتصرف بها الناس، أي أنه يدور حول التنفيذ والخروج بإجراءات تنفيذية.[4]

---

[1]- حسين عبد الله، مرجع سبق ذكره، ص ص: 399-400.

[2]- عبد المجيد قدي، بوشعيرة لويزة، **"البيئة والتنمية الاقتصادية والتدابير المتخذة لمواجهتها"**، مداخلة بالملتقى الدولي السادس حول "الحكم الراشد ودوره في التنمية المستديمة"، الجزائر، 09-10 ديسمبر 2006.

[3]- **"إدارة التنمية المستدامة في الألفية الجديدة"**، إرشادات لإعداد إستراتيجية وطنية للتنمية المستدامة، ورقة المعلومات الأساسية رقم 13، لجنة التنمية المستدامة، الأمم المتحدة، نيويورك، 2002، ص ص:08-09.

[4]- أحمد أبو اليزيد الرسول، مرجع سبق ذكره، ص:33.

المطلب الثاني: جهود البنك الدولي:

1)- دور البنك الدولي في السياسات البيئية واستراتيجيات التنمية المستدامة:

تتكون مجموعة البنك الدولي من أربع هيئات: البنك الدولي للإنشاء والتعمير، الجمعية الدولية للتنمية، الشركة المالية الدولية، والوكالة متعددة الأطراف لضمان الاستثمارات، وتسير مجموعة البنك العالمي العديد من الصناديق المتخصصة أو الجهوية.

وترجع أهمية دور البنك الدولي، كمؤسسة مالية، إلى أنه أكثر المنظمات الدولية قوة، من حيث التأثير المباشر على سياسات الموارد والبيئة، ويتمثل الدور المركزي للبنك الدولي في أنه الممول الأساسي للإعانات متعددة الأطراف، رغم أن جزءا من تمويلات التنمية المستديمة تمنحه تنظيمات الأمم المتحدة (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية). وتعتبر المؤسسة الدولية للتنمية أحد أكبر مصادر المساعدة المقدمة إلى أشد بلدان العالم فقرا، والبالغ عددها 81 بلدا، والتي يوجد منها 40 بلدا في إفريقيا، والمؤسسة تعد أكبر مصدر واحد لأموال الجهات المانحة لتمويل الخدمات الاجتماعية الأساسية في البلدان الأشد فقرا، ومساندة المؤسسة الدولية للتنمية لأي بلد تعتمد الحصول على الأهلية المتمثلة في معدل الفقر النسبي السائد في البلد المعني، وهو ما يعرّف بأن يكون نصيب الفرد من إجمالي الدخل الوطني أقل من حد معين، حيث يتم تحديث بياناته سنويا.[1]

يعتبر اهتمام البنك الدولي بالجمع بين الإصلاح البيئي والإصلاح الاقتصادي اهتماما حيويا، وذلك بإمكانية استمرارية الاستثمارات التي يدعمها في البلدان الأعضاء، فمنذ 1989 أحرز البنك تقدما ملحوظا في إدخال الاعتبارات البيئية ضمن المسار الرئيسي لسياسته العامة وعملياته حتى أصبحت الاهتمامات البيئية سمة غالبة في عملياته وأنشطته.[2] وبذلك يمكن القول أن البنك الدولي في مرحلته الثانية تخلى عن دوره كبنك للمشروع إلى دور جديد وهو كوكالة للتنمية الاقتصادية الشاملة.

ومنذ مطلع التسعينيات، عمل البنك الدولي على تطوير سياسته التنموية بشكل محسوس، فبين سنتي 1986 و1994، قام بتمويل 120 مشروعا له علاقة بالبيئة، أي ما قيمته 9 ملايين من الدولارات في شكل قرض عملي، ويهدف البنك ضمن سياسته البيئية إلى تدعيم جهود الدول الأعضاء في تحسين تسيير بيئتها، وفي نفس الوقت تسريع تنميتها، ويتبنى الإجماع الجديد للبنك الدولي في موضوع التنمية المبادئ التالية:

أ- تقليص الفقر شيء أساسي، إذ أن إستراتيجية البنك الدولي تتناول مسائل المعيشة ضمن شؤون البيئة، أي الروابط الموجودة بين البيئة والفقر والتنمية، مع التركيز بشكل خاص على الرعاية الصحية وسبل كسب العيش، ومدى تعرض الفقراء للمعانات.

ب- السياسات المشجعة للاستعمال الأمثل لموارد مفيدة للبيئة وللاقتصاد في آن واحد.

---

[1]- رابح حمدي باشا، مرجع سبق ذكره، ص:144.

[2]- منى قاسم، **"التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية"**، دار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1994، ص:56.

ت- وجوب حساب الفوائد المقارنة للتنمية الاقتصادية والدفاع عن البيئة، وتقليص تناقضاتها إلى أدنى حد ممكن.

ث- تقوية الطاقات المؤسساتية من أجل تصور تطبيق وفرض احترام السياسات البيئية.

ج- وجوب توفير استثمارات إضافية لتقليص الفقر وحماية البيئة.

وتتسق هذه الأولويات مع الالتزامات التي قطعها المجتمع الدولي على نفسه في قمة الألفية عام 2000، ومؤتمر جوهانسبورغ للتنمية المستدامة عام 2002، والتقييم الألفي للمنظومات الايكولوجية عام 2005. [1]

وبناء على هذه المبادئ يمارس البنك الدولي أربعة أنواع من النشاطات، بمعنى آخر أنه يمول أربعة أنواع كبرى من نشاطات التنمية المستدامة:[2]

1)- مساعدة البلدان الأعضاء في رسم الأولويات وتدعيم المؤسسات، وصياغة السياسات البيئية واستراتيجيات التنمية المستدامة.

2)- العمل على توجيه قروض البنك نحو قضايا البيئة عند مراحل تحضير وصياغة وإنجاز المشاريع.

3)- حمل البلدان الأعضاء على الاستفادة من التكامل القائم بين مقاومة الفقر وحماية البيئة، كالتحكم في النمو الديمغرافي، برامج مقاومة الفقر، تحسين وضعية النساء، تجهيزات التطهير والماء الشروب، ... إلخ.

4)- معالجة قضايا البيئة العالمية عن طريق صندوق من أجل البيئة العالمية، ونقصد هنا صندوق البيئة العالمية الذي تأسس سنة 1990، ويتم تسييره من طرف البنك العالمي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية، والذي يمثل اكتشافا حقيقيا في مجال التمويل متعدد الأطراف الخاص بالتنمية المستدامة، ويهدف هذا الصندوق إلى تزويد البلدان النامية بالأموال الضرورية لتمويل النفقات الإضافية المرتبطة بتطبيق الاتفاقات متعددة الأطراف حول البيئة، والتي تتخذها في شكل اعتمادات موجهة لمشاريع استثمارية، ولعمليات الإعانة التقنية، وبدرجة أقل لنشاطات البحث.

ويوضح الجدول التالي جملة القروض التي قدمها البنك الدولي من أجل إدارة البيئة والموارد الطبيعية ضمن مجموع القروض الموجهة لتحقيق التنمية المستدامة خلال الفترة 2002- 2007:

الجدول (4.3): قروض البنك الدولي الموجهة نحو قطاع البيئة والموارد الطبيعية خلال الفترة 2002-2007 (ملايين الدولارات)

السنوات:	2002	2003	2004	2005	2006	2007
إدارة البيئة والموارد الطبيعية	924.0	1102.6	1304.6	2493.8	1387.3	2017.4
مجموع قطاعات ومحاور التنمية	**19519.4**	**18513.2**	**20080.1**	**22307.0**	**23641.2**	**24695.8**
نسبة قروض البيئة إلى إجمالي قروض تحقيق التنمية المستدامة	% 4.73	% 5.95	% 6.49	%11.17	%5.86	%8.16

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على إحصائيات التقرير السنوي للبنك الدولي 2007.

[1]- "البيئة في برنامج البنك الدولي"، منشور على الموقع الإلكتروني: www.worldbank.org/environment ، تاريخ الإطلاع: 2007/10/03.

[2]- **"التعاون من أجل التنمية المستديمة؛ الرهان المالي شمال-جنوب"**، بطاقة رقم 6، من موضوع "العولمة والتنمية المستديمة"، المنشور على الموقع الإلكتروني: www.arabenvironment.net/arab/archive بتاريخ 2006/12/13.

و يلاحظ من خلال هذا الجدول أن حصة البيئة و الموارد الطبيعية من مجمل الإقراض كانت بنسبة معتبرة ومتزايدة عموما، إذ بلغت في المتوسط 7,06% خلال الفترة 2002- 2007، ولكنها غير كافية لتحقيق التنمية المستدامة، بالإضافة إلى كون هذه القروض ظرفية وغير دائمة، و لذلك لابد من موارد دائمة داخلية لضمان تدعيم الموارد المالية.

وفي إطار تنفيذ التزاماته بمسؤوليته البيئية والاجتماعية، ومن أجل الإسهام في الجهود الرامية إلى التصدي لظاهرة تغير المناخ، أصبح البنك الدولي في عام 2006 أول بنك متعدد الأطراف عديم انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، ويرجع نجاح البنك في ذلك إلى اعتماده إستراتيجية لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة وإجراءات خفض الانبعاثات، وتعويض الكربون، ومشتريات الطاقة الكهربائية النظيفة، وعلاوة على ذلك، التزام البنك بخفض سنوي في انبعاثات الكربون بنسبة 7% في عمليات البناء التي يقوم بها في الولايات المتحدة.

2)- دعم البنك الدولي للبلدان النامية في حماية بيئتها:

لقد تم إجراء تغييرات تنظيمية في إدارة البنك الدولي بما يسمح بزيادة الاهتمام بمشكلات البيئة والتنمية في العالم، لاسيما في البلدان النامية، حيث تم تخصيص موارد من البنك لتمويل برامج تعاونية لمساعدة الحكومات على تقييم المخاطر البيئية في الدول النامية، والتي تتعرض لأخطار بيئية.[1]

عن طريق مراعاة البنك الدولي " البعد البيئي" في الاستثمارات، يتزايد في الوقت الراهن إدماج أنشطة إدارة الموارد البيئية والطبيعية في المشروعات القطاعية (الزراعة، الصرف الصحي، التنمية الحضرية، ... إلخ).

فقد بلغ عدد المشروعات التي وافق عليها البنك الدولي خلال السنة المالية 2007 نحو 64 مشروعا، تشمل أنشطة الموارد البيئية والطبيعية وتكاليفها.

وفي ذات السياق، يقدم البنك المشورة والمساعدة الفنية والتدريب، حيث تساعد التحليلات القطرية للبيئة والتقييمات البيئية الإستراتيجية مختلف البلدان على تقييم أولوياتها البيئية بطريقة منهجية، فضلا عن تقييم الآثار البيئية للسياسات الرئيسية، وقدرات هذه البلدان على معالجة أولوياتها في مجال التنمية وما يرتبط بذلك من مخاوف بيئية.

كما يقوم البنك بعملية تجريبية "للتقييمات البيئية الإستراتيجية"، التي ترتكز إلى المؤسسات، وذلك كوسيلة لتدعيم الاعتبارات المؤسسية، واعتبارات الاقتصاد السياسي في الأسلوب المنهجي لهذه التقييمات، ومن شأن ذلك تعزيز قدرتها على إثراء معلومات واضعي السياسات القطريين أولا بأول، كما أنه سيؤثر على إصلاح السياسات والقطاعات والتخطيط الاستراتيجي من خلال الأعمال التحليلية، وكذلك من خلال إتاحة منبر

[1]- جون كليف، "**التبعات البيئية، لماذا يهتم البنك الدولي بالبيئة ونهج مبادرة جديدة؟**"، مجلة التمويل والتنمية، مارس 1988، ص:23.

للحوار مع الجماعات ذات المصلحة بالقضايا البيئية والاجتماعية، والتي لها قدرة أقل على التعبير عن مخاوفها واحتياجاتها.

وتساعد استعراضات التكلفة الناجمة عن التدهور البيئي، واستعراضات الإنفاق العام على شؤون البيئة، وغير ذلك من الدراسات على زيادة الاهتمام بالبعد البيئي في عملية صنع القرار، وخلال الفترة الأخيرة تساعد الدراسات الخاصة بتغير المناخ، وخيارات التكيف مع تقلبات الظروف المناخية الحالية والمتوقعة في المستقبل على إثراء معلومات الحوار المعني بخيارات الاستجابة، ويقوم البنك الدولي كذلك ببناء قدرات الإدارة البيئية في البلدان الشريكة، وذلك من خلال المساعدة الفنية وبرامج التدريب المرتبطة بقضايا البيئة.

ويعتمد البنك الدولي في تنفيذ هذه البرامج لإدارة التنمية المستدامة على جملة من الهياكل والسياسات والأدوات، أهمها:[1]

- **صندوق البيئة العالمية (GEF):** يؤدي صندوق البيئة العالمي دورا حيويا في مساعدة الدول النامية والدول التي تمر بتحولات اقتصادية، وذلك من خلال تمويل الأنشطة والبرامج. وتشمل برامجه معالجة القضايا المتعلقة بالحفاظ على التنوع البيولوجي وتغير المناخ، والمواد المستنفدة لطبقة الأوزون، وتدهور الأراضي، والملوثات العضوية الثابتة، والمياه الدولية. وفي السنة المالية 2007 تمت الموافقة على 23 مشروعا جديدا لمرفق البيئة العالمية، تمثل 221 مليون دولار أمريكي من الموارد التمويلية للصندوق.
- **الصندوق متعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال:** حيث يساعد بروتوكول مونتريال بلدان العالم النامية على القضاء على استهلاك وإنتاج المواد المستنفدة للأوزون.
- **صندوق تمويل خفض انبعاث الكربون لأغراض التنمية:** وهو برنامج تمويل تابع للبنك الدولي، يستهدف استقطاب استثمارات خاصة وعامة جديدة، بغرض مساندة السوق الخاص بتخفيض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ومساندة التنمية المستدامة، وحتى نهاية السنة المالية 2007، بلغت قيمة العقود الشاملة لتخفيض الانبعاثات 1.51 مليار دولار أمريكي.
- **الشراكات:** يشارك البنك في العديد من الشراكات مع وكالات تنموية أخرى، ومنظمات المجتمع المدني، فضلا عن مؤسسات تابعة للقطاع الخاص، ومن الأمثلة على هذه الشراكات صندوق الشراكة من أجل الأنظمة الإيكولوجية المهددة بالخطر، والذي يعمل على حماية المناطق المهمة للتنوع البيولوجي، ومبادرة الأرض الإفريقية، التي تعمل على التصدي لتدهور الأراضي وزيادة الإدارة المستدامة في جميع أنحاء أفريقيا جنوب الصحراء.

المطلب الثالث: البيئة والتنمية المستدامة؛ تحديات وآفاق:

كما رأينا سابقا، فابتداء من مؤتمر الأرض الذي عقد عام 1992، أخذ العالم يعترف بشكل متزايد بأهمية الصلات بين الاستدامة البيئية والقضاء على الفقر، وأنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة وأهمية حماية

[1]- **"البيئة في برنامج البنك الدولي"**، مرجع سبق ذكره.

قاعدة الموارد الطبيعية وإدارتها، كما أقر المجتمع الدولي في مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة عام 2002 بأن التنمية الاقتصادية والنمو الاجتماعي والحماية البيئية تشكل ثلاث دعامات للتنمية المستدامة، تتسم بالترابط ويعزز بعضها بعضا.

ورغم كل هذه الالتزامات والجهود الدولية، فإن ضمان الاستدامة البيئية، وإدارة قاعدة الموارد الطبيعية، يبقى من التحديات الحاسمة، ومن الأهمية أن تجعل الحكومات من هدف التنمية المستدامة جزءا أساسيا من استراتيجيات تنميتها الوطنية، ولهذا الغرض على الدول المختلفة أن تعتمد أهدافا محددة بفترة زمنية، وأولويات للعمل مثل إدارة الغابات والحفاظ على النظم الإيكولوجية ومراقبة التلوث.

يشكل الإحترار العالمي المتصل بتغير المناخ ، وارتفاع منسوب مياه البحار مخاطر جدية، ويُعد بدء العمل في فيفري 2005 ببروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ إنجازا هاما، ولكن فترة الالتزام الأولي تمتد إلى سنة 2012، وعلى الحكومات أن تعمل على وضع إطار دولي لمعالجة التحديات التي ستظهر بعد سنة 2012، ويتمثل أحد التحديات الأخرى في معدل فقدان التنوع البيولوجي الذي لم يسبق له مثيل، ويعتبر ذو أهمية حاسمة لتحقيق مقاصد الهدف السابع من الأهداف الإنمائية للألفية.

وفي سياق متصل، فإنه ينبغي تنفيذ اتفاقية التنوع البيولوجي بحلول سنة 2012، ويجب أيضا معالجة مشكلة التدهور لأكثر من مليار هكتار من الأراضي، ويتعين تنفيذ أحكام اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد أو من التصحر، وبخاصة في أفريقيا، تنفيذا كاملا.[1] كما ينبغي مراقبة إزالة الغابات والصراعات المؤسفة بشأن السيطرة على الغابات والموارد الطبيعية الأخرى، وكما كرر ذلك إعلان الألفية وأبرزته خطة جوهانسبورغ للتنفيذ، فلا بد من بذل المزيد من الجهود الجماعية لإدارة جميع أنواع الغابات والحفاظ عليها وتنميتها تنمية مستدامة.

ويشير تقرير سنة 2004 للبرنامج المشترك لرصد إمدادات المياه والصرف الصحي، إلى أن 1.1 مليار شخص حصلوا منذ عام 1990 إلى عام 2002 على إمكانية الوصول إلى مصدر محسن لمياه الشرب، وحصل أكثر من مليار شخص على مرافق صحية، إلا أن ذلك غير كاف لتحقيق الهدف الإنمائي للألفية ذي الصلة، أما هدف تخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يتوفر لهم الوصول إلى المرافق الصحية إلى النصف بحلول سنة 2015، فهو أبعد منالا من ذلك، وينبغي اتخاذ إجراءات مشتركة الآن لاستيفاء أهداف تعزيز الوصول إلى مياه الشرب المأمونة وإلى المرافق الصحية.

وقد حدّد مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في جوهانسبورغ هدفا للبلدان، من أجل وضع استراتيجيات متكاملة لإدارة موارد المياه واستخدامها بكفاءة في عام 2005، وتوحي تجربة عدة بلدان أن الإدارة المتكاملة للمياه والموارد طريقة فعّالة لتنسيق الاستراتيجيات عبر القطاعات والمناطق الجغرافية

[1]- تقرير الأمين العام للأمم المتحدة بعنوان " **نحو بلوغ الأهداف الإنمائية المتفق عليها دوليا**"، الدورة الموضوعية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي لعام 2005.

وللتأثير على الفقر، وعلى البلدان أن تتخذ تدابير فورية لاعتماد استراتيجيات الإدارة المتكاملة للمياه والموارد وتنفيذها.

كما أن الهدف العالمي الآخر، والمتمثل في عكس اتجاه استنفاد مصائد الأسماك في المحيطات لم يحقق تقدما كبيرا، إذ يتعرض أكثر من 75% من الأرصدة السمكية للصيد المفرط، أو تستغل إلى أقصى حدوده البيولوجية، وبما أن ما يزيد عن 90% من الأرصدة السمكية العالمية تخضع للولايات الوطنية، فإن على الحكومات أن تكفل التنفيذ الوطني للاتفاقيات الدولية المتعلقة بمصائد الأسماك لاستعادة الأرصدة السمكية إلى المستويات التي يمكن أن تنتج أقصى غلة قابلة للاستدامة بحلول عام 2015، كما تتوخى ذلك خطة جوهانسبورغ للتنفيذ.[1]

[illegible] 6.1 [illegible]

[illegible]

[illegible] %7.1 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]وقد يشهد هذا القرن نقلة هامة من الاعتماد على الاقتصاد الذي يقوم على الوقود الأحفوري إلى الاعتماد على الاقتصاد الذي يقوم على الطاقة الحيوية، بحيث تصبح الزراعة والأشجار أهم مصادر الكتلة الحيوية للوقود مثل أخشاب الوقود والفحم النباتي و الإثانول الحيوي والسولار الحيوي والكهرباء الحيوية .

وخلال العقود الأخيرة، أدت الكوارث الطبيعية إلى خسائر اقتصادية وبشرية معتبرة، وتشير البيانات العالمية إلى وقوع الكوارث الطبيعية خلال العقد الأخير بصورة أكثر تواترا من الماضي، كما تشير إلى أنها أصبحت أكثر تدميرا مما سبق، وذلك على الرغم من أن المعدل العالمي للوفيات الناجمة عن الكوارث الطبيعية قد انخفض مقارنة بالتسعينيات (لقي ما يزيد عن 300 ألف شخص مصرعهم عام 2004، مقابل متوسط سنوي بلغ 62000 خلال العقد السابق).[2]

فإذا لم تبذل جهود تتسم بالمزيد من التصميم، فإن مثل هذه الكوارث ستصبح عائقا متزايد الشدة أمام تحقيق خطة التنمية، ولن تزداد حدّة الأزمات في البلدان الأكثر فقرا فحسب، بل أن الأزمات سيكون لها أثر عالمي أكبر، وقد حدّد إطار عمل "هيوغو" للفترة 2005 قدرة الأمم والمجتمعات على مواجهة الكوارث، المعتمد في المؤتمر العالمي المعني بالحد من الكوارث في جانفي 2005، والذي سطر أهدافا إستراتيجية ومجالات ذات أولوية للحد من خطر الكوارث.

---

[1]- تقرير الأمين العام للأمم المتحدة بعنوان " **نحو بلوغ الأهداف الإنمائية المتفق عليها دوليا**"، مرجع سبق ذكره.

[2]- من موضوع تحت عنوان : "**دور المؤسسات المحلية في الحد من قابلية التعرض للكوارث الطبيعية وفي تنمية سبل العيش المستدامة**"، منشور بتاريخ: فيفري 2005، على الموقع : http://www.fao.org/sd/dim_pe4/pe4_050201a1_ar.htm ، تاريخ الإطلاع: 2008/02/18.

وقد أبرزت أحداث التسونامي في المحيط الهندي عددا من نواحي القصور في مجال الإنذار المبكر، وكذلك في مدى القدرات على الصعيد الدولي بالنسبة للتأهب والحد من المخاطر والاستجابة، ويجري حاليا اتخاذ تدابير لتعزيز ترتيبات الاستجابة السريعة لتقديم الإغاثة الإنسانية الفورية في حالات الكوارث، وأما فيما يتعلق بتحسين قدرات الإنذار المبكر، فإنه من الضروري إنشاء قدرة منهجية على الصعيد العالمي للإنذار المبكر لجميع أنواع الأخطار الطبيعية، بما فيها الفيضانات والجفاف والانهيارات الأرضية والزلازل، وموجات الحر والثورات البركانية، وغيرها من الأخطار الطبيعية، وينبغي أن تقوم هذه القدرة على القدرات الوطنية والإقليمية القائمة، ولكن يجب أن تنشأ كذلك قدرات جديدة عند الحاجة.

لقد صار اليوم هناك ترابط وثيق بين الحد من أعباء الفقر والتنمية والحد من مخاطر الكوارث، حيث يعتمد كل منها على الآخر، وتعد الكوارث أكثر تدميرا في الدول النامية، وغالبا ما تتراكم مخاطر الكوارث تاريخيا من خلال التدخلات غير الملائمة للتنمية أو القصور في سياسات التنمية. وبالإضافة إلى ذلك، تؤدي الكوارث إلى إعاقة النمو الاقتصادي والتقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

خـــلاصة الفصل الثالث:

تشير السياسات البيئية والإدارة المتكاملة إلى المجالات التي توجه فيها السياسات الحكومية أو الدولية نحو تحسين نوعية البيئة على المستويات الوطنية والإقليمية أو العالمية. وفي حين أن هذا المجال يعتبر واسعا، فإن التركيز ينصب على استخدام آليات وتقنيات السياسات الموجهة نحو تعزيز القدرات التشاركية والمؤسسية لمعالجة القضايا البيئية بصورة فعالة، ويمكن أن يتم ذلك على سبيل المثال من خلال التدريب على تقييم التأثيرات البيئية ومن خلال دراسات السياسات والخطط التوجيهية الموجهة نحو تحسين إدارة الموارد الطبيعية.

ويشمل هذا الموضوع بعض المواضيع النوعية مثل تقييم التأثيرات البيئية، خطة العمل الوطنية والإقليمية المعنية بالبيئة، المؤشرات الخاصة بالتنمية البيئية المستدامة، سياسات الطاقة، صيانة الموارد الطبيعية، المحاسبة البيئية، ومدى ملائمة الأدوات الاقتصادية للسياسات البيئية .

وفي العقود القليلة الماضية، أصبح هناك اعتقاد متزايد بأن لأدوات سياسات الاقتصاد الشامل نفسها انعكاسات كبيرة على الكثير من القطاعات ومنها البيئة، وأنه من الضروري أن يتعرّف صانعو السياسات المعنيين بالزراعة المستدامة والتنمية الريفية على مثل تلك الروابط، حتى يتسنى أخذ البعد البيئي ضمن هدف تحقيق التنمية المستدامة من كل جوانبه.

كما أصبح من الصعب في الوقت الحاضر أن تنعزل منطقة جغرافية أو دولة ما عن الدول الأخرى، أو أن تعالج كل دولة على حدى مشكلاتها البيئية والتي هي في تزايد مستمر، أو أن تعتمد سياسة تنموية بمعزل عن العالم والأنظمة الدولية، لاسيما من جانب الدول النامية، لذا يبرز دور الجهود الدولية والتعاون الإقليمي والجهوي في الرفع من فعالية الحكومات في معالجة القضايا البيئية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وفي هذا المجال، وتحت رعاية الأمم المتحدة وبمشاركة رؤساء دول وحكومات مختلف الدول والآلاف من ممثلي المنظمات غير الحكومية والهيئات الرسمية والمنظمات الدولية عقدت على مدى التسعينات وحتى الآن عدة قمم عالمية لمناقشة القضايا الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الساخنة التي تمثل تحديات خطيرة تواجه المجتمع الدولي ومن أبرزها قمتا الأرض (1992) في ريو دي جانيرو و(2002) في جوهانسبرج، وقمة المناخ (1997) في كيوتو باليابان. ومع أن عدد الهيئات البيئية قد تزايد بشكل كبير منذ فترة السبعينات، فإن كثيراً من هذه الهيئات يتلقى مخصصات تمويلية متدنية ولاسيما حين نقارن وزارات البيئة بالوزارات الأخرى. ونتيجة لذلك، هناك فجوات كبيرة قائمة بين التمويل المتاح والتمويل المطلوب، وبالرغم من تزايد التحديات البيئية، فلم يحدث نمو مقابل في القدرات البشرية أو في توفير التمويل الكافي، مما يحد من فعالية الكثير من البرامج البيئية.

خـاتـمة عامـــة

من خلال فصول هذه الدراسة، يتبين لنا أنه قد تم إحراز تقدم معتبر في فهم الروابط المتعددة والمعقدة القائمة بين القضايا والقطاعات وبين التهديدات الطبيعية الناجمة عن أفعال البشر، ومن المسلّم به الآن أن المخاطر التي يتعرض لها كثير من الدول نابعة من تراكم العديد من هذه القضايا، غير أن استحداث سياسات وأدوات للإدارة المتكاملة هو أمر لم يتحقق بعد، فالسياسات المعنية بالبيئة غالباً ما تكون سياسات قطاعية مجزأة تفتقر إلى الاتساق، وتوضع بالتوازي مع سياسات أخرى وليس كجزء لا يتجزأ منها، على أنه يتعذر التصدي بشكل وافٍ للقضايا الشاملة عن طريق الحلول القطاعية، ولا بد للسياسات المتبعة أن تدمج الجوانب الاجتماعية والاقتصادية مع المناهج البيئية وأن تنتقل من مفهوم الحماية البيئية إلى المفهوم الأوسع لإدارة الموارد، كما ينبغي إدراج الروابط الشاملة للقطاعات في جميع نظم قياس الأداء في مجال البيئة والتنمية المستدامة. ومن المهم أيضاً أن تتوافر أدوات للتقييم الاجتماعي والاقتصادي والبيئي المتكامل ولتطوير السياسات، ومن هذه الأدوات على سبيل المثال التخطيط متعدد الأهداف والتحليل المتكامل للكلفة بالمقارنة مع الفائدة الاقتصادية والبيئية.

يتزايد دور المنظمات البيئية غير الحكومية في الإدارة البيئية الدولية، بما في ذلك تنفيذ أنشطة مرفق البيئة العالمية والبنك الدولي وبنوك التنمية الإقليمية، وثمة حاجة إلى تشجيع الصناعة والقطاع الخاص وتوفير الفرص لهما للإسهام في وضع وتنفيذ برامج للتنمية المستدامة.

تعني التنمية المستدامة أن نكون منصفين مع الأجيال القادمة، بمعنى أن يترك الجيل الحالي للأجيال القادمة رصيدا من الموارد مماثلا للرصيد الذي ورثه أو أفضل منه، متضمنة في ذلك الاستخدام الرشيد للموارد غير المتجددة، ومراعاة القدرة المحدودة للبيئة على استيعاب النفايات، والاقتصار على استخدام حصيلة مستدامة للموارد.

ومن جهة أخرى، فإن التنمية المستدامة هي عملية متعددة الأبعاد، ونظرا لهذه الأبعاد فقد تم وضع وتطوير طرق كمية في محاولة قياس مدى انجاز وتطبيق عملية التنمية المستديمة في الدول، وبسبب تعدد أبعاد وجوانب التنمية المستدامة، فقد تعددت مؤشرات قياس التنمية المستدامة أيضا، فلقد تطور مفهوم مؤشرات التنمية مثل تطور مفهوم التنمية، إذ تتعدد مؤشرات التنمية المستدامة إلى البيئية، الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية.

وفي الآونة الأخيرة، دخلت الإدارة البيئية العالمية إلى دائرة الضوء مرة أخرى، ومن جوانبها التي تتطلب إيلاء الاهتمام بها ضرورة إعطاء مزيدٍ من الأهمية للمستويات الإقليمية لوضع السياسات البيئية وتعزيز المبادرات والمعاهدات والتحالفات الإقليمية.

تشكل الشهادات والتصاريح القانونية الأساس للسياسات العامة تجاه البيئة، وإن كانت فاعليتها الكاملة لا تتحقق دائماً نتيجة لضعف التنفيذ، وقد أخذت أدوات السوق والأدوات الطوعية تشكل بصورة متزايدة العوامل الدافعة للتغيير تحقيقاً للمنافع الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، وكثير من أدوات السوق ناتجة عن مبادرات حكومية أو دولية، فيما تتبع أدوات أخرى من استعداد بعض المستهلكين في بلدان الشمال الأوفر ثراءً لدفع مبالغ أكبر للحصول على منتجات وخدمات مستدامة بيئياً واجتماعياً، وتنطوي هذه الأدوات على طاقات جمة لحماية الموارد البيئية وللتصدي للمسائل الإنمائية الاجتماعية في البلدان النامية، غير أن هنالك فجوة واسعة بين الاستعداد المعلن للدفع وأنماط الشراء العامة للمستهلكين. وقد أصبح على الحكومات والأوساط الصناعية والشركاء الآخرين العمل سوياً لاقتراح وتطوير تشريعات، ووضع حوافز، وخلق آليات للسوق والتأثير على سلوك الأسواق من أجل تشكيل الأسواق الخاصة بالسلع والخدمات البيئية، فمن شأن ذلك أن يساعد الفقراء والبيئة، وما يلزم هو وجود مزيج مناسب من السياسات المفصلة حسب كل وضع من الأوضاع، يعتمد على التنفيذ من خلال السوق حين يخدم ذلك مصالح البيئة ويحقق فوائد اجتماعية، ويستخدم أدوات أخرى حين يختلف الأمر عن ذلك.

ولمناقشة واختبار الفرضيات المطروحة في مقدمة الدراسة، يمكن توضيح ما يلي:

الفرضية الأولى: يُنظر إلى البيئة في علم الاقتصاد على أنها الملكية التي توفر مجموعة من الخدمات، فهي من الأصول الخاصة جدا، حيث أنها توفر نظم الحياة التي تضمن بقاءنا على قيد الحياة، وتزود البيئة الاقتصاد بالمواد الخام التي تتحول إلى منتوجات استهلاكية من خلال عملية الإنتاج والطاقة التي تغذي عملية التحول، ويمكن أن تعود تلك المواد الخام والطاقة إلى البيئة على شكل نفايات.

الفرضية الثانية: كانت المفاهيم السابقة للتنمية تركز على الجانب المادي دون الجانب الاجتماعي، وعلى الرغم من الجهود المبذولة في تطوير هذه المفاهيم، إلا أن حتى المفاهيم الجديدة للتنمية لا تزال مبهمة لدى الكثير من أصحاب القرار وصانعي السياسات التنموية.

الفرضية الثالثة: يمثل موضوع العلاقة الجدلية، المذكور في هذه الفرضية، في إمكانية تعارض عملية حماية البيئة مع عملية استمرار التنمية، أم يمكن التوفيق بينهما لصالح الإنسانية، وقد أثبتت هذه الدراسة أن الاتجاه العام في ذلك هو أن العلاقة بين البيئة والتنمية ليست دائما عكسية، وإنما قد تكون إيجابية خاصة في إطار التنمية المستمرة بيئيا.

الفرضية الرابعة: أدت العولمة السريعة لمشاكل البيئة خلال النصف الثاني من القرن العشرين إلى تزايد المعاهدات الدولية الخاصة بحماية البيئة، كما حددت سلسلة الندوات التي أشرفت عليها الأمم المتحدة حول القضايا الكبرى للتنمية، عددا معينا من الأهداف الكبرى يمكن معها قياس خطوات التنمية، وتبقى المؤسسات متعددة الأطراف حجر الزاوية للجهود الدولية التي تبذلها المنظومة الدولية من أجل تطوير التنمية.

من خلال ما تم دراسته وتحليله ضمن فصول هذه الدراسة، يمكننا الوقوف على العديد من النتائج، أهمها:

لقد تحقق، مع الخبرة المكتسبة، مزيد من الفهم للأسباب التي تؤدي إلى نجاح سياسات معينة أو إخفاقها، إلا أن المعلومات الدقيقة عن تأثير وفعالية السياسات المختلفة تظل شحيحة ومن الصعب الحصول عليها، الأمر الذي يجعل من المتعذر إجراء تقييم فعلي للعواقب البيئية والاجتماعية والاقتصادية للسياسات التي نفذت حتى الوقت الحاضر. وتطوير السياسات في المراحل المقبلة يقتضي فهماً أوضح لتفاعلات عمليات صنع القرار، إلى جانب توفير وسائل لتقييم مخاطر وإيجابيات السياسات في الأجل الطويل، وإجراء تقييم مقارن لأدوات ومناهج السياسات القائمة يشمل تحليلات تقارن الفوائد بالتكاليف ونشر ممارسات "أفضل السياسات". وينبغي اعتماد مجموعة توجهات يجري تنفيذها من خلال التقييم البيئي، وتحديد الغايات، وصياغة سياسات وتنفيذها ورصدها واستعراضها وتقييمها وتعديلها، كذلك يجب إعطاء أولوية لوضع مؤشرات ومنهجيات وآليات مناسبة لرصد تنفيذ السياسات وتأثيراتها.

وإضافة إلى ذلك ينبغي أن تبذل البلدان المتقدمة جهوداً أكبر لتلبية أو زيادة المستويات المتفق عليها للمساعدة الإنمائية الرسمية المقدمة إلى العالم النامي للإسهام في تعزيز قدرة البلدان النامية على تطوير التكنولوجيا والسياسات والتشريعات. إن تشجيع وجود آليات مبتكرة للتخفيف من أعباء الديون التي تثقل كاهل البلدان الفقيرة، بما في ذلك إلغاء هذه الديون حين يتم استيفاء معايير بيئية متفق عليها، من شأنه أن يوفر موارد مالية إضافية للتنمية، واستحداث آليات تمويلية جديدة، على سبيل المثال بإنشاء صندوق عالمي للتنمية النظيفة وآليات مبتكرة، للتمويل الجزئي أو الإقراض الجزئي ويمكن أن يدعم البرامج البيئية على جميع المستويات. كما أن استكشاف الفرص مع المؤسسات الخاصة والمنظمات الخيرية قد يوفر أموالاً غير مقيدة لدعم برامج بيئية عالمية، وهو أمر من شأنه أن يكفل أيضاً تأثيرات إيجابية على المستوى المحلي.

لقد رسمت ندوة ريو ديجانيرو للتعاون الدولي رهانات جديدة (حماية البيئة العالمية، تحسين قدرات التسيير الاقتصادي والسياسة الاجتماعية، احترام دولة القانون وحقوق الإنسان)، لكن قياسها بدا أكثر صعوبة وأكثر تعقيدا من التحديات التقليدية، وعلى هذا تم مع دخول الألفية الجديدة تفعيل الاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة في كافة البلدان النامية من أجل بلوغ وتحقيق أهداف الألفية الثالثة للتنمية المستدامة، سواء كان ذلك على الصعيد العالمي أو على الصعيد الوطني.

وحسب الهيئات الدولية، لا يمكن تحقيق هذه الأهداف إلا إذا أخذت البلدان النامية بنفسها زمام الأمور، وإن كان ذلك بمشاركة الفاعلين الآخرين، ويبدو دعم المساعدة التي يقدمها الفاعلون المختلفون في مجال التعاون من أجل التنمية، أكثر إلحاحا من ذي قبل، أكان ذلك الدعم نوعيا أم كميا، كما يبدو إلغاء الديون الخارجية للبلدان النامية شرطا أوليا لتحقيق التنمية المستدامة.

إن مناقشة القضايا الرئيسية التي تواجه البيئة قد أدت إلى نشوء اقتراحات بشأن الطرق الكفيلة بتحقيق تقدم في الأجلين القصير والطويل، لكن الأولوية الطاغية لدى جميع الجهات الفاعلة العاملة من أجل التنمية المستدامة مع ذلك، تظل هي مواجهة قضية الفقر، وهي إحدى أهم القضايا الشاملة التي تؤثر في حالة البيئة العالمية وتتأثر بها. وفي هذا السياق، ينبغي النظر إلى الفقر بوصفه يشمل عدم وجود سبل كافية للحصول على الموارد، والمياه الصالحة للشرب، ومرافق الصحة، والرعاية الصحية، والمساكن المحتملة الكلفة والمأمونة، والتعليم، والحقوق المدنية والسياسية. ومن هنا، يقتضي الأمر إيجاد سياسات واستراتيجيات وتكنولوجيات تكفل تلبية الاحتياجات الأساسية والتصدي للفقر وكفالة التنمية المستدامة والبيئة السليمة للجميع.

واعتماد على جملة النتائج هذه، يمكن طرح بعض التوصيات والمقترحات التالية، كأفكار مهمة وأساسية ضمن الحلول المقترحة في معالجة إشكالية البيئة في إطار التنمية المستدامة، وهي:

* يجب على الدول اعتماد استراتيجيات وطنية للتنمية المستدامة، و ذلك بالتعاون مع المنظمات والهيئات الدولية، ترتكز على عدة عوامل من ضمنها ما يتعلق بجدول أعمال القرن 21، مع توفير موارد مالية كافية للدول النامية، وتشجيع سياسات الاقتصاد الكلي المساعدة للبيئة والتنمية.

* دعم وتشجيع التدابير المتخذة على مستوى المجتمع المحلي، بما يجعل المجتمعات المحلية قادرة على إحداث التغيير البيئي الإيجابي ومواجهة التأثيرات البيئية المعاكسة، ولا بد أن تضطلع المجتمعات المحلية بمسؤولية إدارة الموارد التي تعتمد عليها، وذلك من خلال سبل تشمل الاحتذاء بالبرامج الناجحة في التنمية المستدامة وإدارة الأنساق البيئية.

* العمل على إدراج اقتصاديات البيئة ضمن مناهج تدريس الاقتصاد في كافة المؤسسات التعليمية والجامعات ومؤسسات البحوث، من شأنه أن يساعد على توفير معرفة علمية أفضل بالبيئة ووعياً بضرورة تضمين قيمة الموجودات البيئية في النماذج الاقتصادية وفي عمليات المحاسبة.

* تعزيز الثقافة البيئية على جميع المستويات، بدءاً من المقررات الدراسية الجامعية والبرامج الدراسية العديدة في المجالات المهنية ومجال الأعمال، وانتهاء بأجهزة الإعلام وأنشطة وفعاليات التوعية الشعبية، من شأنه أن يغرس القيم البيئية في المجتمع كله سعياً إلى إحداث تغيير في أساليب الحياة الضارة بالبيئة وفي اختيارات المستهلكين، كما ينبغي على الحكومات تشجيع الالتزام العام بالتثقيف البيئي من خلال حملات وطنية للتوعية.

وفي الأخير، فإنه يمكن أن يكون لدراستنا هذه ببعدها الشامل **آفاق أخرى**، بوصفها مادة أولية هامة للانطلاق في العديد من البحوث والدراسات المتعلقة بموضوع البيئة والتنمية المستدامة، لاسيما فيما يتعلق بالأبحاث ذات البعد الاستشرافي المحلي والإقليمي، والتي تنطوي على أهمية بالغة في تحليل وتوجيه مختلف السياسات الاقتصادية التنموية.

قائـمة المـراجع

المراجع باللغة العربية:

الكتب والمؤلفات:

1. إبراهيم حسين العسل، "التنمية في الفكر الإسلامي"، المؤسسة الجامعية للنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 2006.
2. إحسان علي محاسنة، "البيئة والصحة العامة"، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2002.
3. أحمد أبو اليزيد الرسول، "التنمية المتواصلة، الأبعاد والمنهج"، مكتبة بستان المعرفة، الإسكندرية، 2007.
4. أحمد سامر الدعبوسي، "التنمية والسكان"، دار أجنادين للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2007.
5. أحمد فرغلي حسن، "البيئة والتنمية المستدامة؛ الإطار المعرفي والتقييم المحاسبي"، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، جامعة القاهرة، مصر، 2007.
6. إسماعيل صبري عبد الله، "ألفاظ ومعاني التنمية الشاملة"، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2003.
7. السيد أحمد عبد الخالق، "السياسات البيئية والتجارة الدولية"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1998.
8. السيد أحمد عبد الخالق، "المشكلة البيئية بين الانفجار السكاني والاستهلاكي"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1996.
9. إيمان عطية ناصف، هشام محمد عمارة، "اقتصاديات موارد البيئة"، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2007.
10. أيمن سليمان مزاهرة، علي فاتح الشوابكة، "البيئة والمجتمع"، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2003.
11. أنطوني س. فيشر، "اقتصاديات الموارد والبيئة"، ترجمة عبد المنعم إبراهيم، دار المريخ للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2002.
12. باتر محمد علي وردم، "العالم ليس للبيع؛ مخاطر العولمة على التنمية المستدامة"، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2003.
13. بلعزوز بن علي، "محاضرات في النظريات والسياسات النقدية"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001.
14. جمال الدين السيد علي صالح، "الإعلام البيئي بين النظرية والتطبيق"، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر، 2003.
15. حسن السعدي، "أساسيات علم البيئة والتلوث"، دار اليازوي للنشر والتوزيع، عمان ، 2006.
16. حسين عبد الله، "مستقبل النفط العربي"، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط2، 2006.
17. دوناتو رومانو، "الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة"، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سوريا، 2003.
18. راتب سعود، "الإنسان والبيئة"، دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2003.
19. رمضان محمد مقلد وآخرون، "اقتصاديات الموارد والبيئة"، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2001.
20. زكريا طاحون، "إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف"، معهد الدراسات والبحوث البيئية، القاهرة، 2005.
21. سامح غرايبية، علي فاتح الشوابكة، "البيئة والمجتمع"، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 2005.
22. سامح غرايبية، يحي الفرحان، "المدخل إلى علوم البيئة"، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ط3، 2002.

23. سعد طه علام، "التنمية والدولة"، دار طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة، 2003.
24. س.لي كامبل، ولتروهيك، "رؤية بيئية حول التنمية المستدامة"، الدار الدولية، القاهرة، 2000.
25. شارلس كولستاد، "الاقتصاد البيئي"، تعريب أحمد يوسف، جامعة الملك سعود، العربية السعودية، 2005.
26. ضاري ناصر العجيمي، "الأبعاد البيئية للتنمية"، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 1992.
27. طاهر جميل، "النفط والتنمية المستديمة في الأقطار العربية"، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 1997.
28. عادل الشيخ حسن، "البيئة؛ مشكلات وحلول"، دار اليازوي العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2004.
29. عبد الزهرة فيصل يونس، "مرجعيات الفكر التنموي وامتداداتها المعاصرة"، دار الوفاء للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2002.
30. عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، "دور المنظمات الدولية في حماية البيئة"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1986.
31. عبد القادر رزيق المخادمي، "التلوث البيئي، مخاطر الحاضر وتحديات المستقبل"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000.
32. عبد الله الصعيدي، "الاقتصاد والبيئة؛ دراسة في بعض الجوانب الاقتصادية لمشكلات البيئة"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1993.
33. عبد المجيد قدي، "المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.
34. عبد الوهاب الأمين، "التنمية الاقتصادية؛ المشكلات والسياسات المقترحة"، دار الحافظ، الأردن، ط1، 2000.
35. عبد الوهاب رجب هاشم، "التلوث البيئي"، دار النشر العلمي، الأردن، 1997.
36. عثمان محمد غنيم، ماجدة أحمد أبو زنط، "التنمية المستديمة؛ فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها"، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2007.
37. علياء حاتوع بوران، محمد حمدان أبو دية، "علم البيئة"، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ط2، 2003.
38. عماد محمد ذياب الحفيظ، "البيئة؛ حمايتها، تلوثها، مخاطرها"، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2005.
39. فتحي دردار، "البيئة في مواجهة التلوث"، نشر مشترك المؤلف ودار الأمل، عمان، 2000 .
40. ف. دوجلاس موسشيث، "مبادئ التنمية المستدامة"، ترجمة بهاء شاهين، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، مصر، ط1، 2000.
41. فريد النجار، "إدارة الأعمال الاقتصادية والعالمية؛ مفاتيح التنافسية والتنمية المتواصلة"، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1998.
42. كمال بوغلة، "موسوعة الطالب"، دار الأمة للطباعة والنشر، الجزائر، ط1، 2003.
43. ليستر براون، "اقتصاد البيئة؛ اقتصاد جديد لكوكب الأرض"، ترجمة أحمد أمين الجميل، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، مصر، ط1، 2003.
44. ماجد راغب الحلو، "قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة"، دار المعارف، الإسكندرية، 2003.

45. محسن عبد الحميد توفيق وآخرون، "التنمية المتواصلة والبيئة في الوطن العربي"، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، 1992.
46. محمد زكي الشافعي، التنمية الاقتصادية، دار النهضة العربية، القاهرة، 1999.
47. محمد سعيد صباريني، رشيد الحمد، "البيئة ومشكلاتها"، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 1984.
48. محمد صابر سليم، "علوم البيئة"، مطبعة جامعة عين شمس، القاهرة، 1985.
49. محمد صالح الشيخ، "الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها"، مكتبة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، ط1، 2002.
50. محمد عبد البديع، "اقتصاديات حماية البيئة"، دار الأمين للطباعة، مصر، 2003.
51. محمد عبد العزيز عجمية، عبد الرحمن يسرى أحمد، " التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومشكلاتها"، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999.
52. محمد عبد العزيز عجمية، محمد علي الليثي، "التنمية الاقتصادية"، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005.
53. محمد عزت وآخرون، "اقتصاديات موارد البيئة"، دار المعرفة الجامعية، عمان، 2000.
54. محمد علي سيد أمبابي، "الاقتصاد والبيئة؛ مدخل بيئي"، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ط1، 1998.
55. محمد فوزي أبو سعود وآخرون، "مقدمة في اقتصاديات الموارد والبيئة"، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002.
56. محمد مصطفى الأسعد، "التنمية ورسالة الجامعة في الألف الثالث"، المؤسسة الجامعية للدراسات، بيروت، 2000.
57. مختار محمد كامل، مها مختار كامل، "نحو عالم أفضل؛ البيئة وعوامل التلوث البيئي وطرق إنقاذ البشرية"، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر، 1997.
58. مدحت القريشي، "التنمية الاقتصادية؛ نظريات وسياسات وموضوعات"، دار وائل للنشر، عمان، ط1، 2007.
59. مسارع حسن الراوي، "طبقة الأوزون"، مطبعة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، 1991.
60. مصطفى كمال طلبة، "إنقاذ كوكبنا؛ التحديات والآمال"، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط1، 1992.
61. موردفابي كريانين، "الاقتصاد الدولي؛ مدخل السياسات"، تعريب إبراهيم منصور وعلي مسعود عطية، دار الوفاء للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2001.
62. منى قاسم، "التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية"، دار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1994.
63. ميشيل تودارو، "التنمية الاقتصادية"، تعريب محمد حسن حسين، دار المريخ للنشر، الرياض، العربية السعودية، 2006.
64. وائل إبراهيم الفاعوري، محمد عطوة الهروط، "البيئة؛ حمايتها وصيانتها"، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، 2003.

المجلات والدوريات:

1. إسماعيل سراج الدين، "حتى تصبح التنمية مستدامة"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 30، العدد 04، 1993.
2. أنجدرو ستير، "المبادئ العشرة للعقيدة البيئية الجديدة"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 33، العدد 04، 1996.
3. باشي أحمد، "دور الجباية في محاربة التلوث البيئي"، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والتجارة، جامعة الجزائر، العدد 09، 2003.
4. بيرون لارسن، أنور شاه، "مكافحة أثر الدفيئة"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 29، العدد 04، 1992.
5. جون. د. شيلينغ، "تأملات في الديون والبيئة"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 29، العدد 02، 1992.
6. جون كليف، "التبعات البيئية. لماذا يهتم البنك الدولي بالبيئة ونهج مبادرة جديدة؟" مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 25، العدد 01، 1988.
7. جيمس أرامز، "التنمية بالمشاركة مع جميع الأطراف الرئيسية"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 31، العدد 03، 1994.
8. فيفر. ب. أرور، تميم. أ. بيومي، "الإنفاق العسكري في العالم، من المستفيد منه؟"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 31، العدد 02، 1994.
9. كمال رزيق، "التنمية المستدامة في الوطن العربي من خلال الحكم الصالح والديمقراطية" مجلة العلوم الإنسانية، السنة الثالثة، العدد 25، نوفمبر 2005.
10. كولين ريز، "النهج الإيكولوجي للتنمية المستدامة"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 30، العدد 04، 1993.
11. محمد العشري، "مرفق البيئة العالمي الجديد"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 29، العدد 04، 1992.
12. محمد عبد الفتاح القصاص، "الإنسان هو الثروة الحقيقية للدول العربية"، مجلة التنمية والبيئة، مصر، جوان 1987.
13. محمد عبد الفتاح القصاص، "دور البحث العلمي في خدمة البيئة"، مجلة التنمية والبيئة، مصر، جويلية 1986.
14. موهان مانسينغ، "نهج الباحث الاقتصادي إزاء التنمية المستدامة"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 36، العدد 04، 1999.
15. موهان مانسينغ وآخرون، "هل السياسات المطبقة على نطاق الاقتصاد كله أمر جيد بالنسبة للبيئة؟"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 30، العدد 03، 1993.

16. موهان مانسينغ، كينث كينغ، "حماية طبقة الأوزون"، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، المجلد 29، العدد 02، 1992.
17. نوزاد عبد الرحمن الهيثي، "التنمية المستدامة في المنطقة العربية؛ الحالة الراهنة والتحديات المستقبلية" مجلة العلوم الإنسانية، السنة الثالثة، العدد 25، نوفمبر 2005.

الأطروحات والرسائل:

1. أوكيل حميدة، "أثر النمو السكاني على التنمية الاقتصادية في الوطن العربي، دراسة حالة الجزائر"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2005.
2. رابح حمدي باشا، "أزمة التنمية والتخطيط في ظل التحولات الاقتصادية العالمية"، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2007.
3. رشيد سالمي، "أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006.
4. سميرة بوخالفة، "السياسات الميزانية في إطار برنامج التصحيح الهيكلي؛ دراسة حالة الجزائر: 1988-1998"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 1999.
5. عبدلي عقيلة، "التلوث البيئي وأثره على التنمية الزراعية، دراسة حالة الجزائر"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2004.
6. علي حميدوش، "التنمية البشرية والتنمية الاقتصادية؛ دراسة حالة الجزائر خلال الفترة 1990-1999"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2000.
7. لصاق حيزية، "أثر ترشيد استغلال الموارد الطاقوية على التنمية المستدامة، دراسة حالة الجزائر"، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2008.
8. محمد الطاهر قادري، "آليات تحقيق التنمية المستدامة"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2007.
9. محمد عشاشي، "البيئة كبعد في العلاقات الدولية ومكانتها لدى الجزائر"، رسالة ماجستير في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر، 2001.
10. ياسمينة زرنوح، "إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر" رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2007.

التقارير والمستندات:

1. "إدارة التنمية المستدامة في الألفية الجديدة"، إرشادات لإعداد إستراتيجية وطنية للتنمية المستدامة، لجنة التنمية المستدامة، الأمم المتحدة، نيويورك، 2002.
2. البنك الدولي، "تقرير عن التنمية في العالم 2000"، التقرير السنوي، 2000.
3. البنك الدولي، "تقرير هن التنمية في العالم 2003"، التقرير السنوي، 2003.

4. البنك الدولي، "تقرير عن التنمية في العالم 2007"، التقرير السنوي، 2007.
5. "البيئة في الجزائر؛ رهان التنمية"، مشروع تقرير،المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، لجنة التهيئة العمرانية والبيئة، الدورة التاسعة، الجزائر، أكتوبر 1997.
6. "التقرير الاستراتيجي الإفريقي 2001-2002، معهد البحوث والدراسات الإفريقية، جامعة القاهرة، 2003.
7. "السكان والبيئة والتنمية"، التقرير الموضوعي للأمم المتحدة، نيويورك، 2001.
8. "تقرير التنمية البشرية لعام 1994"، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الطبعة العربية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 1994.
9. ديفيد سانتيو، غاليا فياض، " البحر الأبيض المتوسط؛ من التدهور المنتظم إلى المعافاة، نداء لحماية البحر"، تقرير صادر عن مختبرات غرينبيس، 2007.
10. " محميات بحرية في الأبيض المتوسط"، تقرير صادر عن منظمة السلام الأخضر، 2007.
11. "نحو بلوغ الأهداف الإنمائية المتفق عليها دوليا"، تقرير الأمين العام للأمم المتحدة، الدورة الموضوعية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، نيويورك، 2005.

الملتقيات والندوات:

1. أسامة الخولي، "البيئة والتنمية المستدامة"، السجل العلمي لندوة "البيئة والمتطلبات الاقتصادية والدولية"، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2002.
2. العياشي عجلان، "تفعيل دور الجباية البيئية في تحقيق التنمية المستدامة"، المؤتمر العلمي الدولي حول "التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة"، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل 2008.
3. رمضان صديق محمد محسن، "دور التشريعات في حماية البيئة"، المؤتمر العلمي للقانونيين المصريين، 14/12 فيفري 1992، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء، القاهرة، 1992.
4. زوليخة سنوسي، هاجر بوزيان، "البعد البيئي لإستراتيجية التنمية المستدامة"، المؤتمر العلمي الدولي حول "التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة"، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل 2008.
5. سهام حرفوش وآخرون، "الإطار النظري للتنمية الشاملة المستدامة ومؤشرات قياسها"، المؤتمر العلمي الدولي حول "التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة"، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل 2008.
6. عبد الله عبد الرزاق عرعر، "استخدامات المياه لأغراض الزراعة في الوطن العربي"، أعمال الندوة العربية الثانية حول "المياه واستخداماتها في الوطن العربي"، الكويت، 1997.
7. عبد المجيد قدي، بوشعيرة لويزة، "البيئة والتنمية الاقتصادية والتدابير المتخذة لمواجهتها"، الملتقى الدولي السادس حول "الحكم الراشد ودوره في التنمية المستديمة"، الجزائر، 10/09 ديسمبر 2006.
8. "عشر بيانات بشأن التنمية المستدامة"، مؤتمر القمة العالمية للتنمية المستدامة، جوهانسبورغ، 2002.

9. مبارك بوعشة، "التنمية المستدامة؛ مقاربة اقتصادية في إشكالية المفاهيم"، المؤتمر العلمي الدولي حول "التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة"، جامعة فرحات عباس، سطيف، يومي 08/07 أفريل 2008.

مواقع الإنترنت:

1. "أدوات لسياسة دولية للبيئة"، بطاقة رقم 03 من موضوع: "العولمة والتنمية المستدامة"، المنشور على الموقع: www.arabenvironment.net/arab/archive ، تاريخ الاطلاع: 2006/12/13.
2. "البيئة في برنامج البنك الدولي"، منشور على الموقع الإلكتروني: www.worldbank.org/environment ، تاريخ الإطلاع: 2007/10/03.
3. "التعاون من أجل التنمية المستديمة، الرهان المالي شمال- جنوب"، بطاقة رقم 06 من موضوع: "العولمة والتنمية المستدامة"، المنشور على الموقع: www.arabenvironment.net/arab/archive ، تاريخ الاطلاع: 2006/12/13.
4. باتر محمد علي وردم، "كيف يمكن قياس التنمية المستدامة؟"، مرصد البيئة العربية، نشر على الموقع: www.arabenvironment.net/arabic/archive/2006/11/116803 ، تاريخ الاطلاع: 2006/11/12.
5. "دور المؤسسات المحلية في الحد من قابلية التعرض للكوارث الطبيعية وفي تنمية سبل العيش المستدامة"، منشور على الموقع : http://www.fao.org/sd/dim_pe4/pe4_050201a1_ar.htm ، تاريخ الإطلاع: 2008/02/18.
6. "ضمان مستقبلنا"، منشور على الموقع: www.unesco.org/nost/sd-arb/fache5.ahtm ، تاريخ الاطلاع: 2007/04/29.
7. عبد السلام أديب، "أبعاد التنمية المستدامة"، الاجتماع السنوي لنقابة المهندسين الزراعيين التابعة للاتحاد المغربي للشغل، المغرب، نوفمبر 2002. منشور على الموقع: http://faculty.ksu.edu.sa/haya1414.

المراجع باللغة الأجنبية:

Les ouvrages :

1. A. Jounot, « Le développement durable », AFNOR, Paris, 2004.
2. Beat Burgenmeir, Yaka Nanayama, « Théorie et pratique des taxes environnementales », ECONOMICA, Paris, 1997.
3. G. FERRONE, D. DEBAS, A.S. GENIN, « Ce que développement durable veut dire », Editions d'organisation, ENSAM, Paris, 2004.
4. J. Seneca & M.K. Jaussig, " Environmental Economics" , New jersey, Prentice-Hall, 1984.
5. Katheline Schubert, Paul Zagamée, « L'environnement une nouvelle dimension économique », libraire vuibert, Paris, 1998.
6. M. Dowidar ," Alternative strategies African Development and Environment", U. N. E.P, 1987.

Les sites web :

1. "The issues we work on world wide", published on: www.greenpeace.org/international/about/victories , 16/03/2007.
2. "Who we are?", published on: www.greenpeace.org/international/about , 16/03/2007.