

إدارة مخاطر التغيرات المناخية: بين سوء الإدراك واستراتيجيات التعامل Managing the risks of climate change: Between misperception and coping strategies

تاريخ استلام المقال: 2018/01/29

تاريخ قبول المقال: 2018/09/28 تاريخ نشر المقال: 2018/09/30

- د. عباس شافعة، أستاذ محاضر - أ -، قسم الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1، تخصص قانون دولي وعلاقات دولية، نائب سابق بالمجلس الشعبي الوطني، Abbeschafaa.droit@gmail.com
- د. حميداني سليم، أستاذ محاضر - ب -، قسم العلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، تخصص علاقات دولية - hamidani.salim@univ-guelma.dz

ملخص

تحتل القضايا البيئية موقعا متقدما في دراسات الأمن والاقتصاد والصحة والرفاه، وذلك لما لها من تداعيات عميقة على حياة الإنسان، ولهذا فإن التغيرات المناخية من موقع مسؤوليتها عن الإضرار بالبيئة، وتبعاً للدور السلبي لحالة التقدم الإنساني، أضحت محور الاهتمام الأكاديمي والرسمي، وعلى مستويات تتخطى جهود الدولة الواحدة.

على هذا الأساس فثمة خطاب بيئي الآن يركّز على ضرورة تحجيم الأثر السلبي لهذه التغيرات، وحماية الأرض بشكل فعال، والتعامل بجدية مع استنزاف الموارد، وتقليل كلفة التصنيع المتصلة عمليا بقدر خطير من الإضرار بالبيئة، وذلك كحل لا بديل عنه في التعامل بفعالية مع ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، ومن ثمة ضمان حياة مستقرة وآمنة للأجيال القادمة.

الكلمات المفتاحية: التغير المناخي ؛ الاحتباس الحراري ؛ الأمن البيئي ؛ الأرض ؛ الطاقات المتجددة ؛ التنمية ؛ الصحة.

Abstract:

Environmental issues occupy an advanced position in security studies, economics, health and welfare, because of their profound implications on human life, Climate change is therefore responsible for environmental damage, and because of the negative role of human progress, has become the focus of academic and official attention, and at levels beyond the efforts of a one state.

On this basis, an environmental discourse now focuses on the need to limit the negative impact of these changes, to effectively protect the Earth, dealing seriously with the depletion of resources, and reducing the cost of manufacturing, which are practically connected to a serious degree of damage to the environment, as an irreplaceable solution to dealing effectively with global warming and climate change, thereby ensuring a stable and secure life for future generations.

Key words: *Climate change ; Global warming ; Environmental security ; Land ; Renewable energies ; Development ; Health.*

المقدمة:

نشأت مع مطلع العقد الأخير من القرن العشرين حالة من القلق المتنامي بشأن عدد من القضايا العالمية؛ مثل نمو السكان وتدهور أوضاع البيئة، واستهلاك الموارد غير المتجددة، وحيث أن المنطلقات التقليدية في

السياسة العالمية كانت منشغلة بقضايا السلام والأمن والرفاه الاقتصادي؛ المغروسة ضمن الإطار الكلاسيكي للعلاقات الدولية، فإنها وقفت عاجزة أمام احتواء هذا القلق، خاصة وأنّ القضايا البيئية طالما اعتبرت هامشية-أو في أفضل الأحوال- طويلة الأجل، بما كان يحيلها إلى درجات أدنى في ترتيب سلم الأولويات، ولقد أدت التقارير العلمية المقترنة بالتأثيرات العنيفة لحالة غير معهودة من الأحوال والاضطرابات الجوية، والتفاوت غير المألوف لدرجات الحرارة، والمعدلات العالية للجفاف والتساقط في أماكن متباينة من العالم، إلى تكوين وعي عالمي بأنّ للمناخ ارتباطا وثيقا بمسائل الأمن وطموحات التنمية.

انطلاقا من هذا الوعي؛ أدرجت الأمم المتحدة أربعة محاور بيئية تهم جميع دول العالم، وقد شملت هذه المحاور: التغير المناخي وتدمير طبقة الأوزون والتنوع الحيوي والبحار الدولية، وقد جاء التغير المناخي في الصدارة لأهميته الكبيرة على النواحي الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وهو يحتل بسبب هذه الأهمية حيزا مهما من السياسة الدولية، وهو ما يملئ إتباع استراتيجيات واضحة وأكثر قابلية للتطبيق، خصوصا وأنّ تغير المناخ لا يؤثر على نطاق جغرافي أو فئة سكانية معينة فحسب، بل إنّ أثاره تمتد لتمس مئات الملايين من المزارعين والصيادين ومن قاطني المدن وهواة الرياضة، وأصحاب الوظائف والمهن البسيطة أو المعقدة.

إنّ هذا الوعي والمسعى في إدارة التغيرات المناخية، والتغلب على أثارها، يدفع نحو طرح إشكالية للمناقشة:

هل يمكن اعتماد استراتيجيات عملية؛ يتم من خلالها تحقيق إدارة ناجحة لمخاطر التغيرات المناخية، بعيدا عن سوء الإدراك أو السياسات الظرفية في المعالجة؟

المحور الأول: التغير المناخي وقضايا البيئة دراسة في المضمون والارتباط

إن الاهتمام بالتغير المناخي كواقع سلبي يشهده العالم، أدى إلى تكريس حيز واسع من الاهتمام به سواء على المستوى الرسمي أو الأكاديمي، وذلك في محاولة للوقوف على مفهوم هذه الظاهرة وأسبابها، والتداعيات المستقبلية لها، خصوصا في ظل التزايد السكاني، وتضاعف الاحتياجات اليومية للأفراد، ومخرجات التصنيع المضررة للبيئة.

أولا: القضايا البيئية ضمن الأجندة الدولية

لم تكن القضايا البيئية تعتبر -وعلى مدار عقود- جزءاً من الاتجاه السائد في السياسة العالمية، حيث كانت السياسة البيئية منخفضة للغاية؛ لدرجة أنها لم تكن مدروسة فعليا، غير أنه وفي فترة ما بعد الحرب الباردة؛ أصبح أي حديث عن السياسة العالمية، لا يخل من الإشارة إلى القضايا البيئية، وذلك نتيجة نشوء إدراك عام بتدهور البيئة، كما تجلى القلق انسجاما مع هذا التحول في نشوء جماعات ضغط وبخاصة في الغرب، مثل السلام الأخضر Greenpeace، بما اضطر الحكومات للاستجابة لتلك الضغوط بفعالية متفاوتة، عبر توزيع نشاط وزارات البيئة، وإصدار تشريعات متعاقبة لحماية التنوع البيئي.

لقد حدث الاعتراف الرسمي الأول بالبعد الدولي للوعي البيئي في سنة 1972م مع الدعوة إلى عقد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة في ستوكهولم، حيث وضع المؤتمر 26 مبدأ تدعو الدول إلى التعاون في حماية وتحسين البيئة الطبيعية من خلال مكافحة التلوث، وقد تم اختيار يوم 02 جوان من كل سنة ليكون اليوم العالمي للبيئة، وتم إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة¹. UNEP

في السنوات العشرين التالية التي أفضت إلى قمة الأرض التي عقدت في ريو دي جانيرو سنة 1992م، تعاظم الاهتمام بالقضايا البيئية في العالم، وتسارعت وتيرة الجهد العلمي لفهم آلية التغير المناخي العالمي، وكذلك الأمر بالنسبة للاستجابات الدولية.

في سنة 1987م نشرت اللجنة الدولية المعنية بالبيئة والتنمية تقريرا بعنوان مستقبنا المشترك، وأبرز ما ورد في التقرير ابتكار عبارة التنمية المستدامة Development Sustainable، وهي محاولة التوفيق بين وتيرة النمو والحفاظ على البيئة، وتطور الأمر مع بداية القرن الحادي والعشرين مع تشكل لجنة الأمم المتحدة المعنية بالتنمية المستدامة (CSD)².

في أقل من ثلاثين سنة أصبح التغير المناخي المرتبط بالتحويلات المرصودة في الغلاف الجوي رهانا بارزا، سواء في الجانب العلمي أو في

1- جون فوغلر، البيئة، في برايان وايت (محرر)، قضايا في السياسة العالمية، ترجمة ونشر مركز الخليج للأبحاث، الإمارات، 2004، ص 261.

2- نفس المرجع، ص 262.

المضامين الجيوبوليتيكية، وفي الغالب أدى تسريع وتيرة الأعمال البحثية ضمن هذا الموضوع إلى تحفيز الفاعلين السياسيين في أفراد اهتمام خاص بهذا الجانب، اهتمام أصبح شيئاً فشيئاً يتخطى المواضيع التي طالما اعتبرت ذات أولوية في السياسة العالمية، بل إن الاهتمام تخطى إلى نشاط ودور المنظمات غير الحكومية، التي صار لها من النّقل ما يجعل الدول أكثر إدراكاً بضرورة إيلاء الاعتبار أكثر في نشاطاتها للمسائل البيئية.

لقد رفضت الولايات المتحدة الانضمام إلى اتفاقية التنوع البيولوجي بعد مؤتمر الأرض، لأن الاتفاقية بدت أنها تزوّد البلدان بوسيلة لتأكيد سيادتها على الموارد الموجودة داخل أراضيها والمطالبة بثمن تلك الموارد، وفي رئاسة بيل كلينتون Bill Clinton وقّعت الولايات المتحدة الاتفاقية، وانهمكت مع الأطراف الأخرى في مهمة التفاوض للتوصل إلى بروتوكول غطّى المجال المثير للنزاع، والمتعلق بحقوق الحكومات في حماية أراضيها من الضرر البيئي الذي يلحقه التطور الصناعي، ورغم أن البرتوكول حمل أثاراً تجارية سلبية على الولايات المتحدة، فقد تم إبرامه وجرّت الموافقة الأمريكية عليه.¹

لقد كان وضع اتفاقية إطارية متعلقة بتغير المناخ هو النتيجة الهامة التي انبثقت عن الجهود المبذولة في مجابهة التغير المناخي خلال العقد الأخير من القرن العشرين، وكانت أهميتها من حيث كونها سجلت بداية للمحاولات الدولية في معالجة مشكلة الاحتباس الحراري، ومع انحسار المخاوف

1- جهاد عودة، علم الإدارة الدولية: البناء التحتي للعلاقات الدولية، مصر، القاهرة، المكتب العربي للمعارف، 2014، ص174.

من حرب نووية، تحل مشكلة الاحتباس الحراري كأخطر تهديد للوجود البشري على المديين المتوسط والطويل.

ثانيا: المسائل البيئية بين الاقتصاديين وعلماء البيئة.

تعتبر مسألة الحفاظ على البيئة الكونية وتحسينها من المشاكل الرئيسية التي تتطلب عملا تعاونيا، فعندما رسمت معالم اقتصاد ما بعد الحرب العالمية الثانية، لم تكن النزعة البيئية قضية مطروحة، ولكن يلزم الآن بناء مؤسسات يعهد إليها بمعالجة المشاكل البيئية الكونية المرتبطة أساسا بظاهرة التغير المناخي، وتكون وثيقة الارتباط بمن يعملون على تشجيع النمو الاقتصادي، إذ أن التلوث وصيانة الأنواع الحية يتصلان اتصالا لا ينفصم بالتنمية الاقتصادية، ومرجع هذا الاتصال أن الأسواق تضع أسعارا غير صحيحة لتكاليف التلوث، ولا تولي قيمة لمخاطر القضاء على الأنواع الحية، فبالنسبة لمن يعمل في الاقتصاد تعتبر البيئة مكانا يمكن فيه التخلص من النفايات دون تكلفة، والتلوث الذي يحدثه أي فرد ليس له تأثير ملحوظ في بيئته الفردية، ونتيجة لذلك فهناك حافز لجميع البلدان على إحداث التلوث، بدلا من أن تتحمل تكاليف إنتاج سلعها أو خدماتها بطريقة غير ملوثة للبيئة.

على الرغم من أن البيئة النظيفة هي ناتج اقتصادي مرغوب فيه من منطلق النظرية الاقتصادية، فإنها مجرد ناتج واحد ضمن نواتج اقتصادية كثيرة مرغوب فيها، وليس من الواضح أن لها أولوية متقدمة، والمشكلة الرئيسية هي الثغرة الزمنية، فعندما يتحول شيء مثل الهواء من بضاعة مجانية إلى بضاعة باهظة التكلفة، لا أحد يريد أن يواجه الواقع، والجميع يريد العودة إلى الأيام

عندما لم يكن علينا أن نشغل بالنا بالهواء النظيف، أو أن ندفع ثمننا له، والحنين إلى الماضي لا يحل المشاكل.¹

إن البيئة المناخية المستقرة والنظيفة جزء مهم من مستوى المعيشة المادية لأي إنسان، وهذه البيئة لا توفرها إجراءات يتخذها بلد بمفرده، فالاحتباس الحراري، والزيادة المفرطة في غاز ثاني أكسيد الفحم، وثقب الأوزون وذوبان المساحات الجليدية في القطبين، ليست مشاكلًا يمكن السيطرة عليها أو علاجها في بلد واحد، بل لابد من حلول تعاونية.

إن الحوافز نادرًا ما يكون لها مفعول، فالشركات والأغنياء سيدفعون ويمضون في تلويث البيئة، والأمر الأكثر أهمية هو أن علماء البيئة ليسوا مهتمين فقط بكفاءة القوانين والنظم البيئية الحالية، بل يريدون إقناع الآخرين بالانضمام إليهم سياسيًا، وفي هذا السبيل يكون لقوانين لا تفعل كذلك دور مهم في تشكيل المعتقدات وجذب المؤيدين، ويمكن إقناع كثيرين من علماء البيئة بالكفاح من أجل قوانين تقضي بمنع التلويث، ولكن لا يمكن إقناع غير قلة منهم بالكفاح من أجل فرض ضريبة مقدارها 01% على إغراق النفايات في البحار مثلًا.²

1- ليستر تارو، الصراع على القمة: مستقبل المنافسة الاقتصادية بين أمريكا واليابان، ترجمة أحمد فؤاد بلع، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والآداب، 1995م. ص 268.

2- باتريك كريك، سياسات الطاقة بين الأمن والتحدي المناخي، في فيبرتران بادي (محرر)، أوضاع العالم 2010، ترجمة ماري يزك، (لبنان: بيروت، مؤسسة الفكر العربي، 2010)، ص ص 256-262.

يعتبر الاقتصاديون مثلاً توليد الكهرباء ناتجا مرغوبا فيه بشدة، والمزايا الناشئة عن الكهرباء تفوق مضارها، ويعرفون أنه أيا كانت طريقة توليدها فستنشأ عنها المشاكل البيئية، فحتى الطاقة البديلة لها مساوئها، حيث تعتبر المجمعات الشمسية مثلاً تكنولوجيا شديدة الاستخدام للموارد، وتتطلب حيزا ضخما وكميات هائلة من النحاس، ويعتقد علماء البيئة أن الحفاظ على البيئة يمكن أن يؤدي إلى استخدام كهرباء أقل، دون أي انخفاض ملحوظ في مستويات المعيشة، ولكن الاقتصاديين يرون ذلك غير ممكن الحدوث لافتقار سلوك الأفراد إلى الكفاءة والعقلانية في سلوكهم.

من وجهة نظر علماء البيئة فإن من يتضرر من النفايات السامة ينبغي أن يحصلوا دائما على تعويض، حتى إذا لم يكن المسؤولون عنها يعلمون وقت حدوثها أنها سامة، وينظر الاقتصاديون إلى الخسائر البيئية على أنها مجرد عنصر واحد ضمن عدد كبير من العناصر العشوائية التي تقلل الدخل الشخصي، وليس هناك ما يميز الخسائر البيئية عن غيرها، والواقع أن الدول النامية تدرك أن ازدياد المشاغل البيئية في الدول الصناعية يمنحها فرصة استثنائية، حيث يمكنها ذلك أن تستقطب إلى أراضيها النشاطات الملوثة التي تسعى الشعوب الثرية إلى التخلص منها.¹

يمكن الإشارة في هذا الصدد إلى حقيقة لا يمكن إنكارها، وهي أن الاقتصاد في الأساس يتطلع إلى الأمام، فالأسعار تحدّد لجعل الاقتصاد يسير

1- أوريليان بيرنييه، مكافحة التغير المناخي رهينة الوضع المالي، في برتران بادي (محرر)، أوضاع العالم 2010، ترجمة ماري يزك، (لبنان: بيروت، مؤسسة الفكر العربي، 2010)، ص236.

بكفاءة في المستقبل، وهي ينبغي ألا تشمل رسوما لضمان أن يكون التلوث الحالي تحت السيطرة، ولكنها ينبغي ألا تشمل رسوما لتنظيف الماضي، وينبغي أن يكون الإنفاق على الأنشطة من الإيرادات الضريبية العامة، لأنه إذا تحمّلت أسعار اليوم خطايا الماضي، فسيكون ذلك تشويها لكفاءة آلية الأسعار وجاذبيتها.

المحور الثاني: الطرح الإدراكي في دراسة التغير المناخي والإضرار بالبيئة

يجسد الاهتمام المتزايد بالمسائل البيئية تموضع هذه القضايا ضمن دائرة الاهتمام العالمي، مع ما يتصل بهذا الاهتمام من توفير موارد مالية ضخمة وتجنيد جملة من الخبرات والإمكانيات البشرية، وعلى ضوء ذلك فإن هذا يستلزم دراسة عميقة للظاهرة والوقوف على مسبباتها وآثارها، وأكثر من ذلك إخراج حالة التدهور البيئي من كونها ظاهرة سلبية تهدد البشر، إلى جعلها في صميم التكاليف الدولي لاستيعاب تلك المخاطر وتوفير قدر من الأمن والرفاهية للمجتمعات البشرية.

أولاً: التغير المناخي: إدراك حجم مشكلة التغير المناخي

إن أكثر المسائل البيئية العالمية شمولاً هي الاحتباس الحراري، وما رافقه من تغيير مناخي وبخلاف الفهم العلمي لاستنفاد الأوزون، فقد تمّ منذ وقت

طويل طرح فرضيات بخصوص هذه الظاهرة، وكان اتساع إدراك نطاق المشاكل البيئية واحدا من الاتجاهات الهامة جدا التي حدثت في الفترة الفاصلة بين مؤتمري ستوكهولم سنة 1972 وريو سنة 1992م، عندما كان الهاجس المسيطر في السبعينات هو القضايا المتعلقة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود، واستلزم حل هذه المشاكل تعاونا دوليا مكثفا، ذلك أن موقع مصادر التلوث كان في أكثر الأحيان بعيدا عن موقع آثارها، مثلما كان يحدث مع انبعاثات محطات الطاقة في بريطانيا التي تعمل بالفحم، من الغازات التي تنقلها الرياح نحو الشرق، فتؤدي إلى دمار الغابات الألمانية والإسكندنافية، واتضح مع نهاية سبعينات القرن الماضي أنّ الغازات الخاملة التي تستخدم في صناعة الثلجات والمكيفات ومطافئ الحرائق، لا تقل تلويثا وخطورة عن غازات المصانع¹، وما حدث منذ بداية الثورة الصناعية هو تركيز متزايد تدريجيا من الغازات، لا سيما أكسيد الكربون الناتج عن احتراق أنواع الوقود الأحفوري، والميثان الناتج عن الزراعة وتربية المواشي.

من الشائع الآن التحدث عن ظاهرة التغير المناخي، وإدراك هذا التغير إحدى المزايا المحددة للخطاب البيئي منذ الثمانينات، ولإعطاء مثال واحد؛ فإن أنتاركتيكا Antarctica التي كانت تعتبر فيما سبق منطقة متجمدة عديمة الأهمية، تعتبر الآن مرتبطة ارتباطا شديدا ببنية هذا التغير، فهي تؤمن مخزونا هائلا من الجليد الذي حين يذوب سوف يزيد من مستويات سطح البحر، وهذا

1 - Erling Moxnes and Ali K. Saysel, **Misperceptions of Global Climate Change: Information Policies**, *Climatic Change*, Vol. 93 (1-2), Mar 2009, pp15-37.

الذوبان له علاقة بزيادة التصحر في إفريقيا جنوب الصحراء، كما أن له صلة بتدمير الغابات المطيرة الاستوائية، وانبعث ثاني أكسيد الكربون من المناطق الصناعية، والتحولت بعيدة المدى في الزراعة؛ من حيث تحول المناطق الزراعية إلى مناطق جرداء.¹

إننتبؤات الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) تطرح مجموعة من السيناريوهات:

إن أفضل تقدير يتنبأ بارتفاع درجتين مئويتين في متوسط الحرارة في الفترة 1990 و 2100 مع ارتفاع مرافق في مستوى سطح البحر قدره 50 سنتيمترا، في حين أن التقديرات الأعلى - والأكثر تشاؤما-تنتبأ بارتفاع 3.5 درجة مئوية في متوسط الحرارة، وارتفاع 95 سنتيمتر في مستوى سطح البحر.²

قد تبدو هذه الأرقام قليلة ، وهي تعتمد على ما يمكن تحقيقه في كبح تغير المناخ في العقود القادمة، ومع ذلك فإنه يمكن حتى للزيادات القليلة أن تكون لها آثار جوهريّة على الإنتاج الزراعي والأمراض وصلاحيّة الأرض للسكن، وهي كافية أيضا لإغراق الكثير من المناطق المنخفضة، ليس فقط دول المحيط الهادي الجزرية الصغيرة، وإنما أيضا العديد من مدن العالم الرئيسيّة المقامة عند مستوى سطح البحر، وبالفعل أوجد هذا السيناريو هلعا لدى أشد

1- السيد خالد المطري، الجغرافيا الحيوية، الرياض، الدار السعودية للنشر والتوزيع، ط 04، 1999. ص 349.

2- جون فوغلر، البيئة، مرجع سابق، ص260

الأطراف متأثراً، مثل تحالف الدول الجزرية الصغيرة Alliance of Small Island States (AOSIS) التي كانت نشطة جداً في الاتفاقية الإطارية المتعلقة بتغير المناخ سنة 1995م.

وجدت مجموعة الـ77 نفسها منقسمة بشأن التعامل مع أسباب ظاهرة التغير المناخي، فالدول المنتجة للنفط خلافاً للأعضاء الآخرين؛ رفضت قبول فرض قيود على استخدام أنواع الوقود الأحفوري، ويمكن إعطاء المثال بين تناقض وجهات النظر بين بنغلاديش الواقعة عند سطح البحر، والتي يعاني سكانها الفقر الشديد والتعرض الدائم للكوارث الطبيعية، وبين العربية السعودية الغنية بالنفط وقليلة السكان، والبعيدة نسبياً عن التداعيات السلبية لظاهرة التغير المناخي.¹

بالنسبة لبلدان عديدة لا يكاد يكون التهديد ملحا، على الرغم من احتمال كونه كارثياً أو فورياً، وبالتالي عارضت اليابان وكندا والولايات المتحدة وأستراليا ونيوزلندا في المفاوضات حول تغير المناخ، اتخاذ تدابير صارمة للحد من انبعاثات الغازات المسببة لهذه الظاهرة، وذلك بسبب قلقها بشأن ما يترتب على تلك التدابير من آثار على أدائها الاقتصادي، أما الاتحاد الأوروبي فقد اقترح أمام مؤتمر كيوتو تخفيضاً جماعياً في انبعاثات الغازات المعنية بتفاقم الظاهرة- وهذا بالتزامن مع إجراء مواز يتخذه منافسوه الصناعيون-، وفي حين وافقت الولايات المتحدة على هذا البروتوكول دون أن تصادق عليه، فقد بدأت

1- نفس المرجع، ص 261.

في الحث على أن يعتمد أي إجراء مستقبلي على تخفيضات في الانبعاثات من قبل البلدان النامية والبلدان الصناعية على السواء.

إن التردد في الانخراط في تضحيات اقتصادية وسياسية فورية من أجل مجابهة تهديد غير مؤكد طويل الأمد، أمر مفهوم ، فالسياسيون أميل إلى مناقشة قضايا ضمن إطار زمني لا يتعدى كثيرا فترة الانتخابات التالية، في حين أن مدراء الشركات التنفيذيون يكونون أبعد نظرا، وذوي أفق يرتبط بدورة عمر منتج أو عملية أو استثمار، ففي المناقشات التي تمت في إطار بروتوكول مونتريال Montreal Protocol بشأن النقطة التي سوف يتم فيها التخلي تدريجيا عن مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون HCFC؛ تم الاتفاق على 25 سنة من الاتفاق، حين يكون الجيل الحالي من أجهزة التكييف قد بلغ نهاية عمره النافع.¹

عند التعامل مع التهديدات بعيدة المدى، سيكون أحد العوامل المحددة الحرجة بلغة علماء الاقتصاد: إلى أي مدى ندخل المستقبل في حسابنا؟ هل نحن مهتمون بما فيه الكفاية بما سيحدث أبناء أحفادنا، لدرجة أن يحفزنا إلى القيام بتغييرات غير ملائمة في الأنماط الاستهلاكية وطرق الحياة الحالية؟

إن الفرق بين الطريقة التي يدخل فيها الأغنياء والفقراء المستقبل في الحساب يقع في صلب موضوع مناقشات التنمية المستدامة، إذ بالنسبة للفقراء الذين لديهم هاجس أن يكون بمقدورهم الاستمرار في الحياة غدا، فإن التأمل في أفعالهم في ظروف بعد 100 سنة أو حتى 30 سنة من الآن؛ لا بد وأن يبدو

1- ليستر ثارو، مرجع سابق، ص284.

ترفا غير ذي صلة، وإن قطع وحرق الأشجار أو القيام بأنشطة أخرى- هي في جوهرها مضرّة بالبيئة- قد يبدو الطريقة الوحيدة لضمان البقاء الحالي، بصرف النظر عن الضرر الذي سوف يلحق بالغلاف الجوي على المدى البعيد.¹

إن انعدام اليقين يضاعف مشكلة انعدام الفورية، ولا يمكن المبالغة في التشديد على أنّ التغير المناخي المحتمل في الوقت الحاضر لا يزال فرضياً، على الرغم من توفر الدليل الذي يثبت ذلك، وإن الآثار المحددة لتغيرات الحرارة هي حتماً أقل وضوحاً، وتعتمد على عملية نمذجة معقدة، وحسبما قيل مراراً فإنّ السخرية المفجعة، هي أنه في الوقت الذي نحصل فيه على دليل قاطع بصحة فرضية الاحتباس الحراري، سيكون ارتفاع الحرارة قد بلغ حداً يتعذر عكس مساره، ولن تكون هناك إمكانية لاتخاذ إجراء علاجي فعال لمنع آثاره الأكثر كارثية.

إن زيادة مستويات عدم التيقن العلمي والشك العام يعمل ضد العمل السياسي، وهناك دائماً من سوف يجادل بعدم الحاجة إلى اتخاذ إجراءات ما لم يكن هناك برهان ملموس وتهديد واضح للحياة، كم أنّ توليد الزخم السياسي لتقديم التضحيات الاقتصادية المطلوبة من منطلقات الحفاظ على البيئة، يظل في غاية الصعوبة، فقد برهنت محاولة مضاعفة ضريبة القيمة المضافة على الوقود المنزلي؛ على أنها لا تحظى بشعبية، لدرجة لا يمكن تحملها سياسياً، وفي حين أن أحداثاً بالغة الأهمية مثل: حادثة تشرنوبيل واكتشاف ثقب الأوزون أو قمة الأرض نفسها، يمكن أن تعزز أهمية المسائل البيئية على

1- باتريك كريكي، مرجع سابق، ص 258.

المدى القصير، فإن مسائل الضريبة والرفاه الاقتصادي تميل إلى السيطرة على الأجندة السياسية المحلية.

ثانيا: إدراك التدهور البيئي: إزالة الغابات نموذجا

لطالما نظر الإنسان إلى الغابات كمجرد عقبة طبيعية أمام الاستيطان وال عمران والمواصلات وتوفير الغذاء، ولذلك استسهل اجتثاثها وحرقتها واستغلالها في البناء والوقود واستخدام مكانها للزراعة، وفي الفترة من 1882م إلى 1952م قدرت المساحة التي أزيلت نهائيا بنحو 1.9 مليار هكتار، وهو ما يمثل نحو 36.8% من المساحة الكلية للغابات، ففي الولايات المتحدة أزيلت نحو 105 مليون هكتار من المساحة الكلية للغابات، التي كانت تقدر بنحو 365 مليون هكتار من المساحة الكلية للغابات بها، وانخفضت في الصين إلى 9%، وفي البرازيل أزيل نحو نصف غطاء الغابات الطبيعية، وفي نيجيريا يزال سنويا ما يقارب 250 ألف هكتار من الغابات لتحويلها إلى أراض زراعية، وفي مدغشقر يُقدّر أن 53 مليون هكتار من بين 58 مليون هكتار إجمالي مساحة الغابات بالبلاد هو في حالة تدهور مستمر، أما في شمال إفريقيا والشرق الأوسط فقد أزيل القسم الأكبر من غطاء الغابات الطبيعية، ففي سوريا لا يزيد الغطاء الغابي بها عن 2% من إجمالي مساحتها.¹

إن إزالة الغابات تؤدي إلى حرمان البيئة الطبيعية من دورها المنظم للمياه التي تسقط عليها، ومن ثم تزيد أخطار السيول والفيضانات، ويختل تنظيم تدفق المياه، كما أنه يحرم البيئة من الدور الذي تقوم به الغابات كمصفاء

1- السيد خالد المطري، مرجع سابق، ص ص 360،361.

طبيعية للغبار وثاني أكسيد الكربون بما يجعل الجو غير نقي خاصة في المناطق القريبة من المراكز الصناعية، في وقت تزحف الصحاري في نصف الكرة الشمالي على طول جبهة يبلغ عرضها 3200 كم¹.

إن الغابات الاستوائية المطيرة يمكن أن تولد الغلاف الجوي الذي نحتاج إليه للبقاء على قيد الحياة، ولكن اقتلاع أشجارها يعد عملاً رشيداً من الناحية الاقتصادية بالنسبة للبرازيليين والصينيين والسودانيين، فلا أحد يدفع مقابل الهواء النظيف لهؤلاء، ولكن يدفع مقابل الخضروات والفواكه واللحوم كمنتجات في الفضاءات التي تحل محل الغابات المطيرة، وبالمنطق الاقتصادي الربحي فإنه لدى سكان تلك البلدان كل الحق في أن يقطعوا أشجار غاباتهم، وأن يحولوها إلى بساتين فواكه وأراضي للرعي كي يصبحوا أغنياء، أو على الأقل أن يسدوا احتياجاتهم المعيشية، وأي توجه معارض لهذا النشاط، يجب أن يقع على دول العالم الصناعي في أن تجعل زراعة الأشجار؛ والحفاظ عليها أكثر ربحاً من أي نشاط آخر.

المحور الثالث: التغير المناخي وحماية البيئة بين التكيف والاستجابة

تتطلب عملية مواجهة التغير المناخي تنسيقاً في الجهود الوطنية والدولية، وكذا خلق درجة عالية من الوعي البيئي، وكل ذلك يستلزم المزج بين طرحين، الطرح التكيفي لاستيعاب التداعيات السلبية للظاهرة، والطرح

1- نفس المرجع، ص 363.

الاستجابي من خلال ابتكار سلسلة من الإجراءات العلاجية وكذا الوقائية التي تعمل على حماية البيئة.

أولاً: تدابير التكيف مع التغير المناخ

تطرح مسألة التغير المناخي معضلة التكيف مع التطورات غير المحسوبة لمسألة الاحتباس الحراري، بما لها من تداعيات على الأمن البيئي، ويُطرح هذا المطلب ضمن المفاوضات الدولية حول المناخ، حيث تتحمل البلدان المصنعة المسؤولة الأخلاقية والقانونية عن سلامة الأرض، وترى الأمم المتحدة أن التكيف مع التغير المناخي جرى إهماله لعقود، حين تم إدراجه في مرتبة ثانوية، بالرغم من المستوى الخطير له وآثاره السلبية، ولقد برز هذا الطرح مثلاً في ديباجة بروتوكول كيوتو، التي اعتمدت خطاباً توعوياً بشأن المصلحة المشتركة والعوائد الإيجابية المتصلة بالتحرك المشترك وعلى الصعيد العالمي، بإشراك كل الأطراف مهما تفاوت مستوى تأثيرها أو تضررها، وكذا توفير موارد والتزامات مالية تغطي ما جرى الاتفاق عليه¹، ويتم النظر لهذا البروتوكول من خلال كونه مثلاً لفترة نوعية في إيجاد المجانسة ما بين المخاوف من تدهور المناخ والمساعي لإصلاح هذا التدهور.

تنصب التدابير التكيفية في مواجهة أخطار التغير المناخي على استعجال الحماية للمناطق السكانية الواقعة تحت خطر الغرق والتهجير، ويكون

1- للاطلاع على النص العربي لبروتوكول كيوتو أو اتفاقية كيوتو هي اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، يرجى تصفح الرابط الإلكتروني:

<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kparabic.pdf>

ذلك بابتكار مصدات البحار وحواجز المد العاصفي وتغيير التموضع السكاني على السواحل؛ أما بالنسبة للمناطق التي يمتد إليها التصحر والجفاف الشديد، فإنّ الأمر يتجاوز مسألة التشجير وما تقتنن به من طول المدة الزمنية لأجل الفعالية، وإنما لابد من تدعيم حواجز ومنصات تثبيت الكثبان، إنّه يمكن تحويل كثير من الظروف المناخية السلبية على غرار غزارة التساقط، إلى جانب إيجابي في الوفرة المائية مثلا، من خلال تطوير قدرة الاستيعاب لتلك الأمطار، وتوسيع نطاق جمعها؛ وفي الجانب الموازي تطوير التعامل بكفاءة مع ظروف الجفاف، عبر تكوين غطاء نباتي عبر غرس الأشجار المتأقلمة مع ظروف الجفاف والتي لا تحتاج إلى السقي، وكذا تطوير تقنيات تخزين المياه وحفظها؛ وإعادة استخدام المياه؛ وكذا عبر أسلوب تحلية المياه؛ والرفع من كفاءة استخدام المياه والري الاقتصادي، وفي جانب آخر؛ فإنّه لابد من الإقرار بأنّ الزراعة ليست مجرد ضحية لتغير المناخ، فهي أيضا أحد مصادر ذلك التغير، خاصة وأنّ مسعى الحصول على أراض جديدة على حساب الغابات؛ مسؤول عن نسبة من غاز ثاني أكسيد الكربون الذي كان يتم السيطرة عليه عبر عمليات التركيب الضوئي.

يتعيّن لمواجهة حالة التدهور البيئي؛ اعتماد جملة من الإجراءات التكيفية؛ ينصبّ التركيز في كثير منها على تعزيز إجراءات موجودة فعلا، من قبيل الممارسات الزراعية المستدامة والبيئية، ونظم الإنذار المبكر ونظم تحديد البؤر الساخنة في تغير المناخ وإدارة مخاطر الكوارث، فيما تركّز تدابير أخرى

على الاستثمار في الريف¹، لتخفيف ما ينتج عن تقلبات الطقس قصيرة الأجل من آثار طويلة الأجل على الأمن الغذائي، وذلك من قبيل تدابير التأمين على المحاصيل، والحوافز التي تشجع المزارعين على تبني ممارسات أفضل في الزراعة واستخدام الأرض.

في جانب آخر يبرز أحد أهم التدابير جاذبية في وقف التدهور البيئي، في الحد من إزالة الغابات وتحسين صيانة الغابات وإدارتها، ورفع الكفاءة في القدرة على السيطرة على الحرائق البرية، وتنمية الزراعة الحرجية للأغراض الغذائية أو للطاقة، واستصلاح الأراضي والرعي المنتظم، وتحسين تغذية الحيوانات المجترة كالأبقار، وكذا كفاءة إدارة فضلات الماشية، بما في ذلك استرداد الغاز الحيوي، والاستراتيجيات الأخرى التي تحفظ موارد التربة والمياه، واستخدام الوقود الحيوي كحل يخفف من الانبعاثات الكربونية، ويزيد الاستقلال عن الوقود الأحفوري.²

ثانيا: التعامل مع تغيرات المناخ بين الخبرة التاريخية والأنماط الجديدة للاستجابة

1- مفيدة بن لعبيدي، ظاهرة التغيرات المناخية وأثارها على التنمية المستدامة: الرهانات والتحديات، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني الأول حول: التغيرات المناخية وأثرها على التنمية المستدامة والأمن الدولي، جامعة 08 ماي 1945- قالم، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم العلوم السياسية، يومي 17 و18 أبريل 2012.

2- إبراهيم العرود، مرجع سابق، ص151.

تمثل البيئة وحدة متوازنة متكاملة تتكون من عناصر طبيعية وحيوية مرتبطة ببعضها ارتباطا بالغ التعقيد، ويؤدي هذا التعقيد إلى المحافظة على التوازن الطبيعي للبيئة، ويمنع الإخلال به بصورة فجائية أو تدريجية، وقد استمر التوازن الطبيعي للبيئة قائما حتى القرن العشرين، وظهر بشكل جلي خلال العقود الثلاثة الأخيرة من هذا القرن أن هذا التوازن معرض للاختلال نتيجة النشاط البشري.¹

لقد أثر النشاط البشري على جميع الأغلفة الأرضية التي تشمل الغلاف الجوي Atmosphere والغلاف المائي Hydrosphere والغلاف الصخري Pedosphere والغلاف الحيوي Biosphere والغلاف الجليدي Cryosphere²، ويبرز أثر هذا النشاط على الغلاف الجوي من خلال طرح كميات هائلة من الشوائب والملوثات الغازية والغازات الدفيئة، خاصة من خلال الاستخدام غير الرشيد للمخصبات الكيماوية لزيادة الإنتاج الزراعي- في مواجهة التزايد السكاني ولتحقيق الريح المادي- واستخدام المبيدات بمختلف أنواعها للقضاء على الحشرات الناقلة للأمراض أو الآفات الزراعية، بما أدى إلى تلويث المصادر المائية والتربة والغلاف الجوي، وامتزاج الغازات في الغلاف الجوي،

1- السيد خالد المطري، مرجع سابق. ص ص 252، 253.

2- إبراهيم العرود، التغير المناخي في الميزان، الأردن، منشورات جامعة مؤتة، ط1، 01، 2001. ص19.

يعني أنه لا توجد علاقة بين الموقع الجغرافي للانبعاثات وآثارها ففي نهاية المطاف، فإن جميع البلدان والشعوب هم الضحايا المحتملون لتغير المناخ.¹

يعمل كثير من صغار المزارعين في العالم في أراض هامشية تقع في المناطق المدارية، التي تعتبر من الأراضي الأشد تعرضاً لظواهر تغير المناخ، من قبيل زيادة تواتر حالات الجفاف وحدته، وهم أقل الناس قدرة على تحمل أي هبوط في مستويات الدخل المتأتي من حقولهم المتواضعة، كما أنهم الأقل استعداداً للتكيف مع الأحوال المتغيرة، فتغير المناخ سيؤثر على صلاحية الأرض لزراعة أنواع المحاصيل المختلفة وتربية الحيوانات وصيد الأسماك والرعي، كما سيكون له أثره من خلال التعرض للآفات والأمراض وعلى التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، وستتدثر عدد من المزارع بسبب تزايد الجفاف ونضوب المياه الجوفية وزيادة نسبة الملوحة وارتفاع مستوى البحار.

لقد تعلم المزارعون والرعاة وسكان الغابات والصيادون تاريخياً، كيفية التعامل مع تقلب المناخ، وكثيراً ما كيفوا محاصيلهم وممارساتهم الزراعية كي تتماشى مع الأحوال المتغيرة، غير أن شدة تغير المناخ وسرعة وتيرته مثلاً تحديات غير مسبوقة، فالتغيرات في الحرارة وهطول الأمطار وزيادة تواتر ظواهر الطقس المتطرفة، يتوقع أن تؤدي جميعاً إلى حالات عجز في إنتاج المحاصيل والإنتاج الحيواني وخسارة في الأصول الأخرى، الأمر الذي لا يهدد

1- Joanna Depledge, The Organization of Global Negotiations: Constructing the Climate Change Regime, First published by Earth scan, the UK and USA, 2005.p19.

إنتاج الأغذية وحده، وإنما يهدد كذلك إمكانية الحصول على الموارد الغذائية واستقرارها والانتفاع بها، وفي بعض المناطق يمكن لهذه التغيرات أن تكون أكبر بكثير من قدرة السكان على التكيف معها.

إنه من المتعذر فصل المسائل البيئية عن مسائل التنمية وعدم المساواة بين الشمال والجنوب، والسؤال الذي يطرح: هل محاولات البلدان النامية الانخراط بالكامل في نظام التجارة والإنتاج العالمي، تعني أنه يتحتم عليها اتباع مسار النمو الذي تسلكه البلدان الصناعية الحالية؟ ألا يعني بلوغ مستويات الاستهلاك لغالبية سكان الأرض مستويات البلدان المتقدمة - من منطلق الاستغلال المكثف للموارد - حتما انهيار البيئة الطبيعية، ويحقق أسوأ مخاوف أولئك الذين يدرسون ظاهرة التغير المناخي؟

أيضا هناك محور آخر للنقاش وهو ما يعرف بالمشاعات العالمية مثل المحيطات وانتاركتيكا والفضاء الخارجي والغلاف الجوي، والتي تتمثل سماتها الأساسية في أنها لا تقع ضمن نطاق أي سلطة وطنية، ولكنها مع ذلك أساسية لرفاهية الإنسان، من دون وجود نوع من التنظيم، ثمة إغراء حتمي قصير الأجل لدى المستخدمين لاستثمار الموارد المشاعة، مما يؤدي إلى تدهورها وانهارها طويل الأجل، وتوصف هذه المشكلة بأنها مأساة المشاعات، بما يلزم تعاوننا دوليا لمنع مثل هذه المآسي.¹

1- جون فوغلر، مرجع سابق، ص 263.

المحور الرابع: الجهود الدولية لحماية البيئة: بحث في الأطر القانونية واستراتيجيات المعالجة

حظيت الانشغالات البيئية باهتمام تعدى حدود الدولة الواحدة، انطلاقاً من حقيقة أن البيئة العالمية لا تخص في الاستفادة من مواردها والتأثر بمشاكلها طرفاً دون آخر، وعلى ضوء هذه الرؤية بدأ أن هناك إحساساً عالمياً بالمسؤولية عما وصلت إليه المعمورة من تهديدات جديّة على هذا الجيل والأجيال المقبلة للبشرية، بما يحتم إجراء مراجعة فعلية للسياسات الاقتصادية والأنشطة البشرية، وتنظيم الجهود في التكيف مع التدهور البيئي العالمي، وتوفير أطر للحماية القانونية للبيئة بما يمنع تفاقم هذه المشاكل البيئية.

أولاً: الأطر القانونية للحماية الدولية للبيئة

تنبه المجتمع الدولي إلى ضرورة الدفاع عن البيئة، والحفاظ عليها من خلال تأمين حماية أفضل لعناصرها المختلفة، ولقد ازداد هذا الاهتمام في النصف الثاني من القرن العشرين، بعد أن تم التأكد أن إجراءات حماية البيئة لا تعرقل مسار التنمية الاقتصادية، وإنما هي شرط أساسي لضمان تحقيقها، ولقد مثلت الكوارث البيئية العالمية تحدياً خطيراً على الأمن الإنساني، وكان لها أبلغ الأثر في التنبيه لخطورة ما آل إليه العالم من تدهور لبيئته وموارده الطبيعية، وكشفت آثار هذا التدهور - والتي من بينها أضرار التلوث - قصور وعجز النظام القانوني الدولي التقليدي بشأنها¹، بعد أن أخذت المسألة طابعاً

1- عادل الألفي، الحماية الجنائية للبيئة، (مصر: الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة، ط01، 2009). ص

متخطيا للحدود الجغرافية، ومهددا للوجود البشري، بما حتم صدور تشريعات عديدة في السياق البيئي، متضمنة النموذج القانوني الذي يعتبر محل التجريم والعقاب¹، وتحديد صور الاعتداء أو الإضرار المباشر أو غير المباشر بالبيئة، كما تضع الوسائل القانونية لرصد هذه المخالفات ومراقبتها، والعقوبة المناسبة لها.

يتضح مفهوم الحماية القانونية الدولية للبيئة، من خلال عدد من الالتزامات الدولية بالمحافظة على البيئة، وتوفير الحماية لها، فهناك مبدأ عام يقضي بأن أي دولة لا تمتلك الحرية المطلقة في التصرف بالبيئة بما يلحق ضررا بالدول الأخرى، أو تقوم بأنشطة تلحق أضرارا بالأفراد والممتلكات في إقليمها، أو خارج نطاقه، وتقوم على أساس ذلك مسؤوليتها، بما يجعلها ملزمة بالتعويض عن تلك الأضرار.²

إن المصادر والنصوص الدولية التي تكفل حماية البيئة تشكل في مجملها القانون الدولي للبيئة، الذي يعتبر من الفروع المستحدثة في القانون الدولي، ولقد اتجهت غالبية الأنظمة القانونية الدولية لحماية البيئة - حديثا - إلى اعتماد أسلوبين رئيسيين لحماية البيئة، يقوم أحدهما على انقاء وقوع

1- أنشأت الأمم المتحدة منظمة اليونيب "UNEP" للاهتمام بحماية البيئة وتشجيع الدول على تكريس ذلك في أنظمتها القانونية.

2- أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة، (مصر: القاهرة، دار النهضة العربية، ط01، 2003)، ص

التلوث، ويقوم الثاني على إصلاح الأضرار البيئية¹، وضمن هذا المسار تعددت الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة، واضعة أمام المشرع الداخلي لكل دولة إطارا عاما مقبولا من المجتمع الدولي، حول ما يمكن اعتباره فعلا مشروعاً أو غير مشروع من الأفعال التي تمس بالبيئة، ولقد بلغ مثلا عدد المعاهدات والاتفاقيات الدولية البيئية ما يزيد عن 300 اتفاقية متعددة الأطراف، وأكثر من 900 اتفاقية ثنائية حتى 1989م، ومن أهم هذه الاتفاقيات:²

- الاتفاقية الدولية المبرمة في لندن سنة 1954 والمعدلة في الأعوام 1962، 1969، 1971 والخاصة بمنع تلوث البحر بزيوت البترول؛
- اتفاقية بازل في جانفي 1970 لمراقبة ونقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها، ثم بروتوكول المسؤولية الدولية والتعويض عن نقل النفايات الخطيرة والتخلص منها عبر الحدود، والذي تم اعتماده في 1999؛
- اتفاقية بروكسيل عام 1970 بشأن صيد وحماية الطيور؛
- اتفاقية رامسار لعام 1971 الخاصة بالأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية ومواطن الطيور المائية؛
- اتفاقية باريس عام 1972، في إطار منظمة اليونسكو، بشأن حماية التراث الطبيعي والثقافي؛

1- يحي وناس، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم، تخصص القانون العام، (الجزائر: تلمسان، جامعة أبو بكر بلقايد، معهد العلوم القانونية، 2007). ص 04.

2- عبد القادر الشخلي، حماية البيئة في ضوء الشريعة والقانون والإدارة والتربية والإعلام، بيروت، منشورات الحلبي الحقوقية، 2009، ص 14.

- اتفاقية أوسلو عام 1972 بمنع التلوث البحري من خلال إلقاء النفايات من الطائرات والسفن؛
 - اتفاقية حظر استخدام التقنيات العسكرية المضرة بالبيئة في 10 ديسمبر 1976؛
 - اتفاقية برن عام 1979 بشأن حفظ الأحياء البرية والبيئات الطبيعية؛
 - اتفاقية جنيف سنة 1979 المتعلقة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود؛
 - الميثاق العالمي للطبيعة عام 1980؛
 - اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لسنة 1992¹.
- لقد أخذ البعد الدولي لموضوع حماية البيئة مداه، بانعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية المعروف بـ"قمة الأرض"، بـريو دي جانيرو" في البرازيل يومي 02 و 03 جوان 1992، كتكملة لمؤتمر ستوكهولم، ومن أهدافه الأساسية بناء مستوى جديد للتعاون بين الدول من أجل الوصول إلى نظام متكامل ومتبادل، يحكم الطبيعة التي تتميز بها الكرة الأرضية، وقد أعتد هذا المؤتمر على ثلاث صكوك هي:
- إعلان ريو بشأن البيئة؛
 - جدول أعمال القرن 21؛
 - البيان الرسمي غير الملزم قانوناً لمبادئ من أجل توافق عالمي في الآراء بشأن إدارة جميع أنواع الغابات وحفظها وتتميتها.

1- صادقت عليها الجزائر بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 99/93 مؤرخ في 10 أبريل 1993.

بالإضافة إلى ذلك، جرى في المؤتمر فتح باب التوقيع على معاهدتين

هما:

- اتفاقية التنوع الحيوي أو البيولوجي؛
- الاتفاقية الإطارية المتعلقة بتغير المناخ.¹

بعد قمة الأرض سنة 1992م تزايد عدد الاتفاقيات على نحو صار بإمكان المشرعين الاحتكام إليها بشأن حالات لم تكن مسبوقة في التناول،² ومن تلك الاتفاقيات ما اهتم بحماية البيئة الأرضية، ومنها ما تناولت حماية البيئة الهوائية، وأخرى اهتمت بحماية البيئة المائية، وإلى جانب المعاهدات والاتفاقيات الدولية التي تم إبرامها من أجل حماية البيئة بعناصرها المختلفة، فقد منحتها المنظمات الإقليمية والدولية قسطا من مجال اهتماماتها، وساهمت في إعداد المؤتمرات البيئية العلمية والقانونية، ومتابعة تنفيذ قرارات تلك المؤتمرات، وتشكيل اللجان المتخصصة لدراسة المشاكل البيئية، واتخاذ ما يلزم بشأنها.

إن أي جهود لحماية البيئة في النطاق المحلي بمعزل عن الجهود الدولية، سوف تبقى محدودة الفاعلية وقليلة التأثير، ولهذا تناط بالقواعد القانونية

1- حكيمة عمورة، ضمان حق الإنسان في بيئة آمنة بين مقتضيات التغيرات المناخية وضرورة تطويع البيئة، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني الأول حول التغيرات المناخية وأثرها على التنمية المستدامة والأمن الدولي، جامعة 08 ماي 1945- قالمة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم العلوم السياسية، يومي 17 و18 أبريل 2012.

2- علي عدنان الفيل، المنهجية التشريعية في حماية البيئة: دراسة مقارنة، الأردن: عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط01، 2012)، ص: 21.

على المستوى الدولي، مسؤولية الحماية اللازمة للبيئة على نحو أكثر عمقا، غير أنه مازال يسجل عجز واضح في قدرة هذه القواعد على الإحاطة بكل جوانب التدهور البيئي، بما يحتم الاستمرار في صياغة قواعد دولية لمواجهة المخاطر البيئية الجديدة، لا سيما في مجالي تحمل الأعباء والتمويل، وفي نفس الوقت الدفع نحو إيجاد آليات قادرة على الدفع بالدول إلى الانصياع لتلك القواعد.

ثانيا: التدابير الدولية للتكيف ووقف التدهور البيئي

تطرح مسألة التدهور البيئي معضلة التكيف مع التطورات غير المحسوبة للتغير المناخي من جهة، واستنزاف الموارد الطبيعية -بما لها من تداعيات على الأمن البيئي- من جهة ثانية، ولقد شهد المجتمع الدولي صحوة عالمية تتدد بالممارسات الاقتصادية غير العقلانية والضرارة بالبيئة، وتدعو إلى تكوين وعي بيئي عالمي *Conscience Environnementale Universelle* يساهم في احتواء مشكلة التدهور البيئي، ونقلص أثارها السلبية، من خلال عقد سلسلة ندوات ومؤتمرات دولية تحسيسية، تحاول إقرار المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، وترتيب التزامات قانونية حال الإخلال بها¹، وي طرح هذا المطلب ضمن المفاوضات الدولية حول البيئة والمناخ، حيث تتحمل البلدان المصنعة المسؤولية الأخلاقية والقانونية عن سلامة الأرض، طرح برز مثلا في قمة الأرض سنة 1992م بالبرازيل، ثم في برتوكول كيوتو سنة 1997م الذي مثل

1- مفيدة بن لعبيدي، مرجع سابق.

لفتة نوعية، في إيجاد المجانسة ما بين المخاوف من تدهور المناخ، والمساعي لإصلاح هذا التدهور.

أقر بروتوكول كيوتو في مجال التكيف مع التغيرات السريعة للبيئة والمناخ العالميين، الآليات التالية:

01- آلية التنفيذ المشترك Mechanism Joint Implementation

تتم مشروعاتها بين الدول المتقدمة بعضها البعض، فمن الممكن أن يشارك بلد لديه التزام بخفض انبعاثاته في مشروع للحد من الانبعاثات، ويجري تنفيذ المشروع في أي بلد آخر لديه التزام بالبروتوكول، وأن يدرج ما ينجم عن ذلك من تخفيضات في الانبعاثات، في إطار تحقيق هدفه بموجب البروتوكول.

02- آلية التنمية النظيفة Clean Development Mechanism

تتم مشروعاتها بين الدول المتقدمة والنامية، حيث دفعت المشاغل البيئية المتنامية لدى المستهلكين، إلى التشديد على اعتبارات السلامة الغذائية وعدم الإضرار بالبيئة، ولهذا اتجهت الدول الصناعية إلى بناء منظومتها الإنتاجية الصديقة للبيئة، والمستندة إلى أطر بديلة في الطاقة وصرف المخلفات، والقدرة على إعادة التدوير، وخفض الآثار السلبية لمراحل الإنتاج والاستهلاك.

03- آلية تجارة الانبعاثات Mechanism Emissions Trading

أكدت هذه الآلية على ضرورة توفير التمويل اللازم لتنفيذ مشروعات التكيف ونقل التكنولوجيا وبناء وتأهيل قدرات الدول، خاصة ما تعلق بالانبعاثات

الكربون، حيث يتم الاتجاه إلى الاستفادة منه - عبر تجميعه - في عدد من العمليات والمنتجات الصناعية، ويمكن التنبيه هنا إلى أن الولايات المتحدة مثلا التي تضم 05% من سكان العالم مسؤولة عن إطلاق 20% من غاز الكربون إلى الغلاف الجوي.¹

لقد جسّد إعلان الولايات المتحدة عدم تقيدها ببروتوكول كيوتو ضربة قوية للأمال والتطلعات الدولية في السيطرة على الانعكاسات السلبية للتصنيع على المناخ والبيئة، وفي نفس الوقت حفز باقي الدول على التملص شيئا فشيئا من التزاماتها بهذا البروتوكول، بحجة أنها لا تتحمل لوحدها تبعات التغيير المناخي وتآكل الموارد الطبيعية، بل إن الصين والهند والبرازيل رأت أن من حقها المضي في ميدان التصنيع والمحافظة على وتيرة نموها الاقتصادي، غير عابئة بالانتقادات الموجهة لها من منظمات حماية البيئة.

إن المسعى القانوني والسياسي في استحداث نظام دولي لمتابعة ظاهرة التغيير المناخي والتدهور البيئي، يستوجب إنتاج معرفة علمية مساندة لتتبع هذا التغيير، ليس فقط ضمن الجانب التقني، ولكن عبر الارتباط بالتطبيقات الصناعية، والخيارات الاقتصادية، والإصلاحات والتعديلات السياسية والقانونية أيضا، بل حتى ضمن النقاشات المجتمعية.

1- قادت الولايات المتحدة حملة لحمل جميع بلدان العالم المتقدمة على التعهد بإعطاء 01% من ناتجها الوطني الإجمالي للمساعدة الاقتصادية الخارجية، إلا أنها لم تلتزم بذلك، حيث تخصص فقط ما مقداره 0.2% من ناتجها الوطني الإجمالي لهذه المساعدات، والجزء الأكبر من هذه المعونة يذهب إلى إسرائيل ومصر والأردن وتركيا وباكستان، وهي من الناحية الفعلية مساعدات عسكرية.

خاتمة

إن الإنسان الذي بدأ حياته على الأرض وهمه الأكبر حماية نفسه من الظواهر العنيفة للطبيعة، وما تحويه من كائنات تهدد حياته، وصلت علاقته بها في الوقت الراهن وهمه الأكبر حمايتها من أخطار نشاطه، وبخاصة التلوث بكافة أشكاله واستنزاف مصادر البيئة الطبيعية غير المتجددة.

إن التحولات الطارئة على الأنظمة البيئية أدت إلى تبعات سلبية، وغالبا ما يصعب تقديرها على المدى البعيد، ومع أن التغيرات المناخية ليست مسؤولة لوحدها عن الكوارث الطبيعية، إلا أنها تضخم حتما من تداعياتها.

إن هناك جملة من التدابير التي يمكن تنفيذها الآن وخلال العقود القليلة المقبلة لتخفيف أسوأ الآثار المترتبة عن التغير المناخي، وفي مقدمتها مشكلة الاحتباس الحراري، ومن بين هذه التدابير:

- تطوير نماذج للمناخ ونماذج لأثر المناخ تتيح فهما أفضل لكيفية تأثير تغير المناخ على أعمال الزراعة والحراثة على الصعيد المحلي بحيث يمكن الاستعداد بصورة أفضل لمواجهةها.

- تنوع سبل العيش وتكييف ممارسات الزراعة وصيد الأسماك من خلال التشجيع على تحسين طرق إدارة المياه وصيانة التربة ومرونة المحاصيل والأشجار.

- تحسين التوقعات المناخية وتوسيع نطاقها، مع تحسين نظم الرصد والإنذار المبكر، وتطوير أساليب إدارة مخاطر الكوارث.

- لابد من تكييف خطط استخدام الأراضي وبرنامج الأمن الغذائي والسياسات الخاصة بالزراعة النقدية والصيد، كما ينبغي وضع تحليلات للتكلفة والفوائد بالنسبة لمشاريع السدود والمساحات المروية.

- ينبغي الترويج لأفضل الممارسات الزراعية لدى المزارعين من خلال تأهيل القدرات والتواصل الشبكي، مع وضع خطط للطوارئ وسيناريوهات المخاطر الجديدة والناشئة.

المراجع:

1 الكتب والرسائل الجامعية:

1. إبراهيم العرود، التغير المناخي في الميزان، الأردن، منشورات جامعة مؤتة، ط01، 2001.
2. أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة، (مصر: القاهرة، دار النهضة العربية ، ط01، 2003).
3. أوريليان بيرنييه، مكافحة التغير المناخي رهينة الوضع المالي، في برتران بادي (محرر)، أوضاع العالم 2010، ترجمة ماري يزيك، (لبنان: بيروت، مؤسسة الفكر العربي، 2010).
4. باتريك كريك، سياسات الطاقة بين الأمن والتحدي المناخي، في فيبرتران بادي (محرر)، أوضاع العالم 2010، ترجمة ماري يزيك، (لبنان: بيروت، مؤسسة الفكر العربي، 2010).
5. جون فوغلر، البيئة، في برايان وايت (محرر)، قضايا في السياسة العالمية، ترجمة ونشر مركز الخليج للأبحاث، الإمارات ، 2004.
6. السيد خالد المطري، الجغرافيا الحيوية، الدار السعودية للنشر والتوزيع، ط04، 1999.
7. عادل الألفي، الحماية الجنائية للبيئة، (مصر: الاسكندرية، دار الجامعة الجديدة، ط01، 2009).

8. عبد القادر الشبخلي، حماية البيئة في ضوء الشريعة والقانون والإدارة والتربية والإعلام، بيروت، منشورات الحلبي الحقوقية، 2009.
9. علي عدنان الفيل، المنهجية التشريعية في حماية البيئة: دراسة مقارنة، الأردن: عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط1، 01، 2012).
10. ليستر ثارو، الصراع على القمة: مستقبل المنافسة الاقتصادية بين أمريكا واليابان، ترجمة أحمد فؤاد بلبع، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والآداب، 1995م.
11. يحي وناس، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم، تخصص القانون العام، (الجزائر: تلمسان، جامعة أبو بكر بلقايد، معهد العلوم القانونية، 2007).

II المقالات والمدخلات:

1. حكيمة عمورة، ضمان حق الإنسان في بيئة آمنة بين مقتضيات التغيرات المناخية وضرورة تطويع البيئة، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني الأول حول التغيرات المناخية وأثرها على التنمية المستدامة والأمن الدولي، جامعة 08 ماي 1945-قائمة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم العلوم السياسية، يومي 17 و18 أبريل 2012.
2. مفيدة بن لعبيدي، ظاهرة التغيرات المناخية وأثرها على التنمية المستدامة: الرهانات والتحديات، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني الأول حول: التغيرات المناخية وأثرها على التنمية المستدامة والأمن الدولي، جامعة 08 ماي 1945-قائمة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم العلوم السياسية، يومي 17 و18 أبريل 2012.
3. Joanna Depledge, The Organization of Global Negotiations: Constructing the Climate Change Regime, First published by Earth scan, the UK and USA, 2005.
4. Amy Dahan Dalmedico, Changement climatique, Sociologie du travail, Volume 48, Issue 03, July–September 2006.
5. Erling Moxnes and Ali K. Saysel, Misperceptions of Global Climate Change: Information Policies, Climatic Change, Vol. 93 (1–2) , Mar 2009.