جامعة ابن خلدون تيارت

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم الحقوق

أثر اتفاقيات تغير المناخ على التشريع البيئي الجزائري

أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم تخصص حقوق

إعداد الطالبة: **إشراف الدكتور:**

بن مهرة نسيمة **بلقنيشي حبيب**

أعضاء لجنة المناقشة

أ.د بوسماحة الشيخ	أستاذ التعليم العالي	جامعة تيارت	رئيسا
د. بلقنيشي حبيب	أستاذ محاضر "أ"	جامعة تيارت	مشرفا ومقررا
د. بن عمارة محمد	أستاذ محاضر "أ"	جامعة تيارت	ممتحنا
د. حمداوي محمد	أستاذ محاضر "أ"	جامعة سعيدة	ممتحنا
د. عليان عدة	أستاذ محاضر "أ"	المركز الجامعي غيليزان	ممتحنا
د. مبخوتة أحمد	أستاذ محاضر "أ"	المركز الجامعي تيسمسيلت	ممتحنا

السنة الجامعية: 2020/2019

قائمة المختصرات:

أولا/ باللغة الإنجليزية:

A.G.B.M : Ad Hoc Group on The Berlin Mandate

C.T.C.N : the climate technology centre and network

G.E.F: Global Environment Facility

I.D.M.C : Internal Displacement Monitoring Centre.

I.P.C.C : International Panel on Climat Change

SBI : Subsidiary Body for Implementation

SBSTA : Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice

U.N.E.P : United Nations Environment Program

U.N.F.C.C.C : United Nations Framework Convention on Climat change

UNDP : United Nations Development Programme

W.M.O : World Meteorological Organization

ثانيا/ باللغة الفرنسية:

A.N.C.C : Agence National des Changement Climatique.

C.D.E.R : Centre de Développement des Energies Renouvelables

C.N.T.P.P : le Centre National des Technologies de Production plus Propre

G.I.E.C : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

P.D.A.U : Plan Directeur D'amenagement et D'urbanisme.

P.N.A.E : Plan National d'Actions pour l'Environnement .

P.N.A.E : Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable.

P.O.S : Plan d'Occupation des Sols.

R.G.D.I.P : Revue Générale du Droit International Public

S.N.A.T. : Schéma National d'Aménagement du Territoire.

UNHCR : Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés.

مقدمة:

إن ما يميز البيئة الطبيعية هو ذلك التوازن الدقيق القائم بين عناصرها المختلفة، ومنذ أن استخلف الله تعالى الإنسان على هذه الأرض، بدأ في استغلال مواردها الطبيعية لتلبية رغباته واحتياجاته وتطلعاته، إلا أن وتيرة استغلاله لهذه الموارد قد ازدادت بصورة مذهلة خلال القرون المتعاقبة، وخصوصا مع بداية الثورة الصناعية، حتى بلغت ذروتها في القرن العشرين، فأخلت بالتوازن الطبيعي للحياة .

يعد المناخ مكونا جوهريا وأساسيا للأنظمة الداعمة للحياة على سطح الكرة الأرضية، وقد كيف الإنسان نفسه منذ وجوده على سطح الأرض ظروف مسكنه وطراز ملبسه ونوعية طعامه للتعايش مع الأحوال المناخية السائدة، إلا أن التغيرات المناخية الهامة خلال الفترتين الجليديتين الأخيرتين من عصر البلايوستوسين، وما رافق هذا التغير من تدمير هائل للأنواع الحياتية وانقراض معظمها وضع الجنس البشري في تحد هام مع الطبيعة. ومع بداية الثورة الصناعية بدأ الإنتاج الزراعي والصناعي بالتزايد، والذي اقترن بزيادة استخدام الوقود الأحفوري (النفط، الغاز، الفحم الحجري)، ومن ثم ازدياد انبعاث الغازات الحابسة للحرارة التي ساهمت في رفع درجة حرارة الأرض معلنة بداية الخطر الذي يهدد حياة الإنسان والكائنات الحية الأخرى من خلال ارتفاع درجة حرارة الأرض، وميل المناخ نحو التغير، وهذا ما يمثل أساس مشكلة البحث.

وما يعرف على نظام المناخ، أنه معرض للتغير نتيجة للتفاعل الحادث بين أشعة الشمس المسلطة على كوكبنا ومكونات طبقات الأرض والغلاف الجوي، وقد ازدادت هذه التفاعلات وبمعدلات أسرع بكثير عما شهدته الأرض، ليس نتيجة لأسباب طبيعية فحسب، ولكن لأسباب بشرية وصناعية أهمها انبعاث مجموعة من الغازات تعرف باسم غازات الدفيئة والتي تسببت في تلوث الغلاف الجوي وزيادة درجة حرارة الأرض وتغير المناخ.

ويعد تغير المناخ عنصر محدد لتحديات التنمية في وقتنا الحاضر، ففي البلدان العربية ومختلف أنحاء العالم، يضر تغير المناخ بالفعل بسبل عيش الناس وتحقيق رفاهيتهم. إذ يشكل تهديدا للحد من الفقر وإحراز النمو الاقتصادي، كما يمكن له أن يبدد العديد من المكاسب التنموية التي تم إحرازها في العقود الأخيرة. إن تقلبات المناخ وتغيره تهدد في الوقت الحاضر وعلى المدى الطويل التنمية نظرا لأنها تحد من الإمكانيات البشرية، بل وتسلب القوة من الناس والمجتمعات، مما يعيق من قدرتهم على حماية وإثراء حياتهم وسبل عيشهم.

ومن شأن تغير المناخ أن يزيد من حدة تقلبات الإنتاج الزراعي على امتداد جميع مناطق العالم. كما ستتعرض المناطق الفقيرة إلى أعلى درجات عدم الاستقرار في الإنتاج الغذائي. وفي المتوسط من المقدر أن تواكب أسعار المواد الغذائية الارتفاع المعتدل في درجات الحرارة بزيادات طفيفة إلى عام 2050.

كما تعد قضية تغير المناخ هي القضية الأكثر سخونة والأكثر إلحاحا على المجتمع الدولي حاليا، وذلك نظرا لما قد يسببه تغير المناخ من تأثيرات وتداعيات مستقبلية خطيرة، ليس أقلها جفاف بعض الأنهار وغرق أجزاء شاسعة من المناطق الساحلية، وتبدل خريطة مناطق الإنتاج الزراعي في العالم، وغير ذلك مما لا طاقة لنا به أو مقدرة . ومن ثم فقد أطلقت منظمات البيئة العالمية صيحة مدوية تحذر من تدهور المناخ العالمي، وتدق أجراس الخطر لتنبيه الغافلين بأن هذا التدهور يمكن أن تكون له تداعيات مروعة نتيجة تزايد الغازات الكربونية .

وعلى الرغم من أن عملية التنبؤ بالتغيرات المناخية تعتبر عملية غاية في التعقيد إلا أن الدراسات والبحوث العلمية أثبتت حدوث هذا التغير، كما أكدت أن الانبعاثات الناجمة عن النشاطات البشرية هي سببت هذا التغير، لهذا تقرر أهمية الحد من التغير المناخي من خلال بناء التعاون اللازم للتصدي لهذه المشكلة والحد من النشاطات التي تؤدي إلى تزايد الانبعاثات المسببة لها .

وقد برز الاهتمام الدولي بمشكلة تغير المناخ وانتشر على نطاق واسع، وهذا عندما اكتشف علماء المناخ سنة 1974 أن طبقة الأوزون في الغلاف الجوي بدأت في التآكل، بعدها مباشرة بدأ تحرك علماء

البيئة وعلماء القانون، وأعدوا الدراسات والتقارير للتصدي لهذه الظاهرة، حيث دق علماء الأرصاد الجوية أثناء انعقاد المؤتمر الدولي الأول للمناخ في مدينة (فيلاش) بالنمسا عام 1975 أجراس خطر بشأن فرضية تنذر بحدوث تهديد بيئي لم يسبق أن واجهه العالم من قبل، ويتمثل في ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض، واختلال وتغير مناخه بما يهدد كل أنواع الحياة عليه، بما في ذلك الجنس البشري، وهو ما أدى إلى عقد مؤتمر المناخ العالمي الأول في سنة 1979، وتم فيه استعراض نتائج هذه الدراسات التي أشارت إلى تزايد واضح في الغازات الدفيئة، وارتفاع حرارة كوكب الأرض.

من هذا المنطلق اعتبرت التغيرات المناخية من أهم المواضيع التي استقطبت اهتمام الدول ودفعتها إلى عقد اللقاءات والمؤتمرات الدولية للحد من مخاطر الظاهرة وأضحى هذا الموضوع من المعضلات التي تتطلب تظافر الجهود الدولية، ما يستدعي بالضرورة بذل جهود إضافية من بعض الدول المتقدمة لحيازتها التكنولوجيا الحديثة والموارد المالية الكافية للتخفيف من آثارها، وقد أدرك المجتمع الدولي وعلى رأسه الأمم المتحدة خطورة التدهور البيئي وانتشار التلوث، أحد أهم مسببات التغير المناخي، فارتفعت الأصوات التي طالبت بعقد مؤتمر ريو دي جانيرو بالبرازيل في عام 1992، والذي تمخض عنه اتفاقية الأمم المتحدة الإطار للتغيرات المناخية، التي دعت الدول إلى خفض نسب انبعاثات الغازات الدفيئة .

وتعد اتفاقية تغير المناخ لسنة 1992 مرحلة هامة من مراحل العمل الدولي لمواجهة التغيرات المناخية، كونها وضعت القواعد والمبادئ القانونية، وحددت المسؤولية الدولية عن هذه التغيرات، وخلصت في الأخير إلى أن الدول المتقدمة والدول النامية تتقاسم هذه المسؤولية، لكن مسؤولية الدول المتقدمة أكبر بسبب أن نشاطها الصناعي المتزايد هو سبب الغازات الملوثة للغلاف الجوي.

بعد ذلك، ونتيجة لتزايد حدة التغيرات المناخية كنتيجة مباشرة للتلوث وتزايد إنتشار الغازات الدفيئة، صادق رؤساء 195 دولة على بروتوكول كيوتو باليابان في ديسمبر من عام 1997 باعتبارها الخطوة التنفيذية الأولى للاتفاقية الإطار للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ، في محاولة لتقليص انبعاثات

الغازات الدفيئة والحد منها، من خلال العمل على حصر ارتفاع درجة حرارة الأرض في حدود الثلاث درجات فقط بحلول عام 2050.

وقد توالت بعد ذلك المؤتمرات الهادفة إلى وضع إطار عام يضم الأطراف جميعها المتسببة في انبعاثات الغازات الدفيئة، وهي المعروفة بمؤتمرات الأطراف (cop)، والتي تعقد كل سنة، من بينها مؤتمر كوبنهاغن بالدنمارك عام 2009، ومؤتمر كانكون المكسيكية عام 2010، مرورا بقمة ديربان بجنوب إفريقيا 2011، وبعدها قمة الدوحة بقطر عام 2012، واستمرت إلى غاية قمة باريس 2015 والتي كللت بإتفاق وصفه المراقبون بالتاريخي وغير المسبوق.

الذي أكد في ديباجته على "ضرورة تدارك الفجوة الكبيرة الفاصلة" بين حجم التزامات تخفيض الانبعاثات العالمي التي قطعتها الدول الأطراف بحلول عام 2020، وبين ما تحقق على أرض الواقع. مع الإبقاء على هدف مواصلة العمل للتحكم في ارتفاع معدلات حرارة الأرض بأقل من درجتين (02^0) مئويتين عن مستويات ما قبل العصر الصناعي، وإن أمكن تخفيضها إلى ما دون الدرجة المئوية والنصف (1.5^0)، في ظل التقارير التي تحذر الدول الجزرية من ارتفاع مستوى منسوب البحر لمستويات خطيرة إذا ما تجاوزت درجة حرارة الأرض 1.5 درجة مئوية.

وفضلا عن التدخل الدولي للتصدي لظاهرة التغيرات المناخية، من خلال الاتفاقيات والمؤتمرات الدولية، تأسست أيضا العديد من اللجان والوكالات الدولية لمحاربة هذه الظاهرة، كبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وبرنامج الأمم المتحدة للتكيف مع التغيرات المناخية، والهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ومنظمة الأغذية والزراعة ...الخ .

ولمواجهة أخطار هذه الظاهرة تنصب جهود المجتمع الدولي على التفكير في الاستراتيجيات والمشاريع الكفيلة برفع هذا التحدي والتي لا يمكن أن تتحقق إلا من خلال مشاركة والتزام الجميع وعلى كافة المستويات، بما في ذلك المجتمعات المحلية. وعليه أصبح من الضروري، وخاصة في البلدان النامية،

تعزيز قدرات مختلف الفاعلين على المستوى المحلي. وينبغي أن يستند بناء هذه القدرات وتقويتها على التعلم الجماعي وتبادل الخبرات والمعرفة بين جميع الأطراف والمتدخلين سكانا وفاعلين وجمعويين ومسؤولين حكوميين.

الجزائر وكغيرها من دول العالم ليست في منأى عن هذه التحديات البيئية، التي وإن كانت الدول النامية ليست السبب الرئيسي فيها، إلا أنها تقاسم الدول المتقدمة أثارها وبنسبة أكبر نظرا لضعف امكانيات التكيف ومواجهة هذه التحدديات. كما أن مشكلة تخصيص الموارد الطبيعية وعقلنة استهلاكها في الجزائر تعتبر حجر زاوية لتحقيق التنمية الاقتصادية، ضف إلى ذلك الأثار المعتبرة للتغيرات المناخية في الفترة الحالية والفترات المقبلة على الموارد المائية، الموارد البيولوجية وخاصة الموارد الطاقوية باعتبار أن الاقتصاد الوطني هو اقتصاد ريعي، حيث تشير العديد من الدراسات أن قرب نضوب هذه الثروة الطبيعية بات قريبا.

هذا التأثير المباشر على الموارد الاقتصادية المتاحة سيؤدي بالضرورة إلى التأثير على مختلف القطاعات الاقتصادية من سياحة، صناعة، صحة، زراعة...الخ، ومن هذا المنطلق سعت الحكومة للبحث عن الطرق والوسائل للتكيف مع هذه التحديات من خلال تفعيل عدة برامج في إطار التنمية المستدامة كبرنامج الطاقات المتجددة تحضيرا لمرحلة ما بعد عهد النفط، وكذا المخططات المركزية والمحلية المتعلقة بحماية البيئة، كما هو الحال بالنسبة لمخطط العمل الوطني لمكافحة التغيرات المناخية، وغيرها ... .

وتبدو **أهمية هذا الموضوع** من خلال اعتبار التغيرات المناخية إحدى أهم التهديدات التي تواجه العالم المعاصر، فعلى الرغم من التطور التكنولوجي الكبير، لازالت اقتصاديات دول العالم تعتمد بالأساس على قطاعات رهينة بالظروف المناخية، كالزراعة والصيد البحري والسياحة. خاصة أن الأبحاث العلمية والدراسات المستقبلية تشير إلى إمكانية زوال الموارد الطاقوية نتيجة للظروف المناخية وكذا الاستهلاك اللاعقلاني لها، ما يجعل الاقتصاد العالمي في مواجهة تحد حقيقي، يفرض

على دول العالم جمعاء الاتحاد من أجل اتخاذ التدابير اللازمة لمواجهة هذه التحولات، أو على الأقل الحد من تأثيراتها المتوقع امتداد آثارها لقرون عدة.

كما تعد التغيرات المناخية إحدى أهم تهديدات الآمن الغذائي على الدول النامية، ومن بينها الجزائر، أكثر منه على الدول الغنية بالرغم من كونها لا تساهم بنسبة كبيرة من إجمالي انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، ويعود ذلك إلى هشاشة اقتصاديات هذه البلدان في مواجهة التغيرات المناخية والضغوط المتعددة التي تضاف إلى ضعف قدرات التكيف، هذا من جهة، ومن جهة أخرى، لازالت العديد من اقتصاديات الدول النامية، وعلى رأسها الدول الإفريقية، تعتمد بالأساس على قطاعات رهينة بالظروف المناخية،

كما تتمثل أهمية هذا الموضوع في أن معظم الدراسات السابقة قد تناولت موضوع تغيير المناخ من منطلق أنه ظاهرة طبيعية، أو تناولت تحليل النظام القانوني للاتفاقية الدولية المعنية بتغير المناخ غير أنه في هذا البحث تمت محاولة شرح النظام القانوني لهذه الاتفاقيات مع ربطها بإدماج الجزائر لها في تشريعها الداخلي، لأنه في النهاية: نجاح تطبيق هذه الاتفاقيات منوط بمدى إدماجها على المستوى الوطني للدول والايجاد المسبق للتوافق المحلي حول هذه القضية، وهو ما يستلزم إيجاد الإطار القانوني والمؤسساتي الذي يتسنى من خلاله للجزائر دعم جهود التصدي للتغيرات المناخية من خلال مختلف التشريعات والأجهزة التي تنشئها .

انطلاقا من ذلك **تهدف هذه الدراسة**، إلى الوقوف على الإجراءات والتدابير الواجب اتباعها لضمان نجاعة وفعالية التشريعات الجزائرية ذات الصلة بالبيئة، واتخاذ السبل اللازمة لمعالجة المشكلة، مع إبراز الإشكاليات التي تثيرها عملية إدماج الاتفاقيات الدولية المعنية بالتغيرات المناخية ومستلزمات الملائمة مع مقتضيات دستور الدولة، إضافة إلى الملائمة التشريعية والمؤسساتية من خلال إرساء الدعائم القانونية والمؤسساتية والبرامج.

وتعود **أسباب اختيار الموضوع** إلى أن الجزائر، وباعتبارها بلد معني بهذه الظاهرة، فإنها معرضة بصفة خاصة لأثار تغير المناخ، كما أنها من أوائل الدول التي صادقت على الاتفاقية الإطارية للتغيرات المناخية بموجب المرسوم الرئاسي رقم 93 - 99 المؤرخ في 10 أفريل 1993، غير أن المصادقة ماهي إلا خطوة أولى يليها تنفيذ ما التزمت به الجزائر من وضع قوائم وطنية لحصر الانبعاثات واعداد برامج وطنية لتخفيف تغير المناخ، وغيرها من الالتزامات، لذلك من الضروري القيام بدراسة قانونية تقييميه لعملية التنفيذ، لإبراز مدى امتثال الجزائر لأحكام الاتفاقيات الدولية المعنية بالتغيرات المناخية ومبادئها، خاصة أن الجزائر بلد مصدر للنفط، في حين أهم بنود الاتفاقية هي السعي إلى التخلي عن مادة النفط أكبر مصدر لانبعاثات غازات الدفيئة. ويضاف إلى هذا السبب الأسباب الذاتية.

ولما كانت هذه الدراسة تدور حول ظاهرة تغير المناخ وسبل إدراج الاتفاقيات الدولية المعنية بهذه الظاهرة في التشريع الجزائر والأثر المترتب على ذلك، فإن أهم إشكالية يتضح لنا من أن تكون هذه الدراسة إجابة عنها، هي إشكالية رئيسية تتمثل فيما يلي:

ما هي الاستراتيجيات والإجراءات التي اتخذتها الجزائر في سبيل ملائمة تشريعاتها ومؤسساتها وبرامجها مع أهداف ومقاصد اتفاقيات تغير المناخ؟ وإلى أي مدى وفق المشرع الجزائري في احترام وتنفيذ التعهدات الدولية ذات الشأن بتغير المناخ؟

واقتضت طبيعة هذه الدراسة اعتماد **مناهج بحث** مختلفة، ويقصد بالمنهج المعتمد في البحث هو الطريقة العلمية المتبعة في معالجة عنوان البحث من خلال الإشكالية المطروحة والتي تؤدي بنا إلى تقديم الإجابة العلمية عنها وعن مختلف التساؤلات الموضحة لها.

فالإجابة عن الإشكالية المطروحة تتطلب منا اعتماد المنهج الوصفي بتحديد النظام القانوني الدولي لحماية المناخ من التغير، ومختلف الإجراءات والاستراتيجيات التي اتخذتها الجزائر لإدماج الاتفاقيات الدولية المعنية بتغير المناخ في تشريعها، إضافة الى المنهج التحليلي من خلال تحليل أبعاد مشكلة تغير

المناخ وأسباب هذه الظاهرة، وأثارها وغير ذلك. كما اقتضت منا الدراسة الاستعانة بالمنهج التاريخي الذي صاحبنا طيلة البحث، بغية الوقوف عند أهم التطورات والتغيرات المناخية التي شهدها الكون، والجهود الدولية التي بذلت من أجل التصدي لهذه الظاهرة .

في الأخير، وبعد وقوفنا على معالم هذا الموضوع، ومن أجل معالجة الأفكار التي يثيرها، إرتأينا أن نتناوله من جانبين اثنين:

أولا/ الجانب الدولي لموضوع الدراسة، وخصصنا له الباب الأول لنتناول فيه النظام القانوني الدولي لتغير المناخ، من خلال فصلين اثنين، حيث تطرقنا في الفصل الأول لمفاهيم حول ظاهرة تغير المناخ وبينا فيه ماهية التغيرات المناخية (المبحث الأول)، ثم لأثارها (المبحث الثاني)، أما الفصل الثاني فخصصناه للحديث عن الأساس القانوني للالتزام الدولي بحماية المناخ، وتطرقنا فيه للاتفاقية الإطارية لعام 1992 (المبحث الأول)، ثم ما أعقب الاتفاقية الإطارية، وعلى وجه الخصوص بروتوكول كيوتو عام 1997 واتفاقية باريس بشأن التغيرات المناخية عام 2015 (المبحث الثاني) .

ثانيا/ الجانب الوطني لموضوع الدراسة، وخصصنا له الباب الثاني لنتناول فيه السياسة العامة للجزائر في التعامل مع قضية التغير المناخي، وهذا من خلال فصلين اثنين، جاء الأول للحديث عن الإطار القانوني والمؤسساتي للسياسة البيئية في الجزائر، وفيه تطرقنا للاهتمام التشريعي بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة في الجزائر (المبحث الأول)، ثم عرجنا على الإطار المؤسساتي لحماية المناخ في الجزائر (المبحث الثاني). في حين خصصنا الفصل الثاني للاستراتيجيات المعتمدة على المستوى الوطني للتصدي لظاهرة تغير المناخ، حيث توصلت الجزائر إلى اعتماد التخطيط البيئي كآلية لحماية البيئة ومكافحة التغيرات المناخية، والذي من شأنه التكفل بحق المواطن في بيئة سليمة وصحية مع الأخذ بعين الاعتبار التزامات الجزائر الدولية، خاصة فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة (المبحث الأول)، فضلا عن تبنيها لعدة استراتيجيات أخرى، لا سيما ما تعلق منها بمكافحة إزالة الغابات والحد من التصحر وحماية الهواء (المبحث الثاني) .

الباب الأول:

النظام القانوني الدولي لتغير المناخ

تمهيد:

تعتبر ظاهرة التغير المناخي تغيرا في الظروف المناخية المعتادة وعناصر المناخ، كدرجات الحرارة والرياح والأمطار التي تميز كل منطقة، وذلك نتيجة العديد من الأسباب والتي من أهمها الأنشطة البشرية، ولا سيما الصناعية منها. حيث أدى التطور الصناعي في العقود الأخيرة إلى استخراج وحرق مليارات الأطنان من الوقود الأحفوري وذلك لتوليد الطاقة، ما أدى إلى انبعاث غازات الاحتباس الحراري أو ما يسمى بغازات الدفيئة (Green House Gases) كأمثال غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2)، غاز الميثان (CH_4)، كلوروفلوروكاربونات (CFCs) وثاني أكسيد النيتروجين (N_2O)، فهذه التغيرات المناخية أدت إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة البيئية على المدى الطويل، كما أكد العديد من الباحثين في دراساتهم على ذلك.

وتعد التغيرات المناخية التي يشهدها العالم حاليا من أهم انشغالات الدول سواء كانت متقدمة أو متخلفة، نظرا لما صاحب هذه الظاهرة من أثار وانعكاسات سلبية طالت مختلف المجالات والأبعاد الإنسانية، كما أن مشكلة سوء استخدام الموارد الطبيعية وتدهور البيئة أصبحت تحديا واضحا يواجه الأنظمة العالمية. وعلى الرغم من أن المشاكل البيئية التي يواجهها العالم اليوم ليست جديدة إلا أن فهم أبعادها جاء متأخرا نوعا ما بعد ملاحظة أثر التدهور البيئي في إضعاف التنمية الاقتصادية وتناقص إمكانياتها.

فقد بدأ الاهتمام بظاهرة التغير المناخي بشكل كبير إبان الثورة الصناعية، وازداد الاهتمام أكثر مع القرن العشرين مع التقدم الصناعي والتكنولوجي المتزايد، حيث تمكن ثلة من الباحثين والعلماء من بسط أفكارهم ودراساتهم العلمية، للتأكيد على أن مناخ الأرض في تغير مستمر بشكل قد يؤثر على مستقبل حياة الإنسان فوق سطح الأرض. وهو الأمر الذي جعل المجتمع الدولي، وعلى رأسه الأمم المتحدة، يدرك خطورة التدهور البيئي وانتشار التلوث أحد أهم مسببات التغير المناخي، فارتفعت الأصوات التي طالبت بعقد مؤتمر ريو دي جانيرو بالبرازيل في 1992، والذي تمخض عنه اتفاقية الأمم

المتحدة الإطار للتغيرات المناخية، التي كانت نقطة البداية الفعلية لمكافحة الظاهرة تبعتها اتفاقيات ومؤتمرات أخرى.

وعلى هذا الأساس، نتطرق في هذا الباب للإحاطة بالمفاهيم المتعلقة بظاهرة تغير المناخ (الفصل الأول)، ثم للأساس القانوني للالتزام الدولي بحماية المناخ (الفصل الثاني) .

الفصل الأول:

مفاهيم حول ظاهرة تغير المناخ

تغير المناخ قضية بيئية هامة وحقيقة علمية ومشكلة عالمية طويلة الأجل، وهي القضية الأكثر سخونة والأكثر إلحاحا على المجتمع الدولي حاليا، وذلك نظرا لما قد يسببه تغير المناخ من تأثيرات وتداعيات مستقبلية خطيرة، ليس أقلها جفاف بعض الأنهار وغرق أجزاء شاسعة من المناطق الساحلية، وتبدل خريطة مناطق الإنتاج الزراعي في العالم، وغير ذلك مما لا طاقة لنا به أو مقدرة . ومن ثم فقد أطلقت منظمات البيئة العالمية صيحة مدوية تحذر من تدهور المناخ العالمي، وتدق أجراس الخطر لتنبيه الغافلين بأن هذا التدهور يمكن أن تكون له تداعيات مروعة نتيجة تزايد الغازات الكربونية .

ويعتبر الاستهلاك المفرط واللاعقلاني للموارد الطبيعية وزيادة حجم الغازات السامة المنبعثة من المصانع والنفايات، من أهم الأسباب المباشرة لحدوث التغيرات المناخية، حيث يعزى السبب الرئيسي لظاهرة التغيرات المناخية المستمرة إلى النشاط البشري وسوء استغلاله للموارد الطبيعية المتاحة، والذي أدى إلى اختلال التوازن البيئي، هذا فضلا عن الأسباب الطبيعية كتلك المتعلقة بالحركة المدارية للأرض والنشاطات البركانية وغيرها.

وإضافة إلى أثار التغيرات المناخية على صحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى، تشكل هذه الظاهرة إحدى أهم التهديدات للتنمية المستدامة على الدول الفقيرة أكثر منه على الدول الغنية بالرغم من كونها لا تساهم بنسبة كبيرة من إجمالي انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، ويعود ذلك إلى هشاشة اقتصاديات هذه البلدان في مواجهة آثار التغيرات المناخية للضغوط المتعددة التي تضاف إلى قدرات تكيف ضعيفة.

وبناء على ذلك، سنتطرق ضمن هذا الفصل لماهية التغيرات المناخية (المبحث الأول)، ثم لأثارها (المبحث الثاني) .

المبحث الأول:

ماهية التغيرات المناخية

تعتبر ظاهرة التغير المناخي من أهم التحديات التي تواجه كافة القطاعات المختلفة بشكل مباشر أو غير مباشر، فقد أصبحت واقعا ملموسا نشاهد آثارها ونتعامل معها في المجالات، حيث أخذت هذه الظاهرة اهتماما كبيرا من قبل الجهات العلمية والمنظمات والحكومات، وذلك للحد منها والتخفيف من آثارها الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.

وتتكون بيئة كوكب الأرض من عنصرين أساسيين، الأول أوجده الله سبحانه وتعالى قبل وجود الإنسان نفسه، كالماء والهواء والتربة والبحار والمحيطات والنباتات والحيوانات، كما يشمل الثروات الطبيعية المتجددة وغير المتجددة، ويخص الثاني كل ما استحدثه الإنسان ليستعين به على تطوير معيشته، كالنظم الاجتماعية والإدارية والسياسية والإبداعية، وكافة الأنشطة البشرية، حيث يكون المناخ هو ناتج التفاعل بين عناصر البيئة الطبيعية من جهة، والعنصر البشري من جهة أخرى .

ورغم أن التغيرات العلمية تبدو حقيقة لا مفر منها، ولا يمكن لأحد إنكار خطورة تأثيرها أو تجاهل الظواهر المتطرفة التي تفتك بالنظم البيئية، ملقية بأثارها على مختلف أبعاد التنمية الإنسانية، إلا أن التشكيك في ظاهرة التغيرات المناخية مسألة رائجة في وقتنا الحالي، وبتمويل من الشركات الكبرى المصنعة، حيث يثار الجدل دائما على المستوى الدولي والإقليمي حول مسألة حدوث التغيرات المناخية فعلا من عدمه، من ناحية، وما إذا كان هذا التغير نتاج النشاط البشري أم لا، من ناحية أخرى.

ويعزى السبب الرئيسي لظاهرة التغيرات المناخية المستمرة إلى النشاط البشري وسوء استغلاله للموارد الطبيعية المتاحة، والذي أدى إلى اختلال التوازن البيئي، حيث أدى التطور الصناعي في العقود الأخيرة إلى استخراج وحرق الكثير من الوقود الأحفوري لتوليد الطاقة، ونجم عن ذلك الحرق انبعاث غازات الاحتباس الحراري أو ما يسمى بغازات الدفيئة. كل هذا ناهيك عن الأسباب الطبيعية الأخرى.

وبناء على ذلك، سنتطرق ضمن هذا المبحث لمفهوم التغيرات المناخية (المطلب الأول)، ثم للجدل العلمي حول ظاهرة التغيرات المناخية (المطلب الثاني)، وأخيرا لأسباب هذه الظاهرة (المطلب الثالث) .

المطلب الأول: مفهوم التغيرات المناخية

يمثل المناخ بمختلف مكوناته نظاما مفتوحا يؤثر ويتأثر بمختلف العوامل الداخلية والخارجية المكونة له والمحيطة به، ما أدى به إلى التغير من فترات إلى أخرى. ويختلط الأمر أحيانا عند وصف أحوال الجو، فتارة تستخدم كلمة المناخ للتعبير عن هذه الأحوال، وتارة تستخدم كلمة الطقس، فهل يمثل المصطلحين نفس المدلول في هذا الصدد؟

ولتحديد مفهوم التغير المناخي، ينبغي علينا تحديد بعض المصطلحات المشابهة له، من خلال ما يلي:

الفرع الأول: تمييز التغيرات المناخية عن بعض المصطلحات ذات الصلة

تتميز التغيرات المناخية عن بعض الظواهر المشابهة لها، والتي من أهمها ما يلي:

أولا/ المناخ وتمييزه عن الطقس:

يمثل الغلاف الجوي الغازي نظاما حراريا حركيا، تنتقل فيه الطاقة الحرارية عبر حركة الهواء والرياح من مكان إلى آخر داخل هذا النظام، وتؤدي إلى تغيرات مناخية بعضها قصير المدى وتسمى بالطقس، وبعضها طويلة المدى وتسمى بالمناخ.

ويعرف المناخ بأنه: "حالة نظام الغلاف الجوي في مكان ما خلال فترة طويلة من الزمن تقدر بعدة عقود من السنين" [1]. أو أنه: "متوسط حركة الطقس خلال ثلاثين عاما"[2]. وهو حالة جوية، ذات سمة عامة تميز مساحة جغرافية على مدى عشرات السنين[3].

كما يمكن تعريف المناخ على أنه: " الحالة المتوسطة للطقس واختلافه على مدى فترة زمنية محددة، ومنطقة جغرافية معينة. ويقسم التصنيف الكلاسيكي للمناخ الأرض إلى مناطق مناخية متباينة.

---

[1]- عيسى لعلاوي، "النظام القانوني لمكافحة التغيرات المناخية"، مكتبة الوفاء القانوني، الطبعة الأولى، 2017، الإسكندرية، ص 44.

[2]- سمير حامد الجمال، "الحماية القانونية للبيئة"، دار النهضة العربية، القاهرة2007، ص 57.

[3]- منير حداد، "التغير المناخي والاحترار العالمي ودوره في النزاع الدولي"، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، الطبعة الأولى، بيروت 2012، ص9.

ويختلف المناخ من منطقة لأخرى بحسب خط العرض والبعد عن البحر والغطاء النباتي ووجود الجبال أو عناصر جغرافية أخرى، كما أنه يختلف من فصل لآخر ومن سنة لأخرى ومن عقد لآخر، أو على مدى زمني أطول مثل العصر الجليدي"[1].

وبمعنى أوسع، فالمناخ هو عبارة عن حالة من حالات أنظمة المناخ، بما في ذلك وصفه من الناحية الإحصائية، وتبلغ الفترة الزمنية التقليدية 30 سنة مثلما حددتها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية[2].

أما الطقس فيقصد به وصف حالة الجو في يوم معين من حيث درجة حرارته، أو نوع الرياح التي تهب عليه في ذلك الوقت، أو مقدار الرطوبة والسحب والضباب ودرجة كثافتهما، وغير ذلك من المعلومات التي يتعرف عليها الناس يوميا ليسترشد بها أصحاب الأعمال المرتبطة بحالة الطقس مثل الطيارين والملاحين والصيادين والفلاحين والرحالة وغيرهم[3].

وكثيرا ما يتم الخلط بين مصطلحي الطقس والمناخ، وبالرغم من أن كلا المصطلحين يعبران عن الحالة الجوية، إلا أن هناك فرق كبير بينهما.

فالطقس (Weather): هو الحالة الجوية لموقع معين خلال فترة قصيرة من الزمن، أما المناخ (Climate): فهو الظروف الجوية السائدة في موقع معين على مدى عدة سنوات[4]، ويشترك الطقس والمناخ في العناصر الجوية التي تؤثر على كل منهما، وهي الإشعاع الشمسي، ودرجة الحرارة، والرطوبة، والهطول، والضغط الجوي، والرياح[5].

إن حالات المناخ حالات شمولية للغلاف الجوي تجري على مقياس واسع زمنيا ومكانيا، بينما الطقس حالات تفصيلية لحالات الغلاف الجوي تجري على مقياس صغير زمنيا ومكانيا خلال حالات المناخ.

---

[1]- خرفان سعد الدين، "تغير المناخ ومستقبل الطاقة، المشاكل والحلول"، الهيئة العامة السورية للكتاب، سوريا 2009، ص 03.

[2]- عبد الحكيم مهوبي، "التغيرات المناخية، الأسباب، المخاطر ومستقبل البيئة"، دار الخلدونية، الجزائر 2011، ص 19 .

[3]- محمد عادل عسكر، "القانون الدولي البيئي، تغير المناخ – التحديات والمواجهة"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية 2013، ص 36.
أيضا: صالح عزب، "التغير المناخي العالمي وتأثيره في مصر"، مجلة السياسة الدولية، المجلد 51، العدد 204، أفريل 2016، ص 65.

[4]- يمكِن أن يكون المناخ جافا في منطَقة ما، حيث أنها نادرا ما تمطر هناك. و مع ذلك، في بعض الأيام عندما ينزل المطر، يكون الطقس ممطرا في ذلك اليوم. و لكن هذا لا يغيِر المناخ، لأن المناخ لا يزال جاف في تلك المنطقة.

[5] - Roger Davies ,Howard Bluestein ،Neil Wells ،"Climate" ،www.britannica.com, Retrieved 28-2-2018. Edited

وقد أورد الكتاب الثالث لتوقعات البيئة العالمية (Global Environment Outlook 3)، والذي يصدر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، أن المناخ يدل على مفهوم أشمل وأوسع من مدلول الطقس، فيجب عدم الخلط بينهما عند التعبير عن حالة الجو، فالمناخ يدل على حالة الجو في مدة طويلة قد تكون شهرا أو فصلا أو سنة أو عدة سنوات، بعد أخذ قياسات الطقوس اليومية بجميع عناصرها، وعمل متوسطات لها للتعرف على الحالة المناخية السائدة في أي إقليم من الأقاليم بصورة عامة، فمثلا نقول الطقس اليوم في بلدة ما معتدل وغائم، بينما مناخ هذه البلدة العام حار صيفا بارد شتاء والأمطار قليلة أغلبها يسقط شتاء[1].

ثانيا / النظام المناخي:

يعرف النظام المناخي على أنه: "الحالة الناتجة عن تفاعل مجموعة من الأنظمة المترابطة، والتي تمثل الغلاف الجوي والمحيطات والبحار والبحيرات والأنهار والأجزاء اليابسة من الأرض بعضها مع البعض الآخر، مما يؤثر على النظم البيئية والطبيعية الموجودة على سطح كوكب الأرض"[2].

ويعتبر أيضا: "نظاما معقدا ومفتوحا، حيث تنتج التغيرات المناخية عن التأثيرات المتبادلة بين مكوناته وتأثيرات أخرى ناتجة عن قوى خارجية أيضا"[3].

---

[1]- توقعات البيئة العالمية، الكتاب السنوي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي للبيئة (UNEP)، على موقع الأمم المتحدة على الانترنت: www.un.org، وموقع البرنامج على : www.unep.org

[2]- حسن شاكر عزيز الكوفي، "ظاهرة الاحترار الكوني وعلاقتها بنشاطات الإنسان والكوارث الطبيعية"، مذكرة ماجستير في العلوم البيئية، كلية الإدارة والاقتصاد، الأكاديمية المفتوحة في الدنمارك 2009، ص 18.

[3] - EINGEREICHT An der, impacts analysis for inverse integrated assessments of climate change, potsdam, L'Allemagne, 2003, p 7 .

يقوم الغلاف الجوي بالتداخل بشكل بسيط مع الإشعاع الشمسي القادم من الشمس، ولا يمتص الأشعة الحرارية المنبعثة من الأرض. لكن الغازات الموجودة في الغلاف الجوي بنسب بسيطة مثل ثنائي أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النتروز والأوزون والتي تشكل نسبة 0,1 % حجما، تلعب دورا هاما في ميزان الطاقة، إذ أنها تمتص الأشعة الحرارية أو تحت الحمراء الصادرة من الأرض وتعيد إطلاقها نحو الأرض.

كما يتكون الغلاف المائي من المياه السطحية والجوفية والعذبة والمالحة. وتؤثر مياه الأنهار التي تصب في البحار على تركيزها وعلى دورانها، وتغطي المحيطات 70 % من سطح الأرض وهي تخزن كميات هائلة من الطاقة، كما أن مياه المحيطات تمتص غاز ثنائي أكسيد الكربون. ويتضمن الغلاف الثلجي ألواح الجليد، والقطب الجنوبي، القطب الشمالي والقبعات الثلجية. وتنبع أهمية الغلاف الثلجي من عكسه للأشعة الشمسية، ومن ناقليته المنخفضة للحرارة.

يتحكم غطاء النباتات والتربة لسطح الأرض في كمية الطاقة الممتصة من الجو، وعودتها إليه. يعود بعض الطاقة على شكل إشعاعات حرارية، أو في المجال تحت الأحمر، و يؤدي هذا إلى تسخين الغلاف الجوي مع تسخين الأرض. وهناك الغلاف الحيوي المحيطي أو

وتمثل اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ (UNFCCC) لعام 1992، المرجع القانوني الأول لكل ما يتعلق بحماية المناخ على الصعيد الدولي، وفي هذا الصدد عرفت المادة 3/1 من الاتفاقية النظام المناخي بأنه يعني: (كامل عمليات الغلاف الجوي والغلاف المائي والمحيط الحيوي والمحيط الأرضي وتفاعلاته). ويتطابق هذا التعريف مع تعريف الهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) لهذا النظام المناخي باعتباره "النظام الذي ينتج من تفاعل خمسة عناصر بيئية رئيسية هي: الغلاف الجوي والهيدروسفير، والكريوسفير وسطح الأرض والبيوسفير"[1].

ثالثا/ الاحتباس الحراري:

من خواص غاز ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النتروز وبخار الماء، والتي تعرف بغازات الدفيئة[2]، أنها تقوم بامتصاص الأشعة تحت الحمراء[3] التي تطلقها الأرض ولا تسمح لها بالنفاذ إلى الفضاء الخارجي فتحبسها في طبقات الهواء القريبة من سطح الأرض، هذا ما يعرف بظاهرة الاحتباس الحراري[4] .

وعليه فإن الاحتباس الحراري يحدث عند ارتفاع حرارة كوكب الأرض بصورة عامة وانحباسها بين سطح الأرض والهواء مما يسبب تراكم ثاني أكسيد الكربون في الجو، وبذلك يسمح لأشعة الشمس بالنفوذ إلى سطح الأرض، ولا يسمح لها بالانعكاس والعودة إلى الفضاء، أي يتصيدها ويحبسها، فترتفع

الأرضي، الذي يلعب أيضا دورا هاما في درجة حرارة الأرض. فالكائنات الحية تؤثر على امتصاص غازات الدفيئة، وعلى إطلاقها أيضا. بوسبعين تسعديت، "أثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في الجزائر – دراسة استشرافية"، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بومرداس، 2015، ص 4.

[1]- التقرير التجميعي للهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، الملحق الثاني، 2007، ص 79.

[2]- الغازات الدفيئة هي غازات توجد في الغلاف الجوي، تمتص الأشعة تحت الحمراء المرتدة من سطح الأرض بسبب ضوء الشمس، يؤدي امتصاص هذه الغازات الى تراكم كميات كبيرة منها في الطبقة القريبة من الأرض للغلاف الجوي، مما يحدث أثرا حراريا مباشرا على كوكب الأرض وتعرف هذه الظاهرة بظاهرة الاحتباس الحراري. وأهم هذه الغازات شيوعا هي ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء والمثان أوحادي أكسيد الأوزون.

كما يقصد بكلمة الدفيئة: البيوت الزجاجية، وقد سميت ظاهرة الاحتباس الحراري بهذا الاسم، لأنها تشبه البيوت الزجاجية أو البلاستيكية المهيأة لنمو النباتات التي تحتبس فيها الحرارة، لذلك يطلق على مصطلح غازات الدفيئة في بعض التسميات العربية باسم غازات البيوت الزجاجية.

[3]- عندما تسخن الأرض نتيجة الأشعة الشمسية تقوم بإطلاق جزء من هذه الحرارة إلى المحيط الخارجي على شكل أشعة حرارية تعرف بالأشعة تحت الحمراء .

[4]- عيسى لعلاوي، مرجع سابق، ص 52.

درجة حرارة الجو وتتفاقم بسبب هذا الغاز الناتج عن حرق كميات كبيرة من الوقود الأحفوري[1].

ويؤدي احتباس حرارة الشمس إلى تسحين الكرة الأرضية وذوبان الجليد في القطبين المتجمدين الشمالي والجنوبي واختلال توازن المناخ الذي ينعكس سلبا على التوازن البيئي[2].

ويعد العالم الفرنسي **"جوزيف فوريير"** أول من اكتشف ظاهرة الاحتباس الحراري أو ظاهرة البيت الزجاجي في 1824، ثم جاء بعد ذلك العالم السويدي **"سفانتي أرهينيوس"** الذي أطلق لفظ الاحتباس الحراري عام 1896 على النتائج المترتبة عن ازدياد كميات غاز ثاني أوكسيد الكربون في الغلاف الجوي الناتجة عن عمليات حرق الوقود الأحفوري، وتحديدا CO_2.[3]

وإذا كان الاحتباس الحراري يسبب تغير المناخات، ويشير إلى ارتفاع درجات الحرارة في العالم، فإن "تغير المناخ" يشمل تغييرات أكثر تحديدا، مثل التغيرات في أنماط هطول الأمطار وتواتر وشدة العواصف والجفاف والمواسم الطويلة ومستوى الرطوبة ومستوى سطح البحر. والاحتباس الحراري ينتشر في جميع أنحاء الكوكب، في حين يمكن أن يكون تغير المناخ أكثر محلية، حيث ستشهد الأماكن المختلفة حول العالم مستوى مختلف من التغيير في مناخها. وستصبح بعضها أكثر برودة بدلا من أن تصبح أكثر دفئا، ويمكن أن تتغير الظواهر المناخية المتطرفة مثل العواصف الثلجية وموجات الحر والجفاف من حيث التواتر والشدة.

الفرع الثاني: تعريف التغيرات المناخية

يعتبر التغير المناخي تحدي يواجه البشرية، وقد بدأ الاهتمام بهذه الظاهرة مع نهاية القرن 19، أين تمكن علماء وباحثين في مجال علم المناخ والأرض من التأكيد على أن مناخ الأرض في تغير مستمر

---

[1]- صباح العشاوي، "المسؤولية الدولية عن حماية البيئة"، دار الخلدونية، الطبعة الأولى، 2010، الجزائر، ص 56، 57 .

[2]- أشار عالم الفلك الأمريكي (شارل أبوت) أن ما يستقبله سطح الأرض من حرارة الشمس في النهار يكفي لتحويل 35 بليون طن من الثلج إلى ماء يغلي عند درجة حرارة 100^0 خلال 50 ثانية فقط، ولكن الغلاف الجوي المحيط بالأرض يبدد الجزء الأكبر من تلك الحرارة. خالد بن محمد القاسمي/ وجيه جميل البعيني، "أمن وحماية البيئة حاضرا ومستقبلا"، دار الثقافة العربية للنشر والترجمة والتوزيع، مركز الحضارة، بيروت 1977، ص 184 .

[3] - Jaques Exbalim, "Le Réchauffement Climatiques a la portée de tous : Les Causes, Les Réalités et les conséquences", L'harmattan, 2011, p 26.

وبطريقة سيكون تأثيرها سلبيا على نمط حياة سكان الأرض من جميع النواحي، وهذا عائد لعدة أسباب طبيعية وبشرية .

فتغير المناخ هو تغير مناخ الأرض بشكل دوري، والذي يكون ناجما عن التغيرات التي تحدث للغلاف الجوي، أو بسبب التفاعلات بين الغلاف الجوي وعوامل جيولوجية وكيميائية وبيولوجية وجغرافية أخرى داخل نظام الأرض، ويشمل التغيير الطقس المعتاد في منطقة ما، فقد يكون تغييرا في درجة حرارة هذا المكان المنتظمة لمدة شهر، أو لموسم معين، أو قد تكون تغيرا في كمية المطر التي تسقط على هذا المكان، أو تغير في درجة حرارة الأرض كلها، أو تغيير في الأماكن التي يسقط عليها المطر والثلج.

عرفت المادة 2/1 من الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ لعام 1992 تغير المناخ بقولها: (تغيرا في المناخ يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يفضي إلى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي والذي يلاحظ، بالإضافة إلى التقلب الطبيعي للمناخ، على مدى فترات زمنية متماثلة). والملاحظ أن هذا التعريف وجه كل اللوم إلى العنصر البشري، ودوره في خلخلة النظام المناخي على وجه البسيطة.

أما الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) أو (GIEC) فقد اعتبر التغيرات المناخية، كل أشكال التغيرات التي يمكن التعبير عنها بوصف إحصائي والتي يمكن أن تستمر لعقود متوالية، الناتجة عن التفاعلات الداخلية لمكونات النظام المناخي"[1] . يضيف هذا التعريف خاصية استمرارية ظاهرة التغيرات المناخية، التي وإن كانت أسبابها آنية، إلا أن استمرار أثارها السلبية سيكون لأجيال وأجيال قادمة. وبعد سلسلة التقارير الصادرة عن هذه الهيئة، فقد توافقت الآراء العلمية بوضوح على أن تغير المناخ جلي ولا لبس فيه، وأن معظم التغيرات المناخية الملاحظة على مدى السنوات الخمسين الماضية ناجم، بنسبة تيقن تفوق 90 % عن الأنشطة البشرية[2] .

[1]- التقرير التجميعي للهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، الملحق الثاني، 2007، ص 78.

[2] - Climate Change , Synthesis Report, adopted at IPCC Plenary XXVII, Valencia, Spain, 12-17 November 2007, p. 72

فقهيا، عرف التغير المناخي بأنه: "تغير يحدث في معدلات درجات الحرارة، وفي هبوب الرياح، وكذلك تغير في معدلات تساقط الأمطار عبر الزمن، سواء كان ذلك ناتجا عن التقلبات أم نتيجة للأنشطة البشرية"[1].

وعرف أيضا على أنه: "أي تغيير أو إخلال طويل الأمد يحصل في حالة المناخ نتيجة للتغير الحاصل في توازن الطاقة وسريانها، ويكون مؤثرا في النظم البيئية والطبيعية، ويشير التغير المناخي أيضا إلى التغير المستمر في مناخ الكرة الأرضية الناتج عن أسباب كونية أو طبيعية أو بشرية ويؤثر سلبا على المحيط الجوي ويؤدي لوقوع كوارث مدمرة"[2].

وحاول أحد الباحثين أن يوضح المفهوم بشكل دقيق، فعرف التغير المناخي بأنه: " تغير يحدث في معدلات درجة الحرارة، وفي هبوب الرياح، وكذلك تغير في معدلات تساقط الأمطار عبر الزمن، سواء كان ذلك ناتجا عن التقلبات أم نتيجة للأنشطة البشرية"[3].

وتركز معظم التعاريف الخاصة بتغير المناخ على الأسباب التي ولدت هذه الظاهرة. وعليه، فإن التغيرات المناخية ناتجة عن أسباب طبيعية ومن التفاعل الداخلي بين عناصر النظام المناخي بحد ذاتها. ولذا يمكن التمييز بين مؤثرات داخلية وأخرى خارجية.

---

[1]- في هذا الصدد ينظر كل من:

- Jean-Piere Beurier, Alexandre Kiss, "Droit international de l'environnement", 4e édition, pedone, paris 2010, p 65.

- Farhana Yamin et Joanna Depledge, "The international climate change regime", a guide to rules, institutions and procedures, Cambridge university press, 2004.

[2]- Léna Hassig, "La lutte contre le changement climatique en Europe", Mémoire présenté pour études européennes, institut européen de l'université de Genève, 2008, p 9 .

[3]- عبد المنعم مصطفى المقمر، " الانفجار السكاني والاحتباس الحراري"، سلسلة عالم المعرفة، العدد 391، المجلس الوطني للثقافة والفنون و الآداب، أوت 2012، الكويت، ص 35.

المطلب الثاني: الجدل العلمي حول ظاهرة التغيرات المناخية

قضية التغير المناخي، من القضايا التي فرضت نفسها على العالم وأقيمت مؤتمرات دولية خاصة بها، ولكن هناك مشككون بنواياها وأنها عملية اثراء عبر الخوف وافقار للشعوب عبر حرف مسارات تنميتهم الصناعية وفرض نمط استهلاكي وجعل اقتصادات بلدانهم تابعة.

فرغم إدراك العديد من الخبراء لأثير ارتفاع درجة حرارة الأرض على الكوكب الأزرق، إلا أن تباين الآراء بين المؤمنين والمتشككين في أهمية الدور البشري في تغيير المناخ مازال يعرقل جهود احتواء هذه الظاهرة، حيث مازال التغير المناخي وتأثيراته الضارة على كوكب الأرض وموارده موضع جدل وحوار بين الناس.

الفرع الأول: التغير المناخي بين الشك والإثبات

بالرغم من وجود تأكيدات من فيما يخص التغيرات المناخية، ولا سيما ما تعلق بالاحترار العالمي، إلا أن هناك بعض السياسيين وعلماء بيئة ممن يرون أنها مؤامرة، ويرفضون الشائع تجاه قضية الاحتباس الحراري، وبهذا فهم يخالفون إجماع العلماء.

وفي هذا الصدد نضرب مثلا بالرئيس الأمريكي، دونالد ترامب، والذي صرح مرارا – قبل أن يجلس على كرسي الرئاسة الأمريكية – أنه مؤمن بوجود مؤامرة التغير المناخي والتي تستغلها بعض الأطراف من أجل أغراض جيوسياسية واقتصادية معينة، وقال أن الصين هي المسؤولة عن نشر الإشاعة على حد وصفه حيث قال ما نصه: "مفهوم الاحتباس الحراري تم خلقه بواسطة الصينيين ليضمنوا ألا تكون الولايات المتحدة منافسة لهم في التصنيع"، إلا أنه تراجع عن ذلك وقال أن الجملة كانت مجرد مزحة، واقتبس ترامب تصريح الرئيس السابق باراك أوباما بشأن وصفه للاحتباس الحراري على أنه التهديد الأخطر الذي يهدد الأجيال القادمة، وقال ترامب أن هذا المفهوم مفهوم سطحي جدا ومن أغبى

الجمل التي سمعها طوال حياته، وطبقا لتقرير أجرته المنظمة البيئية نادي سيرا (Sierra Club)[1] فإن ترامب هو الرئيس الوحيد في العالم الذي أدلى بمثل تلك التصريحات[2].

ويدعم رأي الرئيس الأمريكي، عضو مجلس الشيوخ الأمريكي عن الحزب الجمهوري، جيمس إنهوف، الذي وصف تغير المناخ بكونه خدعة سياسية ترمي إلى زيادة نفوذ الحكومة المركزية على المواطنين واشتهر بذلك. ويزعم أن تغير المناخ نظرية تسعى الحكومة المركزية إلى استغلالها لزيادة الضرائب.

ويشير بعض المشككين إلى أن المناخ يخضع لتأثير الكثير من العوامل الطبيعية. فللشمس دورات نشاط من شأنها تغيير درجة الحرارة. كما أن البراكين تتسبب في التبريد عن طريق قذف السناج والغبار في الغلاف الجوي مما يحجب سطح الأرض. كما تنقل تيارات المحيطات الحرارة، حيث دراسات أجريت سابقا أن المحيطات قد تكون وراء ذلك[3]، وهذا بنقل دورات المحيطات لجزء من الحرارة من سطح الأرض نحو أعماق المحيطات، إذ بوسع أعماق المحيطات احتواء كمية أكبر من الحرارة مقارنة بالهواء، وما فتئت هذه الأعماق تسخن[4] . لذا يرى هؤلاء المشككين أن مناخ العالم نظام معقد، وأنه قد يكون من المبكر الجزم بمسؤولية غازات الدفيئة في الاحترار العالمي.

وعلى النقيض من ذلك، يرى عالم المناخ والمدير السابق لمعهد "ماكسبلانك" للأرصاد الجوية في هامبورغ، "**هارتموت غراسل**" مثلا أن "التشكيك موقف لا ينأى بنفسه عن البعد السياسي، فبعض الناس يمكن أن يتقاضوا مالا من شركات النفط لنشر الشكوك، ويتم تمويل هذه الجماعات الصغيرة

---

[1]- نادي سيرا هو من أهم المنظمات البيئية في الولايات المتحدة، تم تأسيسه في 28 مايو 1892 في سان فرانسيسكو، كاليفورنيا بواسطة الاسكتلندي الأمريكي جون موير والذي شغل منصب المدير الأول.

[2]- علي سعيد، "مؤامرة التغير المناخي: هل التغير المناخي مؤامرة فعلا أم أنها حقيقة مثبتة؟"، مقال على الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ الاطلاع 2019/03/19): https://www.ts3a.com/bi2a

[3] - IPCC, 2014. Climate Change 2014: Synthesis Report.

[4] -Chen, X. and Tung, K., 2014. Varying planetary heat sink led to global warming slowdown and acceleration. Science, 345 (6199) 897-903. Available at: http://www.sciencemag.org/content/345/6199/897

لتأدية المهمة الموكلة إليها، عبر المشاركة في المؤتمرات التي تعالج قضايا التغير المناخي، وهناك يقومون بمحاولة عرقلة التقدم المنشود"[1].

وعلى الرغم من عنصر عدم اليقين المحيط بتفصيلات التغير المناخي، فإنه منذ الثورة الصناعية، ازداد ارتفاع درجات الحرارة نتيجة انبعاث الغازات الضارة مسببة احتباسا حراريا، وحتى يثبت العلماء ذلك قاموا بأخذ فقاعات هواء من الجليد عبر التاريخ البشري، حيث عادوا إلى 600 ألف سنة للوراء، فوجدوا أن نسبة ثاني أكسيد الكربون الذي واكب الثورة الصناعية بلغ أعلى نسبة، وازداد بشكل كبير عما كان عليه في السابق.

وفي سنة 2007، أفادت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ والتابعة للأمم المتحدة (IPCC) بأن الاحترار العالمي هو حقيقة لا لبس فيها، وأنه "من المرجح جدا أن تكون معظم الزيادات الملحوظة في متوسط درجات الحرارة عالميا منذ منتصف القرن العشرين ناجمة عن الزيادة الملحوظة في تركيزات غازات الدفيئة الناتجة عن الأنشطة البشرية.

وعلى العموم، فإن الأدلة على حدوث التغيرات المناخية كثيرة، من بينها:

1- تزايد تركيز ثاني أكسيد الكربون في الجو: يعد من المؤشرات الدالة بشكل فعلي ورئيس على التغير المناخي الذي يحدث فعليا الآن. فمن خلال دراسة فقاعات الهواء المحشورة ضمن جليد القطب الجنوبي ومنطقة غرينلاند. ولأنه من غازات الدفيئة، فإنه من السهل توقع أن زيادته في الغلاف الجوي ستؤدي بالتأكيد لارتفاع درجات الحرارة[2]، كما تبين عينات الجليد الجوفية الأسطوانية أن مستويات ثاني أكسيد الكربون والميثان تزيد الآن كثيرا على مدى تباينها الطبيعي .

---

[1]- مولاي مصطفى البرجاوي، "ظاهرة الاحتباس الحراري وإشكالية التغيرات المناخية، الأسباب والانعكاسات الإيكولوجية"، كتاب منشور على شبكة الألوكة، على الموقع الالكتروني التالي:

www.alukah.net

[2]- وعلى النقيض من ذلك يرى السويسري فيرنر مونتر، خبير السيول والانجرافات، أنه: "خلال عصر الهولوسين (الحقبة الجيولوجية التي بدأت منذ حوالي عشرة آلاف سنة وحتى الآن – التحرير) حصل وأن ارتفعت درجات الحرارة بشكل ملموس، أكثر مما هو عليه اليوم"، وأضاف بأن علم المناخ القديم قد كشف على مدار مئات ملايين السنين عدم وجود علاقة بين ثاني أكسيد الكربون الموجود في الغلاف الجوي وبين درجة الحرارة فوق سطح الأرض. إضافة إلى أن ثاني أكسيد الكربون ليس ضارا، وإنما هو "غاز حيوي، لا يمكن

2- استمرار ارتفاع درجة الحرارة: يوافق معظم الخبراء أن متوسط درجة حرارة الأرض قد ارتفع بأكثر من درجة فهرنهايت واحدة خلال ال120 سنة المنصرمة، وما لا يمكن لأحد إنكاره أن الاحترار الشامل للكرة الأرضية يؤدي إلى زيادة تبخر المحيطات وبالتالي زيادة الرطوبة التي تغذي جميع أشكال الطقس الممطر. وما يؤكد ذلك هو ذوبان الأنهار الجليدية في جبال الأنديز، وارتفاع مستوى سطح البحر ب17 سم ما يعد مؤشرا على ارتفاع درجة الحرارة[1] .

وقد بينت نتائج المؤتمر العالمي للتغير المناخي الذي انعقد عام 1988 احتمال ارتفاع درجات الحرارة ما بين 1.4-4.5 درجة مئوية خلال المائة عام القادمة، وبالتالي ارتفاع مستوى سطح البحر بين 20-140 سم .

الفرع الثاني: الجدل حول النشاط البشري والتغيرات المناخية

ينشأ الجدل العالمي الواسع حول علاقة النشاط البشري الصناعي بالتغيرات المناخية، وتستغل دول عدة تلك المشكلة من أجل مكاسب سياسية واقتصادية، لكن المشكلة الإضافية هنا هي أن التغير المناخي يحدث بالفعل، ويحدث دائما بشكل مفاجئ .

ورغم تأكيد معظم التقارير الصادرة عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، على أن الممارسات البشرية هي أصل التغير المناخي، غير أنه لا زال هناك من يشكك في هذا الطرح معتبرا بأن الظواهر الطبيعية هي السبب في زيادة درجات حرارة العالم، فأسباب طبيعية كالنشاط البركاني والكثافة الشمسية، وكذا الإشعاعات الكونية القادمة من الشمس يمكن أن تفسر جزءا كبيرا من الاتجاه العالمي لارتفاع درجات الحرارة في أوائل القرن التاسع عشر.

تصور وجود الحياة فوق كوكب الأرض بدونه"، وفق توضيح فيرنر مونتر، كما أن تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي لا يكاد يذكر (0,04٪)، وأن 5٪ فقط من كمياته الحالية مصدرها الإنسان، "فهل يعقل أن هذا بإمكانه إحداث تغيير في المناخ؟" .

لويجي جوريو " الإحترار العالمي "مهزلة" علمية لا تقنع المشككين في أسباب التغيير المناخي.."، على الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ الاطلاع: 2019/03/19): https://www.swissinfo.ch/ara

[1] - Joyeeta Gupta, "The climate change convention and devloping countries", Kluwer academie publishers, 2010. P 85 .

وفي هذا الصدد يرى السويسري **فيرنر مونتر**، خبير السيول والانجرافات، أن "القول بأن بإمكان الإنسان التأثير في المناخ هو ضرب من الغطرسة المستهجنة"، ويضيف أنه: "لا يوجد من يعتبر بأن غاز ثاني أكسيد الكربون يمكن أن يؤثر في تدفئة المناخ دون أن ينتهك القوانين الأساسية للطبيعة"، ويصل في الأخير ان التغير المناخي يكون نتيجة: "عدة عوامل ينبغي أن تؤخذ في الحسبان، فالشمس هي مصدر الطاقة الوحيد الذي يسخن الأرض وليس غاز ثاني أكسيد الكربون، والذي يحدد سخونة وبرودة كوكب الأرض هي الإشعاعات الشمسية والحقل المغناطيسي للشمس"[1].

ولكن الظاهر أن أغلبية الخبراء يوافقون على تحميل الأنشطة البشرية المسؤولية، ويظهر ذلك من خلال ارتفاع درجات الحرارة التي بدأت تمتد عبر ثلث الأراضي الطبيعية الشمالية، وهذا يعني أن خطوط العرض العليا الشمالية تزداد دفئا بالإضافة إلى أن الغطاء الجليدي لبحر القطب الشمالي قد بدأ بالتقلص، مما أدى إلى خلق موسم نمو أطول وبالتالي غدت النباتات أكثر نموا، بينما زادت كميات الأمطار في المناطق الاستوائية، أما المناطق المدارية الجنوبية ازدادت جفافا ما انعكس على الأنظمة الزراعية وغير طبيعة الناتج الزراعي، حيث انخفضت إنتاجية العديد من المحاصيل الغذائية نتيجة الجفاف والتصحر، بينما استفادت مناطق أخرى من هذا التغير المناخي.

وردا على من يقولون أن التغير المناخي ليس سببه النشاطات البشرية والصناعية، فلماذا إذا لم توقع الدول الكبرى على اتفاقية كيوتو عام 1992؟ والتي تنص على الحد من انبعاث الغازات الضارة بالبيئة والتي تهدد الحياة بأكملها، ولماذا هدد الرئيس الأمريكي ترامب رئيس من اتفاقية باريس 2015 في العام الأول من رئاسته؟ والتي نصت على إعطاء 100 مليار دولار أمريكي للدول النامية كمساعدات مناخية سنويا على أن يتم إعادة النظر بالسعر في عام 2025، مع العلم أن الدول التي رفضت التوقيع عليها هي دول صناعية وتعتمد في اقتصادها على الصناعة بالدرجة الأولى وأكثر انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون تصدر منها.

[1]- لويجي جوريو، مرجع سابق.

الفرع الثالث: كيفية حدوث ظاهرة التغيرات المناخية

بداية نشير إلى أن مناخ أي كوكب يختلف باختلاف عناصره البيئية ، حيث نجد أن دم الإنسان قد يغلي نتيجة الحرارة الشديدة على كوكب الزهرة[1]، و يموت متجمدا من البرد على كوكب المريخ[2] بينما يحافظ كوكب الأرض على اعتدال مناخه و توازن درجة حرارته، و ذلك نتيجة معادلة دقيقة بين الطاقة الشمسية الداخلة إليه والمنعكسة منه مرة أخرى، فإذا ما اختلت هذه المعادلة تغير مناخ الأرض يتغير وترتبت الأضرار البيئية .

تحدث التغيرات المناخية، ولا سيما الاحتباس الحراري، بصفة خاصة نتيجة اعتماد الإنسان على الوقود الأحفوري كمصدر رئيس للحصول على الطاقة، والذي ينتج عن احتراقه انبعاث كميات هائلة من هذه الغازات، وأهمها غاز ثاني أكسيد الكربون المسؤول عن ظاهرة الاحتباس الحراري، حيث ارتفعت نسبة تركيز هذا الغاز في الغلاف الجوي عن النسبة الطبيعية له بمقدار 31%، ونظرا لميله الشديد لامتصاص الحرارة بنفس الطريقة التي يحبس بها الزجاج الحرارة داخل الصوبة الزراعية، فلم تسمح تلك النسبة المرتفعة وغير الطبيعية له في الغلاف الجوي بنفاذ الأشعة الساخنة المرتدة من سطح الأرض والبحار مرة أخرى إلى الفضاء، وإنما حبست هذه الحرارة ورهنت داخل جو الأرض فارتفعت درجات الحرارة، بنفس الطريقة التي يسمح بها سقف الصوبة الزراعية وحوائطها الزجاجية بمرور ضوء الشمس وحرارتها إلى داخل الصوبة لتدفئة النباتات وغيرها من الأشياء الصلبة، ثم يمنع هذا الزجاج الهواء الساخن من الإفلات مرة أخرى، لتحتفظ الصوبة بجوها الساخن أكبر وقت ممكن[3] .

ولم ترتفع نسبة هذه الانبعاثات على مدى ملايين السنين الماضية إلا بمقدار 40% فقط، الأمر الذي سمح بمناخ مستقر يساعد على الحياة، بينما ارتفع تركيز غاز (Co_2) بأكثر من الثلث عن مستوياته منذ

---

[1]- حيث تزيد درجة الحرارة عن 420 درجة .

[2]- حيث تقل درجة الحرارة عن 50 درجة تحت صفر.

[3]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 44-46.

ما قبل العصر الصناعي، وهذا بنسبة 80% تقريبا بين عامي 1970 وعام 2004، وتبين الإحصائيات أنه خلال القرن الثامن عشر كانت نسبة CO_2 هي 280 جزء في المليون، وارتفعت إلى 345 جزء في المليون في نهاية 1984، و واصلت الارتفاع لتصل إلى 380 جزء في المليون عام 2005[1] .

وعن مساهمة دول العالم في هذه الانبعاثات ، فتعتبر الدول المتقدمة مسؤولة عن أكثر من 50 % من إجمالي الانبعاثات العالمية لغاز ثاني أكسيد الكربون ، فمثلا ساهمت الولايات المتحدة الأمريكية لوحدها بما يزيد عن 25% من هذه الانبعاثات حتى عام 2008 بينما نجد أن اجمالي انبعاثات دول قارة افريقيا مجتمعة لا تتعدى 6% من إجمالي الانبعاثات العالمية[2].

المطلب الثالث: أسباب حدوث التغيرات المناخية

يكون المناخ هو ناتج التفاعل بين عناصر البيئة الطبيعية من جهة، والعنصر البشري من جهة أخرى، ويعتبر تكامل هذه العناصر الطبيعية للبيئة هو السبب الأساسي لتوازن النظام المناخي، وإذا اختل هذا التكامل لسبب أو لآخر، فإننا نكون بصدد مشكلات بيئية تصل لحد الكوارث، ومنها مشكلة تغير المناخ التي تعد إحدى نتائج هذا الاختلال، ويتوقع أن يكون لها تداعيات وآثار تهدد صحة وحياة الإنسان، وكافة الكائنات الأخرى على كوكب الأرض بشكل لم تعرفه البشرية فيما مضى .

وإذا كان من المعلوم بين جماهير العلماء، أن المناخ ديناميكي ومتغير ويمر بتحولات مستمرة في أي زمان أو مكان، إلا أن المسألة الجدلية تكمن في مسببات هذا التغير والتحول المناخي. ففي الماضي يرجع العلماء تغير المناخ لأسباب طبيعية المنشأ تتعلق بتحولات فلكية وبركانية عصفت بكوكب الأرض، أما في الوقت الراهن فقد انقسم العلماء حول التغير المناخي الحالي الذي يدعي أنصاره (وهم الأغلبية) أن الإنسان ونشاطاته المختلفة منذ الثورة الصناعية يقف وراء هذا التغير، وما رافق الثورة الصناعية من انبعاث لغازات الدفيئة .

[1]- التقرير التجميعي للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) 2007، القسم الأول، ص 05.

[2]- تقرير معهد الموارد العالمية (WRI) لعام 2002 بعنوان " الدول الصناعية هي أكبر الملوثين ".

وبناء على ذلك، سنتعرض في هذا المطلب لكل من الأسباب الطبيعية والأسباب البشرية التي أدت إلى تفاقم مشكلة التغيرات المناخية .

الفرع الأول: الأسباب الطبيعية

لقد جرت عدة نقاشات وأثيرت الخلافات بين فقهاء البيئة من أجل شرح مختلف العوامل التي تؤدي في الأصل إلى تغيرات المناخ. وبالرغم من أن معظم من الأبحاث تركز على دور الإنسان في زيادة الاحتباس الحراري، إلا أن هناك العديد من العلماء والباحثين يؤكدون أن للعوامل الطبيعية دورا لا يقل أهمية في إحداث التغيرات المناخية. ومن بين العوامل الطبيعية ما يلي:

أولا/ الحركة المدارية للأرض:

هناك دورات مناخية، تتعلق بمتغيرات فلكية ترتبط بشكل مدار الأرض وزاوية ميل محور دورانها وحركتها المدارية، حيث يؤدي دوران الأرض حول نفسها بمحور منحرف عن المركز إلى تغير كمية الإشعاع الشمسي التي تصل إلى الأرض، وبالتالي إلى إحداث تغيرات مناخية كبيرة، وهو ما عبرت عنه نظرية العالم الصربي **ميلانوفيتش**[1].

وهذه الدورات المدارية تعني أن كميات مختلفة من الإشعاع الشمسي يتم استقبالها على كل خط عرض خلال كل فصل من فصول العام. ولا يزال هناك جدل حول كيفية بداية ونهاية هذه العصور الجليدية، ولكن هناك دراسات تشير إلى أن كمية أشعة الشمس الساقطة في فصل الصيف على

[1]- نظرية ميلانكوفيتش (1879 – 1958): يوغسلاف ميلوتين يانكوفيتش هو عالم صربي حاول من خلال كتبه وأبحاثه في الجيوفيزياء إثبات العلاقة بين الأشعة الشمسية الساقطة على كوكب الأرض والعصور الجليدية التي مرت بها الأرض. تشير نظريته التي وضعها سنة 1920 إلى أن الأرض كوكب دائري غير منتظم الشكل تحتوي تضاريسه الخارجية على نتوءات وتعرجات، كالجبال والهضاب والوديان والمنخفضات، وهي ليست متساوية القطر كما في حالة الكرة المنتظمة الملساء. تتأثر حركة الأرض في مدارها حول الشمس بالتغير الطفيف في محور دورانها مما يعيق محور الأرض في الدوران المنتظم في المدار حول الشمس، وتغير مدارها من كروي أو شبه بيضوي الى بيضوي، فتبتعد حينا عن الشمس وتقترب حينا وتحصل هذه العملية مره واحده كل حوالي مائة ألف سنة. يؤدي ابتعاد كوكب الأرض أثناء دورانها عن الشمس حسب نظرية ميلانكوفيتش إلى مرور الأرض بعصر جليدي، أما إذا عادت الأرض أثناء دورانها حول الشمس الى مدارها الطبيعي حينها ستعود الأرض الى مناخها الطبيعي السابق. مولاي مصطفى البرجاوي، مرجع سابق. أيضا:
BRAD. F, "neuf clés pour comprendre l'effet de serre" , revue les dossiers de la recherche, N°17, novembre 2004 , paris , p :11.

القارات الشمالية تلعب دورا حيويا، فإذا انخفضت إلى أقل من درجة معينة، فإن الثلج المتكون من الشتاء السابق لا يذوب في الصيف، ومع ازدياد تراكم الثلوج يبدأ الغطاء الجليدي في النمو.

وبحسب وكالة الفضاء الأمريكية ناسا، فإن نقص شدة الإشعاع من عام 1400 إلى عام 1800 م كان السبب وراء تشكل العصر الجليدي القصير (في شمال أمريكا وأوروبا). وعندما يتغير التأثير الإشعاعي، يستجيب النظام المناخي على فترات زمنية مختلفة. ويتعلق طول فترة الاستجابة، بالاستطاعة الحرارية الكبيرة للمحيطات، وبالتعديل الديناميكي في صفائح الجليد. وهذا يعني أن الاستجابة لتغير ما قد تطول لآلاف السنين. إن أي تغيير في التوازن الإشعاعي للأرض، بما في ذلك زيادة غازات الدفيئة أو المعلقات، سيغير الدورة الهيدرولوجية ودوران الجو والمحيطات، مؤثرا بذلك على نماذج الطقس، وعلى درجات الحرارة، وكميات الهطول في المناطق المختلفة من العالم[1].

ثانيا/ ظاهرة البقع الشمسية:

البقعة الشمسية أو الكلفة الشمسية (Sunspots) هي بقع على سطح الشمس - الغلاف الضوئي Photosphère - تتميز بدرجة حرارة منخفضة عن المناطق المحيطة بها وبنشاط مغناطيسي مكثف يمنع حمل الحرارة، مكونا مناطق ذات حرارة سطحية منخفضة[2]. ويتغير عدد البقع الشمسية خلال دورة مناخية أمدها بين 11 و 22 سنة، كما يؤثر عددها على كمية الإشعاع الواصل إلى الأرض.

وتظهر حول البقع الشمسية توهجات شمسية شديدة تصدر عنها طاقة إشعاعية هائلة لارتفاع درجة حرارتها عن درجة حرارة سطح الشمس، فتصل إلى الأرض كمية أكبر من الإشعاع مع تزايد عدد البقع الشمسية (أو الكلف الشمسي)، لذلك فإن تزايد أو تناقص البقع الشمسية يؤدي إلى تغيير

---

[1]- بوسبعين تسعديت، مرجع سابق، ص 7 . ولمعلومات أكثر ينظر: قصي عبد المجيد السامرائي، "المناخ والأقاليم المناخية"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان 2008، ص 418 وما يليها. أيضا: ياسين بن عبد الرحمان الشرعبي، "الأسس العلمية للاحتباس الحراري"، مجلة عالم الفكر، المجلد 37، العدد 02، الكويت 2008، ص 25.

[2]- الكلفة الشمسية، على الموقع الالكتروني:

https://ar.wikipedia.org/wiki

درجة حرارة الأرض بحوالي درجة مئوية واحدة (1C°)[1]. كما وجدت علاقة بين ارتفاع كميات الامطار مع انخفاض عدد البقع الشمسية[2] .

وإذا كانت حرارة الأرض تتأثر بكمية الإشعاع الشمسي (نتيجة الكلف الشمسي)، فإنها تتأثر كذلك بنوع هذا الإشعاع (حسب تغير مدى الأشعة فوق البنفسجية للطيف الشمسي). كما يورد العلماء أسبابا محتملة أخرى تؤدي إلى تناقص الإشعاع الشمسي ومنها وجود سحب من مواد دقيقة فيما بين النجوم، والتي قد تتواجد فيها بين الأرض والشمس[3] .

ثالثا/ النشاطات البركانية:

وهي عبارة عن تشقق في القشرة الأرضية يقذف كميات كبيرة من الحمم البركانية ومختلف أنواع الغازات الى الغلاف الجوي مما يؤدي إلى حدوث تلوث في الهواء والماء والتربة. وتصل الاندفاعات البركانية الى طبقة التروبوسفير الهوائية وتؤثر بشكل مباشر على طبقة الأوزون.

وتؤثر النشاطات البركانية بشكل واضح على الموازنة الطاقوية بين المناخ والأرض، حيث ينتج عن الانفجارات البركانية المهمة كميات معتبرة من المعلقات الهوائية والتي تشكل شاشة عاكسة للإشعاعات الشمسية تمنع وصولها للأرض، مما يؤدي إلى تخفيض درجة حرارة الأرض، ولفترة من الزمن كافية لتعديل امتصاص الأشعة الشمسية[4]. وقد أكد الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في تقريره الرابع أن للنشاطات البركانية أثرا مهما في تخفيض درجة حرارة الأرض وليس في الرفع منها[5].

---

[1]- مروج هاشم كامل الصالحي، كاظم عبد الوهاب حسن الأسدي، "التغيرات المناخية العالمية"، مجلة ديالي للبحوث الإنسانية، العدد 60، 2013، العراق، ص 06.

[2]- علي أحمد غانم، "المناخ التطبيقي"، دار المسيرة للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، عمان 2010، ص 338 .

[3]- أندروس جودي، "التغيرات البيئية: جغرافية الزمن الرابع"، ترجمة محمود محمد عاشور، المجلس الأعلى للثقافة، مصر 1996، ص 300 وما يليها .

[4]- أندروس جودي، مرجع سابق، ص 7 .

[5]- في هذا الصدد، وعلى سبيل المثال، فقد خفض انفجار بركان نينا توبو في الفيليبين عام 1991، والذي صنف على أنه ثاني أكبر ثوران بركاني في القرن العشرين، درجة الحرارة ب 0.5 م^0 في نصف الكرة الشمالي. في هذا الصدد: عبد العباس فضيخ الغرير، وآخرون، "جغرافيا المناخ والغطاء النباتي"، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان 2001، ص 209.

وليست الحمم المقذوفة هي مصدر التبريد لوحدها ،على الرغم من أن تأثيرها مهم ،لأنها تطيل المنطقة المعتمة مما يقلل من امتصاص الأشعة الشمسية ،إلا أن هذه الظاهرة تبقى محلية ولا تدوم طويلا، أما العنصر الأهم فهو أكاسيد الكبريت التي تقذف إلى الجو لتتحد مع رطوبة الهواء مشكلة معلقا ضبابيا كبريتيا، فهي المسؤولة عن امتصاص الأشعة الشمسية، وعكسها باتجاه الفضاء الخارجي، وكلما زادت كمية المعلقات الكبريتية، زاد معدل التبريد، وهذا ما حصل عام 1815 م عندما انفجر بركان **تامبورا** في اندونيسيا، الذي كان الأقوى خلال القرنين الأخيرين بحيث اعتبر عام 1816 "عاما بلا صيف" في نصف الكرة الشمالي[1] .

رابعا/ ظاهرة النينو:

هي عبارة عن دورة مناخية تحدث في المحيط الهادئ، لها تأثير كبير على حالة الطقس في جميع أنحاء العالم، وعادة ما تبدأ هذه الدورة عندما تنتقل المياه الدافئة في المحيط الهادئ من الجهة الغربية للجزء الشرقي الاستوائي باتجاه سواحل أمريكا الجنوبية على طول خط الاستواء، وبعد ذلك تطفو هذه المياه الدافئة[2] على مياه شمال غرب أمريكا الجنوبية.

وتأتي ظاهرة النينو[3] مرة كل 3 إلى 5 سنوات، وترتفع درجة حرارة سطح الماء، نتيجة هذه الظاهرة، بمعدل 1^0 إلى 5^0 م، ويؤدي ارتفاع درجة الحرارة هذا إلى توسع منطقة الضغط المنخفض في غرب المحيط، التي تتجه شرقا نحو استراليا. كما يؤثر هذا على ارتفاع درجة حرارة الجو، وحدوث الأعاصير واتجاهها، وزيادة شدة العواصف المطرية في منطقة المحيط الهادئ وشواطئ كاليفورنيا. ويعتبر إعصار

---

[1]- رضا محمد السيد، "المدخل إلى الجغرافيا العامة"، الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان 2016، ص 194.

[2]- مصطفى آمال طلبة، إنقاذ كوكبنا "التحديات والآمال"، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2002 ، ص 49.

[3]- هناك ظاهرة أخرى تدعى النينا وهي عكس النينيو، وهي انخفاض غير طبيعي في درجات الحرارة يؤدي إلى برودة المنطقة التي تضربها وتتسبب في هطول أمطار غزيرة وبرودة غير عادية لسطح المياه في المنطقة الاستوائية في المحيط الهادي، وتحدث عادة كل سنتين إلى سبع سنوات وتظهر في خريف نصف الكرة الأرضية الشمالي. أما النينيو فهو ارتفاع في درجات الحرارة يؤدي إلى جفاف وتصحر في المناطق التي يضربها، وقد بدأت منطقة المحيط الهادئ مؤخرا بالتخلص من خصائص النينيو الذي اجتاح أستراليا وإندونيسيا وجزر فيجي . وقد حذر العلماء من أن مناطق مناخية قد تختفي كليا من على وجه الأرض بحلول عام 2100، مشيرين إلى أن المناطق المناخية المدارية الرطبة التي تضم غابات الأمازون والغابة الإندونيسية قد تعجز عن توفير أسباب الحياة للحيوانات التي تسكن هذه المناطق وتعجزها عن التكيف مع هذه التغيرات. وتشير التوقعات إلى أن 48.39% من سطح كوكب الأرض قد يتعرض لتغير مناخي أكبر بحلول عام 2100. من الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ التصفح 2019/03/23):
https://www.aljazeera.net/news/reportsandinterviews/2007/4/1

كاترينا الذي ضرب نيو أورلينز في الولايات المتحدة الأمريكية عام 2005 وخلف كثيرا من الدمار خير شاهد على ذلك. وقد قدرت الجمعية الملكية في لندن، بأن حدوث العواصف تضاعف مرتين عما كان عليه الحال قبل 100 عام. ويغرق المطر الغزير صحراء بيرو القاحلة، ليحدث عملية تدعى بالنمو الأخضر. أما في الغرب، فإنه يسحب الرطوبة من قارة آسيا جالبا الجفاف إلى الغابات المطرية في بورينو، وحقول القمح في استراليا، ومناطق المحيط الهندي حتى شواطئ أفريقيا الشرقية[1].

ويضاف إلى الأسباب المذكورة أعلاه عدة أسباب أخرى لا يمكن حصرها، من بينها العواصف الترابية في الأقاليم الجافة وشبه الجافة التي تعاني من تدهور الغطاء النباتي وقلة الزراعة والأمطار، ومن أمثلتها رياح الخماسين وما تثيره من غبار عالق في جو شبه الجزيرة العربية. وكذا الأشعة الكونية الناجمة عن انفجار بعض النجوم، حيث تضرب الغلاف الجوي العلوي للأرض وتؤدي لتكون الكربون المشع[2] .

الفرع الثاني: الأسباب البشرية

كانت الطبيعة لألاف السنين توازن نفسها وتحمي مكوناتها لضمان استمرار الحياة على سطح الأرض، إلى أن أخل الإنسان بهذا التوازن بتغييره لنسب مكونات الغلاف الجوي من خلال طرحه لغازات الدفيئة والتي بزيادتها ترتفع درجات الحرارة. فكلما اتبعت المجتمعات البشرية أنماط حياة أكثر تعقيدا واعتمادا على الآلات احتاجت الى مزيد من الطاقة، وارتفاع الطلب على هذه الأخيرة يعني حرق المزيد من الوقود الأحفوري (النفط – الغاز- الفحم)، وبالتالي رفع نسب الغازات الحابسة للحرارة في الغلاف الجوي. بذلك ساهم البشر في تضخيم قدرة مفعول الدفيئة الطبيعي على حبس الحرارة[3] .

---

[1]- بوسبعين تسعديت، مرجع سابق، ص 08 .

ومن بين الأثار المترتبة أيضا على ظاهرة النينو، أنها تحدث جفاف في السنغال، مالي، وتشاد والنيجر والسودان، و أمطار وفيضانات في الإكوادور وكولومبيا وعلى حدود البرازيل، ويقل معدل الأمطار الموسمية الصيفية بآسيا، وتزداد أحيانا العواصف الترابية على شمال قارة إفريقيا ويعم الجفاف.

[2]- حمود صبرينة، "حماية الأطفال في ظل التغيرات المناخية الراهنة"، المجلة القانونية للبحث الأكاديمي، عدد خاص 2017، جامعة بجاية، ص 385.

[3]- يعتبر العالم السويدي سفانت أوغست أرينيوس "Svante Auguste Arrhenius " (1859-1927)، والحاصل على جائزة نوبل في الكيمياء عام 1903، هو أول من أشار بدءا من عام 1896 إلى تأثير زيادة النشاطات الإنسانية في مضاعفة انبعاثات غاز ثاني أكسيد

وفي هذا الصدد أشار تقرير الأمم المتحدة (IPCC) إلى أن 90% من الاحترار العالمي يعود للعامل البشري[1]. ومن أهم العوامل البشرية التي أدت إلى التغيرات المناخية ما يلي:

أولا/ الاستعمال المفرط للموارد الطبيعية:

شهدت الثورة الصناعية التي شهدها العالم في النصف الثاني من القرن الثامن العشر، باستهلاك قدر كبير من الطاقة الأحفورية، ما أدى إلى ارتفاع تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون بمعدل 35% والذي يعتبر من أكثر الغازات احتفاظا بالحرارة في الجو، كما تزال هذه الكمية في تزايد مستمر يقدر ب4% كل سنة[2].

فإجمالي الطلب على الطاقة ما انفك يزداد، خاصة الوقود الأحفوري، ومع توقع وصول عدد سكان العالم إلى 9 مليارات نسمة بحلول 2050، فإن الاعتماد المستمر على أنواع الوقود الأحفوري بصورة متزايدة من جهة، وتدهور واستنفاذ الموارد الطبيعية من جهة أخر ليس بالأمر المستدام، والنتيجة الحتمية لمسارات استخدام الطاقة على هذا النحو هي تفاقم معضلة التغيرات المناخية، والتلوث بأنواعه، وكذا زيادة تركيز غازات الدفيئة في الجو بما فيها CO_2[3].

وتشير آخر أرقام الرصد التي قدمها برنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي التابع لمنظمة الأرصاد الجوية العالمي إلى بلوغ أرقام قياسية جديدة في عام 2014 بالنسبة لكل غازات الدفيئة وعلى رأسها ثاني أكسيد الكربون الذي ارتفع تركيزه إلى 397 جزءا في المليون[4].

الكربون ($C0^2$) وتسببها في ارتفاع درجة حرارة الأرض. ثم تبعته في ذلك المجوعة العلمية الدولية بدء من ستينيات القرن العشرين في توجيه الأنظار نحو التغيرات المناخية ذات المنشأ البشري.

- Hourcade jean Charles et al, «l'affaire climatique, au-delà des contes et légendes», revue projet, 2010/3 , n° 316, p20

[1]- التقرير التجميعي للهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، الملحق الثاني، 2007، ص 36.

[2]- DIOP Massal, Papa Yerim DIEYE, Awa SAMB, "l'impact des mesures fiscales pour lutter contre le réchauffement climatique", Mémoire de master, université Nancy 2, France, 2008, p :3.

[3]- قدر تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بـ 380 جزءا لكل مليون منذ بداية القرن الحادي والعشرين أي مع بداية ازدهار الثورة الصناعية.

[4]- عشاشي محمد، " التغيرات المناخية وآثارها على التنمية في الجزائر"، مجلة الحوار الفكري، المجلد 11، العدد 12، جامعة أدرار، ص 244.

ويدخل ضمن النشاطات البشرية المتسببة في زيادة انبعاثات CO_2 كلا من إحراق الوقود الأحفوري بالدرجة الأولى (في نشاطات النقل والبناء والتكييف، وغيرها) وما ينتج عن ذلك من إطلاق كميات إضافية من الغاز تقدر بحوالي 05 مليارات طن سنويا[1]. ثم بدرجة أقل من تأثير حرق الوقود الأحفوري نجد صناعة الاسمنت، حيث يعتبر هذان النشاطان مسؤولان عن نسبة تفوق 75 % من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون البشري المنشأ[2].

كما يعتبر النشاط الإنساني مسؤولا عن معظم تركيزات الهالوجين التي تعيش طويلا، والموجودة في الغلاف الجوي، إضافة إلى أن التقنيات الخاصة بالتراكيب الكيميائية ساهمت في انتشار غازات تحتوي على الهالوجين مصنعة كيميائيا، وذلك خلال النصف الثاني من القرن العشرين، وهنا تجدر الإشارة إلى أن الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو، يقومان على نفس المنطق، أي أن ظاهرة الدفيئة المهددة للحياة البشرية والحيوانية، مرجعها النشاط الصناعي البشري المتزايد منذ عهد الثورة الصناعية[3].

وقد بادرت العديد من الحكومات باعتماد سياسات وطنية تتضمن دعم وتشجيع استخدام الطاقات المتجددة، كتقديم الحوافز ودعم برامج التنفيذ وتطوير قدرات المؤسسات، وتبنت بالمقابل استراتيجيات تسويقية شملت آليات ابتكارية في الدعم والتمويل، ولو أن الطاقات البديلة لا تخلو بدورها من الآثار الجانبية الضارة بالبيئة[4].

---

[1]- سفيان التل، "الاحتباس الحراري"، مجلة عالم الفكر، العدد 2، المجلد 37، ديسمبر 2008، الكويت، ص 51 .

[2]- François Ploye, "l'effet de serre: science ou religion du 21e siècle ", Editions naturellement, paris, 2000, p108.

[3]- عبد الحكيم مهوبي، مرجع سابق، ص 48، 49.

[4]- بوصبع ريمة، "آليات الأمم المتحدة لمجابهة التغيرات المناخية"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة سطيف، 2016، ص 13، 14 .

*** جدول خاص بالملوثات الجوية الناجمة عن أنشطة الإنسان وتأثيراتها في الجو:**

الملوثات	المصدر البشري الرئيسي	التأثير المناخي
ثاني أكسيد الكربون CO_2	احتراق الوقود	تزايد درجات الحرارة
غاز الميثان CH_4	عمليات كيميائية + تحليل المواد العضوية	تركيزات الأوزون الستراتوسفيري وبخار الماء
مركبات الكبريت	احتراق الوقود	تشكيل جزيئات تغير في كميات المطر الحامضي
أكاسيد الأوزون O_3	الاحتراق بالأسمدة	نقص الأوزون الجوي
الكلوروفلوروكربون	أجهزة التبريد	نقص الأوزون الجوي واضطراب في الموازنة الاشعاعية

المرجع: إعداد الطالبة.

ثانيا/ الاستخدام السيء للثروة الغابية :

يرتبط تغير المناخ وبيئة الغابات ارتباطا لا ينفصم، حيث يؤثر استخدام الأراضي للبناء والزراعة والغابات على المواصفات الفيزيائية والحيوية لسطح الأرض[1]. كما تؤثر هذه التغيرات على قوى الإشعاع، التي تؤثر بدورها على تغير المناخ.

فقطع الأشجار وإزالة معظم الغابات للحصول على الأخشاب، ينتج عنه تقلص المساحات الخضراء وارتفاع درجات الحرارة، لأن قلة الغطاء النباتي يؤدي إلى زيادة انعكاس الأشعة الحرارية الأرضية إلى

[1]- توفر الغابات عملا مأجورا لملايين البشر، وتدعم سبل عيش العديد من فقراء الريف في العالم. كما أنها موطن لحوالي 80 في المائة من التنوع البيولوجي البري في العالم، وتوفر الأغذية والأدوية والوقود وخدمات هامة في النظام الإيكولوجي. ويترك تغير المناخ وازدياد تقلبه آثارا مباشرة وغير مباشرة على الغابات والأفراد الذين يعتمدون عليها، ويحد من قدرة الغابات على توفير هذه السلع والخدمات الهامة .

الغلاف الجوي، إضافة إلى أن الأشجار تستهلك غاز ثاني أكسيد الكربون[1] وقطعها سيؤدي إلى ارتفاع نسبته في الجو، وبالتالي ارتفاع درجة الحرارة[2] .

وينبغي الأخذ بعين الاعتبار أن حصة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الراجعة إلى إزالة الغابات بلغت 17.4%، وهو ما ساهم بدوره في زيادة نسبة من 26 % إلى 33% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الذي يتم إطلاقه في الجو سنويا ليزيد من تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري[3] .

وقد أكدت منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة تكرارا أن ثمة إجراءات لا بد أن تتخذ اليوم لإدارة هذه العلاقات المعقدة والمتكاملة فيما يراعي طبيعتها الشمولية. وفي هذا الصدد يقول الخبير فولف كيلمان، بوصفه رئيسا لمجموعة العمل المعنية بتغير المناخ، لدى المنظمة، أن ثمة حاجة قاطعة "للكف عن إزالة الأشجار وتوسيع نطاق المناطق المغطاة بالغابات". ويضيف: "لكننا نحتاج أيضا إلى استبدال الوقود الأحفوري بموارد الوقود الحيوي - مثل الأخشاب الموردة من الغابات المدارة إدارة مسؤولة- كي نخفض انبعاثات الكربون. كما ينبغي زيادة استعمال الخشب في المنتجات الأكثر تعميرا لإبعاد خطر إطلاق الكربون المحتجز، إلى الأجواء لأطول فترات ممكنة من الوقت"[4].

وتؤدي الأخشاب المحصودة أيضا دور "بالوعة للكربون"- حيث يختزن الخشب المستخدم في أعمال البناء أو صنع الأثاث الكربون لقرون بأسرها. كذلك، تتطلب مواد البناء المستهلكة للطاقة والمستخدمة عوضا عن الخشب، مثل البلاستيك أو الألمنيوم أو الاسمنت، كميات كبيرة من الوقود

---

[1]- تساعد الأشجار والغابات على تخفيف التغيرات المناخية بامتصاص ثاني أكسيد الكربون من الجو وتحويله، من خلال عملية التمثيل الضوئي إلى كربون، مختزن على هيئة خشب ونباتات. ويطلق على هذه العملية تسمية "ابتلاع الكربون". ويستطيع غرس الشجيرات امتصاص كميات كبيرة من الكربون من الهواء في فترات قصيرة نسبيا. وبوسع الغابات في إطار هذه البيئة أن تختزن ما يصل إلى 15 طنا من الكربون لكل هكتار سنويا في كتلتها العضوية وقوامها الخشبي. لمعلومات أكثر ينظر: ملحق التقرير التجميعي للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، 2001، ص 93.

[2]- تعد دولا مثل ساحل العاج وباراغواي والسلفادور ومالاوي والإكوادور والنيجر ونيجيريا وهايتي وجواتيمالا والمكسيك وغينيا واوغندا وكينيا وبوركينافاسو وغانا، أكبر دولا العالم استنزافا للغابات حيث تتراجع فيها مساحات الغابات بمعدلات كبيرة عن طريق قطع الغابات وحرق النباتات العشبية. فايز محمد العيسوي، "أسس الجغرافيا البشرية"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية 2006، ص 329.

[3] - Céline Bellard, "Effets des Changements Climatiques sur la Biodiversité", Thèse de doctorat en écologie et biologie, Université Paris Sud, 2013, p65.

[4]- "الغابات وتغير المناخ"، على الموقع الالكتروني لمنظمة الأغذية والزراعة:

- http://www.fao.org/newsroom/ar/focus/2006/1000247/index.html

الأحفوري في سياق التصنيع. مما يعني أن استبدالها بالأخشاب سيحقق فوائد إضافية بمقياس الحد من انبعاثات الكربون.

وعلى نفس النحو، فإن استخدام حطب الوقود بدلا من النفط والفحم والغاز الطبيعي، يتيح إمكانية التخفيف من تغير المناخ كحقيقة واقعة. فحتى مع التسليم بأن حرق الخشب والكتلة العضوية الحية هو عملية تصدر ثاني أكسيد الكربون في الأجواء، فإن استقدام ذلك الوقود من غابة مدارة إدارة مستدامة يمكن في تلك الحالة أن يوازن انبعاثات الكربون في سياق مواز لإعادة غرس الأشجار.

ثالثا/ النفط ومحطات الطاقة وعوادم السيارات :

في تقرير نشرته وكالة حماية البيئة عما يقوله كثير من العلماء وخبراء المناخ من أن أنشطة بشرية مثل تكرير النفط ومحطات الطاقة وعادم السيارات أسباب مهمة لارتفاع حرارة الكون، وقالت الإدارة في تقريرها إن الغازات المسببة للاحتباس الحراري مثلا تتراكم في غلاف الأرض نتيجة أنشطة بشرية مما يتسبب في ارتفاع المتوسط العالمي للحرارة[1].

[1]- حدة فروحات، "انعكاسات ظاهرة الاحتباس الحراري على الأنظمة البيئية للدول مع الإشارة لمقترحات حلولها – دراسة حالة الجزائر"، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، السنة 05، العدد 05، جامعة الوادي، ص 135.

المبحث الثاني:

آثار التغيرات المناخية

مما لا شك فيه أن التغيرات المناخية تعد مشكلة عالمية طويلة الأجل لها تأثيراتها المختلفة على النظم الطبيعية والاقتصادية والمؤسسية والاجتماعية والتكنولوجية، حيث أكدت جميع التقارير التقييمية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، أن هذه الظاهرة تؤثر على جميع مناحي الحياة البشرية، فتؤثر على الصحة العامة، والاقتصاد، والاستقرار الاجتماعي، ومن ذلك أنها قد تؤدي لفقدان الأمن الغذائي العالمي نتيجة اتساع رقعة الصحاري وموجات الجفاف، كما تزداد حدة الكوارث الطبيعية، كالفيضانات والزلازل، بما يؤدي إلى انتشار الأمراض والأوبئة[1]، وجميع هذه الآثار تمتد لتشمل حتى الناحية السياسية، ولعل الهجرة غير الشرعية للبحث عن حياة أفضل خير دليل عن ذلك .

ويعد الاحتباس الحراري المؤثر الأساس في التغير المناخي، بل يؤثر في مناخ العالم، فتزداد الأحداث المتطرفة تكرارا واشتدادا، مثل الفيضانات والأعاصير وموجات الحر. وبارتفاع الحرارة تذوب الكتل الجليدية الجبلية والقطبية وتتمدد مياه البحار والمحيطات ويرتفع مستواها وتغرق الجزر والشواطئ والأراضي المنخفضة.

كما تشكل التغيرات المناخية إحدى أهم التهديدات للتنمية المستدامة على الدول الفقيرة أكثر منه على الدول الغنية بالرغم من كونها لا تساهم بنسبة كبيرة من إجمالي انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، ويعود ذلك إلى هشاشة اقتصاديات هذه البلدان في مواجهة آثار التغيرات المناخية للضغوط المتعددة التي تضاف إلى قدرات تكيف ضعيفة.

وقد عرفت الاتفاقية الإطارية للتغيرات المناخية (UNFCCC) في الفقرة الأولى من المادة الأولى الآثار الضارة للتغيرات المناخية بأنها: (التغيرات التي تطرأ على البيئة الطبيعية أو الحيوية من جراء تغير

[1]- - Roussel (I), Scarwell (H), "Le Changement Climatique : Quand le Climat nous Pousse a Changer D'Èvre" , Septentrion presse universitaire, 2010, p 358.

المناخ والتي لها آثار ضارة كبيرة على تكوين أو مرونة أو إنتاجية النظم الإيكولوجية الطبيعية والمسيرة أو على عمل النظم الاجتماعية – الاقتصادية أو على صحة الإنسان ورفاهه).

وبناء على ما سبق ذكره، سنتطرق ضمن هذا المبحث إلى إبراز أثار التغيرات المناخية من الناحية البيئية (المطلب الأول)، ومن الناحية الاجتماعية (المطلب الثاني) وأخيرا من الناحية الاقتصادية (المطلب الثالث).

المطلب الأول : الآثار البيئية للتغيرات المناخية

تعد التغيرات المناخية التي يشهدها العالم حاليا من أهم انشغالات الدول سواء كانت متقدمة أو متخلفة، نظرا لما صاحب ظاهرة الاحتباس الحراري من أثار وانعكاسات سلبية طالت مختلف المجالات، كما أن مشكلة سوء استخدام الموارد الطبيعية وتدهور البيئة أصبحت تحديا واضحا يواجه الأنظمة العالمية .

وتتسم المشكلات البيئية المتعلقة بالتغيرات المناخية بالخطورة، وهي وإن كانت تضر بمختلف أنحاء العالم إلا أن أكثر الدول تضررا سوف تكون الدول النامية، نظرا لعدم امتلاكها الموارد اللازمة لمواجهتها والتخفيف من آثارها والتكيف مع هذه المتغيرات، التي لن تقتصر فقط على الاحترار العالمي بل تتعداه لتشمل معدل التساقط وارتفاع مستوى سطح البحر وزيادة الكوارث الطبيعية، وانهيار النظم الإيكولوجية والحد من التنوع البيولوجي، وغير ذلك.

ويعتبر الجانب البيئي هو الأكثر عرضة للتغيرات المناخية، باعتبار أن المناخ جزء لا يتجزأ من النظام البيئي، وسواء كانت هذه التغيرات تضر بالمكونات الحية أو غير الحية للنظام البيئي.

الفرع الأول: آثار التغيرات المناخية على المكونات غير الحية للنظام البيئي

ومن جملة هذه الآثار ما يلي:

أولا/ ارتفاع درجات الحرارة:

يعد ارتفاع درجات الحرارة من أهم التغيرات المصاحبة لتزايد غازات الدفيئة، حيث يعمل ارتفاع غازات CO_2 والغازات الأخرى في الجو على تغيير موازنة الإشعاع الحالي في الجو، بطريقة تزيد معدل درجة حرارة الغلاف الغازي.

وقد ارتفع متوسط درجة حرارة سطح الأرض في خلال القرن الماضي بحوالي 0.74 درجة مئوية، وارتفعت أيضا حدة وتواتر التهاطل والموجات الحارة على معظم مناطق اليابسة. واعتبر العقدين الماضيين ضمن أشد السنوات دفئا منذ بدء تسجيل درجات الحرارة في 1850[1] .

ويتوقع العلماء ارتفاع معدل درجات الحرارة خلال 40-60 سنة القادمة ما بين 1.5- 4.5 م^0، مع العلم أن العصر الجليدي والذي امتد آلاف السنين كان معدل درجة حرارته يختلف عن معدل درجة الحرارة الحالية بخمس درجات فقط[2]. وقد ازداد المعدل العام لدرجات الحرارة نحو 0.74 م^0 خلال المدة من 1906 إلى 2005[3]. وتنبأت دراسات حديثة بارتفاع حرارة الجو بحوالي 1.9 م^0 في درجة حرارة السطح جراء مضاعفة تركيز CO_2، ومثل هذه الزيادة سيكون لها تأثير على مناخ الأرض .

كما تتوقع دوائر الأرصاد الجوية بأن التغيرات المتوقعة على درجات الحرارة تتجاوز معدلاتها وتصل ل38م^0 ولمدة 12 يوما، وإلى أكثر من 32م^0 ولمدة 85 يوما في مناطق متفرقة من العالم، مما يعني زيادة موجات الحر وما يرافقها من تأثيرات على صحة الإنسان[4] .

---

[1]- National research concil, climate change, evidence, impacts and choices, USA, 2012, p :24.

[2]- التقرير التجميعي للهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ 2007، ص 39.

[3]- ياسين بن عبد الرحمان الشرعبي، مرجع سابق، ص 20.

[4]- علي الموسوي، "التغيرات الطقسية والمناخية المتوقعة عالميا"، وقائع المؤتمر الجغرافي القطري الثاني، المنعقد في 10-12 مارس كلية الآداب، جامعة الكوفة 2002، ص 256.

ثانيا/ ذوبان الكتل الجليدية:

يؤدي ارتفاع درجة الحرارة، نتيجة مضاعفة تركيز غاز CO^2 وغيره من الغازات في الهواء، إلى ذوبان مساحات واسعة من الكتل الجليدية وتراجعها في مختلف مناطق العالم، بل حتى إلى اختفائها في بعض المناطق، كما هو الحال بالنسبة لاختفاء ستة (06) من جليدات **راونزوري**[1]، فيما أخذ الجليد يتراجع في مناطق أخرى نحو المنبع، كما هو الحال في نهر **جا نجوتري** الجليدي في الهند بمعدل 98 قدم/ في السنة (ما يعادل 20.9 متر في السنة)، وفي **القوقواز** في روسيا اختفت نصف الثلوج الموجودة على مرتفعات القوقاز خلال ال100 سنة الماضية، فضلا عن تراجع انهار أخرى من جبال **الأنديز**[2].

وقد أوضحت بعض البيانات التي جمعتها الأقمار الصناعية أن متوسط مساحة الجليد السنوية في البحر القطبي الشمالي تقلصت بمعدل 2.7% (2.3 إلى 3.3) في العقد الواحد، مع مزيد من التقلص في فصل الصيف 7.4% (5.6 إلى 9.8) في العقد الواحد، وهو ما يفسر ذوبان الصفائح الجليدية في غرينلاند وغرب القطب الجنوبي[3]، نتيجة الانهيار المتسارع للصفائح الجليدية في القارة القطبية الجنوبية كما فقد جبل **كينيا** 92% من كتلته الجليدية بينما فقد جبل **كليمنجارو** في شمال شرق تنزانيا 82% .[4]

كما تظهر بعض الدراسات بأن ذوبان الجليد الموجود في القطبين سيؤدي إلى انغماس ثلثي القارة الأوروبية تحت البحر، نتيجة الزيادة المستمرة لغاز CO_2 الذي يقذف في الجو، وبذلك المعدل السنوي لدرجة الحرارة عند زيادة تركيز غاز CO_2 في الجو[5]، الأمر الذي سيؤدي بدوره إلى قلة مساحات الجليد في مناطق مختلفة من العالم، وخاصة القريبة من القطبين.

---

[1]- علي حسن موسى، "التغيرات المناخية"، دار الفكر المعاصر، الطبعة الثانية، دمشق 1996، ص 230.

[2]- رضا عبد الجبار سلمان، "تأثير الإنسان في التغيرات المناخية في العالم"، وقائع المؤتمر الجغرافي القطري الثاني، المنعقد في 10-12 مارس كلية الآداب، جامعة الكوفة 2002، ص 136.

[3]- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، "تقرير التنمية البشرية – محاربة تغير المناخ – التضامن الإنساني في عالم منقسم"، نيويورك 2008/2007، ص 07.

[4]- برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "التنوع البيولوجي وتغير المناخ"، مطبوعات الأمم المتحدة 2007، ص 35.

[5]- أمل عبد الجليل، "تلوث الستراتوسفير في الجو والتوازن الحراري"، وقائع المؤتمر الجغرافي القطري الثاني، المنعقد في 10-12 مارس كلية الآداب، جامعة الكوفة 2002، ص 102.

وأشار أحدث تقرير صادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ[1] إلى احتمالية أن تكون المنطقة القطبية الشمالية خالية من الجليد البحري في الصيف سيتحقق مرة واحدة كل قرن في ظل احترار عالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية، قياسا بمرة واحدة كل عشر سنوات في ظل احترار عالمي بمقدار درجتين مئويتين[2] .

غير أنه، وحسب تقرير علمي نشر بتاريخ أفريل 2019 في مجلة "Nature" البريطانية[3]، فإن الأنهار الجليدية تفقد نحو 369 مليار طن من الثلج والجليد كل عام، وأكثر من نصف تلك الأنهار يقع في أميركا الشمالية، مع الإشارة إلى أن الآلاف من أنوية الكتل الجليدية قد تقلص حجمها وفق معدلات تثير القلق، وفق تعبير العلماء. وأوضح مدير خدمة رصد الأنهار الجليدية في العالم بجامعة زيوريخ، مايكل زيمب، أن الدراسة وجدت أن الكتل العملاقة للثلج والجليد فقدت كتلة تزيد بنحو 18 بالمائة على تقديرات لجنة دولية من العلماء عام 2013. وقال: "لقد تبين لنا أن الأنهار الجليدية فقدت الكثير من الجليد، فمنذ العام 1961 فقدت الأنهار الجليدية أكثر من 9 آلاف مليار طن من الجليد، أي مكعب جليدي بمساحة ألمانيا وسماكة 30 متر، أو أنه مكعب ثلج بمساحة الولايات المتحدة الأمريكية وارتفاع أربعة أقدام، لذا فقد فقدنا بالفعل كمية هائلة من الجليد والمياه العذبة"[4].

---

[1]- صدر هذا التقرير في 8 أكتوبر 2018، وجاء تحت عنوان: الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية، تقرير خاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) بشأن أثار الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل العصر الصناعي، والمسارات العالمية ذات الصلة لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، في سياق دعم التصدي العالمي لخطر تغير المناخ، والتنمية المستدامة، وجهود القضاء على الفقر. وقد أعد هذا التقرير 91000 مؤلفا من 40 بلدا استجابة للدعوة التي وجهتها اتفاقية الأمم الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) عند اعتماد اتفاقية باريس 2015.

[2]- الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، تقرير خاص بشأن الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية، 08 أكتوبر 2018 (2018/24/PR) (نشرة صحفية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ)، ص 02.

[3]- نيتشر (بالإنجليزية: Nature، وتعني الطبيعة) هي مجلة دورية علمية أسبوعية بريطانية تصدر بالإنكليزية، تعتبر من أبرز الدوريات العلمية في العالم وقد نشرت لأول مرة في 4 نوفمبر 1869. من أهم اختصاصات هذه المجلة مجالا الفيزياء والأحياء. أصبحت المجلة تصدر حديثا باللغة العربية.

[4]- نقلا عن مجلة nature على الموقع الالكتروني التالي:

https://www.nature.com

ثالثا/ ارتفاع مستوى سطح البحار:

يترتب على ارتفاع الحرارة وذوبان الجليد ارتفاع مستويات البحار في أنحاء العالم، حيث بلغ إجمالي ارتفاع مستويات البحار في العالم في القرن العشرين 17 سنتيمتر، الأمر الذي سيتسبب في نزوح السكان وإغراق الأراضي الزراعية المنخفضة، فالدول الجزرية قليلة الارتفاع عن سطح البحر مثل توفالو[1] (1.83 م) وكيريباس[2] (2 م)، وجزر مارشال[3] (2.13 م) معرضة لمخاطر الغرق جراء ارتفاع مستوى سطح البحر بمعدل يتراوح بين 0.18 و 0.59 م بحلول نهاية القرن الواحد والعشرين[4].

وإذا ما ارتفع مستوى سطح البحر فإن مئات الملايين من البشر الذين يتركزون في السهول الساحلية سيتأثرون بذلك[5]، بالإضافة إلى العديد من المدن الكبيرة مثل نيواور ليانز وميامي والإسكندرية وبانكوك والقاهرة و جدة وأمستردام، فضلا عن زيادة تأثير الأعاصير البحرية المدمرة مثل الهاريكان وستكون مناطق مثل جنوب الولايات المتحدة وبنغلاداش من أكثر أقاليم العالم تضررا[6]، لأن زيادة 55 55 سنتمتر ستحدث تأثيرا هائلا على المناطق المنخفضة في الولايات المتحدة الأميركية، بحيث تفقد 22-55 % من أراضيها المنخفضة القريبة من البحر، وتسوء الأمور أكثر في بنغلاداش، إذ هي في الظروف

---

[1]- توفالو والمعروفة سابقا باسم جزر إليس هي أمة بولينيزية جزرية تقع في المحيط الهادئ في منتصف الطريق بين هاواي وأستراليا عاصمتها فاياكو. جيرانها هم كيريباس وناورو وساموا وفيجي. تضم أربعة جزر مرجانية وخمسة جزر حقيقية. يبلغ عدد سكانها 10,472 مما يجعلها ثالث أصغر دولة ذات سيادة من حيث عدد السكان في العالم أمام الفاتيكان وناورو.

[2]- جمهورية كيريباس (Republic of Kiribati) هي جزيرة تقع في المحيط الهادي. لكيريباس 33 جزيرة مرجانية مبعثرة في مساحة 3500000 كم2 بالقرب من خط الاستواء. عاصمتها جنوب تاراوا، وهي أكبر مدنها. اللغات الرسمية فيها هي اللغة الإنجليزية واللغة الكيريباسية. استقلت عن المملكة المتحدة في 12 يوليو 1979. مساحتها الإجمالية 811 كم2، وعدد سكانها 99350 نسمة.

[3]- جمهورية جزر مارشال وعاصمتها ماجورو، هي دولة جزر في المحيط الهادئ الغربي. تقع شمالي ناورو وكيريباس، شرقي ميكرونيزيا وجنوبي جزيرة ويك التابعة للولايات المتحدة الأمريكية. خضعت جزر مارشال في الماضي لإدارة الولايات المتحدة كجزء من منطقة تحت الوصاية للأمم المتحدة لمدة أربع عقود وحصلت على الاستقلال في سنة 1986.

[4]- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، "الاستدامة والإنصاف مستقبل أفضل للجميع"، تقرير التنمية البشرية لسنة 2011، نيويورك 2011، ص 36. أيضا: المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2011: "البيئة في المدرسة: دليل المعلومات والنشاطات البيئية"، إعداد هيئة تحرير مجلة البيئة والتنمية، إشراف ومراجعة: نجيب صعب، بيروت، لبنان، ص 49.

[5]- حيث تشير دراسة أجراها مركز الاستشعار عن بعد في جامعة بوسطن أن ارتفاع مستويات البحار بمقدار متر واحد سوف يؤثر على 41500 كلم من الأراضي الساحلية العربية وان الدول الأكثر تعرض للخطر هي مصر وتونس والجزائر والمغرب والإمارات والكويت والبحرين. كمال طلبة المتولي سلامة، "التغيرات المناخية واثارها المستقبلية على الاقتصاد العربي والعالمي"، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، مصر 2019، ص 149 (هامش 2) .

[6]- فايز محمد العيسوي، مرجع سابق، ص 354.

الحالية عرضة للعواصف الموسمية والفيضانات، وأن زيادة 50 سنتمتر في ارتفاع البحر سيغرق 12% من أراضي بنغلاداش، أما إذا ارتفع البحر 2 - 2.5 م فإن هذا الأمر سيؤدي إلى غرق أكثر من 25% من الأراضي الساحلية ذات الكثافة السكانية الكبيرة[1] .

ويؤكد تقرير صادرة عن البنك الدولي في 2010 أن كل ارتفاع إضافي لمنسوب مياه البحر قدر 39 س سيؤدي إلى تحويل 56 مليون شخص على الأقل في 84 دولة نامية إلى لاجئين، بجانب تضرر نحو 30% من البنية الساحلية في أفريقيا، وهو ما سيؤثر مباشرة على صناعة السياحة، بالإضافة إلى تأثر الناتج المحلى الإجمالي للقارة الإفريقية بنسبة 2.38% وسيرتفع عدد الأشخاص الذين يعانون من نقص مياه الشرب من خمسة مليارات نسمة إلى ثمانية مليارات نسمة[2].

وارتفاع حرارة مياه المحيطات[3] قد يجعل مستوى البحار يرتفع بمقدار يصل الى 59 سنتيمترا بحلول سنة 2100 حسب تقديرات تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لسنة 2007، أو حتى بمقدار يصل الى 5 أمتار اذا ما أُخذ في الحسبان ذوبان جزء من الصفيحة الجليدية في القارة المتجمدة الجنوبية، وهو ما يؤثر أيضا على المياه الجوفية التي يصيبها زحف مياه البحار المالحة، وحتى الأراضي الزراعية وخاصة الساحلية منها سوف تفقد خصوبتها أو صلاحيتها الزراعية بسبب زيادة ملوحة الأرض الناتجة عن تقدم مياه البحار[4] .

وتوصل تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ الصادر في أكتوبر 2018 إلى أن ارتفاع مستوى سطح البحر على نطاق العالم في 2100 في إطار احترار عالمي بمقدار 10.5 درجة مئوية سيكون أقل بمقدار 10 سم إذا كان الاحترار بمقدار درجتين مئويتين.

---

[1]- فؤاد قاسم الأمير، "الطاقة التحدي الأكبر لهذا القرن"، مؤسسة الغد للدراسات والنشر، بغداد 2005، ص 69. ولمعلومات أكثر:
علي أحمد غانم، مرجع سابق، ص 132.
- Ouro-Gnaou, "Les états et la Protection Internationale de l'environnement, la Question du Changement climatique", Thèse de doctorat en droit public, Université de bordeaux 2014, pp 58-61 .

[2]- البنك الدولي 2010: تقرير عن التنمية في العالم "التنمية وتغير المناخ"، واشنطن.

[3]- يشرح البروفسور هانس يواخيم شيلنهوبر، مدير معهد بوتسدام لأبحاث آثار المناخ أنه " إذا تم إطلاق الحرارة الزائدة التي امتصتها المحيطات منذ الخمسينيات، لازدادت حرارة الجو بحوالي 36 درجة، فهي قنبلة موقوتة هائلة تغفو في المحيطات". من الموقع الالكتروني:
https://agora-parl.org/ar/resources/aoe

[4]- عبد الكريم الحسني الحجازي، "ارتفاع درجات حرارة الأرض ومعادلة الاحتباس الحراري"، على الموقع الالكتروني التالي:
http://www.democratic.green.com/vb.

رابعا/ زيادة الكوارث الطبيعية:

يؤدي تغير المناخ إلى زيادة في عدد الكوارث الطبيعية، كالجفاف، الزلازل، درجات الحرارة المتطرفة، المجاعات، الفيضانات، غزو الحشرات، الانزلاقات الترابية، البراكين، العواصف، التصحر...الخ، والتي حصلت في مناطق مختلفة من العالم، وخصوصا في المناطق التي يزداد بها استهلاك الوقود الأحفوري وما يصاحبه من انبعاثات غازية مثل أمريكا الشمالية وأوروبا وجنوب شرق أسيا.

وفي هذا الصدد تشير سجلات الكوارث الطبيعية الكبرى إلى وقوع 16 حادثة من هذه الحوادث في الستينيات و29 في السبعينيات و68 في الثمانينات، ثم ارتفع عدد هذه الكوارث إلى 132 كارثة سنويا في الفترة من 1980 إلى 1985، إلى 357 في الفترة من 2005 إلى 2009، وتمثل الفيضانات نسبة 66% تليها الأعاصير والرياح القوية بنسبة 23%[1]، ومن المتوقع أن يرتفع تواتر الاعاصير الاستوائية الشديدة المصحوبة بتساقط الأمطار بنسبة 20% بحلول عام 2100[2].

وأفاد الفريق الدولي المعني بتغير المناخ أن زيادة موجات الجفاف والفيضانات في مقدمة الكوارث المتعلقة بالمناخ، إذ تأثر حوالي 262 مليون شخص سنويا بين عامي 2000 و 2004، يعيش ما يزيد عن 98% منهم في دول نامية تفتقر لقدرات وإمكانيات التكيف[3] .

وعلى ذكر الجفاف مثلا، فإنه يؤثر في كل منطقة تقريبا من مناطق العالم، ولكنه أشد تدميرا في أراضي أمريكا الجنوبية وأسيا وإفريقيا، حيث هناك 18% (870 مليون هكتار) من الأراضي المنتجة تعاني الجفاف في هذه القارات الثلاث مجتمعة، ففي السودان والمناطق الساحلية في إفريقيا وبدرجة أقل بعض المناطق الواقعة جنوب هذه القارة هي الأكثر تضررا بين الأراضي في البلدان النامية[4]، إذ

---

[1]- بوصبع ريمة، مرجع سابق، ص 24-25 .

[2] -Resemary Rayfuse, Shirely scott, "International Law in the Era of Climate change ", Edward Elgar Publishing (E.E), USA, 2012, p 147.

[3]- بوصبع ريمة، مرجع سابق، ص 25.

[4]- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، "مستقبلنا المشترك"، ترجمة محمد كامل عارف، سلسلة عالم المعرفة، العدد 142، الكويت 1989، ص 192 .

أن 32% من أراضي العالم الجافة موجودة في هذه القارة[1]، وأن 73% من الأراضي الزراعية قد أصابها التآكل والتعرية[2]، كما شهدت المناطق العربية منذ شتاء 1999/1998 وعموم مناطق الشرق الأوسط وشرق أسيا وجنوبها مراحل جفاف خطيرة[3] .

وقد أثبت علميا أن 90 % من الكوارث الطبيعية التي حدثت في الفترة 1992 إلى غاية 2001 وثيقة الصلة بالتغيرات المناخية، وعالميا فإن الكوارث الطبيعية تقتل أكثر من 140 ألف نسمة في السنة، وتؤثر على حياة أكثر من 100 مليون شخص[4].

الفرع الثاني: آثار التغيرات المناخية على المكونات الحية للنظام البيئي

يؤدي التغير المناخي إلى الإضرار بالأنظمة الإيكولوجية والتنوع البيولوجي فيها، وذلك على النحو التالي:

أولا/ انهيار الأنظمة الإيكولوجية والحد من التنوع البيولوجي:

التنوع البيولوجي مصطلح يدل على تنوع الحياة على كوكب الأرض، يقدم من خلال النظم الإيكولوجية التي يعبر عنها، السلع والخدمات التي تمدنا باحتياجات معيشتنا. وتسبب الضغوط البشرية على النظم الإيكولوجية تغيرات وخسائر غير مسبوقة للتنوع البيولوجي بمعدلات لم يشهدها التاريخ من قبل، ويضيف تغير المناخ أيضا ضغطا من نوع أخر على النظم الإيكولوجية الطبيعية .

وتعد ظاهرة انقراض الكائنات الحية أحد الظواهر التي ازدادت مع التغيرات المناخية، التي أدت إلى اختفاء أو تناقص أعداد أخرى من بعضها، وقد أكد الخبراء أن نحو سبعين نوعا من الضفادع انقرضت بسبب التغيرات المناخية، ويبدي العلماء قلقا بالغا تجاه بعض حيوانات المناطق الباردة، مثل البطريق والدببة القطبية وكيفية تأقلمها مع ارتفاع درجة حرارة الأرض، فقد تراجعت أعداد البطريق

---

[1]- لقد جلبت ظاهرة الجفاف التي تعرضت لها القارة الإفريقية في الثمانينات الكثير من الأزمات الغذائية والاقتصادية، وأدت إلى المجاعات في معظم بلدانها (34 دولة) يعيش فيها حوالي 150 مليون نسمة، وقد توفي في العام 1984-1985 حوالي مليون شخص، وتشرد حوالي عشرة ملايين شخص. محمود مصطفى، "الأرض في دوامة الخطر"، الدار العربية للعلوم، الطبعة الأولى، بيروت 1995، ص 163.

[2]- الجفاف والتصحر، إفريقيا تتفوق بالتصحر، على الموقع الالكتروني التالي:
http://www.egyptiangreens.com/docs/generallindex.

[3]- رضا عبد الجبار سلمان، مرجع سابق، ص 136.

[4]- المديرية العامة للدفاع المدني، "دراسة حول التغير المناخي والبيئي وعلاقته بالكوارث الطبيعية"، جمهورية مصر العربية، 2010، ص 11.

الإمبراطور من 300 زوج بالغ إلى تسعة فقط في المناطق الباردة، فضلا عن الدببة القطبية التي تراجعت أعدادها وأوزانها[1].

ومن أبرز الأنساق الإيكولوجية هشاشة وأكثرها عرضة لتأثيرات التغيرات المناخية نجد "الشعاب المرجانية (Récifs coralliens)[2] كتلك الموجودة في أستراليا أو جزر المالديف أو البحر الأحمر والمناطق الساحلية المنخفضة (مثلما هو الحال في هولندا وبعض المدن في الصين وأمريكا)، ومناطق الدلتا (كدلتا النيل في مصر ودلتا الغانج بين الهند وبنغلاديش) والمستنقعات وأشجار المانغروف (ذات الدور الكبير في تثبيت تربة الشواطئ) والمناطق القطبية[3].

وتشير التقارير العلمية بأنه في حالة ارتفاع هام في درجات الحرارة (بنحو 02 إلى 03 درجات)، فإن ذلك من شأنه الرفع من مخاطر اندثار حوالي 30 % من الأنواع الحيوانية والنباتية، ذلك أن هذه الأنساق الإيكولوجية المذكورة هي أكثر عرضة لوتيرة "تسخين الأرض" حيث أن قدرتها التكيفية والمتمثلة في الهجرة أو إعادة التنظيم والانتشار هي أقل بكثير من نمو آثار التغيرات المناخية[4].

ويتوقع أن يفقد الرصيف المرجاني الكبير بأستراليا 95 % من عدد الشعاب المرجانية الحية بحلول 2050 سبب احترار المحيطات والتغيرات الكيميائية الناتجة عنها، وتشير التقديرات إلى أن 75% من أنواع الحيوانات و 90% من أنواع الطيور التي انقرضت منذ القرن ال17 كانت تعيش على الجزر، وبالمقابل فإن 23% من الجزر مهددة في الوقت الراهن، وحوالي 20% من البرمائيات عرضة للانقراض[5].

---

[1]- عالم جغرافي : "الاحتباس الحراري قد يحول جبال جليد القطب الشمالي إلى كتل عائمة"، على الموقع الالكتروني التالي:
http://www.moheet.com/show-news.aspx?nid=all&pg=11.

[2]- تشكل الشعاب المرجانية حاجزا طبيعيا هاما ضد ارتفاع المد والجزر والفيضانات، لذا سيزيد اختفائها من سرعة تأثر سكان المناطق الساحلية .

[3]- طبقا للتقرير الخاص الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ في 2018، ستقل الشعاب المرجانية بما يتراوح بين 70 و 90 % في ظل احترار عالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية، بينما ستختفي هذه الشعاب شبه كلية (أكثر من 99%) في ظل احترار عالمي بمقدار درجتين مئويتين .

[4]- عشاشي محمد، مرجع سابق، ص 246.

[5]- العايب جمال، "التنوع البيولوجي كبعد في القانون الدولي والجهود الدولية والجزائرية لحمايته"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 2005، 2006، ص 14 .

ونتيجة للتغيرات المناخية، ستتشكل مناطق مناخية جديدة تمتد لمئات الكيلومترات باتجاه القطبين، وهو ما يؤدي إلى تأثر حياة كثير من الحيوانات والنباتات، والتي ستجد نفسها في نظم مناخية جديدة وقد تتعرض للانقراض في حالة عدم مقدرتها على التكيف[1]، فمن المتوقع انقراض 20% من الأنواع الحية البرية بحلول عام 2050[2]، وتختفي أنواع من النباتات وتصبح غابات الصنوبر أراضي عشبية والغابات الاستوائية سفانا[3] .

ثانيا/ نقص المحاصيل الزراعية وتأثر الأمن الغذائي:

يعاني الإنتاج الزراعي في العديد من الأقاليم، من الآثار السلبية لارتفاع درجات الحرارة، وازدياد التقلبات في درجة الحرارة، والتغييرات في مستويات التساقط وتواترها، وازدياد وتيرة موجات الجفاف والفيضانات، وازدياد كثافة الظروف المناخية المتطرفة، وارتفاع مستويات البحار، وتملح الأراضي القابلة للزراعة والمياه العذبة. ومع تكثف تأثيرات تغير المناخ على الزراعة، سيصبح من الصعب أكثر فأكثر زراعة المحاصيل، وتربية الحيوانات، وإدارة الغابات وصيد الأسماك بالطرق ذاتها وفي الأماكن ذاتها كما في الماضي.

ويتأثر الإنتاج الزراعي وإنتاج الأغذية في البلدان النامية سلبا بتغير المناخ، ولاسيما في البلدان المعرضة بالفعل للتقلبات المناخية (الجفاف، الفيضانات والأعاصير)، والتي تعاني من المداخيل المنخفضة وارتفاع نسبة انتشار الجوع والفقر.

كما أن ازدياد تواتر الظواهر المتطرفة، وبخاصة الفيضانات وموجات الجفاف، يضر أيضا بالمحاصيل ويقلص الغلات. ويمكن أن يصبح التعامل مع الجفاف تحديا كبيرا في المناطق حيث من المتوقع أن يرتفع متوسط درجات الحرارة وأن ينخفض التساقط. فالعديد من الأعشاب الضارة، والآفات والأمراض المتأتية عن الحشرات تنمو في ظل درجات الحرارة المرتفعة، ومناخ أكثر رطوبة

[1]- سفيان التل، مرجع سابق، ص 76.

[2] -http ://en . Wikipédia.org / Wiki / Climate – Change

[3] -S.George philander , "Global Warming and Climate Change" , Encyclopedia, London , 2011, p 531.

ومستويات أعلى من ثاني أكسيد الكربون في الجو. كما أن درجات الحرارة الأكثر تطرفا، مرفقة بتراجع هطول الأمطار، قد تحول دون نمو المحاصيل على الإطلاق.

فالقمح مثلا، يعتمد في زراعته على كمية كبيرة من الرطوبة، تعمل درجات الحرارة العالية على إعاقة تلقيحه خلال فترة الإخصاب، وهذا سيؤثر سلبا على جودة القمح و كميته، كذلك البرودة في الليل تعيق وتقلل من عملية الاخصاب والذي ينعكس بدوره على كمية الانتاج وإضعافه. وهناك مناطق ستعاني من عجز في المياه عند ارتفاع درجة الحرارة وانخفاض سقوط الثلج شتاء كما هو متوقع في كاليفورنيا على سبيل المثال، وهذا سيؤدي إلى زيادة فترات الجفاف واضطراب الزراعة في تلك الولاية[1].

وتشير بعض الدراسات إلى أن الجودة التغذوية للمحاصيل الغذائية الرئيسية قد تتأثر بفعل تغير المناخ. وأشارت تقديرات دراسة أجريت في 2014 إلى أن حبوب القمح، عندما تزرع في ظل مستويات عالية من ثاني أكسيد الكربون المتوقعة بحلول عام 2050، تحتوي على نسبة 9 في المائة أقل من الزنك، و 5 في المائة أقل من الحديد، و 6 في المائة أقل من البروتينات، في حين تبلغ خسائر الأرز 3 و 5 و 8 في المائة على التوالي، مقارنة بالغلات المتوقعة في حال عدم حدوث تغير في المناخ. وقد تعاني الذرة من خسائر مماثلة في المغذيات، في حين لن يخسر فول الصويا البروتينات إنما قد يحتوي على كمية أقل من الزنك والحديد[2].

ومما لا شك فيه، أن التغيرات المناخية وموجات الجفاف ستؤثر في الأمن الغذائي بجميع أبعاده[3]، ولعل التهديد الذي يشكله المناخ للأمن الغذائي يفوق في أهميته كل التهديدات الاخرى مجتمعة، خاصة

---

[1]- أحمد جاد الله المقداد، "ظاهرة الاحتباس الحراري وأثرها على البيئة الزراعية"، دورة التغيرات المناخية وأثرها على الزراعة، اللاذقية 24-2015/05/28، سوريا، ص 35.

[2]- راجع تقرير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة: حالة الأغذية والزراعة، "تغير المناخ والزراعة والامن الغذائي"، 2016، ص 9.

[3]- اتفق مؤتمر القمة العالمي للأغذية لعام 1996 على التعريف التالي للأمن الغذائي الذي تستخدمه منظمة الأغذية والزراعة: «يتحقق الأمن الغذائي عندما تتوفر لجميع الناس، في كل الأوقات، الإمكانات المادية والاقتصادية للحصول على غذاء كاف مأمون ومغذ لتلبية احتياجاتهم التغذوية وأفضلياتهم الغذائية للتمتع بحياة موفورة النشاط والصحة». ويشمل هذا التعريف أربعة أبعاد هي:
أ- توافر الأغذية: هو توافر كميات كافية من الأغذية بجودة مناسبة تُعرض عن طريق الإنتاج المحلي أو الواردات (بما في ذلك المعونة الغذائية).

في المناطق الأكثر جفافا وصحراوية، ومن المتوقع أن تصبح كثير من الدول أكثر اعتمادا على الواردات الزراعية النباتية والحيوانية، مع فقدان مزارعيها لحصصهم السوقية في التجارة الزراعية .

فقد أتلفت موجة حر في روسيا مثلا خلال 2010 محصول البلد من القمح مما دفع بروسيا إلى حظر تصدير الحبوب، فارتفعت أسعار الأغذية، مؤدية بـ44 مليون شخص للسقوط تحت خط الفقر عبر 28 بلدا[1].

ومن المتوقع بحلول 2080 أن تحدث زيادة بنسبة 5% إلى 8% في الأراضي القاحلة وشبه القاحلة في إفريقيا، ويجب التنويه إلى أن انخفاض ما بين 2% إلى 3% من إنتاج إفريقيا من الحبوب بحلول 2020 سيكون كافيا لوحده لتعريض 10 ملايين شخص للخطر، وتستلزم هذه التأثيرات جهود للتكيف يصعب تحملها من قبل السكان الذين تقل لديهم الإمكانيات للحصول على الموارد الضرورية، كما تشير مجلة التايم أن محاصيل الحبوب لسنة 2012 بالولايات المتحدة الأمريكية – باعتبارها من أكبر المنتجين والمصدرين للحبوب – قد انخفضت لتصل 24% مقارنة ب 62% للأعوام السابقة[2] .

وعلى الرغم من أن تكيف القطاع الزراعي مع تغير المناخ سيكون مكلفا، فإنه ضروري لتحقيق الأمن الغذائي، والتخفيف من حدة الفقر وصيانة الخدمات التي يوفرها النظام الإيكولوجي. وسيكون من الضروري أيضا الحد من غازات الاحتباس الحراري المنبعثة من الزراعة والتخلص منها[3].

وفي هذا الصدد، وبصورة خاصة، توخيا لإدارة الزراعة من أجل تحقيق الأمن الغذائي في ظل الواقع المتغير للاحترار العالمي، بلورت منظمة الأغذية والزراعة نهج «الزراعة الذكية مناخيا »، التي عرضت في عام 2010 في مؤتمر لاهاي عن الزراعة والأمن الغذائي وتغير المناخ (منظمة الأغذية والزراعة،

ب- الحصول على الأغذية: يعني حصول الأفراد على موارد كافية (تسمى أيضا مستحقات) لشراء أغذية كافية لنظام غذائي مغذ.

ج- الاستخدام: هو استخدام الأغذية من خلال نظام غذائي مناسب والمياه النقية والإصحاح والرعاية الصحية، للوصول إلى حالة تغذوية سليمة تفي بكل الاحتياجات الفسيولوجية.

د- الاستقرار في توافر الأغذية والحصول عليها، بغض النظر عن الصدمات المفاجئة (مثل الأزمات الاقتصادية أو المناخية) أو الظواهر الدورية (مثل ندرة الأغذية الموسمية).

[1] -Ivanic et al., 2011.Estimating the short-run poverty impacts of the 2010-2011 surge in food prices. World Bank working paper. Available at: http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-5633

[2] - IPCC, Climate Change 2014, Synthesis repoert,2014. P 90.

[3] - بوسبعين تسعديت، مرجع سابق، ص 68.

2010). وينطوي نهج الزراعة الذكية مناخيا على ثلاثة أهداف هي زيادة الإنتاجية الزراعية بصورة مستدامة لدعم الزيادات العادلة في المداخيل، والأمن الغذائي والتنمية، وزيادة القدرة على التكيف والصمود في وجه الصدمات على مستويات عديدة، من مستوى المزرعة وصولا إلى المستوى الوطني، والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وزيادة احتباس الكربون حيثما أمكن ذلك[1].

المطلب الثاني: الأثار الاجتماعية للتغيرات المناخية

لا تلقى الأبعاد الاجتماعية في أغلب الأحيان أي اهتمام في إطار النقاشات المعنية بالتغيرات المناخية فإلى الآن يوجد مظهر مهمل من مظاهر مشكلة التغيرات المناخية، حيث تم إجراء قدر أقل من البحوث حول تأثيرات التغير المناخي على الصحة ووفرة الطعام والنمو الاقتصادي والهجرة والأمن والتغير الاجتماعي والمنافع العامة مثل مياه الشرب مقارنة بتلك الأبحاث التي أجريت حول التغيرات الجيوفيزيائية المرتبطة بالاحتباس الحراري العالمي[2].

إن العمل في إطار المناخ جزء من أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة. فهناك علاقة مباشرة بين خطة المناخ والتنمية المستدامة، بالإضافة إلى علاقتها المترابطة مع الأهداف التنموية الأخرى. وبالتالي فإن خطة المناخ تضطلع بدور رئيسي في تحقيق التنمية المستدامة العالمية. وفي هذا السياق، وفي ظل ما ورد في التقرير العالمي للعلوم 2016، تعد عدم المساواة البيئية من أهم التحديات. فلا بد من توفير المعارف العميقة والموثوقة من أجل الوصول إلى فهم أفضل واتخاذ التدابير المناسبة.

---

[1]- راجع تقرير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة: حالة الأغذية والزراعة، "تغير المناخ والزراعة والأمن الغذائي"، 2016، ص 14.

[2]- ونتيجة هذا الإهمال نظمت اليونسكو يوما كاملا في الفعاليات المعنية بالعلوم الاجتماعية والإنسانية، في إطار مؤتمر الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ 2016 (كوب22) المنعقد في مراكش في المغرب، وذلك بتاريخ 11 نوفمبر 2016. وكانت اليونسكو تهدف من خلال هذه الفعاليات إلى تعريف الجمهور الدولي بالتحولات الاجتماعية الناجمة عن التغيرات المناخية، وتسليط الضوء على الترابط بين التغيرات المناخية والتنمية الاجتماعية، بالإضافة إلى زيادة الوعي بمختلف أبعاد التغيرات المناخية. فقد تناولت حلقات النقاش التي نظمت خلال هذا اليوم بين مجموعة من الخبراء المحليين والدوليين، مجموعة متنوعة من مواضيع العلوم الاجتماعية والإنسانية، مثل: المساواة والعدل الاجتماعي، العلوم المستدامة، المبادئ الأخلاقية للتغيرات المناخية، الأبعاد الفلسفية والاجتماعية للتغيرات المناخية، والعلاقة بين الهجرة والتغيرات المناخية . من الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ التصفح: 2019/04/03):
http://www.unesco.org/new/ar/media-services/single-view/news/the_social_dimensions_of_climate_change_highlighted_at_cop22/

وبالإضافة إلى ذلك، تتسبب التغيرات المناخية والتدهور البيئي بآثار هائلة على المدن وتدفقات الهجرة. إذ يعتبر التغير البيئي من أهم دوافع الهجرة. وبما أن المهاجرين البيئيين يقصدون المدن على نحو خاص، فمن المتوقع أن يستمر التحضر كواحد من الاتجاهات الهامة خلال السنوات الخمسين القادمة. كما أن السلطات المدنية بحاجة إلى التعامل على أفضل وجه مع التحديات والفرص بالإضافة إلى التنوع المتزايد في المستوطنات الحضرية العالمية.

ويمكن تلخيص أهم الآثار الاجتماعية للتغيرات المناخية في النقاط التالية:

الفرع الأول: تدهور الوضع الصحي

تؤدي التغيرات إلى حدوث الكثير من المخاطر البيئية تجاه صحة الإنسان، فالحيوانات والحشرات التي تحمل الأمراض الوبائية مثل الكوليرا والملاريا سوف تنتشر لأن الجو سيصبح أكثر ملائمة لذلك، كما إن كبار السن والمرضى سيعانون كثيرا من جراء موجات الحرارة المرتفعة، التي أدت إلى وفاة الكثير من هؤلاء في بعض المدن الأمريكية عام (1995). ومن المعروف أن صحة وراحة الإنسان تعتمد اعتمادا كليا على الغذاء ومياه الشرب النقية والطقس والظروف البيئية الملائمة للسيطرة على الأمراض وكل هذه العوامل تتأثر بدرجة كبيرة بالتغيرات المناخية .

إن التطرف الحراري سواء البرودة الشديدة أو الحرارة المرتفعة فإنه سيؤدي إلى حدوث اضطرابات فيزيولوجية عضوية لدى الإنسان وبالتالي المرض أو الموت. وإن إحدى المحصلات المؤكدة لتغير المناخ وجود تزايد في معدل الإصابات المرضية ومعدل الوفيات المرتبط بالحرارة، وبشكل أساسي موجات الحر المسببة للإجهاد، إذ تسبب الحرارة الزائدة إجهادا حراريا يزيد من شدة المرض ونسب الوفيات، ويتضح هذا مثلا من خلال موجات الحر التي تعرضت لها الولايات المتحدة أعوام (1980 و 1983 و 1988) والتي أودت بحياة (1700 و 556 و 454) شخصا على التوالي[1].

[1]- جهاد علي الشاعر، "تغير المناخ وأثره في الصحة البشرية"، مطبعة الداودي، دمشق، 2006، ص157.

هناك دلائل علمية تبين أن التغيرات المناخية تحدث بعض التطورات الوراثية في بعض أنواع الفيروسات والبكتيريا، فتظهر طفرات جديدة تتمتع بصفات وراثية جديدة، مثل بقائها مدة أطوال في الطبيعة، ومقاومتها للمضادات الميكروبية وزيادة عدوانيتها في أحداث المرض (مثال، فيروس أنفلونزا الطيور وطفيليات الملاريا). وقد بينت أبحاث صحية أن التعرض لمناخ شديد التغير بين البرودة والحرارة في فترات زمنية قصيرة يساعد على انتشار الأمراض والوفيات بين البشر مقارنة مع درجات الحرارة المعتدلة. وذلك لأن مناعة الجهاز التنفسي للجسم تتأثر، فالأغشية المخاطية المبطنة للجهاز التنفسي تصد في الظروف العادية الميكروبات المعدية، ولكنها تتأثر بالتغيرات الجوية الحادة وتكاثر الغبار، فيحدث فيها بعض الجفاف والتشقق مما يسهل التصاق ونشاط الميكروبات فيها[1].

وتشير البيانات الصادرة عن منظمة الصحة العالمية عن انتقال أنواع محددة من الأمراض بعد ظهور حوادث طقسية متطرفة كالأعاصير وما ينتج عنها من فيضانات تزيد في انتقال الأمراض المحمولة مع النواقل. وفي الصدد تقدر منظمة الصحة العالمية أن تغير المناخ قد يتسبب فيما يقرب من 250 ألف حالة وفاة إضافية سنويا ما بين أعوام 2030 و 2050، منها: 38 ألف حالة بسبب تعرض المسنين لدرجات حرارة مرتفعة و 48 ألف وفاة بسبب الإسهال و 60 ألف حالة بسبب الملاريا و 95 ألف وفاة بسبب سوء التغذية في مرحلة الطفولة، كما أن تكاليف الأضرار المباشرة على الصحة (خارج القطاعات الأخرى ذات العلاقة بالصحة كالزراعة والمياه والصرف الصحي) تقدر ما بين 02 إلى 04 مليار دولار سنويا بحلول عام 2030[2].

---

[1]- عاصم الشهابي، "تأثير التغيرات المناخية على صحة الإنسان"، مجلة فيلادلفيا الثقافية، العدد الخامس، سبتمبر 2009، جامعة فيلادلفيا، ص 101 .

[2]- "تغير المناخ والصحة"، تقرير أمانة منظمة الصحة العالمية، رقم ج 11/62، في 06 مارس 2009 ، ص 01.

وفي تقديرات سابقة لمنظمة الصحة العالمية أفادت أن تغير المناخ تسبب في 20.000 أزمة صحية مؤديا بذلك إلى ما يعادل 2.4% من حالات الإسهال في العالم، و06% من حالات الملاريا في بلدان الدخل المتوسط، بالإضافة إلى وقوع 160.000 حالة وفاة منذ 1950، حيث ربطت بعض الوفيات بالزيادة المفرطة في درجة الحرارة في أوروبا والتغيرات الطارئة على نواقل الأمراض المعدية في بعض أقطارها، كما ان العوامل المرتبطة بالتغيرات المناخية توسع رقعة الملاريا واللشمانيا والبلهارسيا نتيجة الجفاف والفيضانات . في هذا الصدد:

- AJ McMichael, RE Woodruff, S Hales, "Climate Change and Human Health, present and future risks", Lancent 2006 Sep 2;368(9538):842, p 367.

كما يتفق العلماء على أهمية الدور الذي يؤديه ارتفاع معدلات درجات الحرارة في تمكين الحشرات والميكروبات من الانتشار[1]، إذ كانت موجات البرد القارس الحاد تمنعها في السابق من الدخول إلى بعض المناطق، فالبعوض بدأ ينتقل إلى سفوح الجبال وينشر أنواع عديدة من الأمراض بعد أن كانت درجات الحرارة المنخفضة تحميها في السابق، حيث أن بعض الجراثيم المرضية تتناسل أكثر في الأجواء الدافئة، وبالتالي تصبح هناك جراثيم أكثر تسببا في العدوى، ومن الآثار المحتملة الأخرى التي اكتشفها الباحثون في المجال الصحي موجات وباء حمى وادي الصدع (Rift Valley)[2]، وهو مرض فتاك ينتقل عن طريق البعوض والذي يتزامن انتشاره مع تزايد سنوات الدفء غير العادية، إذ يتوقع البعض إنه إذا أصبح المناخ أكثر دفئا وأكثر رطوبة بصورة دائمة، فإن موجات وباء حمى وادي الصدع ستصبح أكثر تكرارا، كما أن الملاريا[3] والحمى الصفراء ستصبح أكثر انتشارا إذا أتاح اعتدال فصول الشتاء البقاء الموسمي الأطول للبعوض الذي ينقل المرض[4].

وللتطرفات المناخية تأثيرات مباشرة على صحة وراحة الإنسان أيضا متمثلة بالآثار النفسية التي تقترن بأحوال جوية معينة، كما في الاكتئاب والكسل الذي يشعر فيه العديد من الناس عند سيادة جو غير مريح متمثلا باقتران ارتفاع درجة الحرارة والرطوبة، بينما يشعر الإنسان بالارتياح في ظل

---

[1]- أعلنت جمعية الحفاظ على الحياة البرية في أمريكا في تقرير لها عام 2008 أنه تم ملاحظة 12 مرضا مميتا للإنسان زاد انتشارها بشكل واضح بسبب التغيرات المناخية، من بينها: فيروس انفلونزا الطيور (H5N1)، فيروس الحمى الصفراء، فيروس الحمى النزفية، فيروس حمى الوادي المتصدع، حمى الضنك، فيروس الهانتا الرئوي، طفيليات الملاريا ...الخ. عاصم الشهابي، مرجع سابق، ص 101 وما يليها.

[2]- ضاري ناصر العجمي، التغيرات المناخية وآثارها في البيئة، مجلة عالم الفكر، العدد (2)، المجلد (37)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2008، ص177.

[3]- على المستوى الإفريقي، يتحمل السودان أعلى عبئ من حالات الملاريا حيث سجلت 2.5 مليون حالة و أكثر من 37 ألف (حوالي 37,707) حالة وفاة في عام 2006، و من المتوقع أن يؤثر تغير المناخ على التوزيع الجغرافي و كثافة انتقال الملاريا و ذلك بسبب سقوط الأمطار و الرطوبة، و قد أظهرت دراسة أجريت في عام 2006 في شرق أفريقيا أن زيادة 3% في درجة الحرارة قد تؤدي إلى زيادة من 30-40 % في وفرة النواقل. مصطفى كمال طلبة / نجيب صعب، "أثر تغير المناخ على البلدان العربية"، تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية، د. م.، 2009، ص 94-95 .

[4]- حسين وحيد عزيز / علي جبار عبدالله، "التغير المناخي وآثاره على صحة وراحة الإنسان"، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، العدد 21، جوان 2015، ص 427.

سماء صافية وشمس مشرقة وهبوب نسيم عليل وجو معتدل الحرارة يميل إلى البرودة أكثر من الدفء[1].

كما كشفت دراسة حديثة نشرت نتائجها مجلة الأكاديمية الوطنية للعلوم الأمريكية "PNAS"، أن التعرض قصير الأمد للطقس الأكثر تطرفا، وارتفاع درجة الحرارة على مدار عدة أعوام، وكذلك التعرض للأعاصير المدارية يرتبط بتدهور الصحة العقلية، وأشار الباحثون إلى أن تأثيرات تغير المناخ من المرجح أنها تقوض الصحة العقلية من خلال مجموعة متنوعة من الآليات المباشرة وغير المباشرة. فباستخدام بيانات الأرصاد الجوية اليومية مقترنة بمعلومات جمعت مما يقرب من مليونين من سكان الولايات المتحدة، أخذت منهم بشكل عشوائي عينات على مدار عقد كامل، وجد الفريق البحثي أن الحياة مع درجات حرارة أكثر ارتفاعا ومعدلات أعلى من هطول الأمطار فاقمت معدلات الإصابة بأمراض الصحة العقلية، ذلك أن زيادة الاحترار لسنوات متعددة ارتبطت بزيادة انتشار مشكلات الصحة العقلية، كما أن التعرض للأعاصير المدارية التي من المرجح أن تزداد وتيرتها وشدتها في المستقبل، وفق الدراسة، يرتبط بالأمر ذاته[2].

الفرع الثاني: انتشار الفقر والحرمان

من الأهمية بمكان الاعتراف بالدور الهام الذي يؤديه تغير المناخ في التسبب بالفقر حول العالم، حيث تفتقر المجتمعات المحرومة، الريفية والمعزولة غالبا إلى القدرات المالية والتقنية الكافية لإدارة المخاطر المتعلقة بتغير المناخ، كما هو الحال بالنسبة للفيضانات والعواصف والجفاف، التي قد تجبرهم على الانتقال إلى مناطق أخرى وتغيير نمط حياتهم..

ويعتبر الفقراء عموما عرضة لمخاطر بيئية وصحية أكبر ناجمة عن مساحات مكتظة سكانيا، والعيش قرب مناطق صناعية، وصعوبة الوصول لمصادر مياه نظيفة، ومشكلات الصرف الصحي، والازدحام المسبب لتلوث الهواء، وضعف الحصول على خدمات أساسية.

---

[1]- علي حسن موسى، "المناخ والسياحة"، مطبعة الشام، الطبعة الأولى، دمشق، 1997، ص42.

[2]- محمد السعيد، " التغير المناخي يضر بالصحة العقلية "، على الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ التصفح: 2019/04/05):
https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/climate-change-harms-mental-health/

ويرجح، وفقا للبنك الدولي أن يخفض تغير المناخ الإنتاجية الزراعية، سيما في المناطق الاستوائية. ولأن الدول الأكثر فقرا تعتمد بشكل أكبر على الزراعة، والموارد الطبيعية المتأثرة بالمناخ، فإن تزايد تبدل الأحوال المناخية يفاقم حالات الفقر في الدول النامية. وقد أظهرت الأبحاث أن الأشخاص الذين يعيشون تحت خط الفقر أو عنده، هم الأكثر عرضة لمخاطر تغير المناخ لأسباب ثلاثة: الانكشاف والحساسية والقدرة على التكيف.

ويقيس الانكشاف درجة ضغط المناخ على مجموعة محددة ما، بما في ذلك الظروف المناخية المتطرفة، وتأثير تغير المناخ على عوامل تضم الشعوب والموارد والأملاك. وتقيس الحساسية درجة تأثر نظام ما أو استجابته للمثيرات المناخية، ويخضع ذلك للتبدل تبعا للتغيرات الاجتماعية الاقتصادية كأنواع محاصيل جديدة متفاوتة الحساسية بدرجة أكثر أو أقل لتغير المناخ. أما العوامل المساهمة في القدرة على التكيف، فتتضمن الثروة والتعليم والمؤسسات والبيانات والبنى التحتية والرأسمال الاجتماعي. وقد يقلص التكيف الحساسية، بينما يقلص التخفيف من الانكشاف لتغير المناخ[1].

في البلدان النامية، توفر الغابات والبحيرات والأنهار والمحيطات نسبة كبيرة من طعام الأسرة ووقودها ودخلها، وتمثل شبكة أمان مهمة وقت الأزمات، خاصة لنحو 78% من الفقراء المعدمين حول العالم ممن يعيشون في مناطق ريفية، ومن شأن ارتفاع درجة حرارة الأرض أن يؤثر سلبا على كل ذلك، حيث تدفع الكوارث الطبيعية نحو 26 مليون شخص للفقر سنويا، وتسبب خسائر تزيد على 500 مليار دولار، وفق دراسة للبنك الدولي صدرت في نوفمبر 2016.[2]

وقال المدير العام للفاو **غرازيانتو دا سيلفا** في كلمة ألقاها بمناسبة انعقد مؤتمر الأطراف 23 (COP 23): "تقليص عملية إزالة الغابات، واستعادة الأراضي المتدهورة والغابات، والقضاء على هدر وخسارة

[1]- فاتن صباح، "الفقر وتغيّر المناخ.. آراء وحلول"، على الموقع الالكتروني التالي:
https://www.albayan.ae/five-senses/mirrors/2018-01-14-1.3158674

[2]- التغير المناخي .. حقائق وأرقام مخيفة، على الموقع الالكتروني التالي:
https://www.aljazeera.net/encyclopedia/events

الطعام، وتعزيز احتجاز الكربون في التربة، وتنمية مواشي قليلة الكربون، هي بعض الحلول المعروفة لمواجهة الجوع والفقر وتحقيق الاستدامة في نفس الوقت"[1].

ويترتب على الفقر نتيجة للتغيرات المناخية، انتكاسات واسعة النطاق في مجال التنمية الإنسانية، إذ أن أفقر الناس في العالم يقفون على خط المواجهة ويعتبرون الأكثر تعرضا للضرر، وبالمقابل فهم يملكون الموارد الأقل لمجاراة ذلك وإدارة المخاطر المحدقة بهم بسبب تمركزهم في مناطق إيكولوجية هشة وأراضي قاحلة معرضة للجفاف ومناطق ساحلية معرضة للفيضانات، إذ تتعرض الدول النامية إلى أكثر آثار التغيرات المناخية قسوة لما تتسم به من مستويات عالية من الفقر وسوء التغذية وتدهور الوضع الصحي[2].

ونتيجة للفقر والحرمان الشديد الذي يتعرض له الأشخاص بسبب التغيرات المناخية، خاصة في الدول النامية، قد يلجأ هؤلاء المتضررون لاستعمال شتى الوسائل التي تمكنهم من الخروج من دائرة الخطر، ولعل من بين ما قد يلجئون إليه هو الهجرة إلى أقاليم أخرى توفر لهم ظروفا أحسن، وهو ما نتطرق إليه في الآتي.

الفرع الثالث: تفاقم مشكلة اللجوء البيئي

الهجرة عموما هي مفهوم قديم ارتبط بعدة عوامل منها السياسية والدينية والاقتصادية والاجتماعية، ظهرت منذ قرون خلال هجرة القبائل بحثا عن الأمن والاستقرار وخاصة أثناء الحروب والكوارث الطبيعية، فهجرة البشر من منطقة إلى أخرى ظاهرة إنسانية قديمة قدم الإنسان، حيث كانت الظروف الحياتية والمناخية تفرض على الفرد الانتقال المستمر من مكان إلى أخر[3].

---

[1]- التغير المناخي يعرض الملايين لحلقة مفرغة من انعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية والفقر، على الموقع الالكتروني التالي:
http://www.fao.org/news/story/pt/item/1062674/icode/

[2]- أحمد دسوقي محمد اسماعيل، "نمط الإدارة لتولية قضايا البيئة وقضية تغير المناخ ، بروتوكول كيوتو وأزمة تغير المناخ" ، بحث منشور في مجلة السياسة الدولية العدد 145 ،2001، ص 219 .

[3]- عثمان الحسن محمد نو، ياسر عوض الكريم مبارك، "الهجرة غير المشروعة والجريمة"، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض 2008، ص 15.

إن للعوامل الجغرافية والطبيعية أو البيئية أثرا كبيرا في زيادة معدلات الهجرة إلى الخارج، إذ أن البيئة القاسية من حيث الحرارة والجفاف والكوارث الطبيعة تشكل مناطق طرد للسكان، فالفيضانات والبراكين والزلازل والجفاف والمجاعة والأوبئة والأمراض كلها أسباب تدفع السكان إلى الهجرة[1]، من أجل البحث عن مكان آخر يتوفر على ظروف العمل و الاستقرار[2].

وقد ظهر عن التدهور والتهديد المتزايد للبيئة نتيجة للتغيرات المناخية، ظهور أشكال جديدة من المنفى أو اللجوء، وتتمثل في فئة جديدة من المهاجرين قسرا تسمى باللاجئين البيئيين أو اللاجئ الايكولوجي[3]، حيث ينظر إليهم بأنهم "أولئك الذين أجبروا على مغادرة المكان الذين يعيشون فيه بصفة مؤقتة أو دائمة بسبب الاختلال البيئي (لأسباب طبيعية أو إنسانية) والتي تهدد بالخطر وجودهم أو أثرت بشكل جدي على ظروف معيشتهم".

في حين يرى البعض بأنهم "الأشخاص الذين يخشون الكوارث الطبيعية مثل تحويلات الأرض الجذرية وتنفيذ السدود وأعمال الري والتلوث بالمواد، وهم يشكلون الآن مجموعة من الأشخاص المعزولين في العالم"[4].

وقد عرفت المنظمة الدولية للهجرة، في أحد منشوراتها عام 2007، المهجرين بيئيا بأنهم (أشخاص أو مجموعات من البشر يجبرون على مغادرة أماكن سكنهم أو يختارون ذلك بصورة مؤقتة أو دائمة لأسباب قاهرة نتيجة لتغير مفاجئ أو تدريجي في البيئة يؤثر سلبا على حياتهم أو ظروفهم المعيشية ، إما داخل بلدانهم أو خارجها)[5].

---

[1]- محمد حسين صادق حسن، "الهجرة الخارجية وآثارها على البناء الطبقي، دراسة ميدانية على قريتي خزام والعيايشا بمحافظة قنا"، مذكرة ماجستير، كلية الآداب، جامعة جنوب الوادي. 1998، ص 3 .

[2]- على وهب، " الجغرافية البشرية"، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، القاهرة 1986، ص 48.

[3]- ظهر مصطلح اللاجئ البيئي في السبعينات من القرن الماضي بواسطة العالم البيئي ليستر براون "Lester Brown" مؤسس منظمة (World Watch) عام 1974، عندما قامت المنظمة بإجراء أبحاث تختص بالبيئة تحت برنامج الأمم المتحدة للتنمية، وكان من بين المواضيع المنبثقة عنها زيادة الروابط بين الهجرة الداخلية والدولية والبيئية.

[4]- حميدة جميلة، "النظام القانوني للضرر البيئي وأليات تعويضه"، دار الخلدونية للنشر والتوزيع ، الجزائر 2011، ص 42 .

[5]- نعم حمزة عبد الرضا حبيب، "الوضع القانوني للاجئ البيئي في القانون الدولي العام"، مذكرة ماجستير في القانون العام، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، جانفي 2012، ص 55 .

كما عرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) في تقرير له، اللاجئين البيئيين بأنهم (الأفراد الذين شردوا مؤقتا بسبب الحوادث الصناعية المفاجئة او مصادر الخطر الطبيعية، أو هم الأفراد الذين شردوا بشكل دائم بواسطة مشروعات التنمية الاقتصادية، او الذين اضطروا لهاجروا بسبب التبديد المدمر للموارد الطبيعية)[1] .

ودفع تدهور البيئة نتيجة التغيرات المناخية قرابة 50 مليون شخص إلى النزوح عن مواطنهم بحلول عام 2010، وأن العدد قد يرتفع ليصل إلى 200 مليون نازح بحلول 2050[2]، مما يجعل هؤلاء النازحين يزاحمون شعوب الدول المستقبلة لهم في الغذاء والمأوى والرعاية الطبية والمنح، تماما مثل اللاجئين السياسيين الذين يفرون من الحرب أو الاضطهاد في بلدانهم، الأمر الذي قد يعرض أمن تلك الدولة للخطر والفوضى وعدم الاستقرار[3].

ويشير الواقع إلى أن عدد اللاجئين البيئيين داخليا قد فاق عدد اللاجئين بسبب الحروب والنزاعات في السنوات الأخيرة، ففي عام 2016، وطبقا لتقرير مركز رصد النزوح الداخلي (IDMC)، بلغ عدد حالات الهجرة لأسباب تتعلق بالبيئة 24.2 مليون حالة نزوح جديدة في 118 دولة وإقليما، مقارنة ب 6.9 مليون حالة نزوح داخلي جديدة بفعل النزاع والعنف، أي ما يعادل أكثر من ثلاثة أضعاف. وقد حدث أكثر من ثلثي حالات النزوح الجديدة كافة المرتبطة بالكوارث عام 2016 في شرق آسيا والمحيط الهادئ، حيث شكلت 16.4 مليون حالة 68 في المئة من المجموع العالمي. وسجلت كل من الصين والفلبين والهند أعلى الأرقام، حيث بلغت حالات النزوح فيها 7.4 مليون، و 5.9 مليون، و 2.4 مليون على التوالي[4].

---

[1]- حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 43.

[2]- ينظر في هذا الصدد: تقرير الأمين العام للأمم المتحدة عن أعمال منظمة، الجمعية العامة، الدورة السابعة والخمسون، الملحق رقم 1 (A/57/1)، ص 23.

[3]- حمداوي محمد، "اللجوء البيئي من الوجود المادي إلى أمل الحماية القانونية الدولية"، مجلة الدراسات الحقوقية، العدد العاشر، ديسمبر 2018، كلية الحقوق، جامعة سعيدة، ص 110.

[4]- مركز رصد النزوح الداخلي (IDMC)، التقرير العالمي لعام 2017 بشأن النزوح الداخلي (GRID 2017)، ص ص، 1، 8-9 .

ومن شأن تدفق المهاجرين ومغادرة أماكن استيطانهم نحو مناطق تمنح لهم فرصا أحسن في العيش والاستقرار، أن يعزز بؤر التوتر بين السكان الأصليين وبين الوافدين الجدد النازحين إليهم أو ما يعرف ب"النازحين البيئيين"، وخاصة حول الموارد الأكثر ندرة كالمياه، وهو ما حدث مثلا في السودان الذي شهد صراعا داخليا في دارفور بين الرعاة والمزارعين حول الوصول إلى مصادر المياه، وتصاعدت حدة التوتر بين السنغال وموريتانيا عند اختفاء نهر السنغال وسط سهول الطمي التي كانت تحف بضفتيه[1]، فضلا عن تجدد الصراع بين مصر وإثيوبيا بشأن نهر النيل من حين لآخر.

وفضلا عن تشرد اللاجئين البيئيين والظروف القاسية التي يتعرضون لها جراء مغادرة بيئاتهم التي ينتمون إليها، فإنه، ورغم ارتفاع عددهم بشكل متزايد يوما بعد يوم، إلا أن هذه الفئة لم تحظ بالحماية القانونية الدولية، وان الاتفاقيات الدولية تخلو من الأحكام الحامية للاجئين البيئيين، أو تصنيفهم ضمن فئة قانونية محددة تخضع لنظام قانوني دولي[2].

ولما كانت اتفاقية جنيف الخاصة بشؤون اللاجئين لعام 1951 تقتصر أحكامها على أشخاص ذكرتهم المادة الأولى منها على سبيل الحصر، دون أن تتعرض لما يسمى باللاجئين البيئيين، مما يستتبع عدم خضوعهم لأحكامها، ولا تشملهم الحماية القانونية، لأنهم مجبرون على النزوح بسبب فقدان مصادر رزقهم ومساكنهم وليس بسبب سياسات الاضطهاد. ورغم أن مصطلح "اللاجئ البيئي" يشيع استخدامه في بعض السياقات إلا أنه لا ينصح به من قبل بعض الوكالات مثل المفوضية العليا للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين (UNHCR) والتي أشارت إلى أن مصطلح "لاجئ" يخضع لتعريف قانوني صارم لا ينطبق على المهاجرين البيئيين.

وكان نائب المفوض السامي لشؤون اللاجئين السيد جونستون "L. Craig Johnstone" قد أعلن في ديسمبر 2008 – بمناسبة مؤتمر ال14 للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ المنعقد في بولندا – أنه خلال منتصف هذا القرن سوف يقدم ما يقرب عن 250 مليون شخص للهجرة بسبب تغير المناخ، والظروف الجوية القاسية، وانخفاض إمدادات المياه وتدهور الأراضي الزراعية.

Voir : Cournil christel, "émergence et faisabilité des protection en discussion sur les réfugiés environnementaux", revue tiers Monde 4/2010 (n^0 204), p 41, site web : www.cairn.info/revue tiers-monde-2010-4-page-35.htm.

[1] -http : www.international-alert.org/pdf/climate_ofconflict.pdf.

[2]- حمداوي محمد، مرجع سابق، ص 118.

المطلب الثالث: الأثار الاقتصادية للتغيرات المناخية

تعتبر الغازات السامة المنبعثة من المصانع والنفايات والاستهلاك المفرط واللاعقلاني للموارد الطبيعية، من أهم الأسباب المباشرة للتلوث البيئي وتفاقم ظاهرة التغيرات المناخي، وعلى رأسها الاحتباس الحراري. ومن هذا المنطلق يعد القطاع الاقتصادي بمختلف مجالاته (السياحة، الفلاحة، الطاقة، الموارد المائية...إلخ) الأكثر حساسية للتأثيرات المحتملة للتغير المناخي بشكل مباشر أو غير مباشر، ما يجعل أي عملية اقتصادية لا تأخذ العوامل المناخية والبيئية في الحسبان غير موضوعية وبدون جدوى .

ويحذر الكثير من الخبراء ومنذ سنين عديدة "بأن التأخر في التعامل مع التغير المناخي وآثاره سوف يعقد المشكلة ويزيد بشدة من تكاليف معالجتها". وقد جاء في تقرير الخبير الاقتصادي البريطاني "نيكولاس ستيرن" الصادر عام 2006، بأن اتخاذ إجراءات للحد من تغير المناخ الآن سوف يكلف الاقتصاد العالمي 01 % من إجمالي الناتج القومي العالمي، لكن المشاكل والأخطار والخسائر الناتجة عن عدم اتخاذها سيكلف العالم 10 % من إجمالي الناتج القومي العالمي في وقت لاحق[1].

وفي صدد الحديث عن الآثار الاقتصادية للتغيرات المناخية، يمكننا أن نذكر الآثار التالية:

الفرع الأول: أثر التغيرات المناخية على قطاع الفلاحة

يعتبر قطاع الفلاحة من بين من بين أكثر القطاعات هشاشة بالنظر إلى تغير نسبة التساقطات المطرية حسب الزمان والمكان، والجفاف، ودرجات الحرارة القصوى التي تسجل كل سنة، والرياح العاتية التي تضرب بشكل متكرر، والفيضانات التي تتسبب في إغراق الأراضي الصالحة للزراعة، الأمر الذي يؤدي إلى التعرية وغسل التربة، وضياع الأراضي الصالحة للزراعة. كما تعزى هذه الهشاشة إلى نسبة التبخر المرتفعة، وملوحة التربة، وعوامل أخرى عديدة.

[1]- تاريخ المفوضية"، المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، 2016، على الرابط الالكتروني التالي:
www.unhcr.org/ar/4be7cc27725.html

ويؤثر تغر المناخ على قطاعات الزراعة بأشكال متعددة تختلف من منطقة لأخرى. فعلى سبيل المثال، يزيد تغير المناخ من درجات الحرارة وتقلب هطول الأمطار ويقلص القدرة على التنبؤ بأنماط الطقس الموسمي ويزيد من تواتر وحدة الظواهر المناخية المتطرفة كالفيضانات والأعاصير والأعاصير الاستوائية (الهوريكان). ويتوقع أن تواجه بعض المناطق موجات جفاف مطولة ونقصا في المياه. وسيؤثر انتشار انصهار جبال الجليد والغطاء الثلجي في السلاسل الجبلية الرئيسية، ولا سيما في آسيا، على حجم تدفقات المياه وتوقيتها، مما سيحد في نهاية المطاف من توفر مياه الري في أسفل المسار. ويؤدى ارتفاع درجات الحرارة إلى تغيرات في أماكن ظهور الآفات والأمراض ومدى انتشارها. وحتى الاحترار الطفيف يؤدي إلى تراجع الغلات في مناطق خطوط العرض المنخفضة. وستؤثر زيادة تواتر وحدة الظواهر المناخية المتطرفة، كظاهرة النينيو – التذبذب الجنوبي، بشكل متزايد على أنماط المناخ وإنتاج المواد الغذائية[1] .

ويتعذر التنبؤ بدقة بالآثار المستقبلية لتغير المناخ على غلات المحاصيل، وهي ستتوقف على عوامل عدة. وهي تشمل درجات الحرارة وأنماط الهطول والتخصيب بثاني أكسيد الكربون، والتغييرات في النظم الإيكولوجية الزراعية (على سبيل المثال من خلال فقدان الملقحات وزيادة تفشي الآفات والأمراض)، والاستجابات التكيفية للنظم البشرية. وأكدت النتائج الأخيرة الآثار الضارة لارتفاع الأوزون التروبوسفيري على المحاصيل، إذ تراوحت تقديرات الخسائر بالنسبة إلى فول الصويا بين 8,5 و 14 في المائة، والقمح بين 3,9 و 15 في المائة، والذرة بين 2,2 و 5,5 في المائة . ويصعب كذلك تقدير آثار عديدة أخرى محتملة لتغير المناخ على عمل النظم الإيكولوجية، كالتوازن بين المحاصيل والآفات والآثار على الملقحات، وهي لا تؤخذ في الحسبان في النماذج المستخدمة لرسم التوقعات بالنسبة لغلات المحاصيل.

وثمة أدلة على أن تغير المناخ قد أثر سلبا على غلات القمح والذرة. وتشير التقديرات التي تتردد على نطاق واسع إلى أن الفترة الممتدة بين 1980 و 2008 شهدت انخفاضا في غلات القمح بنسبة 5.5 في

[1]- راجع تقرير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة: حالة الأغذية والزراعة، "تغير المناخ والزراعة والامن الغذائي"، 2016، مرجع سابق، ص 22.

المائة والذرة بنسبة 3.8 في المائة على مستوى العالم، مقارنة بالمستويات التي كانت ستبلغها لو ظل المناخ مستقرا .

وتشير تقارير منظمة الغذاء والزراعة (فاو) إلى أن تغير الطقس في استراليا على سبيل المثال قد أثر بشدة على جميع المحاصيل الزراعية ، بحيث أدى الطقس الحار والجفاف إلى انخفاض متوسط الغلة من 1-1.5 طن للهكتار إلى 0.1- 0.5 طن فقط للهكتار الواحد، بينما تتوقع "الفاو" انخفاض في إنتاج العديد من المحاصيل الإفريقية الرئيسية وفي مقدمتها الذرة حيث يتوقع أن ينخفض الإنتاج بنسبة 22 في المائة بحلول عام 2050[1].

ومنذ 1960 انخفضت الأراضي المخصصة للزراعة بسبب الجفاف بحوالي الضعف من 8,5 % إلى 18,6% ما أثر سلبا على إجمالي الإنتاج العالمي، ففي روسيا أدت حالات الجفاف والموجات الحارة التي ضربت البلاد إلى خسائر قدرت ب 25 % من إنتاج الحبوب في موسم الحصاد سنة 2010 ، ما حرم الحكومة الروسية من تصدير القمح وخسارة 15 بليون دولار من إجمالي المداخيل الاقتصادية[2].

الفرع الثاني: أثر التغيرات المناخية على قطاع السياحة

يعد المناخ أحد المقومات والعوامل المؤثرة في نشوء وتطور السياحة[3]، وتبرز أهمية هذا العامل من خلال كونه يحدد إمكانية الاستفادة من المصادر السياحية، سواء كانت طبيعية أم بشرية. ففي ظل الاحوال الجوية المناسبة يمكن استغلال المصادر الطبيعية والاصطناعية من قبل السياحة، كالجبال والبحيرات والبحار والشواطئ والغابات والمناظر الطبيعية والمواقع الأثرية والثقافية، هذا من جهة ومن

[1]- ما أثر التغيرات المناخية على الإنتاج الزراعي العالمي؟، مقال منشور بتاريخ أكتوبر 2017 على الموقع الالكتروني التالي:
https://www.albawaba.com/ar/

[2] -The WORLD BANK, turn down the heat: why 4°c warmer world must be avoided, A Report for the World Bank by the Potsdam Institute for Climate Impact Research and Climate Analytics, Washington ,November 2012, p:15.

[3]- يعود أول تعريف محدد للسياحة يعود إلى عام 1905 عندما عرفها الباحث الألماني جوبير فرديلر قائلا: "السياحة بمعناها الحديث ظاهرة من ظواهر عصرنا تنبثق من الحاجة المتزايدة للراحة وإلى تغير الهواء، وإلى تولد الإحساس بجبال الطبيعة ونمو هذا الاحساس، وإلى الشعور بالبهجة والمتعة في الإقامة بمناطق لها طبيعتها الخاصة، وأيضا لنمو الاتصالات على الأخص بين الشعوب وأوساط مختلفة من الجماعة الإنسانية .." محمود كامل، "السياحة الحديثة علما وتطبيقا"، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر 1975، ص 13.

جهة أخر، تعتبر الأحوال الجوية والمناخية نفسها من الشمس المشرقة والهواء النقي ودرجات الحرارة المعتدلة من العوامل المفضلة للتنمية السياحية .

ويرتبط قطاع السياحة ارتباطا وثيقا بالمناظر الطبيعية والميزات البيئية والخصائص الثقافية للمنطقة، وهو بطبيعته شديد الحساسية للتقلب والتغير المناخي، بشكل مباشر أو غير مباشر، والتي تتضح جليا في تآكل السواحل، غمر المناطق الساحلية، تزايد الضغط على النظم الايكولوجية، تملح المياه الجوفية، الجفاف، تآكل التربة، والانهيارات الأرضية. فقطاع السياحة أضحى عرضة لتأثيرات التغير المناخي إذ يميز المناخ الوجهة سياحية، بل أنه عامل اندفاع ورضا قوي[1].

وتحتاج صناعة السياحة للمعلومات المناخية بشكل كبير، ويعد المناخ والطقس موردا مهما للسياحة . وتعمل كثير من الدول إلى إبراز أهمية مناخها الذي قد يكون متعة لبعض السائحين . ومن مناطق المناخ ذات الجذب السياحي[2]:

1- **المشاتي**: وهي المناطق الاكثر تشمسا وحرارة في فصل الشتاء، وهي مناطق جذب لسكان المناطق الباردة الذين يرغبون بالتخلص من البرودة، ومن الأمثلة على ذلك أريزونا في الولايات المتحدة ،والأغوار في فلسطين والأردن .وأن طول عدد ساعات ظهور الشمس، كما في المناطق الصحراوية ،يعد عامل جذب لكثير من السياح الذين يأتون من مناطق العرض العليا الباردة للاستمتاع بالإشعاع الشمسي (التشمس). ولكن المناطق الباردة ،كالمناطق الجبلية التي تتراكم عليها الثلوج تزدهر فيها أنواع الرياضة الجليدية كما في جبال الألب وجبال كولورادو.

2- **المصايف**: وهي المناطق المعتدلة التي تتميز باعتدال أحوال الطقس في فصل الصيف كما في المناطق الجبلية والساحلية .فالمناطق الجبلية تنتشر فيها الغابات تعد مناطق جذب للسياح لأنها تتميز باعتدال درجة الحرارة والرطوبة بالإضافة إلى مناظر الأشجار الجميلة .والمناطق الساحلية (الشواطئ) تعد من المناطق الأكثر جذبا للسياح في فصل الصيف لتأثير البحر على اعتدال مناخها، فتكون

[1]- بوسبعين تسعديت، مرجع سابق، ص 72.

[2]- محمد حميد عباس الساعدي، "المناخ والسياحة"، على الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ التصفح: 2019/05/01):
http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=10&depid=6&lcid=10779

مناطق مرغوبة عند ارتفاع درجة الحرارة، وإن ارتفاع درجة الحرارة في المدن تجعلها مناطق مزعجة فيتجه السكان نحو المناطق الريفية والشواطئ الأكثر اعتدالا.

ويحدد المناخ طول موسم السياحة ونوعيته، ويلعب دورا هاما في اختيار وجهة السياح وإنفاقهم. وقد تم تطوير عدة مبادرات والتي تهدف إلى تجسيد هذه العلاقة منها "مؤشر الراحة السياحية "، الذي يجمع بيانات حول معدل درجة الحرارة ودرجة الحرارة القصوى ونسبة تساقط الأمطار وأشعة الشمس والرياح والرطوبة، من اجل تعيين مؤشر للموقع يعكس درجة الراحة المناخية التي يشعرها السائح في موقع معين .كما تعتبر قوة داعمة للاقتصاديات المحلية ومصدرا للعملة الأجنبية للعديد من دول العالم[1] .

وعلى المستوى العربي، أصبحت السياحة ذات أهمية متزايدة نظرا للمقومات الطبيعية والثقافية والتاريخية لدول المنطقة. ويمكن اعتبار السياحة بمثابة قوة دافعة للاقتصادات المحلية ومصدر للعملة الأجنبية، خصوصا بالنسبة إلى الدول ذات موارد الطاقة المحدودة، مثل المغرب وتونس ولبنان. كما يمكن للسياحة أن تكون بديلا دائما للدول ذات الاقتصاد القائم على مصادر الطاقة غير المتجددة كالنفط والغاز. ولكن، على غرار مُعظم قطاعات النشاط الاقتصادي الأخرى، يعتبر قطاع السياحة عرضة لتأثيرات التغير المناخي، وقد يساهم أيضا في توليده أو تفاقمه.

وفي هذا الصدد نذكر مثلا، أن قطاع السياحة من بين القطاعات الأكثر استهلاكا للماء، سواء لأغراض الشرب والصرف الصحي أو لدعم خدمات أخرى مثل أحواض السباحة وملاعب الغولف والمساحات الخضراء. ويتفاوت هذا الاستهلاك وفقا لنوع الأنشطة السياحية ومستوى الراحة المطلوب، ويمكن لمس طريقة تأثر هذا القطاع بتراجع الموارد المائية و ندرة المياه على مستويات مختلفة. ويتوقع أن يؤدي ضغط التنمية السياحية على الموارد المائية إلى تضاربات في الاستخدام، لاسيما عند تحويل المياه من الزراعة التي تضمن الأمن الغذائي للسكان المحليين إلى نشاطات صناعية سياحية.

[1] -Xola Consulting, Inc, report about exploring the effects of climate change and sustainable development in the adventure tourism industry, January 2009, p: 5. Available on www.xolaconsulting.com.

كما سوف يؤدي الحد من تدفقات المياه ومخزون المياه في البحيرات إلى تدهور نوعية المياه عن طريق التلويث وإغناء المياه بالمغذيات، وسيؤدي هذا الوضع إلى تناقص قيمة الاستجمام وزيادة مخاطر الإصابة بالإمراض المنقولة بالمياه. وسيكون للفيروسات أو المكروبات الجديدة إمكانية النمو في بيئة متغيرة جديدة، مع تغير درجات الحرارة، مما قد يؤثر على دفق السياحة والأهمية الاقتصادية للقطاع. وبذلك تشير الإسقاطات المستندة إلى ملاحظات في شمال شرق المغرب منذ بداية القرن العشرين إلى ازدياد ندرة المياه نتيجة الضغط المناخي والبشري، ويبدو أن التنمية المستدامة الطويلة الأمد تشكل تحديا، لاسيما في ما يتعلق بوفرة المياه والسياحة الساحلية، ويرتبط تأثر قطاع السياحة في العالم العربي بالشواطئ والبنية التحتية التي تشكل أساسا لمعظم السياحة المروج لها حاليا في المنطقة، لاسيما بالنسبة إلى بلدان شمال إفريقيا[1] .

وتشير تحليلات أنماط السياحة إلى أن الواجهات إلى الساحل الشمالي للبحر المتوسط أو داخل أوروبا سوف تصبح أكثر جاذبية على المدى الطويل من المنطقة العربية. قد تأتي الخسارة الكبيرة في العائدات من المواطنين العرب أنفسهم، إذ أنهم قد يسعون للذهاب إلى وجهات أكثر برودة. ومثال ذلك أن سياحة التزلج في لبنان هي عرضة للخطر نظرا للتوقعات التي كشفت بأن الموسم الثلجي قد ينخفض من 100 يوم إلى 45 يوم على مدى العقود القليلة القادمة. وتشكل تعرية الشواطئ تهديدا كذلك، حيث بينت عدد من الدراسات بأن سياح الشواطئ لا تروق لهم الشواطئ المتآكلة أو تلك التي تحتوي بنى ضخمة وقاسية للحماية .

الفرع الثالث: أثار التغيرات المناخية على قطاع المال

ارتبط النمو الاقتصادي العالمي على مدى العقود الخمسة الماضية بتدهور سريع في البيئة العالمية، حيث لم يكن هناك اهتمام في الفكر الاقتصادي بقضايا استنزاف الموارد الطبيعية . وتشغل اليوم

[1]- محمد التفراوتي، " أثر التغيرات المناخية على السياحة بين تقييم مدى التأثر و خيارات التكيف"، على الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ التصفح: 2019/05/01):

http://www.startimes.com/?t=31363064

قضية تغير المناخ والارتفاع غير المنضبط في معدل درجة الحرارة العالم كله، بفعل تداعياتها المتوقعة على الاقتصاديات العالمية.

فكل الأزمات التي يعانيها الاقتصاد العالمي في الوقت الحالي، يؤكد **إدوارد ويلسون**، عالم الأحياء الأمريكي، أنها في الأصل متصلة بالبيئة، كما تؤكد العديد من الدراسات أن الانبعاثات الغازية الناتجة عن النشاط البشري في المجالات المختلفة لاستخدام الطاقة أدت إلى احتباس حراري عالمي غير مسبوق، أثرت على كوكب الأرض[1].

وقد أصبح واضحا تأثير ظاهرة الاحتباس الحراري على الشرايين الحيوية للاقتصاد العالمي والناتجة عن استغلال مفرط للموارد الطبيعية، في قطاعات الزراعة، والصناعة، والتشييد مما أدى في نهاية المطاف الى التأثير السلبي على النظام المالي العالمي بأكمله. وبالنسبة للحكومات، القضية الرئيسية التي تعرقل خطط خفض الانبعاثات من غازات الدفيئة هي موازنة النمو الاقتصادي على المدى القريب مع التنمية المستدامة على المدى البعيد. لكن النتائج الاقتصادية للتقاعس ضخمة، إذ يقدر صندوق النقد الدولي أن مقابل ارتفاع درجة حرارة الأرض 3 درجات مئوية ينخفض معدل الناتج المحلي الإجمالي العالمي بنحو 2%. وعلى المدى الطويل، من المرتقب أن يضعف التغير المناخي النشاط الاقتصادي العالمي نتيجة الأضرار المترتبة على قطاعات اقتصادية حيوية مثل الزراعة والسياحة، والأضرار في الممتلكات والبنى التحتية، وارتفاع تكاليف التأمين، وضعف الإنتاجية، والتهجير[2].

وتصنف المخاطر المرتبطة بالمناخ والتي تؤثر على الاستقرار المالي من قبل صندوق النقد الدولي بشكل عام، كمخاطر جدية ومخاطر تحول. تشمل المخاطر الجدية تلك المرتبطة بقطاعات التأمين وإعادة التأمين بسبب زيادة التكاليف وتواتر الكوارث الطبيعية المرتبطة بتغير المناخ على الالتزامات (زيادة في تعويضات الممتلكات والضحايا) والأصول (خسائر الاستثمار في العقارات أو ملكية الشركات

[1]- كرم سعيد، "أثر التغير المناخي المرتقب على اقتصاديات دول العالم"، على الموقع الالكتروني التالي (تاريخ التصفح: 2019/05/31):
https://al-ain.com/article/economies-countries-temperatures

[2]- اتحاد المصارف العربية: "انعكاسات التغير المناخي على الاقتصاد العالمي والعربي"، على الموقع الالكتروني التالي (تاريخ التصفح 2019/05/31): http://www.uabonline.org/ar/research/economic

التي تتأثر بأحداث مرتبطة بتغير المناخ). أما مخاطر التحول فهي المخاطر المالية المحتملة الناجمة عن خسارة الاستثمارات لقيمتها (على سبيل المثال احتياطات الفحم) كنتيجة لمكافحة تغير المناخ أو تحول أولويات المستهلكين والمستثمرين إلى المنتجات والتكنولوجيا الصديقة للبيئة.

وبحسب البنك الدولي، ارتفعت الخسائر والأضرار المرتبطة بالمناخ من 50 مليار دولار سنويا في الثمانينات إلى نحو 200 مليار دولار خلال العقد الماضي. وأظهرت دراسة قادتها كلية لندن للاقتصاد في أبريل 2016 أن ارتفاع درجات الحرارة والتداعيات السلبية المترتبة سيؤدي إلى تباطؤ النمو الاقتصادي العالمي وتقويض أداء الأسهم والسندات، وأن أصولا مالية غير مصرفية تقدر قيمتها بتريليونات الدولارات في أنحاء العالم قد تتأثر سلبا بظاهرة الاحتباس الحراري. ويشير السيناريو الرئيسي في الدراسة إلى أنه إذا لم يتجاوز الارتفاع في درجة الحرارة درجتين مئويتين بحلول 2100 فإن إجمالي قيمة الأصول المالية الحالية التي قد يلحق بها الضرر سيبلغ 1.7 تريليون دولار، لكن إذا ارتفعت درجة الحرارة نصف درجة مئوية إضافية بحلول نهاية القرن، فإن حوالي 2.5 تريليون دولار من الأصول ستكون مهددة. مع الاشارة إلى أنه وفقا لمجلس الاستقرار المالي، فإن الأصول المالية العالمية غير المصرفية تبلغ قيمتها نحو 143 تريليون دولار. ومن المتوقع وصول نسبة الأصول المالية المعرضة للخطر إلى 0.5% من إجمالي الأصول المالية بحسب أكثر السيناريوهات تفاؤلا في الدراسة، وإلى 17% بحسب أكثرها تشاؤما، أي ما يعادل 24 تريليون دولار[1].

ويؤكد برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالشراكة مع العديد من البنوك وشركات التامين والاستثمار على أن تكرار حدوث الكوارث الطبيعة بنفس الدرجة والمدة في السنوات القليلة المقبلة سيؤدي إلى خسائر في الأسواق المالية في العالم. باعتبار أن حدة الحوادث المناخية العنيفة مرتبطة بتكاليف اجتماعية معتبرة ستزيد من تخوف المؤمنين ومعيدي التأمين في المؤسسات المالية بحيث سيزيد الطلب على التأمين ضد المخاطر المناخية ما يؤدي إلى ارتفاع معدلات الفائدة ومن ثم تقليل فرص جمع رأس المال

[1]- اتحاد المصارف العربية: "انعكاسات التغير المناخي على الاقتصاد العالمي والعربي"، مرجع سابق.

وبالتالي انخفاض في الناتج المحلي[1].

وتشير البنوك العقارية أن القروض الطويلة الأجل الموجهة للخواص لشراء سكنات هي الأخرى ستقل بسبب التغيرات المناخية، لأن الأشخاص المالكين لسكناتهم والمستثمرين في العقارات يجدون أنفسهم دون تغطية باعتبار أن المؤمنين يكونون قد أوقفوا عقود تأمينهم[2] .

من جهتها، قدرت منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة FAO قيمة الخسائر الاقتصادية الكلية الناجمة عن الكوارث الطبيعية المرتبطة بالمناخ خلال الفترة بين العامين 2003 إلى 2013 بحوالي1.5 تريليون دولار[3]، ونالت البلدان النامية منها حصة تزيد عن 25 % من مجموع ما تسببت فيه موجات الجفاف من خسائر في المحاصيل الزراعية والإنتاج الحيواني. وأحصت FAO مجموع خسائر المحاصيل الزراعية والإنتاج الحيواني عقب حالات الجفاف الكبرى، بحوالي 30 دولار بين العامين 1991 و 2013 جنوب الصحراء الكبرى، وهو الذي يمثل حوالي نصف إجمالي الناتج المحلي لهذه الدول[4].

أخيرا، وبالرغم من الإسهام المنخفض للمنطقة العربية من الغازات الدفيئة (أقل من 05% من مجمل الانبعاثات في العالم)، إلا أنها بحكم امتدادها الجغرافي، وتباين بناها الاجتماعية والاقتصادية، إضافة إلى تدهور الموارد الطبيعية فيها، واعتماد كثير من بلدانها على الموارد الأكثر عرضة للتأثر بتغير المناخ، كالزراعة ومصادر المياه والثروة السمكية، ستكون من أكثر المناطق عرضة للتأثيرات المحتملة للتغيرات المناخية وتفاعلاتها المختلفة، والتي تشمل تهديدا للمناطق الساحلية، وازدياد حدة الجفاف والتصحر وشح الموارد المائية، وزيادة ملوحة المياه الجوفية، وانتشار الأوبئة والآفات والأمراض على نحو غير مسبوق، الأمر الذي يترتب عليه انعكاسات سلبية على التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وعرقلة لمسيرة التنمية المستدامة، وذلك بإضافة تحد جديد إلى مجموعة التحديات التي تواجهها الدول العربية في سعيها لتحقيق الأهداف الإنمائية .

---

[1] - Fonds monétaire international, rapport mondiale sur : les Perspectives de l'économie mondiale, Washington, avril 2008, p : 153.

[2] - بوسبعين تسعديت، مرجع سابق، 71.

[3] -Food and Agriculture Organization of the United Nations , the impact of desasters on Agriculture and Food Security (Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015), p 3.

[4] -Food and Agriculture Organization of the United Nations , p, 20.

الفصل الثاني:

الأساس القانوني للالتزام الدولي بحماية المناخ

مع التطور المستمر لمفاهيم القانون الدولي تجاه العديد من القضايا البيئية أضحت معضلة التغيرات المناخية تستدعي تحول بعض المهام الداخلية من نطاق التنظيم الدولي للدول إلى التنظيمات الدولية ممثلة بالمنظمات الدولية المتخصصة والمنظمات الإقليمية، وكذا المنظمات غير الحكومية، ويعد هذا الاتجاه تنفيذا للمبادئ التي جاء بها مؤتمر استكهولم، حيث نص المبدأ 25 : (على الدول أن تكفل قيام المنظمات الدولية بدور منسق وفعال ونشيط من أجل حماية البيئة وتحسينها) .

وقد كانت الأمم المتحدة بمختلف أجهزتها و وكالاتها المتخصصة السباقة لطرح مشكلة التغير المناخي في المحافل الدولية، محاولة إيجاد سبل التخفيف والتكيف مع الآثار الوخيمة لتغير المناخ، وهذا ما دعت له منذ نهاية السبعينات، حيث أشارت من خلال مؤتمر المناخ العالمي إلى أن أثار تغير المناخ ستبدأ بالظهور على الصعيدين العالمي والإقليمي مع نهاية القرن العشرين، وستزداد بوتيرة متصاعدة قبل منتصف القرن المقبل.

ومن بين اهتمامات المجتمع الدولي لحماية البيئة ولا سيما ما تعلق بحماية المناخ، طبقة الأوزون حيث دفع التأكيد العلمي لاستنفاد طبقة الأوزون[1] المجتمع الدولي إلى إنشاء آلية للتعاون لاتخاذ إجراءات لحماية طبقة الأوزون. وقد تم إضفاء الطابع الرسمي على ذلك في اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون التي اعتمدها ووقع عليها 28 بلدا في 22 مارس 1985، والتي دخلت حيز النفاذ بتاريخ 22 سبتمبر 1988، ومع ذلك، فإنها لم تتضمن أهدافا ملزمة قانونيا للحد من استخدام مركبات الكربون الكلورية فلورية، والعوامل الكيميائية الرئيسية التي تسبب نضوب الأوزون. وهو الأمر الذي أدى إلى

[1]- لم يكن العالم يدرك مدى الضرر الذي لحق بطبقة الأوزون إلى غاية سنة 1985 حينما نشر فريق من العلماء البريطانيين تقريرا عرف بتقرير جوزيف فارمان نشر في مجلة الطبيعة البريطانية، وبين هذا التقرير أن تركيز غاز الأوزون في طبقة الستراتوسفير فوق القارة القطبية الجنوبية انخفض بحوالي أربعين بالمائة عما كان عليه في ستينيات القرن الماضي، ورغم إنكار في البداية من قبل العلماء الدوليين إلا أن الأبحاث اللاحقة كلها أكدت هذا التقرير. سعيد محمد الحفار، "الموسوعة البيئية العربية"، المجلد الرابع، جامعة قطر، طبعة سنة 1998، ص 2847.

صياغة بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون بتاريخ 16 سبتمبر 1987، الذي هدف لحماية طبقة الأوزون من خلال اتخاذ تدابير لمراقبة الإنتاج العالمي والاستهلاك الإجمالي للمواد المستنفدة للأوزون، مع الابقاء على الهدف النهائي المتمثل في القضاء على هذه المواد عن طريق تطوير المعارف العلمية والتكنولوجية البديلة. مع العلم أنه دخل حيز النفاذ بتاريخ 01 جانفي 1991[1].

غير أن البداية الفعلية لمعالجة ظاهرة التغيرات المناخية، كانت عندما أبرمت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ عام 1992، التي رسمت حدودا للمستوى المسموح به من انبعاثات الغازات الدفيئة لدول بعينها، إلا أنها كانت حدود غير ملزمة ولا توجد آلية لتحقيقها. لذلك، تم التفاوض أثناء مؤتمرات الأطراف التي أعقبت الاتفاقية على ملاحق إضافية لها، كان من أشهرها بروتوكول كيوتو في عام 1997، واتفاق باريس الذي تم تبنيه عام 2015، حيث اتفقت جميع دول العالم على تسريع وتيرة جهودها حتى تنجح في أن تخفض من ارتفاع درجة حرارة الأرض كي لا يتعدى 1.5 درجة مئوية فقط مقارنة بمستوى الحرارة قبل الثورة الصناعية.

وبناء على ذلك نتطرق ضمن هذا الفصل للاتفاقية الإطارية لعام 1992 (المبحث الأول)، ثم ما أعقب الاتفاقية الإطارية، وعلى وجه الخصوص بروتوكول كيوتو عام 1997 واتفاقية باريس بشأن التغيرات المناخية عام 2015 (المبحث الثاني) .

[1]- خضع هذا البروتوكول لبعض التعديلات، من بينها تعديلات لندن في 1990/06/29 والذي دخلت حيز النفاذ بتاريخ 1998/08/10، وكذا تعديلات كيغالي (رواندا) بتاريخ 2016/10/15 للتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية.

المبحث الأول:

الاتفاقية الإطارية لمكافحة التغيرات المناخية 1992

تبلورت جهود المجتمع الدولي في حماية المناخ ومكافحة الأسباب التي تؤدي الى ظاهرة التلوث في منتصف الثمانينات من القرن المنصرف، حيث لفتت الجهود الدولية الى خطورة عدم تدارك أسباب انبعاث الغازات المؤدية إلى تلوث المناخ، واستشعارا للخطر أثمرت تلك الجهود عن إبرام أول اتفاقية دولية بين الدول لحماية المناخ، تمثلت في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لحماية المناخ عام 1992.

واليوم تتمتع هذه الاتفاقية بعضوية شبه عالمية، وصدقت 197 دولة على الاتفاقية وهي طرفا فيها، وكان الهدف النهائي للاتفاقية هو منع التدخل البشري "الخطير" في النظام المناخي.

وللإحاطة بما جاءت به الاتفاقية الإطارية، نتطرق لمفهومها (المطلب الأول) ثم لهيكلها التنظيمي (المطلب الثاني)، على نستكمل الحديث بتقييمها في (المطلب الثالث).

المطلب الأول: مفهوم الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ

اتخذت المفاوضات المتعلقة بالاتفاقية الإطارية والهادفة إلى تقليل خطر التغير المناخي والحد من أثاره عدة مراحل للتوصل إلى آلية ملزمة لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وتمثلت المرحلة الأولى بالتفاوض حول وضع نظام قانوني لاتفاقية دولية تعنى بالتغير المناخ من خلال إرساء الأسس والمبادئ العامة مشكلة القواعد القانونية الأساسية التي يسير عليها الأطراف، وفقا لنهجها لتحقيق الهدف الذي تسعى الاتفاقية الوصول إليه، والمتمثل في تحقيق توازن مستوى غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي بالشكل الذي يمنع حدوث خلل خطير بالنظام المناخي بفعل النشاط البشري، وذلك خلال فترة زمنية كافية حتى تتمكن النظم البيئية من التوافق مع التغيرات المناخية بصورة طبيعية .

وسنتطرق ضمن هذا المطلب للتعريف بالاتفاقية في الفرع الأول، على أن نتناول في الفرع الثاني أهداف ومبادئ الاتفاقية .

الفرع الأول: التعريف بالاتفاقية الإطارية:

تشكلت فكرة إعداد اتفاقية متعلقة بتغير المناخ في عام 1988[1] عندما أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة قرارها رقم 43/53 الذي اعترفت فيه بأن التغير في المناخ يعد مسألة عامة تهم البشرية كلها، ونتيجة لذلك قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة (U.N.E.P)، وبالتعاون مع منظمة الأرصاد الجوية (W.M.O) في عام 1988 بإنشاء الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ (I.P.C.C) للتحقيق في التغيرات المؤثرة على المناخ العالمي[2] .

وبعد صدور أول تقرير عن هذه الهيئة في أوت 1990، لاحظت الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها المنعقدة عام 1989 أن الوثائق القانونية والتنظيمات المعنية بتغير المناخ غير كافية، وأنه ينبغي إبرام اتفاقية إطارية[3] في شأن التغيرات المناخية. وفي ديسمبر عام 1990 تم تشكيل لجنة حكومية

---

[1]- وقبل ذلك في عام 1985 توصل العلماء من 29 دولة صناعية ونامية إلى الاستنتاج التالي: (أن التغير المناخي يجب أن يعد احتمالا واردا وجديا) . اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، مستقبلنا المشترك، دار المعرفة، الكويت 1989، ص 254 .

[2]- عهد إلى هذه الهيئة ابتداء القيام بتقويم الأسس الاقتصادية والفنية والعلمية لسياسات تغير المناخ، وذلك من أجل التحضير لقمة الأرض التي عقدت في ريو عام 1992، وكذا دعم المفاوضات حول اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام 1992 (UNFCCC)، وبعد أن دخلت الاتفاقية حيز النفاذ استمرت هذه الهيئة في تقديم التقارير الفنية إلى مؤتمر أطراف الاتفاقية. وتقوم هذه الهيئة بعملها من خلال عمل ثلاث مجموعات تركز عمل المجموعة الأولى على الجوانب العلمية لتغير المناخ، أما المجموعة الثانية فقد تركز عملها على التأثيرات الناجمة عن تغير المناخ، في اهتمت المجموعة الثالثة على البحث في الجوانب الاقتصادية والاجتماعية لتغير المناخ. ولقد صدر التقرير الأول للهيئة في عام 1990 وكان الباعث الرئيسي لعقد اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في عام 1992، أما تقريرها الثاني فقد صدر عام 1995 وكان الأساس الذي اعتمد في تبني أهداف واضحة وجداول زمنية لخفض الانبعاثات التي اعتمدها بروتوكول كيوتو لعام 1997 .

David Hunter , Jamse Salzman and Durwoed Zaelke, "International Environmental Law and Policy ", 2nd Edition , New York 2002, p 590 .

[3]- المقصود باتفاقية إطارية (Framework) أنها تتضمن قواعد ومبادئ عامة تعد نوعا من التوجيهات العامة للأطراف، وليست التزامات محددة، حيث يفرغ لهذه الالتزامات المحددة والجوهرية بروتوكولا مستقلا ملحقا بالاتفاقية تحدد وتفصل فيه الالتزامات والإجراءات والجداول الزمنية المتطلبة لتنفيذ الهدف. وتتميز اتفاقية تغير المناخ عن غيرها من اتفاقيات البيئة بأنه تم وصفها بالإطارية لبيان أنها تعد بمثابة الخطوة الأولى في هذا المجال، وأنها لن تلزم الأطراف فيها بصورة محددة، من أجل التغلب على اعتراض العديد من الدول، علاوة على انه قد روعي فيها أن تكون المسؤوليات التي تتحمل بها الدول الأطراف، متنوعة تبعا لدرجة تقدم الدولة. وينطوي هذا النهج على فوائد أبزها اتساع عملية التفاوض على هذه الاتفاقات بالمرونة واليسر كما يسمح بمزيد من الدراسة والتطوير للوسائل التي تؤدي لتحقيق الهدف منها، وذلك في الفترة التي تسبق الاتفاق على البرتوكولات الملحقة بها، ومن بين أول الاتفاقات البيئية الإطارية التي أبرمت اتفاقية برشلونة لحماية البحر المتوسط من التلوث في 12 فبراير 1976، واتفاقية التلوث الجوي العابر للحدود لمسافات طويلة عام 1979، واتفاقية حماية طبقة الأوزون عام 1985. ينظر في هذا الصدد كل من: سعيد سالم جويلي، "التنظيم الدولي لتغير المناخ وارتفاع درجة الحرارة"، دار النهضة العربية، القاهرة 2002 ، ص 21. محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 152 وما يليها.

للتفاوض حول وضع هذه الاتفاقية، وقد تمكنت هذه اللجنة من إعداد مشروع الاتفاقية في 09 ماي 1992 (بعد خمسة عشر شهرا من المفاوضات)، وتم عرضها على مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية الذي انعقد في الفترة من 03 إلى 14 جوان 1992 في ريو دي جانيرو بالبرازيل (المعروفة بقمة الأرض) ، وقد وقعت على الاتفاقية 158 دولة في هذا المؤتمر[1] .

وقد دخلت الاتفاقية حيز النفاذ في 21 مارس 1994[2]، بعد أن صدق عليها 196 عضو (195 دولة + الاتحاد الأوروبي) ولا توجد مدة محددة للاتفاقية، ولكن لأي طرف الحق في أن يعلن انسحابه بإعلان مكتوب بعد مرور 03 سنوات من دخول الاتفاقية حيز النفاذ، ولا يجوز طبقا للمادة 24 إجراء تحفظات على الاتفاقية[3] .

ونشير إلى أنه تم إلغاء بنود الإلزام والاكتفاء بتعهد الدول الموقعة بتخفيض انبعاثاتها من الغازات المسببة لحرارة الأرض والاحتباس الحراري لتعود إلى ما كانت عليه سنة 1990، وقد سميت هذه التعهدات بتعهدات طوعية أو غير ملزمة قانونا .

Nele. Matz. Lück, "Framework Conventions as a Regulatory Tool Goettingen Journal of International Law", Vol. 1, No.3, 2009, P 442

[1]- سعيد سالم جويلي، المرجع السابق ، ص 19 . أيضا:
عيسى لعلاوي، مرجع سابق، ص 105-106.

[2]- حيث تقضي المادة 1/23 من الاتفاقية على دخولها حيز النفاذ بعد ثلاثة أشهر من التصديق أو القبول أو الموافقة أو الانضمام لها من جانب 50 دولة أو منظمة من منظمات التكامل الاقتصادي .

[3]- تتكون الاتفاقية من ديباجة تتضمن 23 فقرة تبين الاعتبارات والأهداف التي تسعى الاتفاقية لتحقيقها، و 26 مادة، حيث تشمل المادة 01 على تعريف المصطلحات التي تضمنتها الاتفاقية، وتبين المادة 02 هدف الاتفاقية، والمادة 03 تقرر مبادئ الاتفاقية، وتورد المادة 04 مسؤوليات الدول الأطراف فيها، وتختص المادة 05 بالبحث والمراقبة المنهجية، أما المواد من 06 إلى 10 تتضمن الهيكل التنظيمي للاتفاقية، وتنظم المادة 11 الآلية المالية، وتتعلق المادتان 12، 13 بتنفيذ الاتفاقية، أما المادة فقد نصت على طرق تسوية المنازعات، وتبين المواد من 15 إلى 26 كيفية تعديل الاتفاقية، والبروتوكولات أو المرافق الملحقة، والتوقيع والتصديق والانضمام ودخولها حيز النفاذ والتحفظات والانسحاب واللغة المحررة بها الاتفاقية.
وتشمل الاتفاقية على مرفقين: المرفق الأول يتضمن 36 دولة وهي الدول الصناعية بالإضافة إلى الدول الاشتراكية السابقة، أما المرفق الثاني فيشمل على 25 دولة من الدول الصناعية فقط، وهو التقسيم الذي جاء نتيجة اختلاف المسؤوليات والالتزامات المقررة على كل منهم .

وتم تحديد مقر دائم لأمانة الاتفاقية في بون بألمانيا، ثم إنشاء هيئات تساعد الامانة العامة على التفاوض، وقد توصل الأعضاء إلى وضع تعهدات محددة لكي تقوم الدول الأطراف في المرفق الأول بتنفيذها وتم كذلك إنشاء هيئات مساعدة للتنفيذ[1] .

وما تجدر الإشارة إليه أن الأطراف في الاتفاقية لم يتفقوا على القواعد القانونية المتعلقة بالتصويت[2] وكذلك الالتزامات التي يجب فرضها على دول المرفق الأول، لهذا السبب تم تشكيل فريق عرف باسم الفريق المخصص المعني بالولاية المعتمدة في برلين (AGBM) للقيام بصياغة آلية قانونية تحدد التزامات إضافية بالنسبة للدول المتقدمة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة لما بعد سنة 2000، وقد اشترط بأن لا تتضمن هذه الآلية أي التزامات إضافية بالنسبة للدول النامية[3].

الفرع الثاني: أهداف ومبادئ الاتفاقية:

تهدف اتفاقية الامم المتحدة للتغيرات المناخية في ديباجتها وما تضمنته المادة الثانية منها إلى الوصول إلى تحقيق مستوى انبعاثات غازات الدفيئة في الجو إلى الحد الذي يمنع حدوث أضرار بنظام المناخ حتى تتمكن النظم البيئية أن تتكيف مع التغيرات المناخية بصورة طبيعية، بحيث لا ينجم عن ذلك تهديد التطور الاقتصادي أو إلحاق الضرر بإنتاج الغذاء أو المساس بالتنمية، ولتحقيق هذا الهدف تبنت الاتفاقية عدة مبادئ قانونية تشمل تحقيق العدالة في توزيع الثروات واقتسام منافع المصادر الطبيعية بشكل عادل بين الدول المتقدمة والنامية .

---

[1]- تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته الأولى 1995، ص 24 – 25 (FCCC/Cp/1995/7/Add.1)

[2]- ولعل السبب في ذلك كان التعارض والتنازع بين مصالح الدول المتقدمة، فبعض هذه الدول المتقدمة كانت تريد النص في الاتفاقية على التزامات محددة تستهدف الحد من انبعاثات غازات الدفيئة، في حين البعض الأخر لم يكن يريد ذلك، ونتيجة ذلك، وبدلا عن التصويت، اعتمد في هذه الاتفاقية على أسلوب توافق الآراء (Consensus) الذي يعد بمثابة إجماع بدون تصويت، ويستعمل هذا الأسلوب لتقريب وجهات النظر المختلفة للأطراف في اتفاقية ما، وقد تم استعماله في العديد من الاتفاقيات الدولية، كاتفاقية قانون البحار سنة 1982 .

[3]- عيسى لعلاوي، مرجع سابق، ص 90.

أولا/ أهداف اتفاقية تغير المناخ

أوضحت الاتفاقية الهدف منها في ديباجتها وكذلك في المادة الثانية منها[1]، حيث تسعى الاتفاقية بصفة أساسية إلى الحد من تفاقم ظاهرة الغازات الدفيئة الناشئة عن الأنشطة الصناعية البشرية، والتي تؤثر على حرارة الأرض، والوصول إلى مستوى انبعاثات الغازات الدفيئة (Greenhouse Gases) في الجو إلى المستوى الذي يمنع حدوث إضرار بنظام المناخ، وذلك خلال فترة زمنية كافية، حتى يمكن للنظم البيئية أن تتوافق مع المتغيرات المناخية بصورة طبيعية، بحيث لا ينجم عن ذلك تهديد للتطور الاقتصادي أو إضرار بإنتاج الغذاء، أو مساس بالتنمية الاقتصادية المستدامة[2]، على أن يضطلع مؤتمر الأطراف[3]، بمتابعة تنفيذ هذا الهدف وفقا لنص المادة السابعة من الاتفاقية .

وما يمكن ملاحظته على المادة الثانية من الاتفاقية أنها تضمنت التزاما عاما بتحقيق الهدف من الاتفاقية دون تمييز بين الدول المتقدمة والدول النامية، كما لم تحدد الفترة الزمنية التي يجب تنفيذ هذا الهدف من خلالها، ولكن بينت وجود دلائل وحدود يمكن من خلالها معرفة مدى تحقق هذا الهدف، ومنها تقييم مدى تكيف النظم الإيكولوجية بصورة طبيعية، ومدى الاستقرار في إنتاج الأغذية بشكل طبيعي، وعدم تأثر جودتها أو كمياتها بزيادة نسبة الانبعاثات الدفيئة، إضافة إلى المؤشر الخاص بمدى تحقيق مبدأ التنمية المستدامة.

---

[1]- تنص المادة الثانية من الاتفاقية الإطارية بشأن التغيرات المناخية على ما يلي: (الهدف النهائي لهذه الاتفاقية، ولأي صكوك قانونية متصلة بها قد يعتمدها مؤتمر الأطراف، هو الوصول، وفقا لأحكام الاتفاقية ذات الصلة، إلى تثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي. وينبغي بلوغ هذا المستوى في إطار فترة زمنية كافية تتيح للنظم الإيكولوجية أن تتكيف بصورة طبيعية مع تغير المناخ، وتضمن عدم تعرض إنتاج الأغذية للخطر، وتسمح بالمضي قدما في التنمية الاقتصادية على نحو مستدام).

[2]- المادة الثانية من الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ .

[3]- يعد مؤتمر الأطراف بمثابة الهيئة العليا للاتفاقية، وهو ليس مؤتمرا دبلوماسيا للأطراف بالمعنى المعتاد، ولكنه كيان خاص وهيئة لها سلطات تشريعية وتنفيذية، منها اعتماد القرارات الخاصة بتطبيق نظام الاتفاقية، وتتفاعل فيه جميع الأطراف معا من خلال الحوار المستمر، ويسأل المؤتمر عن استعراض تنفيذ برنامج الاتفاقية، و وضع منهجيات خاصة بقوائم جرد الغازات الدفيئة، وتقييم فعالية الاتفاقية، والوفاء بأي مهام أخرى متطلبة من أجل تحقيق أهدافها.

Robin R. Churchill, Geir Ulfstein, "Autonomous Institutional Arrangements in Multilateral Environmental Agreements : A Little Noticed Phenomenon in International Law", 2001, pp. 636-643 .

ويضاف إلى ذلك أن الاتفاقية لم تحدد ما هو المستوى الذي يعد خطرا، حيث أن تعريف الخطر يعد مسألة سياسية جامدة تتضمن اعتبارات اقتصادية واجتماعية، فضلا عن الآراء العلمية[1].

وهناك سبب آخر يتمثل في إنشاء تدرج زماني في إعداد وإنشاء القواعد المتعلقة بالحد من هذه الظاهرة والسيطرة على الانبعاثات المسببة لها في المرحلة الأولى، أما المرحلة اللاحقة فتتمثل بوضع التفاصيل الدقيقة والآلية الملائمة لما تم تحديده في الاتفاقية الإطارية[2].

يرى البعض أن تحقيق الهدف من الاتفاقية يبدو في غاية الصعوبة، لأن النتائج التي توصلت إليها الهيئة الدولية (IPCC) مثلا تقتضي البدء في تخفيض نحو 60% من الانبعاثات الدفيئة البشرية المنشأ، حتى يمكن تحقيق هدف الاتفاقية الإطارية مستقبلا، وهو ما يوجب على الدول الاضطلاع بعبء تقييم الآثار البيئية الخاصة بالدلائل والحدود السابق ذكرها، وهو أمر تكتنفه عدة صعاب منها عدم قدرة بعض الدول، وخاصة النامية، على القيام بذلك لعدم توافر الخبرة الفنية أو الوسائل التكنولوجية، أو الإمكانات المادية، أو حتى البيانات العلمية المتطلبة لذلك، هذا فضلا عن التكلفة الاقتصادية المرتفعة التي تتطلبها وسائل الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة، والتي من أهمها توفير مصادر بديلة للطاقة التقليدية التي تتسبب في انبعاث تلك الغازات[3] .

ولعل هذه الصعوبات وغيرها، هو ما جعل المادة الثانية من الاتفاقية تطالب أطرافها بإجراء مزيد من المفاوضات لاعتماد صكوك قانونية ذات صلة، تحقق هدف تثبيت تركيز الغازات الدفيئة بشكل أكثر إلزاما .

---

[1]- بشير جمعة عبد الجبار الكبيسي، "الحماية الدولية للغلاف الجوي"، منشورات الحلبي الحقوقية، الطبعة الأولى، بيروت 2013، ص 148.

[2]- وتلقى هذه الطريقة في التفاوض حول إبرام الاتفاقيات البيئية قبولا عاما، فاتفاقية فينا لحماية طبقة الأوزون لسنة 1985 لم تذكر مركبات الكربون الكلورية الفلورية المسؤول الأول عن استنفاذ طبقة الأوزون، إلا أنها أصبحت لاحقا من أنجح الاتفاقيات البيئية بعد تبني بروتوكول مونتريال لسنة 1987 الذي نظم استهلاك وتجارة الكلور فلوركربونات. في هذا الصدد:
Lawrence E.Susskind, "Environmental Diplomacy", Oxford university , Vol 2, Issue.1, p 2.

[3]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 148-151 .

ثانيا/ مبادئ الاتفاقية:

استندت اتفاقية تغير المناخ على مجموعة من المبادئ، من أجل تحقيق الهدف المنصوص عليه في المادة الثانية من الاتفاقية، وقد ورد النص على هذه المبادئ ضمن المادة الثالثة من الاتفاقية، وتتمثل فيما يلي:

1- مبدأ التنمية المستدامة في ظل الإنصاف:

ويعني أنه ينبغي على الأطراف حماية نظام المناخ لمصلحة الأجيال في الحاضر وفي المستقبل على أساس من العدالة، وطبقا لمسؤولياته المتنوعة وقدراتهم الخاصة.

فكل حق جديد في مناخ بيئي يعتبر من مصلحة الأجيال الحاضرة، ولكن الإضرار ببعض هذه الحقوق كالأوساط الطبيعية والأصناف الحيوانية والنباتية، هو إضرار بحقوق أجيال المستقبل، لذا يجب على كل القرارات العامة او الخاصة أن تأخذ في الاعتبار آثارها المباشرة أو غير المباشرة على المدى البعيد[1].

ولما كان التلوث البيئي ينتج أضرارا كارثية ربما تبدأ في الظهور مستقبلا بعد عدة سنوات، مما يعني أن تأثير هذا التلوث لن يصيب الاجيال الحالية ولن تشعر به، فإن روح الإنصاف تدفع الأجيال الحالية لتقييد سلوكهم من أجل تسليم كوكب الأرض للأجيال القادمة وهو ما زال صالحا للعيش عليه[2].

وقد نصت على هذا المبدأ الفقرة الأولى من المادة الثالثة من الاتفاقية الإطارية بقولها: (تحمي الأطراف النظام المناخي لمنفعة أجيال البشرية الحاضرة والمقبلة، على أساس الإنصاف ووفقا لمسؤولياتها المشتركة، وإن كانت متباينة، و قدرات كل منها . وبناء على ذلك، ينبغي أن تأخذ البلدان المتقدمة النمو الأطراف مكان الصدارة في مكافحة تغير المناخ والآثار الضارة المترتبة عليه)[3] .

---

[1] - Michel Prieur, "Droit de L'environnement", Editions Dalloz et Delta, Paris , 2001 , p63.

[2] - K. Bishop, "Fairness in International Environmental Law : Accommodation of the Concerns of Developing Countries in the Climate Change Regime", degree of master of laws,McGill University, Montreal, 1999, p79 .

[3]- نص على حماية البيئة لصالح أجيال الحاضر والمستقبل، لأول مرة إعلان استكهولم لعام 1972 ضمن المبادئ، حيث نص المبدأ الأول على ما يلي: (للإنسان حق أساسي في الحرية والمساواة وفي ظروف عيش مناسبة في بيئة تسمح نوعيتها بالحياة في ظل الكرامة وبتحقيق الرفاه، وهو يتحمل مسؤولية رسمية تتمثل في حماية البيئة والنهوض بها من أجل الجيل الحاضر والأجيال المقبلة)، في حين ينص المبدأ

2- مبدأ تنوع المسؤوليات:

جاء النص على هذا المبدأ في المادة 1/3 من اتفاقية تغير المناخ، حيث أنها تلقي بالعبء الأكبر في حصول التغيرات المناخية على الدول المتقدمة وتحملها مسؤولية قيادة الجهود الرامية للتصدي لتغير المناخ وما يسببه من آثار معاكسة، ويعتبر هذا السبب الذي أدى بالاتفاقية إلى تقسيم الدول الأطراف فيها إلى مجموعات تبعا لاختلاف مصالحها ومسؤولياتها في تغير المناخ واختلاف الالتزامات القانونية المترتبة على كل منها[1] .

وقد نصت اتفاقية تغير المناخ في الفقرة الثالثة من ديباجتها على مبرر إعمال هذا المبدأ[2]، وهو أن أنشطة الدول الصناعية المتقدمة قد أسهمت بنسبة كبيرة في انبعاثات الغازات الدفيئة في الماضي والحاضر، لذا فإن الامتثال للنظام القانوني لحماية المناخ يقتضي تحمل تلك الدول لأثار مسؤوليتها التاريخية عن التسبب بالمشكلة، وقيامها بالمساهمة وفقا لقدرات كل منها وظروفها الاجتماعية والاقتصادية[3]، في تحقيق هدف حماية المناخ .

وتتجلى أهمية إعمال هذا المبدأ في مجال حماية المناخ من خلال الآتي[4]:

أ- تنبعث النسب الضئيلة من الغازات الدفيئة في الدول النامية بسبب توفير الاحتياجات الأساسية لسكانها، كاستخدام الطاقة لأغراض الطهي، والتدفئة، والأنشطة الزراعية، بينما تنبعث في الدول

الثاني من نفس الإعلان على أنه: (يتعين الحفاظ، لصالح الجيل الحاضر والأجيال المقبلة، على الموارد الطبيعية للأرض بما في ذلك الهواء والمياه والتربة والحيوانات والنباتات) .

[1]- عيسى لعلاوي، مرجع سابق، ص 111 .

[2]- تضمنت جميع الاتفاقيات الدولية الخاصة بالبيئة هذا المبدأ، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، وفي هذا الصدد نص إعلان استكهولم لسنة 1972 على ما يلي: (دون المساس بالمعايير التي قد يتفق عليها المجتمع الدولي أو المقاييس التي سيتعين تحديدها على المستوى الوطني، يتعين في جميع الحالات مراعاة القيم السائدة في كل بلد، ومدى إمكانية تطبيق المقاييس التي ثبتت صحتها بالنسبة للبلدان الأكثر تقدما، إلا أنها قد تكون غير مناسبة وذات تكاليف اجتماعية غير مبررة في البلدان النامية). كما تم النص على هذا المبدأ في المادة 226 من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982 بقولها: (تتعاون الدول في حدود قدراتها، مباشرة أو عن طريق المنظمات الدولية المختصة على النهوض بصورة فعالة بتنمية العلوم والتكنولوجيا البحرية ونقلها بأحكام وشروط منصفة ومعقولة). ونص إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية لسنة 1992 على هذا المبدأ بقوله : (تتعاون الدول بروح من المشاركة العالمية في حفظ وحماية واسترداد صحة وسلامة النظام الإيكولوجي للأرض، وبالنظر إلى المساهمات المختلفة في التدهور العالمي للبيئة تقع على عاتق الدول مسؤوليات عامة وإن كانت متباينة، وتسلم البلدان المتقدمة بالمسؤولية التي تتحملها في السعي على الصعيد الدولي إلى التنمية المستدامة....).

[3]- الفقرة السادسة من ديباجة الاتفاقية .

[4]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 181، 182 .

المتقدمة نتيجة استخدام السيارات الشخصية، والتدفئة المركزية، والسلع الكمالية، ولذا يكون من الإجحاف أن تتساوى مسؤولية الدول الفقيرة التي تبعث نسبة ضئيلة من الغازات الدفيئة من أجل تلبية احتياجاتها الأساسية، مع الدول الغنية التي تبعثها من أجل أغراض لها صفة كمالية[1].

ب- تعتبر الدول النامية أضعف الدول قدرة على استيعاب آثار تغير المناخ أو التعامل معها، بينما تمتلك الدول المتقدمة موارد كافية تمكنها من التكيف مع المشكلة، وتفرض هذه الاعتبارات أن يتضمن نظام حماية المناخ تباينا بشأن تقاسم الأعباء .

ج- تختلف قدرة الدول الأطراف في الاتفاقية الإطارية على الوفاء بالتزامات تخفيض الغازات الدفيئة، من حيث أن معظم البنى الأساسية للدول المتقدمة راسخة ومستقرة، وتتناقص فيها الحاجة لاستخدام مصادر الطاقة ذات الكفاءة الكربونية العالية بخلاف الدول النامية .

3- **مبدأ الحيطة:** طبقا لهذا المبدأ ينبغي على الأطراف اتخاذ التدابير الاحترازية لمنع، ومقاومة والحد من الأسباب التي تؤدي إلى تغير المناخ، والتصدي لأثاره الضارة، ولا ينبغي أن يؤخذ عدم اليقين العلمي في هذا المجال كسبب أو كحجة لعدم التصدي للمشكلة، ويراعى أن تكون السياسات والتدابير الخاصة بتغير المناخ، ذات تكلفة فعلية، وأن تحقق المنفعة العامة بأقل تكلفة ممكنة، من خلال تبني سياسات وتدابير تتفق والظروف الاجتماعية والاقتصادية[2].

[1]- ينبعث من الدول الصناعية نحو 70% من إجمالي الغازات الدفيئة في العالم، ويتوطن بها حوالي 20% فقط من إجمالي نسبة السكان في العالم، بينما يتوطن حوالي 80% من سكان العالم في الدول النامية التي ينبعث منها حوالي 30% من إجمالي الانبعاثات، كما تمتلك الدول الصناعية نحو 84% من الناتج القومي الإجمالي للعالم، في حين يقدر الناتج القومي الإجمالي للدول النامية بحوالي 16% فقط.

[2]- نصت المادة 3/3 على هذا المبدأ بقولها: (تتخذ الأطراف تدابير وقائية لاستباق أسباب تغير المناخ أو الوقاية منها أو تقليلها إلى الحد الأدنى وللتخفيف من آثاره الضارة. وحيثما توجد تهديدات بحدوث ضرر جسيم أو غير قابل للإصلاح، لا ينبغي التذرع بالافتقار إلى يقين علمي قاطع كسبب لتأجيل اتخاذ هذه التدابير، على أن يؤخذ في الاعتبار أن السياسات والتدابير المتعلقة بمعالجة تغير المناخ ينبغي أن تتسم ب فعالية الكلفة، بما يضمن تحقيق منافع عالمية بأقل كلفة ممكنة . ولتحقيق ذلك، ينبغي أن تأخذ هذه السياسات والتدابير في الاعتبار مختلف السياقات الاجتماعية - الاقتصادية، وأن تكون شاملة، وأن تغطي جميع مصادر ومصارف وخزانات غازات الدفيئة ذات الصلة، والتكيف، وأن تشمل جميع القطاعات الاقتصادية. ويمكن تنفيذ جهود تناول تغير المناخ بالتعاون بين الأطراف المهتمة) .

ويمكن القول أن بأن اعتماد الاتفاقية الإطارية لهذا النهج[1] يأتي نتيجة لأن مشكلة تغير المناخ نشأت في الأصل نتيجة تجاهل إعمال مبدأ الحيطة، حيث توافر الفهم العلمي بشأن الخطر المحدق بالمناخ منذ زمن بعيد، ولكن دول العالم لم تحرك ساكنا بشأن مكافحة هذا الخطر مما أدى إلى تفاقم المشكلة، حتى وصلت إلى ما هي عليه الآن[2] .

ولا شكل أن مكافحة تلوث البيئة يمثل أولوية كبيرة للمجتمع الدولي لا سبيل إلى إنكارها وذلك على أساس أن منع الضرر قبل حدوثه أفضل من تركه يقع ثم التعامل معه. ومن الثابت أن تطبيق هذا المبدأ لن يكون بصورة مطلقة أو موحدة وإنما يختلف تطبيقه باختلاف مصدر التلوث[3]، وقد أقر على نطاق واسع بأن أفضل طريقة لحماية البيئة تكمن في منع وقوع الضرر بدلا من محاولة إعادة إصلاح ما تم فقده أو إفساده[4] .

وعلى العموم لا يمكن فهم ضرورة إعمال مبدأ الحيطة بأنها تتطلب من الدول أن تلتزم بتقديم ضمانات لمنع أضرار مناخية محددة إطلاقا، وإنما المقصود هو التزام الدول ببذل العناية اللازمة للتقليل من خطر حدوث أي ضرر إلى حد أدنى، سواء كان هذا الضرر معلوما أو يكتنفه عدم اليقين، فالتعامل من خلال هذا المبدأ لا يستند إلى معايير جامدة ومحددة سلفا، ولكنها تتغير مع الوقت، إضافة إلى أنه لا يمكن للدول توقع حدوث أضرار محددة ومعروفة سلفا، فهناك احتمالات بحدوث أثار ضارة ربما لم تكن الدول تتوقعها أو تعلم بها .

---

[1]- نصت على هذا المبدأ العديد من الإعلانات والاتفاقيات الدولية، ومن بينها إعلان ريو للبيئة والتنمية المستدامة لعام 1992، والذي نص المبدأ 15 منه على أنه: (من أجل حماية البيئة تأخذ الدول، على نطاق واسع، بالنهج الوقائي، حسب قدرتها، وفي حالة ظهور أخطار ضرر جسيم لا سبيل إلى عكس اتجاهه، لا يستخدم الافتقار إلى اليقين العلمي الكامل سببا لتأجيل اتخاذ تدابير تتسم بفاعلية التكاليف لمنع تدهور البيئة). كما نصت المادة 16 من اتفاقية التنوع البيولوجي على أنه: (حيثما يكون هنالك تهديد بخفض مهم أو فقدان للتنوع البيولوجي فإن الافتقار إلى التيقن العلمي التام ينبغي عدم استخدامه كسبب لتأخير التدابير أو تفادي أو تقليل شأن مثل هذا التهديد) .

[2]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 205 .

[3]- أحمد أبو الوفا، "تأملات حول الحماية الدولية للبيئة من التلوث"، المجلة المصرية للقانون الدولي، العدد 49، سنة 1993، ص 56 .

[4]- سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، "الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري"، منشورات الحلبي الحقوقية، الطبعة الأولى، 2010، بيروت، ص 118.

4- مبدأ التعاون الدولي: على الدول الأطراف أن تتعاون لتعزيز النظام الاقتصادي الدولي وينبغي ألا تخل التدابير المتخذة لمواجهة مشكلة تغير المناخ بالتجارة الدولية، وألا تكون تمييزية أو تحكيمية أو ليس لها ما يبررها، خاصة وأن هناك مشاكل بيئية وطنية قد تعجز الدولة بمفردها عن إيجاد الحلول الملائمة لها، وهو ما يقتضي أن يكون هناك تعاون دولي لمجابهتها، فضلا عن المشاكل البيئية التي تهم الجماعة الدولية بأسرها .

وقد جاء النص على مبدأ التعاون الدولي في المادة 5/3 من اتفاقية تغير المناخ بقولها: (ينبغي أن تتعاون الأطراف لتعزيز نظام اقتصادي دولي مساند ومفتوح يفضي إلى نمو اقتصادي مستدام وتنمية مستدامة لدى جميع الأطراف، ولا سيما البلدان النامية الأطراف، ومن ثم يتيح لها المزيد من القدرة على تناول مشاكل تغير المناخ . وينبغي ألا تكون التدابير المتخذة لمكافحة تغير المناخ، بما في ذلك التدابير المتخذة من جانب واحد، وسيلة لتمييز تعسفي أو غير مبرر أو تقييد مقنع للتجارة الدولية)[1].

وإذا كانت الأولية في التعاون الدولي هي تخفيض أثار التغيرات المناخية التي يمكن السيطرة عليها ودعم جهود التكيف لمن لا يستطيعون السيطرة على أوضاعهم، فإن تمكين البشرية من إدارة المخاطر بالمناخ لابد أن يكون بدون معاناة ولا تأثيرات على التنمية البشرية[2].

---

[1]- جاء النص على التعاون الدولي في إعلان استكهولم للتنمية البشرية لسنة 1972 في المبدأ 24 كما يلي: (على جميع الدول، كبيرة وصغيرة، أن تتولى بروح من التعاون وعلى أساس المساواة، معالجة المسائل الدولية المتعلقة بحماية البيئة والنهوض بها، ويمثل التعاون بواسطة الترتيبات المتعددة الأطراف أو الثنائية، أو الوسائل المناسبة الأخرى، شرطا أساسيا للتصدي على نحو فعال للآثار البيئية غير المواتية والمترتبة على الأنشطة الممارسة في جميع المجالات ولمنع هذه الآثار والتقليل منها وإزالتها على نحو تراعي فيه على النحو الواجب جميع الدول ومصالحها) . كما تم النص على هذا المبدأ من طرف الجمعية العامة للأمم المتحدة في قرارها رقم 2995 الصادر في 15 ديسمبر 1972، وكذا قرارها رقم 37/7 الصادر في 28 أكتوبر 1982 الخاص بالميثاق العالمي للطبيعة والذي يحث الدول والمنظمات الدولية والأفراد والجماعات والمؤسسات على التعاون في حفظ الطبيعة من خلال الأنشطة المشتركة والأعمال الأخرى ذات الصلة، بما في ذلك تبادل المعلومات والتشاور.

كما ينص المبدأ السابع من إعلان ريو على أنه: (تتعاون الدول بروح المشاركة العالمية في حفظ واسترداد صحة وسلامة النظام الإيكولوجي للأرض بالنظر إلى المساهمات المختلفة في التدهور العالمي للبيئة، يقع على عاتق الدول مسؤوليات مشتركة وإن كانت متباينة. وتسلم البلدان المتقدمة الاعتراف بالمسؤولية التي تتحملها في السعي على الصعيد الدولي إلى التنمية، وبالنظر إلى الضغوط التي تلقيها على كامل البيئة العالمية وعلى التكنولوجيات والموارد المالية التي تستأثر بها) .

[2]- تقرير التنمية البشرية 2008/2007 (محاربة تغير المناخ)، ص 156.

المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي للاتفاقية الإطارية لتغير المناخ:

نصت المواد من 6 إلى 10 من الاتفاقية على الأجهزة المؤسسية للاتفاقية الإطارية، والتي تسهر على تحقيق أهدافها وتنفيذ أحكامها، وفي هذا الصدد نتطرق للهيئات الإدارية والتنفيذية (الفرع الأول)، ثم للآلية المالية داخل الاتفاقية (الفرع الثاني).

الفرع الأول: الهيئات الإدارية والتنفيذية:

تتمثل هذه الهيئات في مؤتمر الأطراف، والأمانة العامة، بالإضافة إلى الهيئات الفرعية المتمثلة في الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية والهيئة الفرعية للتنفيذ.

أولا/ مؤتمر الأطراف:

يمثل مؤتمر الأطراف الصيغة الأكثر مرونة وقبولا من طرف الدول الأطراف، التي فضلت إنشاء هذا الجهاز المتعدد الصلاحيات على إنشاء منظمات دولية جديدة تعنى بالبيئة، ذلك أن استخدام هذه الأخيرة كمؤسسات لإدارة شؤون الاتفاقيات الدولية البيئية قد يؤدي إلى استبعاد الدول غير الأطراف في هذه المنظمات لحضور مؤتمراتها، بالإضافة إلى تكاليفها المرتفعة، والتي تتأثر منها على وجه الخصوص الدول النامية الأطراف[1].

ويعتبر مؤتمر الأطراف في اتفاقية تغير المناخ (COP) بمثابة الهيئة العليا لهذه الاتفاقية[2]، والذي يعمل على تنفيذ أهدافها وكذلك كل الالتزامات المنصوص عليها في البروتوكولات الملحقة بها، ويتخذ كل القرارات اللازمة لتعزيز التنفيذ الفعال للاتفاقية[3] .

ويضم مؤتمر الأطراف في الاتفاقية ممثلي جميع الدول الأطراف التي صادقت على الاتفاقية[1]،ويتم العمل في مؤتمر الأطراف من خلال مكتب مؤتمر الأطراف الذي يتم اختياره في بدء كل دورة من دورات

---

[1] - Robin R. Churchill, Geir Ulfstein, Op Cit, p 2.

[2]- في المجال البيئي يعتبر مؤتمر الأطراف الجهاز الأعلى في الاتفاقيات ذات الشأن، حيث تم اعتماد هذا الجهاز في اتفاقيات بيئية عديدة، كمعاهدة رامسار لحماية الأراضي الرطبة لسنة 1971، ومعاهدة لندن لمنع التلوث البحري لسنة 1972، ومعاهدة بازل لمنع الاتجار بالنفايات الخطرة لسنة 1989، واتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون لسنة 1985، وبروتوكول مونتريال بشأن الموارد المستنفذة لطبقة الأوزون لسنة 1987، إلى غير ذلك من الاتفاقيات ذات الشأن البيئي .

[3]- المادة السابعة من الاتفاقية الإطارية.

هذا المؤتمر من المجاميع الإقليمية الخمس في الأمم المتحدة[2]، ويقوم مكتب مؤتمر الأطراف[3] بتأمين استمرارية عمل المؤتمر بعد انتهاء دورات انعقاده[4]، ولكل دولة طرف في الاتفاقية صوت واحد في مؤتمر الأطراف[5] .

وتتحدد المهام والمسؤوليات التي يمارسها مؤتمر الأطراف فيما يلي[6]:

1- تحديد حقوق والتزامات الدول الأطراف، والإشراف والمراجعة الدورية على تنفيذ هذه الالتزامات وفقا لهدف الاتفاقية، ومنع أو تعليق حق أحد الدول الأطراف من التصويت في مؤتمر الأطراف، إضافة إلى تحديد الإجراءات المترتبة على عدم امتثال الدول الأطراف لالتزاماتها[7] .

2- تعزيز وتيسير تبادل المعلومات الخاصة بالتدابير التي تعتمدها الدول الأطراف للحد من آثار التغير المناخي، مع مراعاة الظروف والمسؤوليات والقدرات المتباينة للدول الأطراف في تنفيذ هذه التدابير.

3- النظر في التقارير المقدمة بانتظام لتنفيذ الاتفاقية، وتقديم التوصيات على ذلك، ويمكنه ممارسة أي مهام أخرى تلزم لتحقيق هدف الاتفاقية، ويمكنه التعاون مع المنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية واستخدام المعلومات التي تقدمها.

---

[1]- صادقت على الاتفاقية الإطارية لتغير المناخية إلى غاية انعقاد مؤتمر الأطراف ال24 سنة 2018 حوالي 200 دولة .

[2]- وعلى ذكر الأمم المتحدة، فإنه على الرغم من وجود صلة مؤسسية تربط أمانة اتفاقية تغير المناخ بمنظمة الأمم المتحدة، إلا أن مؤتمر الأطراف في الاتفاقية لا يتلقى التوجيهات من منظمة الأمم المتحدة أو من أي جهة دولية أخرى، فهو المسؤول عن اتخاذ جميع القرارات المتعلقة بتنفيذ الاتفاقية والبروتوكول .

[3]- يتكون مكتب مؤتمر الأطراف من رئيس مساعدين للرئيس، ورؤساء الهيئتين المساعدتين والمقرر، ويكون الرئيس مسؤولا عن ترؤس أعمال المؤتمر وتقريب وجهات نظر الدول الأطراف، ويزوده المساعدين بالدعم والمشورة في قضايا محددة، بينما يكون المقرر مسؤولا عن تقديم التقارير عن أعمال دورات الانعقاد، ويتم انتخاب أعضاء مؤتمر الأطراف لسنة واحدة قابلة للتجديد .

[4]- بعد أن عقد مؤتمر الأطراف اجتماعه الأول في برلين سنة 1995، أصبحت اجتماعاته سنوية ما لم يقرر مؤتمر الأطراف خلاف ذلك، وبالرجوع إلى المادة 5/7 من الاتفاقية الإطارية يمكن لمؤتمر الأطراف عقد دورات استثنائية في أي وقت آخر يراه المؤتمر لازما، أو بناء على طلب خطي من أي طرف، بشرط أن يحظى هذا الطلب بتأييد ثلثي عدد الأطراف على الأقل في غضون ستة أشهر من تاريخ قيام الأمانة العامة بإبلاغه إلى الأطراف.

[5]- سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، مرجع سابق، ص 227.

[6]- المادة 07 من الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ.

[7]- ويلاحظ في هذا الصدد أن دور المؤتمر فيما يخص استعراض تحقق امتثال الأطراف بأهداف الاتفاقية لم يتم تحديده بوضوح، من حيث عدم نص الاتفاقية على منهج محدد يتم من خلاله مراجعة أو متابعة تقارير الاستعراض الصادرة عن المؤتمر، علاوة على عدم منح نصوص الاتفاقية للمؤتمر سلطة إصدار أي قرارات ملزمة قانونا بشأن الموضوعات التي تتعلق بتقييم تحقق الامتثال، على الرغم من النص على اضطلاعه بمهمة التحقق من امتثال الأطراف . محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 291، 292 .

4- الإشراف على نظام العمل المتبع لتشغيل الآلية المالية للاتفاقية وفقا للمادتين 04 و 11 من الاتفاقية، كما له إنشاء ما يراه ضروريا من الهيئات الفرعية لتنفيذ الاتفاقية، والإشراف على نظام عملها وتحديد اوقات انعقادها، وأوقات انعقاد مؤتمرات الأطراف ...الخ.

5- اتخاذ أي قرار بتعديل نصوص الاتفاقية، أو تبني بروتوكول أو بروتوكولات ملحقة بها، على أن لا تخرج عن نطاق الهدف من الاتفاقية، وفقا لما حددناه سلفا .

وقد عقد مؤتمر الأطراف (COP) إلى غاية نهاية سنة 2018 24 دورة، أخرها كان COP 24 الذي انعقد في الفترة من 02 إلى 15 ديسمبر 2018 في مدينة كاتوفيتسه المنجمية ببولندا، وهذا بحضور ممثلو نحو مئتي دولة، الأحد، إلى جانب الخبراء والنشطاء والمفكرين المبتكرين وممثلي القطاع الخاص والمجتمعات المحلية بهدف بالتركيز على تقليص انبعاث الكربون والمساواة بين الجنسين في سياق مكافحة التغيرات المناخية، وإعطاء زخم لاتفاق باريس حول المناخ، وعلى وجه الخصوص تحديد موعد نهائي بحلول نهاية العام للاتفاق على مجموعة قواعد بشأن كيفية تنفيذ تحرك عالمي للحد من ارتفاع درجة حرارة العالم[1].

ومن القضايا التي تم بحثها في المؤتمر التحدي الدولي الناتج عن تغير المناخ في البحر الأبيض المتوسط والمناطق الأخرى ذات مناخ البحر الأبيض المتوسط. كما كانت المناقشات حول سبل محاسبة البلدان على أفعالها أشبه بشد حبال بين الولايات المتحدة والصين. فالأولى كانت تضغط مع بلدان ثرية أخرى من أجل قواعد متابعة صارمة، في حين كانت تطالب الثانية بمنح البلدان النامية مرونة.

وشكلت أيضا مسألة تمويل السياسات المناخية الشغل الشاغل للبلدان الفقيرة التي يهمها أن تعرف كيف ستجري الأمور لنقل الأموال من الشمال إلى الجنوب اعتبارا من 2025.

[1]- شهد مؤتمر الأطراف 24، والذي وصف بأنه أهم مؤتمر تعقده الأمم المتحدة منذ إبرام اتفاق باريس المناخي التاريخي في عام 2015، أسبوعين من التوترات والمناقشات المحمومة، في ظل سياق جيوسياسي غير مؤات للقضية المناخية طغى عليها الجدل بشأن تقرير الهيئة المناخية الدولية المعنية بتغير المناخ، فضلا عن بروز انقسامات بين دول الشمال والجنوب، كما الحال عادة خلال المفاوضات بشأن المناخ. ومع استمرار العقبات في المفاوضات حول خطة تنفيذ ملموسة لاتفاق باريس بشأن العمل المناخ لعام 2015، شجع الأمين العام للأمم المتحدة " أكثر من 100 من قادة الحكومات على إيجاد توافق في الآراء والتوصل إلى اتفاق.

ثانيا/ الأمانة:

هي الجهاز الإداري للاتفاقية، أنشأتها المادة 8 من الاتفاقية، وكان مقرها في جنيف سنة 1995، ثم أصبح مقرها الدائم في بون بألمانيا منذ سنة 1996[1]، ويقوم الأمين العام للأمم المتحدة بتعيين السكرتير التنفيذي للاتفاقية بعد التشاور مع مؤتمر الأطراف، ويقوم بدوره باختيار سكرتير مساعد له، وتضم الأمانة حاليا عشرات الموظفين الدوليين دائمين ومؤقتين ومستشارين ذوي خبرة من جميع أنحاء العالم[2] .

وتتحدد أهم المهام التي يمارسها هذا الجهاز، في الإعداد لدورات مؤتمر الأطراف ودورات هيئاته الفرعية وتقديم الخدمات اللازمة لها[3]، وتجميع التقارير المقدمة إليها و إعادة نشرها[4]، وتيسير تقديم المساعدة للدول الأطراف، وخصوصا الدول النامية بناء على طلبها في الحصول على المعلومات المطلوبة[5]، وكذا إعداد التقارير حول الأنشطة التي تقوم بها و تقديمها إلى مؤتمر الأطراف كما تقوم بالتنسيق مع أمانات الهيئات الأخرى ذات الصلة[6] .

وخلافا للوظائف المنوطة ببعض أمانات الاتفاقيات البيئية الدولية الأخرى كاتفاقية التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من الحيوانات والنباتات البرية لعام 1973، وكذلك بروتوكول مونتريال، فإن أمانة الاتفاقية الإطارية لا يمكنها تقديم أية توصيات بشأن مسائل تنفيذ الاتفاقية، ويرى بعض الفقه أن ذلك كان متعمدا من أجل تجنب تسييس قواعد وأحكام الاتفاقية، والحفاظ على حيادها[7].

---

[1]- يجوز لأحد الأطراف استضافة المؤتمر على أن يقترن اقتراحه بموافقة الأطراف، وقد انتقل مقر الأمانة العامة للاتفاقية من جنيف بسويسرا إلى مدينة بون الألمانية، بعد العرض الذي قدمته هذه الأخيرة باستضافة السكرتارية، والذي تمت الموافقة عليه في المؤتمر الأول للأطراف في الاتفاقية.

[2]- تعمل هذه الأمانة أيضا بوصفها أمانة بروتوكول كيوتو الملحق بالاتفاقية، وتمارس المهام المسندة إليها بموجب هذا البروتوكول.

[3]- المادة 2/8/أ من اتفاقية تغير المناخ .

[4]- المادة 2/8/ب من ذات الاتفاقية .

[5]- المادة 2/8/ج من ذات الاتفاقية .

[6]- المادة 2/8/هـ من ذات الاتفاقية .

[7]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 294، 295.

وتكون أعمال هيئات الأمانة العامة قيد الاستعراض الدائم والتطوير من قبل مؤتمر الأطراف، وذلك لضمان استمرار استجابتها للمتغيرات المتعلقة بالتكيف والاستجابة لتغير المناخ. كما أن للأمانة دور كبير في مراقبة امتثال الدول الأطراف لالتزاماتها[1]. وتقوم السكرتارية بتنفيذ مهامها من خلال ستة برامج هي[2]:

- برنامج توجيه الإدارة والتنفيذ.
- البرنامج العلمي والتكنولوجي.
- برنامج التنفيذ.
- برنامج التخطيط والتنسيق والحالات الطارئة.
- برنامج شؤون المؤتمر والهيئات الحكومية.
- برنامج المعلومات وإدارة الخدمات.

ثالثا/ الهيئات الفرعية:

يتم تشكيل الهيئات الفرعية أو المساعدة في الاتفاقيات الدولية متعددة الأطراف عند تبني الاتفاقية، أو إلحاقها بالاتفاقية بقرار يتخذه مؤتمر الأطراف[3]. وفي اتفاقية تغير المناخ تكون العضوية في هذه الهيئات مفتوحة لجميع الدول الأطراف، وكذا ممثلين للحكومات خبراء في المسائل المتصلة بتغير المناخ[4]، أما إدارة هذه الهيئات فتتم من خلال مكتب لكل هيئة فرعية، يستند في تشكيله إلى

---

[1]- فعلى سبيل المثال يمكن أن إجراءات عدم الامتثال ضد أحد الأطراف في بروتوكول مونتريال من خلال قيام السكرتارية بتنبيه الطرف غير الممتثل لالتزاماته، ولكن مؤتمر الأطراف هو الذي يقوم بتحديد النتائج المترتبة على عدم الامتثال.

[2] - Guide to the climate change negotiation process and the Secretariat, the Secretariat, p3 .

[3]- الوضع الغالب بالنسبة للهيئات الفرعية أو المساعدة في الاتفاقيات البيئية أنها تنقسم إلى ثلاث أقسام: فهي إما أن تقوم بتقديم المشورة العلمية والتكنولوجية لمؤتمر الأطراف، أو قد تكون هيئة مكلفة بتقديم الدراسات والخطط في شأن الآلية المالية والميزانية المقترحة، أو قد تكون هيئة مساعدة تكون مسؤولة عن مساعدة الدولة الأطراف في تنفيذها لالتزاماتها، ومراقبة الامتثال لالتزامات الاتفاقية. وتسعى هذه الهيئات باختلاف أنواعها إلى تيسير التنفيذ الفعال لالتزاماتها من خلال قيام كل هيئة بتنفيذ مهمتها المحددة. في هذا الصدد:

- Robin R. Churchill, Geir Ulfstein, Op Cit, p 20.

[4]- المادة 1/10 من الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ.

أساس تشكيل مكتب مؤتمر الأطراف نفسه، ويراعى في اختيار أعضاء المكتب التوزيع الجغرافي العادل للأطراف، والكفاءة، والخبرة الواجب توافرها في العضو الذي يتم انتخابه لسنتين متتاليتين[1].

وقد أنشأت اتفاقية تغير المناخ هيئتان فرعيتان، واحدة للمشورة العلمية والتكنولوجية، والأخرى للتنفيذ[2]، وتعقد دورات اجتماعات الهيئتين الفرعيتين لمرتين في السنة على الأقل، ويكون ذلك بالاقتران مع اجتماعات مؤتمر الأطراف، وفي حالة عدم الاقتران تقوم الأمانة العامة بتوجيه الدعوة لهما للمشاركة في جلسات مؤتمر الأطراف.

1- الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية (SBSTA):

أنشئت هذه الهيئة[3] لتزود مؤتمر الأطراف وهيئاته الفرعية الأخرى بالمعلومات والمشورة في الوقت المناسب بشأن المسائل العلمية والتكنولوجية المتصلة بالاتفاقية[4]، وتقوم هذه الهيئة بدورها كحلقة وصل بين مؤتمر الأطراف والفريق الحكومي الدولي المعني بالتغير المناخي (IPCC)، إذ أن لهذه الهيئة أن تطلب من هذا الأخير القيام بالدراسات اللازمة لتميكن مؤتمر الأطراف من اتخاذ قرار بشأن موضوع معين، ثم يقوم بعد ذلك الفريق الحكومي الدولي المعني بالتغير المناخي (IPCC)، بتقديم كل التقارير التي يقوم بها إلى الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية بخصوص التغيرات المناخية .

---

[1]- Laurence Boisson de Chazournes, "Convention cadre des nation unies sur les changements climatiques", article paru sur le site de l'ONU, 2009, p 4 .

[2]- وما تجدر الإشارة إليه هو أن هذه الهيئات الفرعية هي أيضا الهيئات الفرعية لبرتوكول كيوتو. وفي هذا الصدد تنص المادة 1/15 من بروتوكول كيوتو لسنة 1997 على ما يلي: (تكون الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية والهيئة الفرعية للتنفيذ المنشأتين بموجب المادتين 9 و 10 من الاتفاقية هما على التوالي: الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية لهذا البروتوكول، والهيئة الفرعية لتنفيذ هذا البروتوكول، وتطبق على هذا البروتوكول الأحكام المتصلة بأداء هاتين الهيئتين لمهامهما بموجب الاتفاقية) .

وعندما تمارس هذه الهيئة مهامها بخصوص المسائل المتعلقة ببروتوكول كيوتو، فإن أي عضو من أعضاء هذه الهيئة يمثل طرف في الاتفاقية بدون أن يكون في ذات الوقت طرفا في البروتوكول يستبدل بعضو أخر تنتخبه الدول الأطراف في البروتوكول من بينها، وفي نفس الوقت يجوز للأطراف في الاتفاقية غير الأطراف في البروتوكول أن تشارك بصفة المراقب في أعمال أي دورة من دورات الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية.

[3]- لم تتضمن أي اتفاقيات بيئية دولية النص على إنشاء مثل هذه الهيئة باستثناء اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر التي اعتمدت في باريس بتاريخ 17 جوان 1994 .

[4]- حرص مؤتمر الأطراف الاول (COP-1) على دعم هذه الهيئة بفريق عمل مفتوح العضوية من الخبراء والتقنيين والقانونيين للعمل على تطويرها.

وقد حددت المادة 09 من اتفاقية تغير المناخ أهم مهام هذه الهيئة بالاستعانة بهيئات دولية مختصة كما يلي:

أ/ إعداد تقييمات بخصوص المسائل العلمية والتكنولوجية المتعلقة بتغير المناخ والآثار الناجمة عنه، وتقييم آثار التدابير التي تتخذها الدول الأطراف لتنفيذ التزاماتها، وهو ما يعني اضطلاعها بدور مهم في تحديد مدى امتثال تلك الدول لأحكام الاتفاقية أو البروتوكولات ذات الصلة بها[1] .

غير أن اتفاقية تغير المناخ لم تحدد طبيعة الآراء والتوجيهات التي تقدمها الهيئة والمتعلقة بالتنفيذ، وهل هي ملزمة أم أنها ستكون مجرد اقتراحات يمكن للأطراف قبولها أو رفضها[2].

ب/ تحديد التكنولوجيا التي تتسم بالابتكار والكفاءة والحداثة وإبداء المشورة بشأن سبل و وسائل تعزيز تطور ونقل التكنولوجيا، وخاصة للدول النامية.

ج/ إسداء المشورة بشأن البرامج العلمية والتعاون الدولي للبحث والتطوير المتصلين بتغير المناخ، وبشأن سبل و وسائل دعم بناء القدرة الذاتية في البلدان النامية، كما تقوم بالرد على الأسئلة العلمية والتكنولوجية التي تخص نمط الحماية القانونية الدولية للمناخ، وبالتحديد كل ما يتعلق بالتقارير المقدمة من الدول، لا سيما ما تعلق بجرد انبعاثات غازات الاحتباس الحراري .

وقد أشار مؤتمر الأطراف الخامس عشر (COP-15) بمدينة كوبنهاجن الدنماركية لأهمية التقدم الذي أحرزته الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية في برنامج عملها بشأن قضايا خفض الانبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات وتدهورها، وتعزيز وجود الغابات في الدول النامية ويطالبها بالآتي: (أ) تحديد دوافع إزالة الغابات وتدهورها، (ب) تحديد الأنشطة الوطنية التي تؤدي لعمليات الإزالة، (ج) استخدام توجيهات هيئة (IPCC) حسب الاقتضاء بذلك، (هـ) إنشاء نظم وقدرات وطنية شفافة لرصد أي تغيير في هذه الغابات[3].

---

[1]- المادة 2/9/ب من الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ.

[2]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 297.

[3]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، (هامش 2)، ص 296.

2- الهيئة الفرعية للتنفيذ (SBI):

أنشئت هذه الهيئة بموجب المادة 10 من الاتفاقية لتساعد مؤتمر الأطراف في تقييم واستعراض التنفيذ الفعال للاتفاقية من طرف الدول الأطراف، وتتألف من ممثلي الحكومات الذين لهم خبرة في المسائل المتصلة بتغير المناخ، وتقدم تقاريرها بانتظام إلى مؤتمر الأطراف[1]، وتتمثل أهم مهام هذه الهيئة فيما يلي:

أ/ مراجعة واستعراض المعلومات المقدمة من الدول الأطراف في قوائم جرد الانبعاثات، من أجل تقييم فاعلية الوسائل التي تتخذها هذه الدول من قبل مؤتمر الأطراف.

ب/ مراجعة تنفيذ الدول الأطراف لالتزاماتها وتقديم المساعدات المالية اللازمة لمساعدة الدول الأطراف غير المدرجة في الملحق الثاني على تنفيذ التزاماتها بالإبلاغ عن انبعاثاتها[2] .

ج/ مساعدة مؤتمر الأطراف في إعداد قراراته والسهر على تنفيذها.

ويرى البعض أن طريقة تشكيل هذه الهيئة، والتي تعتمد على ممثلي جميع الأطراف، قد تعيق فعالية عملها، فبالنظر للنصوص المشابهة في بروتوكول مونتريال نجد أن تشكيل اللجنة الخاصة بتنفيذ البروتوكول والمثيلة لتلك المعروضة هو عشرة أطراف فقط يتم اختيارهم وفقا للتمثيل الجغرافي العادل، و وفقا لفاعلية مشاركتهم في تنفيذ البروتوكول، وقد نجحت هذه العملية في الاضطلاع بعملها بموجب بروتوكول مونتريال[3].

ويمكن لمؤتمر الأطراف إنشاء هيئات فرعية إضافية عند الاقتضاء، وقد تم إنشاء عدة هيئات فرعية أخرى منذ انعقاد أول دورة لمؤتمر الأطراف، من بينها: المجموعة المؤقتة وفقا لتفويض برلين عام

---

[1]- المادة 1/10 من الاتفاقية الإطارية.

[2]- المادة 15 من بروتوكول كيوتو.

[3]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 299.

1995[1]، والمجموعة المؤقتة المنشأة لتنفيذ المادة 13 من الاتفاقية[2]، وفريق الخبراء الاستشاري لعام 1999[3].

الفرع الثاني: الآلية المالية داخل الاتفاقية

لن يكون العمل من أجل المناخ الرامي إلى قصر الاحترار في هذا القرن على درجتين مئويتين كفؤا وفعالا إلا إذا قامت جميع البلدان بدورها في التخفيف. ويتمثل الدور الذي يقوم به تمويل مواجهة تغير المناخ، والذي يتدفق من البلدان مرتفعة الدخل إلى البلدان النامية، في التوفيق بين الإنصاف وبين الكفاءة والفاعلية في التصدي لتحدي المناخ.

وعملا على ذلك أنشأت اتفاقية تغير المناخ آلية مالية لتوفير الموارد المالية، والتي يتم تقديمها كمنحة أو على أساس تساهلي للدول النامية، بما في ذلك نقل التكنولوجيا، وتعمل الآلية تحت إرشاد مؤتمر الأطراف، وتكون مسؤولة أمامه، وهو الذي يقرر سياساتها وأولوياتها في تسيير الموارد المالية، ويعهد بتشغيلها إلى كيان واحد أو أكثر من الكيانات الدولية القائمة[4]. ويعتمد مؤتمر الأطراف في اتخاذ قراراته المتعلقة بإدارة الشؤون المالية على المشورة التي تقدمها له الهيئة الفرعية للتنفيذ، والتي تساعده في اتخاذ القرارات المتعلقة بتنفيذ برامج العمل وأسبقياتها، والتدابير المالية المتعلقة بتغير المناخ.

وقد نصت اتفاقية تغير المناخ على التزام الدول المتقدمة بتوفير الموارد المالية لمساعدة الدول النامية على التكيف وتنفيذ التزاماتها، حيث تنص المادة 3/4 من الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ على أنه: (تقوم البلدان المتقدمة النمو الأطراف والأطراف المتقدمة النمو الأخرى المدرجة في المرفق الثاني، بتوفير موارد

---

[1]- تم إنشاء هذا الفريق في مؤتمر الأطراف الأول من أجل إعداد مشروع بروتوكول كيوتو، ولتشديد وتقوية التزامات الدول المتقدمة لتخفيض انبعاثاتها لما بعد عام 2000.

[2]- تم إنشاء هذا الفريق في مؤتمر الأطراف الأول أيضا من أجل وضع آلية لتنفيذ المادة 13 من الاتفاقية، المتعلقة بالامتثال من خلال إنشاء عملية استشارية متعددة الأطراف للتغلب على صعوبات تنفيذ الالتزامات.

[3]- تم إنشاء هذا الفريق في مؤتمر الأطراف الخامس سنة 1999 لمساعدة الدول الأطراف غير المدرجة في الملحق الأول لتقديم قوائم جرد الانبعاثات البشرية المنشأ، وتنفيذ الالتزامات بموجب الاتفاقية.

[4]- المادة 1/11 من اتفاقية تغير المناخ.

مالية جديدة وإضافية لتغطية التكاليف الكاملة المتفق عليها التي تتكبدها البلدان النامية الأطراف في الامتثال لالتزاماتها....).

وقد تم تكليف مرفق البيئة العالمية (GEF)[1]، بإدارة الآلية المالية بصورة مؤقتة[2]، وهو ما أعيد تأكيده أيضا في مؤتمر الأطراف الرابع (COP 4) المنعقد سنة 1998 بالأرجنتين، وكذا مؤتمر الأطراف الثالث عشر (COP 13) المنعقد سنة 2007 في إندونيسيا[3].

ويتم تمويل أجهزة اتفاقية تغير المناخ، ونشاطاتها من خلال قنوات متعددة، تشمل التمويل الذي يقدمه مرفق البيئة العالمية ومساهمات البنك الدولي الذي يعنى بتنفيذ مشاريع مرفق البيئة العالمية، والمساهمات المالية للدول الأعضاء، والمنظمات الدولية الأخرى، ومشاركات الدول الأطراف، بالإضافة إلى مساهمات الأمم المتحدة التي تقوم بتغطية نفقات خدمات مؤتمر الأطراف من الميزانية العادية للأمم المتحدة[4].

وتقدر الاشتراكات بالنسبة للدول المتقدمة، وذلك مقارنة مع كمية الانبعاثات من غاز ثاني أكسيد الكربون لعام 1990 الصادرة عن الأنشطة التي تقوم بها هذه الدول، أما الدول ذات الاقتصاد المتحول، والمشار إليها ضمن المرفق الأول، فقد تم مراعاة ظروفها الاقتصادية، وقدرت اشتراكاتها ب 50% من الانبعاثات[5].

---

[1]- أنشئ هذا المرفق سنة 1991 من طرف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والبنك الدولي للإنشاء والتعمير وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ثم تمت إعادة هيكلته في سنة 1994. وهو عبارة عن شراكة للتعاون الدولي حيث تعمل 183 دولة جنبا إلى جنب مع المؤسسات الدولية ومنظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص، لمعالجة القضايا البيئية العالمية. ويعد هذا المرفق الكيان الدولي الوحيد المنشأ لرعاية أنواع التنمية المستدامة التي تعود بالفائدة البيئية على كوكب الأرض، كما يساعد المرفق في تمويل المشاريع التنموية الوطنية والإقليمية والعالمية من خلال المنح والديون منخفضة الفائدة للدول التي يمر اقتصادها بمرحلة انتقالية. كما أن المرفق يدير الآلية المالية التي توفر المنح والقروض الميسرة إلى الدول النامية لتمويل مشاريع وأنشطة حماية البيئة العالمية، ويتدبر المرفق موارده من خلال التمويل المشترك والتعاون مع المجموعات المانحة والقطاع الخاص. سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، مرجع سابق، (هامش 2)، ص 244.

[2]- المادة 3/21 من الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ.

[3]- وما تجدر الإشارة إليه أن الكيانات المسؤولة عن إدارة الآلية المالية لاتفاقية تغير المناخ مسؤولة أيضا عن إدارة الآلية المالية لبروتوكول كيوتو الملحق بها. .FCCC/CP/2001/5/Add.1

[4]- أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة في 18 ديسمبر 1997 قرارها رقم 19/25 لتغطية خدمات مؤتمر الأطراف وهيئاته المساعدة من الميزانية العادية للأمم المتحدة.

[5] - FCCC/CP/2001/2/Rev.1, p. 8.

وقد وعدت الدول الغنية بتقديم مئة مليار دولار سنويا بدءا من 2020 لمساعدة الدول النامية على تمويل انتقالها إلى الطاقات النظيفة، في حين نص اتفاق باريس بشأن تغير المناخ في 2015 بناء على طلب الدول النامية أن مبلغ الـ100 مليار دولار الذي تعهدت الدول الصناعية في عام 2009 بتقديمه سنويا بداية من 2020، ليس سوى حد أدنى، وسيتم اقتراح هدف (رقم) جديد وأعلى في عام 2025 لمساعدة الدول النامية على تمويل انتقالها للطاقات النظيفة[1]، وللعلم فإن آليات التمويل ما تزال معروضة على مائدة المفاوضات ضمن آليات تنفيذ اتفاق باريس[2].

ويتضمن نظام عمل مرفق البيئة العالمية فيما يتعلق باتفاقية تغير المناخ، ثلاثة صناديق تسعى بشكل عام إلى تمويل مشاريع التكيف للتغير المناخي، ومساعدة الدول النامية والدول الأقل تطورا على مواجهة أخطاره وهي:

1- الصندوق الخاص بتغير المناخ: ويعنى بتمويل الأنشطة والبرامج والتدابير المتصلة بتغير المناخ والتي تشمل بناء القدرات والطاقات المتجددة، والنقل والصناعة والزراعة وإدارة النفايات... .

2- الصندوق الخاص بالدول الأقل تطورا: يكون هذا الصندوق مسؤولا عن تمويل الدول الأقل تطورا حسب أولويتها بواسطة برامج يوافق عليها مؤتمر الأطراف، لا سيما ما تعلق بالتكيف مع التغيرات المناخية[3].

---

[1]- والتعهد بتقديم هذه المبالغ هو ما دفع بالرئيس الأمريكي دونالد ترامب إلى اتخاذ قرار بتاريخ 2017/06/01 يقضي بانسحاب الولايات المتحدة الأمريكية بشكل نهائي من اتفاقية باريس. وفي هذا الصدد وقع ترامب، مرسوما تنفيذيا يتراجع فيه عن القوانين التي أقرها سلفه، باراك أوباما، بشأن التغير المناخي. وقال الرئيس إن هذا المرسوم يوقف "الحرب على الفحم" ويلغي القوانين التي "تقضي على الوظائف. ويعلق المرسوم المعروف باسم "استقلالية الطاقة" العمل بجملة من الإجراءات أقرها أوباما، كما يشجع صناعة النفط، وقد رحبت الشركات بقرار الإدارة الأمريكية الجديدة، ولكن المنظمات المدافعة عن البيئة نددت به ووقع ترامب المرسوم وخلفه مجموعة من عمال المناجم، وقال: "إدارتي توقف الحرب على الفحم، فهذه أول خطوة تاريخية لرفع القيود عن الطاقة الأمريكية، للتراجع عن تدخل الحكومة، وإلغاء القوانين التي تقضي على الوظائف. من الموقع الالكتروني التالي:

http://www.bbc.com/arabic/world

[2]- ولتحفيز الدول على تسديد اشتراكاتها تقوم اتفاقية تغير المناخ بإصدار وثيقة توزع على جميع الدول الأطراف، تتضمن قائمة الدول التي سددت اشتراكاتها والدول التي لم تسدد، وهذا في كل دورة من دورات مؤتمر الأطراف ودورات هيئاته الفرعية، مما يدفع الدول غير الملتزمة بالقيام بإجراءات تصحيحية وتسديد الاشتراكات المتأخرة.

[3] - FCCC/CP/2001/2/Rev.1.

3- صندوق التكيف للتغير المناخي: تم إنشاء هذا الصندوق لتمويل نشاطات وبرامج ومشاريع نقل التكنولوجيا، ويكون ذلك بالاستعانة بخبراء وفنيين دوليين في مجال نقل التكنولوجيا، للتصدي لعوائق نقلها، ويتم تمويل هذا الصندوق من نصيب عائدات التنمية النظيفة بنسبة 12 %، فضلا عن اشتراكات الدول المدرجة في المرفق الأول.

المطلب الثالث: تقييم الاتفاقية الإطارية لمكافحة التغيرات المناخية

تعتبر اتفاقية تغير المناخ أول وثيقة قانونية دولية عالجت التغيرات المناخية وسبل مكافحتها، ورغم أنها تعتبر خطوة إيجابية من أجل حماية المناخ العالمي، إلا أنها كما تتضمن إيجابيات تتضمن سلبيات أيضا. وعليه سوف نتطرق لبعض هذه الجوانب.

الفرع الأول: الجوانب الإيجابية لاتفاقية تغير المناخ

تتميز اتفاقية تغير المناخ لعام 1992 بمجموعة من الإيجابيات، تتمثل في ما يلي:

1- طالبت الاتفاقية بضرورة سن تشريعات وطنية بيئية تستكمل هدف الحماية القانونية الدولية للمناخ[1]، ونصت على المبادئ القانونية التي يجب أن تتأسس عليها تلك التشريعات، بما يجعل هذه الحماية المستهدفة دوليا أو وطنيا ذات طابع متطور، لأن اعتمادها على مثل تلك المبادئ التي لها صفة العمومية والتجريد يجعلها قابلة للتعامل مع أي متغيرات يمكن أن تطرأ[2]. فالاتفاقية تفادت النص على ترتيب التزامات محددة لأطرافها واكتفت بالنص على المبادئ والالتزامات العامة، لأن المبادئ تتصف بالعمومة والتجريد، مما يجعلها صالحة للتطبيق لكل مكان وزمان، ومسايرة التطورات العملية والفنية، فيجعل من الاتفاقية تنمو وتتطور ككائن حي بما يتماشى ومتطلبات حماية البيئة[3].

2- أن الاتفاقية رغم كونها قانون مرن باعتبارها اتفاقية إطار فتحت باب اعتماد أي بروتوكول تنفيذا للأهداف التي جاءت في الاتفاقية[4]، واحتوت على قواعد ومبادئ عامة، لتسهل انضمام الدول إليها،

---

[1]- الفقرة 10 من ديباجة الاتفاقية.

[2]- عادل محمد عسكر، مرجع سابق، ص 301، 302 .

[3]- سعيد سالم جويلي، مرجع سابق، ص 31.

[4]- المادة 17 من الاتفاقية الإطارية.

كما تسمح هذه القواعد بإمكانية تعديلها وهذا ما يطلق عليه بالقانون المرن في إنشاء قواعد القانون الدولي[1].

3- رغم عدم وجود يقين علمي بأن ظاهرة تغير المناخ إنسانية المصدر حيث يمكن أن يكون الانسان سبب إلى جانب أسباب أخرى طبيعية في ظاهرة تغير المناخ، إلا أن هذا لم يمنع صياغة الاتفاقية على أساس مبدأ النشاط الوقائي، الذي هو أحد أهم المبادئ التي تقوم عليها، وهذا دليل على تطور تطبيق المبدأ الذي يعتبر غير ملزم في الأصل[2].

4- تلزم الاتفاقية قيام الأطراف بتقديم تقارير دورية في شأن تنفيذ الاتفاقية، والتطورات التي تحصل في مجال تغير المناخ، فمثل هذا النظام يضمن درجة كبيرة من الشفافية التي تعتمد على ثقافة الاتصال والتنسيق بين الأطراف المتعاقدة[3].

5- إلزام الأطراف بتقديم تقارير دورية بشأن المعلومات المتعلقة بتنفيذ الاتفاقية إلى الأمانة التي تحيلها إلى مؤتمر الأطراف أو هيئات فرعية أخرى، وذلك للتحقق من البدء في اتخاذ الإجراءات في مجال الوفاء بالالتزامات التي تفرضها الاتفاقية[4].

6- فعّلت الاتفاقية مبدأ الانصاف وحمّلت الدول المتقدمة بأعباء حماية المناخ، حيث كرست كل نصوصها هذا المبدأ، من خلال تأكيدها على الاختلاف في المعاملة بين الدول النامية والمتقدمة، ونتيجة لإتباع هذا المنهج تم مشاركة كل الدول النامية في هذا النظام القانوني الدولي لحماية المناخ، وهو أمر في غاية الأهمية لكون نسبة الانبعاثات العالمية التي ترجع إلى هذه الدول تتضاعف ويمكن أن تصل إلى أكثر من نصف الانبعاثات العالمية بحلول عام 2020[5].

---

[1]- عيسى لعلاوي، مرجع سابق، ص 126.

[2]- وافي مريم، "إدماج اتفاقية تغير المناخ في التشريع الجزائري"، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر1، 2018، ص 82.

[3] - Wifriend LANG et Hugo SHALLY, "La convention cadre sur les changements climatiques, un élément du bilan normatif du sommet de La terre", (CNUED), R.G.D.I.P, N°2 /1993, p 332.

[4]- المادة 12 من الاتفاقية الإطارية .

[5]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 304.

7- تفهمت الاتفاقية الطبيعة العلمية لمشكلة تغير المناخ فأنشأت جهازين للبحث العلمي والتكنولوجي بموجب المادتين 9 و 13 منها ليكونا بمثابة المرجع في كل التساؤلات المثارة عن هذه الظاهرة، وتسهيل فهم الأطراف بتطور المعرفة عن المشكلة.

8- أعطت الاتفاقية أولوية التنمية الاقتصادية للدول النامية، وأكدت على أن تنفيذ الدول النامية لالتزاماتها يتوقف على مدى التزام الدول المتقدمة بنقل التكنولوجيا والموارد المالية.

9- راعت الاتفاقية حق الأجيال القادمة في حماية النظام المناخي، وذلك من خلال التصميم على هدف حماية المناخ لمنفعة الأجيال البشرية الحاضرة والمستقبلية، وكذا اعتمادها على قرارات الجمعية العامة المتعلقة بحماية المناخ العالمي لمنفعة الأجيال البشرية الحاضرة و المستقبلية[1].

10- تكريس مبدأ التعاون الدولي في مجال حماية المناخ نتيجة الطابع العالمي لتغير المناخ، والذي يتأسس على مبدأ المسؤوليات المشتركة والمتباينة وفقا لقدرات كل دولة طرف في الاتفاقية، وكذا ظروفها القطاعية المختلفة، وذلك لأن النسبة الأكبر من الانبعاثات العالمية من طرف الدول المتقدمة.

الفرع الثاني: الجوانب السلبية لاتفاقية تغير المناخ

مثلما تضمنت اتفاقية تغير المناخ على مجموعة من الإيجابيات، احتوت أيضا على مجموع من السلبيات يمكن أن نذكر من بينها:

1- لم يرد في اتفاقية المناخ نص صريح يتعلق بامتثال الدول الأطراف لالتزاماتها، وإنما ورد نص في الاتفاقية يلزم الدول الأطراف بإنشاء عملية استشارية متعددة الأطراف لحل المسائل المتعلقة بالتنفيذ[2]، وقد قام مؤتمر الأطراف بمحاولات في الدورات اللاحقة لإنشاء لجنة امتثال.

2- لم تنجح مجهودات الدول النامية، وخاصة الدول الجزرية، في تضمين اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية أهدافا محددة لتقليل انبعاثات غازات الدفيئة، ونتيجة خلو الاتفاقية من هذه الأهداف لم تحتو أية جداول زمنية للتوافق. وبذلك كانت الاتفاقية أقرب إلى المبادئ أكثر من

[1]- ديباجة الاتفاقية الإطارية .

[2]- المادة 13 من الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ .

التعاقد من أجل إعداد مساعي محددة للحد من المخاطر المحتملة في هذا المجال. مما يبين أن أمانة الاتفاقية اضطرت إلى استخدام المصطلحات المرنة التي لا تنتج التزامات محددة، يمكن الاستناد عليها في قياس التقدم من عدمه بصددها[1].

3- يبين نص المادة الرابعة من الاتفاقية، التناقض وعدم الإحكام في المصالح بين الدول المتقدمة والدول النامية، فلقد بينت الفقرة الأولى بوضوح اختلاف المسؤوليات والأولويات والغايات، والظروف الإنمائية، وهي صياغة تمكن كل من الدول النامية والمتقدمة معا الإفلات من القيام بالتزامات محددة في هذا المجال[2]، وبعبارة أخرة فإن هذه المادة تعني فقط بالجهود التي تتخذ من قبل الدول المتقدمة من أجل العودة إلى مستوى انبعاث هذه الغازات التي كانت سائدة قبل العام 1990، ولا تنصرف إلى تعديل ذلك على المدى الطويل، بالإضافة إلى أن الاتفاقية لا تلزم الدول المتقدمة بذلك، ولكنها تأمل فقط منها أن تفعل ذلك، فهو نص يدخل في نطاق الرجاء وليس الإجبار.

4- تضمنت الاتفاقية النص على إمكانية الانسحاب منها، مما يجعل الدول تتخلص من التزاماتها بالانسحاب كبديل عن تنفيذ تلك الالتزامات[3]، هذا من جهة، ومن جهة أخرى تستطيع الدول النامية التملص من عدم تطبيق الاتفاقية، بدعوى عدم قيام الدول المتقدمة بتنفيذ التزاماتها الخاصة بنقل التكنولوجيا والدعم المالي.

5- إعمالا لمبدأ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة، لم تفرض التزامات جديدة على الدول الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية، رغم وجود أطراف غير مدرجة في هذا المرفق يرجح أن تلحق بركب الدول المتقدمة من حيث توليد الانبعاثات كالصين والهند والبرازيل[4].

6- لم تحدد نصوص الاتفاقية مبلغا للآلية المالية الأساسية المنصوص عليها في المادة 11 منها، كما لم تحدد مبلغا لما تطلبته المادة 3/4 من الدول المتقدمة فيما يتعلق بالالتزام بتوفير موارد مالية جديدة

---

[1]- أحمد دسوقي محمد اسماعيل، مرجع سابق، ص 216.

[2]- نفس المرجع، ص 218.

[3]- المادة 25 من الاتفاقية الإطارية.

[4]- عيسى لعلاوي، مرجع سابق، ص 127.

وإضافية لتغطية التكاليف الكاملة التي تتكبدها الدول النامية الاطراف في امتثالها بموجب الاتفاقية، ونظرا لعدم وجود مثل هذا التحديد فقد اتصفت المساهمات في تلك الآلية بالتطوعية، بما أضعف من قدرة هذه الآلية على القيام بوظيفتها الخاصة بمساعدة الدول النامية على وفائها وتحقيقها لأهداف الاتفاقية[1].

7- نصت الاتفاقية الاطارية على أنه لتفادي تفاقم مشكلة تغير المناخ، لا بد من استعمال التكنولوجيا المتطورة على أوسع نطاق للاستجابة لتحديات هذه المشكلة، إلا أنها أغفلت التوافق بين قواعدها الخاصة التي تتضمن الالتزام بنقل التكنولوجيا وقواعد حماية الملكية الفكرية بمقتضى "اتفاق ترنس"، لذا فإن استعمالهم لهذه التكنولوجيا أو نقلها دون مراعاة القواعد الدولية المنظمة لذلك، يعرض أطراف النظام القانوني لحماية المناخ لفرض العقوبات الدولية، لا سيما وأن جل الدول الاطراف في الاتفاقية الاطارية أعضاء أيضا في منظمة التجارة العالمية الصادر عنها "اتفاق ترنس"[2] .

8- اقتراح التعديل من طرف واحد، مما قد يحتمل ترجيح مصلحة الطرف مقترح التعديل على مصلحة الاهتمام المشترك للبشرية بشأن حماية المناخ العالمي[3].

لقد تبين عقب إبرام اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ عام 1992، أن إقامة نظام قانوني لحماية المناخ يعتبر تجربة سياسية فضلا عن كونه عملية قانونية أو فنية، وبما أن الدول لم تمتثل لوعودها الخاصة بالالتزامات الرامية للوصول لغرض الاتفاقية والرجوع بنسبة انبعاثات الغازات الدفيئة إلى مستويات عام 1990، خسرت الاتفاقية قدرتها على إحراز غرضها، وبالتالي تعذر السيطرة على تصاعد نسبة انبعاثات الغازات الدفيئة في الدول المتقدمة. مما أدى بمؤتمر الأطراف إلى تسريع العمل للوصول لصك دولي أكثر تحديدا و إلزاما يلحق بالاتفاقية الاطارية، ومن ثم بدأ التفاوض على بروتوكول كيوتو.

---

[1]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 305.

[2]- نفس المرجع، ص 307.

[3]- المادة 15 من الاتفاقية الإطارية.

المبحث الثاني:

التنظيم الدولي لظاهرة التغيرات المناخية عقب الاتفاقية الإطارية

بعد أن اكتفت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ بوضع مجموعة من المبادئ العامة التي تهدف إلى خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري إلى الحد الذي يمنع حدوث خلل خطير في نظام المناخ، ونظرا لعدم وضعها نسب محددة تلتزم بها الدول لخفض انبعاثاتها، كل ذلك دفع بالمجتمع الدولي إلى بذل محاولات جادة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة، وكللت هذه المحاولات بإبرام بروتوكول كيوتو الملحق بالاتفاقية عام 1997.

وعلى الرغم من أن هذا الاتفاق يعد خطوة أولى مهمة، فإنه لم يعد كافيا على المدى الطويل للحد من تغير المناخ، وذلك لعدة أسباب، أهمها عدم تصديق دول مهمة كالولايات المتحدة الأمريكية في فترة الالتزام الأولى، ثم انسحاب كل من كندا واليابان وروسيا في فترة لاحقة من عدم تحمل التزام كمي بتحديد الانبعاثات أو خفضها فيما يتصل بفترة الالتزام الثانية بموجب البروتوكول.

ونتيجة هذه الخيبات، تم الاتفاق في الدورة السابعة عشر لمؤتمر الأطراف عام 2011، على فتح جولة تفاوض لوضع بروتوكول أو صك قانوني آخر أو نص متفق عليه لاتفاق مشترك له قيمة قانونية تنطبق على جميع الأطراف، وهو ما تم التوصل إليه في مؤتمر الأطراف ال21 أين اعتمد الأطراف في الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ معاهدة جديدة تتعلق بحماية المناخ أطلق عليها اتفاق باريس.

وعليه، كان أهم ما ميز فترة ما بعد الاتفاقية الإطارية – وعلى الرغم من عقد مؤتمر الأطراف كل سنة – هو بروتوكول كيوتو (المطلب الأول)، واتفاق باريس (المطلب الثاني).

المطلب الأول: بروتوكول كيوتو

يشكل بروتوكول كيوتو، والذي وقعت عليه 195 دولة في اليابان عام 1997، انطلاقة حقيقية في الجهود الدولية المشتركة لحماية المناخ، اذ أرسى هذا الاتفاق الآليات الفعالة لتنفيذ ما اتفق علية في الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ لعام 1992، ويشير البعض من الفقه إلى أن العلة من إبرام هذا الاتفاق

تكمن في أن اتفاقية الإطار تحتوي في أغلبها على المبادئ والتعهدات أكثر من الالتزامات لذا اتجهت جهود الأمم المتحدة الى وضع بروتوكول ملحق بتلك الاتفاقية ليتضمن الالتزامات الواجب القيام بها من قبل الدول الأعضاء في تحقيق الهدف الا وهو حماية المناخ من التلوث[1].

ومن الجدير بالذكر أن اتفاق كيوتو قد دخل حيز النفاذ في 16 فيفري 2005 بعد إكمال الشرطين اللازمين، والذين يتمثلان في تصديق 55 دولة على أحكامه[2]. ويرى البعض من الفقه إلى أن إقبال العدد الأكبر من الدول على التصديق على أحكام تلك الاتفاقية كان استشعارا منها إلى معالجة الخلل أو القصور في الاتفاقية الإطارية لعام 1992 وتفعيل الإطار التنفيذي للجهود الدولية لمحاربة التلوث المناخي[3] .

الفرع الأول: التزامات الدول الأطراف وفقا لبروتوكول كيوتو

لقد بات معروفا – بعد بروتوكول كيوتو الذي تطلب سنتين من المفاوضات وثماني سنوات للمصادقة عليه – أن السبب الأساس في تغير المناخ، هو زيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكسيد النيتروز، وغير ذلك من الغازات الدفيئة، حيث كان هدف هذا البروتوكول هو التحديد الأكثر دقة للالتزامات في خفض الانبعاثات من قبل الدول المتقدمة، لأن هذه الالتزامات كانت غامضة في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ[4].

ويفرق بروتوكول كيوتو بين فئتين من الأطراف بشأن التحمل بالتزامات تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة، الأولى: وهي الدول المدرجة في المرفق (ب) له، وتلتزم بتخفيض هذه الانبعاثات بنسب محددة

---

[1]- أحمد دسوقي، مرجع سابق، ص219 .

[2]- وكان من بين الموقعين دول متقدمة تمثل نسبة انبعاثها من الغازات 55 % من إجمالي الغازات الكربونية المنبعثة في العالم. سهير إبراهيم حاجم الهيتي، "الآليات القانونية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة"، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت 2014، ص 535.

[3]- عدنان عباس النقيب، "الحماية القانونية لوقف ظاهرة الاحتباس الحراري"، مجلة الدراسات القانونية، بيت الحكمة بغداد، العدد 22 ، 2013 ، ص 75 .

[4]- مصطفى كما طلبة / نجيب صعب، مرجع سابق، ص 33.

وفي وقت محدد، أما الثانية فهي الدول النامية والتي لا يلزمها البروتوكول بمثل هذا التخفيض[1]، ويمكنها بعث أية كميات من الغازات الدفيئة[2].

وبالرغم من أن البروتوكول لم يفرض التزامات جديدة على الدول الأطراف النامية، إلا أنه ألزم في المادتين 10، 11 منه جميع الدول الأطراف بتنفيذ التزامات محددة، وتعد هذه النصوص هي فقط الالتزامات المتعلقة بالدول النامية والدول المتقدمة على حد السواء، وذلك لإدخال الأولى ضمن نطاق التزامات البروتوكول .

أولا- الالتزامات العامة لجميع الأطراف:

نصت عليها المادة العاشرة من بروتوكول كيوتو، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

1- وضع برامج وتشريعات وطنية وإقليمية تتصف بفاعلية التكليف، للتخفيف من انبعاث غازات الدفيئة، على أن تتضمن هذه التدابير القطاعات المختلفة في الدول الأطراف، لا سيما قطاعات الطاقة، والنقل، والصناعة، والزراعة، ومجال إدارة النفايات، مع الاهتمام بتكنولوجيات تحسين التخطيط العمراني التي تساعد على التكيف مع آثار هذا التغير[3] .

2- التعاون على تعزيز واستخدام ونشر انواع التكنولوجيات الرحيمة بالبيئة وذات الصلة بتغير المناخ، واتخاذ كافة التدابير الممكنة عمليا لتيسير وتمويل نقلها للدول النامية.

3- المشاركة في تطوير برامج التعليم والتوعية والتدريب للحد من تغير المناخ وتقليل الانبعاثات المسببة له بأوسع مشاركة شعبية ممكنة، فضلا عن إقامة نظم ومناهج بحث لتقدير انبعاث غازات الدفيئة

---

[1]- وتضم الفئة الثانية اثنين من بين أكبر أربع دول تنبعث منها الغازات الدفيئة في العالم، وهما الصين والهند .

[2]- تقدمت جمهورية بيلاروس في عام 2006 باقتراح يقضي بتعديل المرفق (ب) لبروتوكول كيوتو، لتتحمل بالتزام كمي لتخفيض الانبعاثات الدفيئة وقد وافق أطراف الاتفاقية الإطارية على هذا الاقتراح في عام 2006، ولكنه لم يدخل حيز النفاذ إلا في عام 2010. في هذا الصدد:

- FCCC/KP/CMP/2006/10/Add.1, pp 40, 41 .

[3]- وتعد السمة الأساسية لبروتوكول كيوتو أنه لم يلزم الدول الأطراف بوسيلة محددة دون غيرها لتخفيض الانبعاثات، لذا تقوم كل دولة باتباع الوسائل الأكثر ملائمة لظروفها، وحسب خطة عمل وطنية بحتة.

ودراسة الآثار السلبية الناجمة عنها والتبعات الاقتصادية ودراسة الآثار السلبية الناجمة عنها والتبعات الاقتصادية والاجتماعية للتدابير والسياسات المتخذة لمواجهة هذه المشكلة.

4- استخدام الهيئات الدولية المعنية بتغير المناخ في تنفيذ وتطوير البرامج التعليمية والتدريبية ذات الصلة بتقوية بناء القدرات البشرية، والمؤسسية، وبما يشمل تبادل أو إعارة الموظفين المعنيين في الدول النامية لتدريبهم وإكسابهم الخبرات، على أن يتم ذلك بالاستعانة بهيئات الاتفاقية الإطارية ذات الصلة.

5- التشجيع على استخدام التدابير الاقتصادية للحد من انبعاث غازات الدفيئة من خلال فرض الضرائب على انبعاثات هذه الغازات، وإلغاء الدعم المالي للقطاعات التي تصدر عنها هذه الانبعاثات.

6- تضمين البلاغات الوطنية للدول الأطراف لكافة البرامج والأنشطة التي تم إنجازها وفقا لأحكام هذه المادة (م 10)، على أن تقدم قوائم لجرد انبعاثاتها – وفقا لإرشادات الهيئات العلمية والتكنولوجية – بالتفاصيل المطلوبة والمحددة من قبل مؤتمر الأطراف[1].

7- اتخاذ الأطراف ما يلزم من إجراءات تتعلق بالتمويل ونقل التكنولوجيا، لتلبية احتياجات الدول النامية لمواجهة تغير المناخ، وبخاصة الدول الساحلية، والدول المعرضة للجفاف والتصحر وغيرها.

[1]- يعد الإبلاغ في بروتوكول كيوتو من أهم التزامات الدول الأطراف، حيث تتمكن الدول بموجبه من إثبات قيامها بتخفيض نسب انبعاث غازات الدفيئة إلى النسبة التي حددها البروتوكول، وهي 5 % أقل من مستوى انبعاثاتها لهذه الغازات في عام 1990. وبسبب تباين مقدرة الدول على جرد انبعاثاتها، فضلا عن تباين مسؤولياتها عن هذه الانبعاثات، فقد حددت الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ فترتين مختلفتين لكل من الدول النامية والدول المتقدمة، ليتم خلالها تقديم قوائم لجرد الانبعاثات، وفي هذا الصدد تنص المادة 5/12 من الاتفاقية الإطارية على أنه: (يقدم كل بلد متقدم النمو طرف وكل طرف آخر من الأطراف المدرجين في المرفق الأول بلاغه الأولي في غضون ستة أشهر من بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة إلى ذلك الطرف . ويقدم كل طرف غير مدرج في ذلك ا لمرفق بلاغه الأولي في غضون ثلاث سنوات من بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة إلى ذلك الطرف، أو من تاريخ توفر الموارد المالية وفقا للفقرة 3 من المادة 4. ويجوز للأطراف الذين هم من أقل البلدان نموا أن يقدموا بلاغهم الأولي في الوقت الذي يرونه مناسبا...). وبعد أن تقوم الدول الأطراف بجرد انبعاثاتها تقوم أمانة الاتفاقية بتجميعها وتنسيقها لتتيح إلى الهيئتين الفرعيتين المساعدتين لمؤتمر الأطراف مراجعتها لكي يتم تقديمها إلى مؤتمر الأطراف في دورة انعقاده.

ثانيا/ التزامات الدول المتقدمة:

ألزمت المادة الثالثة من بروتوكول كيوتو الدول المتقدمة بشكل واضح بتخفيض 06 غازات مسببة للاحتباس الحراري[1]، بنسبة محددة هي 5% على الأقل بالمقارنة مع مستويات عام 1990 وذلك خلال فترة زمنية محددة تمتد من عام 2008 إلى 2012 (فترة الالتزام الأولى).

وقد راعت أحكام البروتوكول في شأن تحديد التزامات الأطراف من الدول المتقدمة، أن تتناسب مع مساهمة كل منها في بعث الغازات الدفيئة عالميا، كما راعت اختلاف قدرة الاقتصاديات الوطنية للدول، وبناء على ذلك ألزمت دول الاتحاد الأوربي مثلا بالخفض بنسبة 8% بالمقارنة مع المستوى الذي كانت عليه في عام 1990[2]، أما الولايات المتحدة الأمريكية فقد ألزمت بنسبة خفض 7% واليابان بنسبة 6% وأستراليا بنسبة 8%، في حين أعفى البروتوكول بعض الدول المتقدمة التي تمر بمرحلة انتقالية اقتصاديا من التحمل بأي من هذه الالتزامات، على غرار روسيا، وأوكرانيا ورومانيا[3].

وتم تمديد البروتوكول في مؤتمر الدوحة، مع فرض هدف يتمثل في تقليص الانبعاثات العامة لغازات الدفيئة في البلدان المتقدمة بمعدل 18٪ على الأقل بين عامي 2013 و 2020 (تسمى هذه الفترة "فترة الالتزام الثانية") مقارنة بمعدلات الانبعاثات لعام 1990. وتم التوصل إلى حل وسط نهائي بتحفيز من الاتحاد الأوروبي الذي ربط تمديد الالتزام ببروتوكول كيوتو باعتماد خريطة طريق لإبرام اتفاق عالمي. وعليه التزمت فرنسا والاتحاد الأوروبي بالمشاركة في فترة الالتزام الثانية لبروتوكول كيوتو اعتبارا من 1 جانفي 2013. وكان الاتحاد الأوروبي أول من أعلن هدفه في أفريل 2012، وهو خفض انبعاثات غازات الدفيئة التي يتسبب بها بمعدل 20٪ لفترة الالتزام الثانية.

---

[1]- تتمثل هذه الغازات الستة في: ثاني أكسيد الكربون (Co_2)، والميثان (Ch_4)، وأكسيد النيتروز (N_2o)، والهيدروفلوروكربون (HFCs)، والبيروفلوركربونات (PFCs)، وسادس فلوريد الكبريت (sf_6).

[2]- أذعنت دول الاتحاد الأوروبي لهذه النسبة العالية من التخفيض بعد حصولها على وعد عرف باسم "**فقاعة الاتحاد الأوروبي**" " **EU. Bubble**"، والذي يقضي بتبادل تخفيضات الانبعاثات بين الدول الأعضاء بالاتحاد، ويسمح لبعض الدول الأعضاء الأكثر فقرا مثل إيرلندا والبرتغال بزيادة انبعاثاتها، بينما تلتزم الدول الأعضاء الأكثر ثراء بخفض انبعاثاتها بشكل أكبر، ثم يتم قياس درجة امتثال دول الاتحاد الأوروبي لالتزام تخفيض هذه الغازات بشكل إجمالي. محمد عادل عسكر، مرجع سابق، (هامش 3)، ص 325.

[3]- اعتبرت الأرجنتين أول دولة نامية تلزم نفسها تطوعا بتخفيض الانبعاثات خلال فترة الالتزام الأولي لكيوتو، وهذا خلال مؤتمر الأطراف السابع.

وفيما يخص الالتزامات المالية للدول الأطراف، فقد أشارت المادة 11 من بروتوكول كيوتو إلى أهمية توفير الموارد المالية لتغطية تكاليف الاتفاقية الإطارية وبروتوكول كيوتو. كما أنها تشير إلى واجب الدول الأطراف المتقدمة على مساعدة الدول النامية، وخاصة المعرضة منها لآثار التغيرات المناخية، وكذلك قيام الدول المتقدمة بتيسير وتمويل نقل التكنولوجيا السليمة بيئيا للدول النامية، والتنبيه على أن فعالية تنفيذ الدول النامية لالتزاماتها بموجب الاتفاقية الإطارية وبروتوكول كيوتو، تتوقف على وفاء الدول المتقدمة بالتزاماتها المتعلقة بتوفير الموارد المالية.

ومن ناحية أخرى بينت الفقرة 2 من المادة 11 من البروتوكول مسؤولية الدول المتقدمة عن توفير موارد مالية جديدة وإضافية، ونقل التكنولوجيا المتطورة لمساعدة الدول النامية على المشاركة في نظام حماية المناخ، وذلك من خلال إنشاء آلية مالية تضمن تامين كفاية تدفق الأموال اللازمة لذلك، كما تراعي تقاسم الأعباء المتعلقة بذلك بين الدول المتقدمة[1].

وتنفيذا لذلك بدأ مؤتمر الأطراف ال11 للاتفاقية الإطارية، الذي انعقد بمدينة مونتريال الكندية عام 2005، والذي مثل المؤتمر الأول لأطراف بروتوكول كيوتو، في التفاوض لإنشاء هيكل أو آلية مالية خاصة بتنفيذ التزامات بروتوكول كيوتو، وبالفعل اتفق الأطراف على إنشاء صندوق بروتوكول كيوتو للتكيف مع التغيرات المناخية (AF) "Adaptation Fund"، بالإضافة إلى صندوق أخر لتمويل الدول الأقل نموا (LDCF) "Least Developed Countries"، مع تفعيل عمل الصندوق الذي أنشأه أطراف الاتفاقية الإطارية في مؤتمرهم السابع عام 2001، وأطلق عليه الصندوق الخاص بتمويل تغير المناخ (SCCF) "Special Climate Change Fund"[2].

الفرع الثاني: آليات المرونة لتخفيض غازات الدفيئة

تحدد المادة الرابعة من بروتوكول كيوتو إجراءات الوفاء بالالتزامات، فإذا اتفقت الدول الأطراف على التنفيذ المشترك، فإنها تبلغ أمانة الاتفاقية بشروط الاتفاق هذه التي تمت فيما بينها، وتعتبر

[1]- المادة 2/11/أ،ب من بروتوكول كيوتو.

[2]- لمعلومات أكثر حول هذه الصناديق ينظر: محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 330 وما يليها .

الأطراف المدرجة في المرفق الأول في هذه الحالة قد أوفت بالتزاماتها إذا لم تتجاوز انبعاثات المجموعة بأكملها مجموع الكميات المخصصة لها، وهذا على أساس أن التزامات الأطراف المشتركة والمحددة كميا للحد من الانبعاثات وتخفيضها قد تمت وفقا للمرفق الأول.

وعليه، تعتبر البرامج المنفذة وطنيا للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة هي الأساس في تنفيذ الدول لالتزاماتها بموجب هذا البروتوكول، كما أنه ومن أجل مساعدة الدول الأطراف للوفاء بالتزاماتها قدم بروتوكول كيوتو وسائل إضافية لتخفيض الغازات الدفيئة، على أن تكون هذه الوسائل مكملة للبرامج الوطنية، حيث تسمى هذه الوسائل الإضافية بآليات المرونة التي تتمثل في: آلية التنفيذ المشترك وآلية التنمية النظيفة، وأخيرا آلية الاتجار في وحدات خفض الانبعاثات. وقد تبلورت المبادئ التوجيهية لهذه الآليات في مؤتمر أطراف الاتفاقية السابع عام 2001 فيما عرف باتفاقات مراكش واعتمدت رسميا في مؤتمرهم الحادي عشر في مونتريال عام 2005 والذي هو ذاته مؤتمر أطراف البروتوكول الأول.

أولا/ آلية التنفيذ المشترك :

تم النص على آلية التنفيذ المشترك في اتفاقية تغير المناخ في أكثر من مادة من مواد الاتفاقية[1]، والتي سمحت للدول الأطراف باعتماد سياسات وطنية، واتخاذ تدابير مشتركة لتحقيق الغاية من الاتفاقية، والمتمثلة في تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة[2].

ووفقا لهذه الآلية يجوز لأي طرف مدرج في المرفق الأول، ولغرض الوفاء بالتزاماته أن يقوم بتنفيذ مشاريع لتخفيض مستوى الانبعاثات المسببة للتلوث[3]، وهذا بالاشتراك مع دول أطراف أخرى مدرجة في البروتوكول، ويهدف من ذلك الى وفاء كل طرف بالتزاماته وتقليل مستوى.

وعليه، تؤدي آلية التنفيذ المشترك إلى نقل وحدات تخفيض الانبعاث فيما بين الأطراف المدرجة في المرفق الأول، وتنقل هذه الوحدات من البلد الذي ينفذ فيه المشروع إلى البلد الذي يشتري هذه

[1]- على سبيل المثال المادة 3/3 والمادة 2/4/أ، ب من اتفاقية تغير المناخ .

[2]- عيسى لعلاوي، مرجع سابق، ص 158 وما يليها.

[3]- بشير الكبيسي، "الحماية الدولية للغلاف الجوي"، أطروحة دكتوراه، كلية القانون، جامعة بغداد 2006، ص121 .

الوحدات، ولا يجوز استخدام وحدات تخفيض الانبعاث كبديل عن العمل داخل البلد، فاستخدامها يتم لأغراض تكميلية لا غير[1].

وقد نصت المادة 06 من بروتوكول كيوتو على هذه الآلية[2]، والتي أجازت للأطراف المدرجة في المرفق الأول بتخفيض الانبعاث بواسطة البواليع[3] في أي قطاع من قطاعات الاقتصاد.

كما أجاز البروتوكول للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تأذن لكيانات القطاع الخاص في توليد وحدات التخفيض أو نقلها أو شرائها، وهذا في إطار سلطة هذه الأطراف[4].

نشير إلى أن الدول الأطراف قدمت وجهات نظر مختلفة بخصوص تطبيق آلية التنفيذ المشترك، حيث أن مجموعة السبعة والسبعون (77) أكدت على عدم قدرتها في تقييم أداء هذه المشاريع، والتخفيضات التي يمكن أن تنشأ عنها، ويعود سبب ذلك لانعدام المعرفة التكنولوجية والعلمية، وكذلك إمكانيات هذه الدول. هذا وقد اقترحت على الدول المتقدمة في حالة تنفيذ مشاريعها في الدول النامية مراعاة التوزيع الجغرافي العادل، وكذا إيلاء الاعتبار للمشاريع التي تخدم البيئة[5].

وقد كان موقف الاتحاد الأوروبي واضحا من خلال التأكيد على احترام نصوص بروتوكول كيوتو، وخصوصا التزام الدول الأطراف بالإبلاغ، وتقديم بيانات حول ما تم الاتفاق عليه بتخفيض الغازات الدفيئة، حيث يمكن لها المشاركة في مشاريع التنفيذ المشترك.

وبالفعل فقد تم من خلال مؤتمر الأطراف السابع المنعقد بمراكش سنة 2001 التأكيد على استخدام آليات بروتوكول كيوتو، والتي يعتبرها مكملة للإجراءات الوطنية، حيث أن هذه الأخيرة تلعب

---

[1]- BOISSON DE CHAZOURNES Laurence, DESGANE Richard, M.MBENGNE Makane, ROMANO Cesare, "Protection international de l'environnement, Editions", A.PEDONE, paris, 2005.p.3.

[2]- تقضي المادة 1/6 من بروتوكول كيوتو بأنه: (يجوز لأي طرف مدرج المرفق الأول لغرض الوفاء بالتزاماته بموجب المادة 3 أن ينقل إلى طرف أخر أو يجتاز منه وحدات خفض انبعاثات ناجمة عن المشاريع الهادفة إلى خفض الانبعاثات البشرية المصدر من غازات الدفيئة أو تعزيز إزالتها بواسطة البواليع في أي قطاع من قطاعات الاقتصاد).

[3]- يقصد بالبواليع: أي عملية أو نشاط أو آلية تزيل الغازات الدفيئة أو الهباء الجوي أو سلائف الغازات الدفيئة من الغلاف الجوي.

[4]- المادة 3/6 من بروتوكول كيوتو.

[5] - Le bulletin des Negotiations de la Terre, vol. 12N°.123, pp. 5-6.

دورا أساسيا في الجهد الذي يبذله كل طرف مدرج في المرفق الأول للوفاء بالتزاماته، والحد من كمية الانبعاث، وخفضها[1] بموجب الفقرة 01 من المادة 03[2].

وقد تم في هذا المؤتمر اعتماد مقررات شكلت في مجموعها ما يسمى باتفاقيات مراكش سعت الأطراف من خلالها إلى البدء في تنفيذ بنود بروتوكول كيوتو. و كان لهذه الاتفاقيات دور هاما في التأكيد على آليات بروتوكول كيوتو، حيث أعطت تفصيلا شاملا حول كيفية تطبيق هذه الآليات، حيث أنه ومن خلال ما نص عليه المقرر (16/ م.أ- 7)[3] تم تشكيل لجنة في إطار المادة 06 تشرف على أمور من بينها التحقق من وحدات خفض الانبعاث المتولدة عن تنفيذ المشاريع المدرجة في إطار المادة 06، وفي الأخير تم الاتفاق على مجموعة من العناصر نذكر منها ما يلي[4]:

1- التأكيد على بعض المبادئ في تنفيذ المشاريع كمبدأ الشمولية والإنصاف.

2- إعطاء الأولوية للمشاريع في إطار آلية التنمية النظيفة، والسعي إلى تحقيق التنمية المستدامة والمحافظة على البيئة.

3- مراعاة المشاريع التي تنقل التكنولوجيا السليمة بيئيا، وخصوصا تكنولوجيا الطاقة المتجددة.

واشترطت آلية التنفيذ المشترك توافر عدة أمور أهمها[5]:

أ/ أن يحظى مشروع خفض الغازات الدفيئة بموافقة الدول المعنية .

ب/ أن تؤدي الآلية الى خفض في الانبعاثات أو تعزيزه لإزالتها عن طريق الامتصاص المنظم لها.

---

[1]- وقد رفضت الولايات المتحدة الامريكية، وكندا، واليابان، وضع سقف أو نسبة محددة لتخفيض الانبعاثات، بعد أن اقترحت بعض الدول تحديد نسبة لاستخدام الآليات المرنة، من قبل الدول الأطراف، تتراوح بين 25%-30% من مجمل كمية تخفيض الانبعاثات المحددة لكل دولة متقدمة طرف في البروتوكول، وذلك لتجنب اعتماد الدول المتقدمة الكامل على تنفيذ التزاماتها خارج أقاليمها، وترك تنفيذ التدابير والإجراءات الوطنية، التي تعد السبب الرئيسي في ارتفاع نسبة الغازات المسببة للاحتباس الحراري . سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، مرجع سابق، ص 187.

[2]- في هذا الصدد: تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السابعة، الجزء الأول، 2001، ص2. (FCCC/CP /2001/ 13/Add.2).

[3]- تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السابعة، الجزء الأول، 2001، ص5 وما يليها .

[4]- تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السابعة، الجزء الثاني، 2001، ص50. (FCCC/CP/2001/5)

[5]- سعيد سالم جويلي، مرجع سابق، ص 35.

ج/ لا يحق لأي طرف الحصول على وحدات خفض للانبعاثات اذ لم يوفي بالواجبات المفروضة عليه وفق المادتين الخامسة والسابعة من البرتوكول.

د/ أن يراعي مبدأ التكامل بين عملية الحصول على الأجهزة الخاصة بالخفض والإجراءات الوطنية المتعلقة بحماية المناخ.

ثانيا/ آلية التنمية النظيفة:

تعد آلية التنمية النظيفة من أهم الآليات التي استحدثها بروتوكول كيوتو، والغرض من هذه الآلية هو مساعدة الدول الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول (وهي الدول النامية) على تحقيق التنمية المستدامة، والإسهام في تحقيق الهدف النهائي للاتفاقية، والمتمثل في تخفيض الغازات الدفيئة، وكذلك مساعدة الأطراف المدرجة في المرفق الأول (وهي الدول المتقدمة) على الامتثال لالتزاماتها بتحديد وخفض الانبعاث[1] .

فهذه الآلية تفيد كل من الدول المتقدمة والدول النامية على حد السواء، فالدول النامية ستستفيد من الاستثمارات الأجنبية والشركات، والدول المتقدمة ستتمكن من الحصول على أرصدة الانبعاثات المتتالية من أنشطة هذه المشروعات للإسهام في الامتثال لجزء من التزاماتها بتحديد وخفض الانبعاثات كميا[2].

وما تجدر الإشارة إليه هو أن بروتوكول كيوتو لم يعط مفهوما واضحا ودقيقا لمصطلح التنمية النظيفة[3]، وإنما اكتفى بتحديد الغرض منها وفقا لما جاء في المادة 2/12[1] . وعليه يقصد بالتنمية النظيفة أنها: التنمية السليمة بيئيا، والتي تحقق التقدم والرفاهية دون الإضرار بالموارد البيئية[2].

---

[1]- المادة 2/12 من بروتوكول كيوتو لسنة 1997.

[2]- زيد المال صافية، "حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على ضوء أحكام القانون الدولي"، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة تيزي وزو، الجزائر 2013، ص 115. أيضا :

- Steven Guilbeault et Jean Guy Vaillancourt, "Les changements climatiques et le rôle des organisations non gouvernementales", in Corinne Gendron et Jean Guy Vaillancourt, D.D et Participation public, Presse université, Montréal, 2003,p162.

[3]- كما يعاب على البروتوكول أنه لم يحدد ما هي المشاريع والأنشطة التي يتم إنجازها من طرف الدول المتقدمة في الدول النامية من أجل تخفيض الانبعاثات. لذلك اقترحت كندا إدراج مشاريع الطاقة النووية ضمن الأنشطة التي تتولاها هذه الآلية، لأن إقامة مشاريع لإنتاج الكهرباء بواسطة الطاقة النووية لا يترتب عنها غازات الدفيئة، لكن رفض هذا الاقتراح من دول أخرى، كبريطانيا والنرويج، وكذا من

ومن خلال ما نصت عليه المادة 12 من بروتوكول كيوتو يتحدد الهدف من آلية التنمية النظيفة فيما يلي:

1- تحقيق التنمية المستدامة، ويعني ذلك عدم تعارض المشاريع المنفذة بواسطة آلية التنمية النظيفة مع حق الدول النامية في التنمية المستدامة[3].

2- تحقيق الهدف من اتفاقية تغير المناخ، والذي يعني الوصول إلى تثبيت تركيزات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي.

3- مساعدة الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول (الدول النامية) من الاستفادة من مشاريع التنمية النظيفة، الأمر الذي ينجم عنه رفع مستوى التنمية ونقل التكنولوجيا.

4- مساعدة الدول المدرجة في المرفق الأول (الدول المتقدمة) على الوفاء بالتزاماتها، وهذا بالحد أو بتخفيض انبعاث الغازات الدفيئة، وبأقل تكلفة.

ويجدر التنويه إلى أنه قد اختلفت وجهات النظر حول كيفية اعتماد آلية التنمية النظيفة، حيث اقترحت الدول المتقدمة بأن تكون مشاريع آلية التنمية النظيفة مكملة للنشاطات الوطنية، كما اقترحت دول الاتحاد الأوروبي تحديد سقف لتخفيض انبعاث الغازات الدفيئة بواسطة هذه الآلية، ويكون ذلك من خلال تحديد نسبة معينة تنفذ الدول بموجبها مشاريع التنمية النظيفة، ولا يمكن لأي دولة تجاوز هذه النسبة في إطار تنفيذها لالتزاماتها الوطنية[4].

منظمات دولية غير حكومية، كمنظمة السلام الأخضر، وهذا باعتبار أن العلم لم يتوصل بعد إلى كيفية التخلص من نفايات الطاقة النووية إلا عن طريق دفنها. نفس المرجع، ص 115.

[1]- David M. ONG, "international legal efforts to address human-induced global climate change, Article published on the Research Handbook on International Environment Law", Edward Elgar publishing Limited, Cheltenham, UK, 2010, pp.459-460.

[2]- سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، مرجع سابق، ص 160.

[3]- المادة 3 من اتفاقية تغير المناخ لسنة 1992.

[4]- Le bulletin des négociations de la terre, vol.12 N°. 123, pp.9-10.

أما الدول النامية الممثلة بمجموعة السبعة والسبعون (77) والصين، فقد أكدت على ضرورة وضع آلية التنمية النظيفة ضمن الآليات الملزمة، وأشارت إلى حق الدول النامية في التأكيد على أن نشاط مشاريع التنمية النظيفة يساعدها أولا في تحقيق التنمية المستدامة.

ومن هذا الجانب فقد أكد مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو (CMP) أنه يستوجب على الأطراف عند اتخاذها لإجراءاتها لتحقيق غرض آلية التنمية النظيفة أن تسترشد بالمادتين 02 و03 من اتفاقية تغير المناخ، وهذا لجملة من الاعتبارات نذكر منها[1]:

1- **الإنصاف**: يجب أن يطبق مبدأ الإنصاف على جميع أوجهه آلية التنمية النظيفة، وهذا على أساس التوزيع الجغرافي العادل، وكذلك بغية عدم الإضرار بحق البلدان النامية في التنمية بأي شكل من الأشكال.

2- من خلال القيام بأنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة للحد من انبعاث الغازات الدفيئة، فإنه لا يمكن نشوء أو منح حق أو ملكية أو استحقاق، وذلك لأن الغرض من هذه الآلية قد وضحته جليا المادة 2/12.

3- **الشمولية**: يجب أن تغطي مشاريع التنمية النظيفة جميع مصادر انبعاث الغازات الدفيئة، وهذا بالتكيف مع التغيرات المناخية وجميع القطاعات الاقتصادية، وأن تسهم في تحقيق التنمية المستدامة للطرف المضيف وفقا لأولويات يحددها هذا الأخير.

4- يجب أن يحقق أي نشاط من مشاريع آلية التنمية النظيفة فوائد حقيقية قابلة للقياس، وطويلة الأجل تتصل بتخفيض آثار تغير المناخ.

5- **الشفافية**: يجب أن تكون مشاريع آلية التنمية النظيفة متسمة بالشفافية، وخصوصا ما تعلق منها بالتكاليف والمخاطر والمسؤوليات التي اتفق عليها الأطراف.

[1]- تقرير الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية عن أعمال دورتها الثالثة عشر، الجزء الأول، 2000، ليون، ص 8،9.
FCCC/SBSTA/2000/Add.1(part II.)

6- **عدم التمييز في المنافسة**: لجميع الأطراف من البلدان النامية الحق في أن تشارك في أنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة، ولا ينبغي اتخاذ إجراءات أحادية الجانب لمنع طرف غير مدرج في المرفق الأول من المشاركة في هذه المشاريع.

وبناء على ذلك، فقد تم وضع مجموعة من الضوابط في شتى المجالات لتنفيذ مشاريع آلية التنمية النظيفة نوجزها كما يلي[1]:

أ/ للطرف المضيف الحق في تأكيد ما إذا كان نشاط مشروع ما ينفذ في إطار التنمية النظيفة يساعده أو لا يساعده على تحقيق التنمية المستدامة، ويجب أن تعطى الأولوية في المشاريع للبلدان الأكثر تضررا من التغيرات المناخية.

ب/ يجب أن تساعد مشاريع التنمية النظيفة الدول النامية على تحقيق التنمية المستدامة، كما يجب يجب أن تكون المشاريع المدرجة هي المشاريع المؤهلة من بين مشاريع استخدام الأرض، وتغير المناخ، وهذا في إطار تجسيد آلية تحقيق التنمية النظيفة أثناء فترة الالتزام الأولى.

ج/ يشرف المجلس التنفيذي[2] على آلية التنمية النظيفة تحت سلطة وتوجيه مؤتمر الأطراف بوصفه يمثل اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو(CMP) ، والذي يكون مسؤولا أمامه مسؤولية تامة.

د/ يمكن لكيانات القطاعين الخاص والعام المشاركة في أنشطة مشاريع آلية التنمية النظيفة، وتكون مسؤولة أمام مؤتمر الأطراف العامل الذي يمثل اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو من خلال المجلس التنفيذي[3].

---

[1]- تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السابعة، المرجع السابق، ص50.

[2]- يتألف المجلس التنفيذي من عشرة أعضاء ومن الأطراف في بروتوكول كيوتو، ويقوم بوضع طرائق وإجراءات مبسطة لأنشطة المشاريع الصغيرة في إطار آلية التنمية النظيفة.

[3]- في هذا الصدد نذكر جملة من المشاريع يمكن القيام بها في سبيل تحقيق آلية التنمية النظيفة، والتي تتمثل في:

- أنشطة مشاريع الطاقة المتجددة.
- أنشطة مشاريع التحسين لفائدة استخدام الطاقة.
- أنشطة المشاريع الأخرى التي تحد من الانبعاث.

ثالثا/ آلية الاتجار في وحدات خفض الانبعاثات:

تعد آلية الاتجار في وحدات خفض الانبعاث من الآليات التي استحدثها بروتوكول كيوتو، والتي تسمح للأطراف المدرجة في المرفق الأول من الدخول في تبادل وحدات خفض الانبعاثات بهدف الوفاء بالتزاماتها.

وقد أدت هذه الآلية إلى نشأة أسواق لتجارة وحدات خفض انبعاثات الغازات الدفيئة، وتعتبر الولايات المتحدة الأمريكية أول من طبق هذه الآلية على مستواها الداخلي[1]، حيث تم ذلك بواسطة تعديل قانون الهواء النظيف[2] الذي حدد كيفية تجارة وحدات خفض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت (SO2) المسبب للأمطار الحامضية[3].

وعليه تنص المادة 17 من بروتوكول كيوتو على ما يلي: (يحدد مؤتمر الأطراف ما يتصل بالموضوع من مبادئ وطرائق وقواعد توجيهية، ولاسيما فيما يتعلق بالتحقق والتبليغ والمحاسبة عن الاتجار في الانبعاثات، ويجوز للأطراف المدرجة في المرفق الأول الاشتراك في الاتجار في وحدات خفض الانبعاث لأغراض الوفاء بالتزاماتها بموجب المادة 03، ويكون أي اتجار من هذا القبيل إضافة إلى التدابير المحلية التي تتخذ لأغراض الوفاء بالتزامات الحد من الانبعاثات وخفضها كميا بموجب هذه المادة).

من خلال هذه المادة نجد أن بروتوكول كيوتو قد أجاز لمؤتمر الأطراف تحديد المبادئ العامة، والطرائق والقواعد والمبادئ التوجيهية التي لها علاقة بالإتجار في وحدات خفض الانبعاثات، ولاسيما فيما يتعلق بالتحقق والإبلاغ والمساءلة والمحاسبة عن الاتجار في وحدات خفض الانبعاثات[4].

---

[1]- تستند فكرة تجارة الانبعاثات إلى إحدى النظريات الاقتصادية الحديثة، التي بموجبها، اعتبرت هذه التجارة من أكثر الطرق فاعلية للحد من التلوث البيئي. إذ بدأت وكالة حماية البيئة الأمريكية بوضع برامج عمل وحقوق ملكية لتجارة الانبعاثات منذ عام 1970، وذلك لوضع غطاء اقتصادي نموذجي لتحقيق الأهداف البيئية، وتحديد مدى ملائمة الاقتصاد لتقليل كلفة الامتثال للاتفاقيات البيئية. سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، مرجع سابق، 173.

[2]- في عام 1990 قامت منظمة الدفاع عن البيئة – وهي منظمة بيئية غير حكومية تتألف من 3000 عضو من اختصاصات مختلفة يسعون إلى وضع حلول اقتصادية للمشاكل البيئية – بوضع حلول اقتصادية وتنموية للمشاكل البيئية، وقد حققت هذه المنظمة نجاحا كبيرا في تعديل قانون الهواء النظيف (Clean Air Act). نفس المرجع، ص 173.

[3]- BOISSON DE CHAZOURNES Laurence, DESGANE Richard, M.MBENGNE Makane, ROMANO Cesare, op.cit., p.715.

[4] - David M. ONG, Op. Cit, p.453.

وبالتالي يجوز للأطراف المدرجة في المرفق الأول المشاركة في الاتجار لأغراض الوفاء بالتزاماتها بموجب المادة 03، كما يجب أن يكون هذا الاتجار مكملا للإجراءات المحلية التي تتخذ لأغراض الوفاء بالتزامات الحد من الانبعاثات وخفضها كميا بموجب المادة 03[1].

وما تجدر الإشارة إليه في هذا الصدد، هو أن الدول الأطراف في بروتوكول كيوتو قد اختلفت حول آلية الاتجار في وحدات خفض الانبعاثات، فالدول المتقدمة كالولايات المتحدة الأمريكية واستراليا وكندا تشجع اعتماد آلية الاتجار في وحدات خفض الانبعاثات، ولا تستثني أي طرف من المشاركة فيها- حتى الدول النامية-[2]، لكن بشرط فرض التزامات بخفض الانبعاثات على هذه الأخيرة[3].

أما موقف الاتحاد الأوروبي فيرفض مشاركة الدول النامية في هذه الآلية، وهذا لأن نسبة انبعاثاتها قليلة بالمقارنة مع الدول المتقدمة، وكذلك لا تزال هذه الدول في إطار التنمية. أما موقف الدول النامية فقد اشترطت أن تكون مشاركتها في هذه الآلية بصفة طوعية، وحسب الظروف الاقتصادية والاجتماعية لكل طرف.

وبما أن نص المادة 17 من البرتوكول قد أجاز لمؤتمر الأطراف تحديد المبادئ التوجيهية والقواعد الخاصة بالإتجار في الانبعاثات، فإنه قد تم الاتفاق على ما يلي[4]:

1- الغرض من الاتجار في وحدات خفض الانبعاثات هو تمكين أي طرف مدرج في المرفق الأول من نقل جزء من الكمية المسندة إليه إلى طرف آخر مدرج في نفس المرفق، وهذا إذا كان الطرف الناقل قد تمكن بوفائه لالتزاماته من الحد من انبعاثاته أو خفضها إلى حد يتجاوز التزامه بالحد من الانبعاثات

---

[1]- غير أن أغلب المنظمات البيئية تعارض هذه الآلية، حيث ترى بأنها رخصة لتلويث البيئة، يسمح للدول الملوثة بموجبها بشراء امتثالها من دول أخرى، فضلا عن أن الدول المتقدمة تحصل نتيجة تنفيذ آلية تجارة الانبعاثات، على التخفيضات اللازمة لتنفيذ التزاماتها بموجب المادة 03 من البروتوكول، دون بذلها لأي جهود وطنية، أو دولية، للتصدي للتغير المناخي. ولكن من ناحية أخرى فإن هذه الآلية تساعد الدول البائعة، ولا سيما إذا كانت نامية، على الاستفادة من عائدات هذه التجارة في دعم التنمية المستديمة فيها، كما أنها تؤدي إلى توسيع نطاق المشاركة العالمية في التصدي لظاهرة التغير المناخي، حيث أنها تخلق لدى الدول الأطراف الدافع على تخفيض انبعاثاتها لحماية البيئة، وتحقيق المكاسب الاقتصادية في آن واحد.

[2]- سعت كندا والولايات المتحدة الأمريكية إلى تبني فكرة تجارة الانبعاثات لمساعدتها على تنفيذ التزاماتها بموجب البروتوكول، حيث تساعدها هذه الآلية على الاحتفاظ بصناعاتها الملوثة للبيئة وعدم تخفيض انبعاثاتها داخليا، طالما تستطيع شراء صكوك تخفيضات الانبعاثات من الدول النامية.

[3]- Le bulletin des négociations de la terre, Vol. 12 N°. 07, 1995, pp.8-9.

[4]- تقرير الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية عن أعمال دورتها الثالثة عشر، المرجع السابق، ص 2، 3.

وخفضها، الأمر الذي ينتج عنه توافر جزء لم يستعمل من الكمية المسندة إليه، والذي يمكن نقله إلى طرف آخر مدرج في المرفق الأول يسعى إلى حيازة جزء من كمية مسندة لتغطية عجز انبعاثات محلية تتجاوز الكمية المسندة إليه[1].

2- إن الاتجار في وحدات خفض الانبعاثات بموجب المادة 17 هو فقط لحساب عمليات النقل والحيازة لأجزاء الكميات المسندة لغرض الوفاء بالالتزامات بمقتضى المادة 03، ولا يمكن أن ينشأ عن هذا الاتجار أي حق أو سند ملكية أو استحقاق لأي طرف كان.

3- يجب أن تسترشد الأطراف في الإجراءات التي تتخذها لتحقيق غرض الاتجار في وحدات خفض الانبعاثات بالمادة 02 من الاتفاقية، وبالمبادئ الواردة في المادة 03 من نفس الاتفاقية، بالإضافة إلى جملة الاعتبارات الأخرى التي تم تناولها ضمن آلية التنمية النظيفة، وهذا كالإنصاف والشمولية والشفافية.

4- يجوز لأي طرف مدرج في المرفق الأول، وبشرط أن يكون مؤهل للمشاركة في الاتجار في وحدات خفض الانبعاثات، أن يفوض كياناته القانونية بنقل أو حيازة وحدات خفض الانبعاثات بموجب المادة 17.

5- على كل طرف مدرج في المرفق الأول، ويكون خاضعا لالتزام تحديد أو خفض كمي للانبعاثات، ويشارك في الآليات وفق المواد 6، 12، 17 من البروتوكول، أن ينشئ سجلا وطنيا[2] لضمان دقة حساب وحدات خفض الانبعاثات الخاصة به[3].

وما تجدر الإشارة إليه، أنه يشترط على الدول التي ترغب بالمشاركة في آلية تجارة الانبعاثات، المصادقة على البروتوكول والامتثال للالتزامات الواردة فيه .

[1]- نشير أن اتفاقيات مراكش لعام 2001 كان لها الفضل في تفعيل آليات بروتوكول كيوتو، وقد دخلت آلية الاتجار في الانبعاثات حيز التطبيق سنة 2008.

[2]- من أجل شفافية تطبيق آليات بروتوكول كيوتو، أنشأت أمانة الاتفاقية سجلا، يكون مرتبطا الكترونيا بجميع السجلات الوطنية.

[3]- تقرير الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية عن أعمال دورتها الثالثة عشر، المرجع السابق، ص4.

الفرع الثالث: الآليات الأخرى المتضمنة في بروتوكول كيوتو:

تضمنت نصوص اتفاقية تغير المناخ وبروتوكول كيوتو الملحق بها- بالإضافة إلى آليات المرونة- آليات أخرى تساهم بشكل كبير في تخفيض أو الحد من الغازات الدفيئة، وتتمثل هذه الآليات في آلية نقل التكنولوجيا، وآلية بناء القدرات، وآلية استخدام الأرض وتغيير استخدام الأرض والحراجة.

أولا/ آلية نقل التكنولوجيا:

ينصرف تعبير نقل التكنولوجيا على وجه العموم إلى نقل تلك المعلومات التطبيقية من دولة أو جهة تملكها إلى دولة أو جهة لا تملكها ولا تحوز أسرارها، وقد استشعرت الدول النامية وطأة الشروط التي تفرضها الدول المتقدمة لنقل التكنولوجيا، وخصوصا إذا استخدمت هذه الأخيرة نقل التكنولوجيا لأغراض سياسية، لذا طالبت الدول النامية بضرورة إقامة نظام اقتصادي دولي جديد يقوم على العدل والتعاون والتكافؤ في الفرص، ويكفل نقل التكنولوجيا إليها في ظل شروط مقبولة تخلو من التعسف[1].

وقد نصت على هذه الآلية العديد من الاتفاقيات والإعلانات الدولية، من بينها ما جاء في المبدأ التاسع من إعلان قمة الأرض بري دي جانيرو عام 1992 بقوله: (ينبغي أن تتعاون الدول على تعزيز وبناء القدرة الذاتية من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وهذا بتحسين التفاهم العلمي عن طريق تبادل المعارف العلمية والتكنولوجية، وكذا تعزيز تطوير التكنولوجيات وتكييفها ونشرها و نقلها، بما في ذلك التكنولوجيات الجديدة و الابتكارية)[2].

[1]- عيسى لعلاوي، مرجع سابق، ص 171.

[2]- وكان قبل ذلك قد تم النص على نقل التكنولوجيا في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، عندما قضت المادة 144 منها على أنه: (تتخذ السلطة تدابير وفقا لهذه الاتفاقية لاكتساب التكنولوجيا والمعرفة العلمية المتصلة بالأنشطة في المنطقة وللنهوض بنقل التكنولوجيا والمعرفة العلمية إلى الدول النامية وتشجيعه بحيث تستفيد منها جميع الدول الأطراف). كما تضمنت اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر لسنة 1994 النص على آلية نقل التكنولوجيا وتطويرها، حيث قضت المادة 18 بأنه: (يتعهد الأطراف بشروط يتفق عليها بصورة متبادلة و وفقا لتشريعاتها وسياساتها الوطنية المختلفة بتعزيز وتمويل أو تيسير تمويل ونقل وحيازة وتكييف وتطوير التكنولوجيات السليمة بيئيا والصالحة اقتصاديا والمقبولة.....ويضطلع بهذا التعاون على أساس ثنائي أو متعدد الأطراف حسبما كان ذلك مناسبا).

و قد تم النص على نقل التكنولوجيا في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ في المادة 04 الفقرة 03، 05، 07، حيث نصت الفقرة الثالثة من المادة الرابعة على ما يلي: (تقوم البلدان المتقدمة النمو الأطراف، والأطراف الأخرى المدرجة في المرفق الثاني أيضا بتوفير موارد مالية جديدة وإضافية لتغطية التكاليف الكاملة المتفق عليهما التي تتكبدها البلدان النامية الأطراف في الامتثال لالتزاماتها، وتقوم تلك البلدان أيضا بتوفير الموارد المالية بما في ذلك موارد لنقل التكنولوجيا...)[1].

وبالتالي يمكن القول أن اتفاقية تغير المناخ قد ألزمت الدول المتقدمة بتنفيذ التزاماتها المتعلقة بتخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة، بالإضافة إلى قيامها بتوفير الموارد المالية، ونقل التكنولوجيا إلى الدول النامية، كما أنها تجعل تنفيذ الدول النامية لالتزاماتها خلال فترة الالتزام الأولى متوقفة على تنفيذ الدول المتقدمة لالتزاماتها بنقل الموارد المالية والتكنولوجيا إلى الدول النامية[2].

وفي بروتوكول كيوتو تم التأكيد على هذا الالتزام في المادة 10 من البرتوكول – وإن لم يحدد البروتوكول مادة قانونية مستقلة لمعالجة هذه الآلية –، وحث الأطراف على الأخذ بعين الاعتبار بمبدأ المسؤوليات المشتركة في إطار التباين الواضح من أجل تنفيذها لالتزاماتها، بما في ذلك نقل التكنولوجيا السليمة بيئيا للدول النامية.

[1]- تنص الفقرة 5 من المادة 4 على أنه: (تتخذ البلدان المتقدمة النمو الأطراف والأطراف المتقدمة النمو الأخرى المدرجة في المرفق الثاني جميع الخطوات الممكنة عمليا، حسبما يكون ملائما، بتعزيز وتيسير وتمويل نقل التكنولوجيات السليمة بيئيا والدراية الفنية إلى الأطراف الأخرى، وبخاصة البلدان النامية الأطراف، أو إتاحة الوصول إليها، لتمكينها من تنفيذ أحكام الاتفاقية.. كما تقضي الفقرة 7 من المادة 4 بأنه: (يتوقف مدى تنفيذ البلدان النامية الأطراف بفاعلية لالتزاماتها بموجب الاتفاقية على فعالية تنفيذ البلدان المتقدمة النمو الأطراف لالتزاماتها بموجب الاتفاقية فيما يتعلق بالموارد المالية ونقل التكنولوجيا...).

[2]- وما يلاحظ في هذا الصدد أن طبيعة الالتزام بنقل التكنولوجيا في اتفاقية تغير المناخ تختلف عنها في باقي الاتفاقيات البيئية الأخرى، حيث أن نقل التكنولوجيا في اتفاقية قانون البحار مثلا يستند إلى حق مختلف الدول في اقتسام منافع المواد المشاعة التي تعتبر إرثا مشتركا للإنسانية. بينما يستند نقل التكنولوجيا في اتفاقية مكافحة التصحر إلى شروط متبادلة تستند عليها الدول الأطراف لتحقيق التنمية المستدامة في المناطق المتأثرة، وهو الامر ذاته بالنسبة لاتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي لسنة 1992 الت نصت في المادة 16 منها على أن نقل التكنولوجيا بين الدول الأطراف يجب أن يكون وفقا لشروط منصفة ومتبادلة. كل ذلك على خلاف ما هو عليه الحال في اتفاقية تغير المناخ التي يعتبر نقل التكنولوجيا فيها تعهدا قانونيا تلتزم الدول الأطراف بتنفيذه.

وفي مؤتمر الأطراف السابع المنعقد بمراكش سنة 2001 اتفقت الدول الأطراف على إنشاء فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا[1]، وهذا من أجل اتخاذ إجراءات هادفة وفعالة لتعزيز تنفيذ المادة 5/4 من اتفاقية تغيير المناخ.

وبناء على ذلك، تلتزم الدول المتقدمة الأطراف والدول المتقدمة الأخرى المدرجة في الملحق الثاني بتنفيذ المراحل العملية اللازمة لتطوير وتشجيع وتسهيل نقل التكنولوجيا السليمة بيئيا، بما يلاءم احتياجات الدول النامية، ويستلزم نقلها إلى هذه الدول اتباع نهج علمي متكامل يتمثل بتعاون الدول الأطراف لتنفيذ المهام التالية[2]:

1- تحديد الاحتياجات التكنولوجية للدول النامية: ويتمثل الغرض وراء ذلك في تحديد الاحتياجات التكنولوجية ذات الأولوية، والتي يمكن أن تشكل أساسا للمشاريع، والبرامج الخاصة بالتكنولوجيات السليمة بيئيا لتيسير نقل التكنولوجيا، ويشترك في تقديم العون للدول النامية أصحاب المصلحة من دول ومنظمات حكومية وغير حكومية، وكذا تحديد الحواجز التي تعوق نقل التكنولوجيا.

2- وضع نظام دقيق وكفء لكيفية تقديم المعلومات اللازمة لنقل التكنولوجيا: ويتم ذلك من خلال تحسين نوعية وعملية تدفق المعلومات الاقتصادية والبيئية ذات الصلة، بتطوير ونقل التكنولوجيا السليمة بيئيا بموجب الاتفاقية.

وقد تم استحداث آلية جديدة على شبكة الانترنت تسمح بالوصول السريع إلى قوائم التكنولوجيات السليمة بيئيا، وتم تنظيم حلقات عمل مستمرة للخبراء بشأن المعلومات التكنولوجية، وإقامة مراكز لتبادل المعلومات والخبرات.

---

[1]- يتألف فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا من 20 خبيرا، من بينهم أعضاء من الدول النامية وأعضاء من الدول المتقدمة وأعضاء عن المنظمات الدولية المختصة، والغرض من إنشاء هذا الفريق هو تعزيز تنفيذ المادة 5/4 من الاتفاقية والنهوض بأنشطة نقل التكنولوجيا بموجب الاتفاقية.

[2]- اتفاقيات مراكش ضمن تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السابعة، مرجع سابق، ص 26 و ما بعدها . أيضا: سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، مرجع سابق، ص 203، 204. أيضا: عيسى لعلاوي، مرجع سابق، ص 173، 174.

3- تهيئة بيئات ملائمة لنقل التكنولوجيا: مثل السياسات التجارية المنصفة، وإزالة الحواجز التقنية والقانونية والإدارية التي تعوق نقل التكنولوجيات والسياسات الاقتصادية السليمة بيئيا، وهي عوامل فعالة تهيء بيئة مواتية لقيام القطاعين العام والخاص بإقامة مشاريع نقل التكنولوجيا .

ثانيا/ آلية بناء القدرات:

يعد بناء القدرة في سياق تعزيز تنفيذ المادة 5/4 من اتفاقية تغير المناخ عملية تسعى إلى بناء وتطوير وتحسين المهارات العلمية والتقنية، وكذلك القدرات والمؤسسات التي تملكها الأطراف غير المتقدمة ولا سيما البلدان النامية الأطراف لتمكينها من تقييم التكنولوجيا السليمة بيئيا وإدارتها وتطويرها، ويتمثل الهدف من بناء القدرة في الترويج لنشر وتطبيق وتطوير التكنولوجيا السليمة بيئيا والدراية الفنية على نطاق واسع حتى يتسنى للدول الأطراف تحقيق أهداف الاتفاقية[1] .

وقد تم إدراج آلية بناء القدرات ضمن نصوص جدول أعمال القرن 21 لسنة 1992 في الفصل 37، وتم تحديد المفهوم العام لهذه الآلية على أنها: (تتوقف قدرة أي بلد على ارتياد دروب التنمية المستدامة إلى حد بعيد على قدرة شعبه، ومؤسساته، وأحواله الإيكولوجية والجغرافية، وبصورة محددة، فإن بناء القدرة يشمل قدرات البلد البشرية، والعلمية، والتكنولوجية، والتنظيمية، والمؤسسية، وقدراته المتعلقة بالموارد).

أما الأهداف العامة لآلية بناء القدرات فقد حددها جدول أعمال القرن 21 كما يلي: (تتمثل الأهداف العامة لبناء القدرة المحلية في تطوير وتحسين القدرات والطاقات الوطنية، وما يتصل بها من قدرات وطاقات دون إقليمية وإقليمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة، مع إشراك القطاعات غير الحكومية)[2].

[1]- تم الاهتمام ببناء القدرات في الدول النامية منذ التسعينيات، وذلك عن طريق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) ، ومن خلال وضع برامج إنمائية لتمكين هذه الدول من مواكبة التقدم الحاصل في الدول الصناعية.

[2]- عيسى لعلاوي، مرجع سابق، ص 174 وما يليها.

وفي اتفاقية تغير المناخ تم على آلية بناء القدرة في المادة 04/ف1، 3، 4، 5، وكذا المادتين 05 و 06 من الاتفاقية، في حين تضمن بروتوكول كيوتو النص على هذه الآلية في المادة 10/ج، د، هـ، وكذا المادة 11[1].

وفي مؤتمر الأطراف السابع المنعقد بمراكش سنة 2001، تم وضع مبادئ توجيهية لبناء القدرات في الدول النامية، ودول الاقتصاد المتحول، تمهيدا لبناء قدراتها التكنولوجية والاقتصادية التي تمكنها من المشاركة الفعالة في تنفيذ أحكام الاتفاقية وبروتوكول كيوتو[2].

ومن بين المبادئ التوجيهية لبناء القدرات في البلدان النامية ما يلي[3]:

1- نظرا لأنه لا توجد صيغة وحيدة ومناسبة للجميع في مجال بناء القدرات، فيجب أن يرتكز بناء القدرة على ظروف البلد المعني واحتياجاته وأن يجسد استراتيجياتها وأولوياتها ومبادراتها الوطنية المتعلقة بالتنمية المستدامة.

2- أن عملية بناء القدرات عملية مستمرة وتدريجية ومتكررة، وينبغي أن يستند تنفيذها إلى الأولويات التي تحددها الدول النامية وفقا لاحتياجاتها.

3- ينبغي لأنشطة بناء القدرات أن تزيد إلى أقصى درجة ممكنة من أوجه التوافق بين الاتفاقية وغيرها من الاتفاقيات البيئية العالمية حسبما يكون مناسبا، كما ينبغي الاضطلاع بمهام بناء القدرات بفاعلية وكفاءة وبصورة متكاملة ومبرمجة.

4- مساهمة المؤسسات الوطنية القائمة في دعم أنشطة بناء القدرات في الدول النامية، إذ ينبغي الاعتماد على القدرات المحلية في ذلك.

أما النطاق الأولى لاحتياجات بناء القدرة ومجالاتها في البلدان فيتضمن:

أ/ تعزيز وإنشاء بيئة سليمة ومراكز اتصال وطنية معنية بتغير المناخ.

---

[1]- كما نص كذلك إعلان ريو دي جانيرو بشأن البيئة والتنمية على بناء القدرات ضمن المبدأ التاسع بقوله: (ينبغي أن تتعاون الدول على تعزيز بناء القدرة الذاتية لتحقيق التنمية المستدامة، وهذا بتحسين التفاهم العلمي عن طريق تبادل المعارف العلمية والتكنولوجية، وبتعزيز تطوير التكنولوجيات وتكييفها ونشرها ونقلها، بما في ذلك التكنولوجيا الجديدة والابتكارية).

[2]- تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السابعة، المرجع السابق، ص 10.

[3]- Marrakech Accords, framework of capacity building, p. 135.

ب/ تعزيز قدرة هذه الدول على تقديم البلاغات الوطنية وقوائم جرد غازات الدفيئة.

ج/ وضع برامج وطنية تعنى بتغير المناخ، وتطوير التكنولوجيا ونقلها، وتيسير الحصول على آلية التنمية النظيفة.

د/ التعليم والتدريب وتوعية الجمهور، وتحسين صنع القرارات في هذه الدول، بما في ذلك توفير المساعدة للمشاركة في المفاوضات الدولية.

وفضلا عن ما سبق ذكره، تلتزم الدول المتقدمة بمساعدة الدول النامية بالدعم المالي لاستكمال مشاريعها وأنشطتها الخاصة ببناء القدرات، بما في ذلك التوفير السريع للموارد المالية التقنية، لتمكينها من إجراء تقييمات لاحتياجاتها.

كما يجب أن يتحدد الإطار الزمني للتنفيذ دون أي إبطاء للقيام ببناء القدرات، مع مراعاة الاحتياجات الفورية والمتوسطة والطويلة الأجل التي تحددها الدول النامية. هذا ويسهر مؤتمر الأطراف، من خلال الهيئة الفرعية للتنفيذ، برصد واستعراض التقدم في تنفيذ هذه الأهداف على نحو منتظم، كما يقدم مرفق البيئة العالمي، باعتباره الجهة المسؤولة عن التمويل، التقارير الدولية التي تبين مدى التقدم في الجهود المبذولة لبناء القدرات[1].

ثالثا- آلية استخدام الأرض وتغيير استخدام الأرض والحراجة:

إن استخدام الأراضي وتغيير استخدامها له أثر كبير على الموارد الطبيعية بما في ذلك المياه والتربة والمغذيات والنباتات والحيوانات، فقد تستطيع تقنية استخدام الأراضي وتغيير استخدامها وضع حلول لقضايا إدارة الموارد الطبيعية مثل الملوحة ونوعية المياه، ويضاف إلى ذلك أثارها على البيئة، حيث يمكن للنباتات أن تخفض من شدة تأثير غاز ثاني أوكسيد الكربون باستهلاكها لكميات كبيرة منه، وكذا

[1]- سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، مرجع سابق، ص 2008.

احتواء ارتفاع درجة حرارة المناخ. ولكنها في الوقت نفسه قد يكون سوء استخدامها مصدرا لانبعاث غازات الدفيئة، من خلال انبعاث غاز ثاني أوكسيد الكربون والميثان وأكسيد النتروجين وغير ذلك[1] .

وقد تم إدراج آلية استخدام الأرض، وتغيير استخدام الأرض والحراجة[2] ضمن نصوص بروتوكول كيوتو، وهذا نظرا للدور الهام الذي تلعبه النباتات والغابات كمرشحات للكربون، وبالتالي تقليص كميات هائلة من ثاني أوكسيد الكربون في الغلاف الجوي.

وقد ثار الجدل واختلفت وجهات نظر الدول الأطراف في اتفاقية تغير المناخ حول استخدام هذه الآلية لتنفيذ التزاماتها، حيث أن الولايات المتحدة الأمريكية تشجع اعتماد آلية استخدام الأرض وتغيير استخدام الأرض والحراجة، وطالبت بأن يشمل إحصاء تخفيض انبعاث غازات الدفيئة جميع المساحات الخضراء والغابات والسهول، فهي تفضل هذه الآلية بدلا عن الحد من الأنشطة الصناعية. أما الاتحاد الأوروبي ومجموعة السبعة والسبعين (77) والصين، فترى أن الاعتماد على هذه الآلية لتخفيض غاز ثاني أوكسيد الكربون يواجه صعوبات في التوصل إلى قياس مقدار امتصاص الأشجار مثلا لهذه الغازات، وترى أن الأولوية في مكافحة التغيرات المناخية يكون بشكل أساسي بتخفيض استهلاك الطاقة[3].

ونتيجة اختلاف وجهات النظر، سالفة الذكر، جاءت نص المادة 3/03، 4، بروتوكول كيوتو المتعلق باستخدام الأرض والحراجة جاء غامضا، واستمرت المفاوضات عدة سنوات لغرض الاتفاق على

---

[1]- وفقا لتقرير منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، تفاقم تدهور الأراضي عندما انعدم وجود التخطيط الضروري لاستخدامها، أو للتنفيذ المنظم لهذا التخطيط، أو لوجود الحوافز المالية أو القانونية التي تؤدي إلى اتخاذ قرارات خاطئة بشأن استخدام الأراضي، أو لوجود تخطيط مركزي من جانب واحد، مما يؤدي إلى الإفراط في استخدام موارد الأرض – للإنتاج السريع مثلا. وبالتالي فإن النتيجة غالبا ما تكون مؤذية لقطاعات كبيرة من السكان المحليين، ومتسببة في تدمير النظم البيئية القيمة . من موقع منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة على الرابط التالي:

www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/Media/Blogs/Degradation

[2]- الحرج: هو قطع أرض بمساحة محددة ذات غطاء شجري يتراوح ارتفاعه بين مترين وخمسة أمتار عند النضج. وقد يكون الحرج عبارة عن تشكيلات حرجية كثيفة تغطي منها الأشجار المختلفة من حيث الارتفاع والنبات نسبة كبيرة من الأرض أو غابة غير كثيفة.

أما التحريج: فهو عملية يقوم بها الإنسان مباشرة لتحويل أراضي لم يتم تشجيرها لمدة خمسين عاما على الأقل إلى أراضي حرجية عن طريق الغرس والزراعة.

في حين إزالة (قلع) الإحراج: فهي عملية يقوم بها الإنسان مباشرة لتحويل أراضي حرجية إلى غير حرجية .

[3] - Voir: Le bulletin des négociations de la terre, Vol. 12 N°. 176, 2001, P.13.

المبادئ التوجيهية ونطاق وتعريف المصطلحات الواردة في المادة 03، إلى غاية انعقاد مؤتمر الأطراف السابع بمراكش سنة 2001، الذي حددت التعاريف[1] والطرائق والقواعد والمبادئ التوجيهية المتعلقة بأنشطة استخدام الأرض، وتغير استخدام الأرض والحراجة.

وتمثلت أهم المبادئ التوجيهية التي تم اعتمادها في اتفاقيات مراكش لتنفيذ آلية استخدام الأرض، وتغيير استخدام الأرض والحراجة، فيما يلي[2]:

1- يجب أن يرتكز تنفيذ هذه الأنشطة على معرفة علمية دقيقة وسليمة.

2- ضرورة استخدام منهجيات دقيقة ومنسقة وقابلة للقياس بدقة في تقدير هذه الأنشطة والإبلاغ عنها[3].

3- يجب ألا تؤدي المحاسبة المتعلقة بهذه الأنشطة إلى تغيير الهدف المنصوص عليه في المادة 1/03 من بروتوكول كيوتو والمتمثل في تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة بسنبة 5% أقل من مستواها عام 1990، وهذا في فترة الالتزام الأولى (2008-2012)[4]، وأن يستبعد من هذه المحاسبة ما هو موجود من مخزونات الكربون[5].

4- وجوب مساهمة أنشطة استخدام الأرض، وتغيير استخدام الأرض والحراجة في حفظ التنوع البيولوجي، وفي الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية.

---

[1]- تم في اتفاقيات مراكش إعطاء تعاريف لبعض المصطلحات المتعلقة بآلية استخدام الأرض وتغيير استخدام الأرض والحراجة وهي: الحرج، التحريج، إعادة التحريج، إزالة الأحراج، إدارة الأراضي الزراعية، إدارة المراعي، لمزيد من التفصيل ينظر: تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السابعة، مرجع سابق، ص 62،63.

[2] -Voir: Le rapport du Groupe d'Experts Intergouvernementale sur l'Evolution du Climat : Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie,2000, p. 26.

[3]- يبدأ حساب انبعاثات غازات الدفيئة بحسب مصادرها وعمليات إزالتها الناجمة عن أنشطة استخدام الأرض، وتغير استخدام الأرض والحراجة اعتبارا من بدء النشاط أو بداية فترة الالتزام أيهما أبعد.

[4]- إذ يشترط ألا تنطوي المحاسبة المتعلقة بأنشطة استخدام الأرض، وإعادة استخدام الأرض والحراجة على نقل الالتزامات إلى فترة التزامات مقبلة.

[5]- يقصد بمخزونات الكربون "Carbone stokes"، كل ما هو مخزن من غاز الكربون في الأرض بواسطة الإنسان، بالإضافة إلى المصادر الطبيعية التي تحتوي على هذا الغاز، إذ أن هذه المصادر لا يمكن إدخالها في الحساب لصعوبة حصرها وتحديد نسبتها في كل عناصر الطبيعة.

5- وجوب تطبيق الإرشادات المتعلقة بالممارسات الجيدة، وطرق تقدير وقياس ورصد التغيرات الطارئة على مخزونات الكربون، وانبعاثات الغازات الدفيئة البشرية المنشأة بحسب مصادرها، وعمليات إزالتها بواسطة البواليع الناجمة عن أنشطة استخدام الأرض، وتغيير استخدام الأرض والحراجة، والإبلاغ عنها كما وضعتها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ.

6- يجب أن يتم حساب انبعاث الغازات الدفيئة البشرية المنشأة بحسب مصادرها، وعمليات إزالتها بواسطة البواليع وفقا لمرفق المقرر (11/ م . أ . 7) من اتفاقية مراكش، والإبلاغ عنها في قوائم جرد سنوية، واستعراضها وفقا للمواد (5، 7، 8) من بروتوكول كيوتو، ووفقا للمبادئ التوجيهية المنقحة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ.

7- يجب اعتماد التعاريف والقواعد والمبادئ التوجيهية المتعلقة بأنشطة استخدام الأرض، وتغيير استخدام الأرض والحراجة الواردة في المواد (3، 6، 12) من بروتوكول كيوتو، والمتعلقة بتحقيق العدالة والإنصاف وعدم التمييز بين الدول الأطراف.

وقد أشارت المادة 3/03 من بروتوكول كيوتو إلى أن أنشطة تغيير استخدام الأرض الذي يتسبب فيها الإنسان مباشرة[1]، وأنشطة الحراجة المقصورة على التحريج و إعادة التحريج و قطع الأحراج منذ عام 1990 كانت بسبب تغيرات في انبعاثات الغازات الدفيئة، لذا يجب أن تستخدم للوفاء بجميع التزامات كل طرف مدرج في المرفق الأول.

هذا، ونصت كذلك المادة 3/03 على ضرورة الإبلاغ عن الانبعاثات الناجمة عن هذه الأنشطة، أما الحد أو التخفيض من هذه الغازات يتم حسابه ضمن فترة الالتزام الأولى (2008-2012)، حتى لو أن عملية التخفيض بدأت قبل سنة 2008.

كما أكدت المادة 4/03 على وجوب تقديم كل طرف لبيانات تحدد مستواه من أرصدة الكربون لعام 1990، وهذا لمعرفة ما تم إحداثه من تغيرات في هذه الأرصدة في السنوات التالية، كي تتمكن الهيئة

[1]- ومثال هذه الأنشطة تحويل الحقول المستخدمة للماشية والدواجن إلى أراضي زراعية، حيث تستهلك النباتات التي تنمو فيها لنسب كبيرة من غاز ثاني أوكسيد الكربون.

الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية بالتحقق ومتابعة هذه البيانات، وعرضها على مؤتمر الأطراف العامل الذي يمثل اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو، ليتخذ القرار ويفصل في المبادئ التوجيهية لمعرفة أي من الأنشطة الإضافية التي تسبب فيها الإنسان، وساهمت بشكل مباشر في انبعاثات الغازات الدفيئة، والتي يمكن إدراجها ضمن أنشطة استخدام الأرض وتغيير استخدام الأرض والحراجة.

ويمكن لأي طرف اختيار تطبيق هذا القرار في فترة الالتزام الثانية والفترات اللاحقة على الأنشطة الإضافية، والتي يكون مصدرها الإنسان بالنسبة لفترة التزامه الأولى شريطة أن تكون هذه الأنشطة قد حدثت منذ عام 1990.

ومن أجل التوصل إلى التنفيذ الدقيق لنصوص البروتوكول، فقد حدد مؤتمر الأطراف ما يقصد بالنشاطات الإضافية الواردة في المادة 3/ف4 من البروتوكول بأنها النشاطات المتعلقة بتجديد الغطاء النباتي، وإدارة الأحراج، وإدارة الأراضي الزراعية والمراعي[1].

غير أن محدودية البروتوكول ظهرت في نهاية الأمر إذ انسحبت روسيا واليابان ونيوزيلندا وكندا من البروتوكول. ومن ثم كان لا بد من وضع صك قانوني طموح وملزم ويسري على الجميع ليحل محل بروتوكول كيوتو. وكان هذا هو هدف مؤتمر الأطراف في كوبنهاغن في عام 2009، الذي تم تأكيده مجددا في كانكون في عام 2010، ثم في ديربان في عام 2011.

الفرع الرابع: تقييم بروتوكول كيوتو 1997

يعتبر بروتوكول كيوتو على العموم خطوة هامة نحو حماية المناخ باعتبار أن الاتفاقية الإطارية جاءت عل شكل مبادئ وأهداف، في حين جاء على عكسها بروتوكول كيوتو بالتزامات محددة كما

[1]- تجديد الغطاء النباتي: هو نشاط مصدره الإنسان بغرض زيادة مخزونات الكربون في المواقع عن طريق زرع نباتات تغطي مساحة لا تقل عن 0.05 هكتار، ولا ينطبق عليها تعريف التحريج وإعادة التحريج.

إدارة الأحراج: هي مجموعة الممارسات للإشراف على الأحراج واستخدامها بهدف أداء الوظائف الإيكولوجية والاقتصادية والاجتماعية ذات الصلة للإحراج بطريقة مستديمة.

إدارة الأراضي الزراعية: هي مجموعة الممارسات في الأراضي التي تنبت فيها المحاصيل الزراعية أو الأراضي المتروكة بدائرة أو غير المستخدمة مؤقتا لإنتاج المحاصيل.

إدارة المراعي: هي مجموعة الممارسات في الأراضي المستخدمة لإنتاج الماشية بهدف التحكم في مقدار ونوع ما يتم إنتاجه من نباتات وماشية.

وكذلك تم تحديد المدة الزمنية للتنفيذ، وإيجاد حلول اقتصادية للمساعدة على خفض نسب الانبعاثات.

ولكن رغم أن بروتوكول كيوتو وضع أهداف كمية محددة لخفض انبعاثات الغازات الدفيئة، إلا أن له عدة تأثيرات سلبية، نذكر منها:

1- لم يلزم البروتوكول الدول النامية بتخفيض الانبعاثات، وهنا نجد أن من بين هذه الدول مثلا الصين التي تعد ثاني أكبر ملوث للغلاف الجوي في العالم، والهند التي تليها في مرتبة التلويث بالنسبة للدول النامية، ويمثل عدم مشاركة هذه الدول في أي نظام قانوني طموح ينظم تخفيض الغازات الدفيئة، تهديدا كبيرا لكوكب الأرض، فلا يمكن التوصل لأي حل إيجابي أو حاسم للمشكلة دون مشاركة هذه الدول المستنفذة للغلاف الجوي، وخاصة مع عدم توقع مشاركة الولايات المتحدة الأمريكية في نظام حماية المناخ حتى بعد انتهاء بروتوكول كيوتو[1].

2- نص البروتوكول على حق الأطراف في الانسحاب بعد ثلاث سنوات من تاريخ بدء نفاذ البروتوكول[2]، الأمر الذي يسهل تملص البلدان من التزاماتها رغم أنها في البداية التزمت ببروتوكول كيوتو.

3- يفتقر بروتوكول كيوتو إلى آليات تفعيله، حيث لم تحدد كيفية إلزام الدول الأطراف بالامتثال لأحكام البروتوكول خاصة بالنسبة لآليات المرونة، كما لم يحدد بروتوكول كيوتو المبالغ اللازمة لحماية المناخ ولو بشكل تقريبي، بل تم فقط تحديد بالنسبة لصندوق بروتوكول كيوتو المساهمة ب 2% من عائدات بيع شهادات تخفيض الغازات الدفيئة.

4- يمكن وصف مشكلة تغير المناخ بأنها "طويلة الأجل"، فقد نتجت عن تراكم الانبعاثات في الغلاف الجوي منذ بداية الثورة الصناعية، وسوف تظل فيه أيضا لعقود وقرون أخرى، ومع اقترن هذا الأجل بقدر هائل من عدم اليقين فيما يتعلق بأثارها الاجتماعية والاقتصادية، لم يهتم بروتوكول كيوتو بإبراز

[1]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 365، 366.

[2]- المادة 27 من بروتوكول كيوتو.

هذه الحقائق بشكل كاف، ولم ينظم تخفيض تراكم تلك الانبعاثات التي يلزم لتخفيضها فترة من الزمن أطول من مدة الأربع سنوات التي قررها البروتوكول[1].

5- عدم وجود آلية ردع أو عقاب مما قد يغري الدول الأطراف بخرق البروتوكول، لكن استنادا للمادة 18 من البروتوكول يمكن لمؤتمر الاطراف وضع نظام الملاحظة، لمراقبة مدى احترام الدول الأطراف لالتزاماتها[2]، وما يقيد هذه الرقابة أن العلم لا يسمح بعد بإجراء تقييم دقيق للانبعاثات والتجارة فيها، وأن هذا الفراغ العلمي والقانون يفرغ الالتزامات الواردة في البروتوكول من كل محتوى أو معنى[3].

6- لم يحقق البروتوكول أهدافه، فبدلا من تخفيض الانبعاثات ب 5% عما كانت عليه في 1990 ارتفعت إلى انبعاثات الدول الغربية إلى 8% مقابل 64% بالنسبة للدول النامية، هذا يعني ارتفاع إجمالي الانبعاثات بـ35%، وأن الدول الفقيرة والجزرية هي المتضررة[4].

ورغم هذه التحديات والسلبيات التي واجهت بروتوكول كيوتو، إلا أنه يعتبر خطوة نحو طريق طويل فيما يتعلق بحماية البيئة وإصلاح المناخ، وهو يمثل الأصل للسياسات العالمية لمجابهة تغير المناخ في القرن الحالي، تبعا لنجاحه في إدراج تغير المناخ على جدول أعمال صناع القرار ورجال الصناعة من أجل مناقشة أبعادها، ورغم أن بروتوكول كيوتو لم يرتب أي التزامات على عاتق الدول النامية إلا أنه وبفضل آلياته المرنة تمكن من إدراج هذه الدول فيما يخص خفض الانبعاثات، وكذا الأمر بالنسبة للدول المتقدمة بفضل الفوائد المترتب على الآليات المرنة تمكن بروتوكول كيوتو من الحصول على موافقتها في المشاركة في حماية المناخ العالمي.

---

[1]- محمد عادل عسكر، مرجع سابق، ص 468، 469.

[2]- تنص المادة 18 من البروتوكول على أنه: (يعتمد مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في هذا البروتوكول في دورته الاولى إلى إقرار الإجراءات والآليات المناسبة الفعالة لتحديد ومعالجة حالات عدم الامتثال لأحكام هذا البروتوكول الصادر من طرف الأطراف المدرجة في المرفق الأول... مع مراعاة سبب عدم الامتثال ونوعه ودرجته وتوافره...)

[3]- زيد المال صافية، مرجع سابق، ص 122، 123.

[4]- نفس المرجع، ص 123.

المطلب الثاني: اتفاقية باريس للمناخ

لم يكن عقد اتفاق باريس بالأمر الهين على أعضاء الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، فقد تطلب منهم العمل على مدى سنوات متواصلة للتوصل الى اتفاق يرضي جميع الأطراف ويلبي حاجات الجميع بنفس الوقت من دون إهدار حق أحد منهم سواء أكان طرف من دول نامية ام طرف من دول متقدمة.

فبعد الاعتراف الدولي بفشل الالتزام ببروتوكول كيوتو أصبح من الواجب إنشاء اتفاقية ملزمة لجميع الدول، ولكن لم يكن أي من الأطراف في الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ يعرف ماهية الاتفاقية التي يمكن أن تمتثل لها جميع الدول برغبتها، لذلك كانت السنين الخمسة الأخيرة قبل عام 2015 تقترح في كل مؤتمر أطراف أمر جديد يساهم في بناء الهيكل القانوني المتكامل للنص الملزم.

الفرع الأول: اعتماد اتفاق باريس للمناخ

بعد الفشل الضمني لبروتوكول كيوتو، والنتائج المخيبة المترتبة عليه، تم الاتفاق في الدورة السابعة عشرة لمؤتمر الأطراف عام 2011 في مدينة ديربان بجنوب إفريقيا، على فتح جهة تفاوض لوضع بروتوكول أو صك قانوني أخر أو نص متفق عليه لاتفاق مشترك له قيمة قانونية تنطبق على جميع الأطراف[1]، على أن تبدأ المحادثات حول هذا الاتفاق في العام 2012 وتنتهي عام 2015 مع تحديد مدة البدء بالتنفيذ عام 2020 .

وبالفعل شكل مؤتمر الأطراف الحادي والعشرون (Cop 21) الذي عقد بباريس تتويجا لعملية دبلوماسية مدتها أربع سنوات[2]، واتسم بجهد جماعي للتوصل إلى حل توفيقي متبادل بشأن حماية المناخ، حيث استضافت باريس في الفترة من 30 إلى 12 ديسمبر 2015 أشغال المؤتمر، وذلك بحضور

[1]- الملاحظ في مفاوضات ديربان أنها لم تتضمن أي إشارة الى البلدان النامية أو المتقدمة، ولكنها أوضحت فقط بأنه يجب أن تكون هناك اتفاقية ملزمة لجميع الأطراف بغض النظر عما إذا كانت الأطراف من الدول النامية أم المتقدمة. كما أشارت مفاوضات ديربان إلى الحاجة الماسة إلى زيادة المستوى الجماعي من الطموح وضمان أعلى مستوى من جهود التخفيف من قبل جميع الأطراف.

[2]- شهدت هذه السنوات عقد أربع مؤتمرات لأطراف الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ، الأول عقد بمدينة ديربان بجنوب إفريقيا عام 2011 (Cop17)، ثم مؤتمر الأطراف الثامن عشر (Cop18) عام 2012 بمدينة الدوحة القطرية، ثم مؤتمر الأطراف التاسع عشر (Cop19) عام 2013 بمدينة وارسو ببولندا، وأخيرا مؤتمر الأطراف العشرون (Cop20) عام 2014 في ليما بالبيرو .

ما يزيد على 36000 مشارك، منهم 23600 من مسؤولي الحكومات و9400 من مندوبي هيئات و وكالات الأمم المتحدة ومنظمات المجتمع المدني[1] و3700 من أعضاء وسائل الإعلام[2].

وقد جاء انعقاد قمة باريس الدولية للمناخ لمواجهة تحولات جسيمة في البيئة العالمية ودرء الخطر المحدق، وفي محاولة لإعادة عقارب الساعة الجيولوجية، والهيدرولوجية، والبيولوجية، والديموغرافية إلى مكانها الطبيعي، ووضع إطار سليم تتفاعل فيه الطبيعة مع نشاط الإنسان بشكل سليم، على أن يدخل اتفاق باريس حيز النفاذ ابتداء من 2020.

وكان اختيار عام 2020 للتنفيذ موفقا وليس من قبيل الصدفة، فهو يطابق التاريخ الذي ستنتهي فيه التزامات مكافحة تغير المناخ التي تعهدت بها الدول، من ناحية، كجزء من فترة الالتزام الثانية لبروتوكول كيوتو الممتدة من 2013 لغاية 2020. ومن جهة أخرى، بموجب اتفاق كوبنهاجن وكانكون. ومن ثم فإن الهدف هو إطالة العمل المتعدد الأطراف بعد سنة 2020 من خلال اعتماد صك قانوني جديد[3].

وقد افتتح الفريق العامل أعماله يوم الأحد 29 نوفمبر، أي قبل موعد انعقاد المؤتمر بيوم واحد، وذلك بهدف البدء في المفاوضات الفنية، وفي يوم الاثنين 30 نوفمبر افتتح رئيس فرنسا اجتماع القادة الذي ضم أكثر من 150 من رؤساء الدول والحكومات، وذلك بهدف خلق الإرادة السياسية نحو التوصل للاتفاق المنشود، وأشار إلى أن نتائج باريس ستحقق النجاح إذا استطاعت تحديد مسار

[1]- الشيء اللافت في مؤتمر الأطراف الحادي والعشرون، أنه جرى تنظيم لقاءات بانتظام مع ممثلي المجتمع المدني (المنظمات غير الحكومية والمنشآت والنقابات وغيرها)، حتى حلول الدورة الحادية والعشرين لمؤتمر الأطراف، بغية جمع كل الآراء وإشراك جميع النوايا الحسنة في إنجاح المؤتمر. وأقيمت "قرية" مخصصة للمجتمع المدني في موقع لو بورجي بضواحي باريس، كان الدخول إليها بدون الحصول على اعتماد.

[2]- Earth negotiations Bulletin (ENB), summary of the Paris Climate Change Conference 29 Novembre – 13 Decembre 2015 ; Paris, France, Volume 12 Number 663, Published by the International Institute For Sustainable Development (IISD), 15 Decembre 2015 , p 1.

[3]- رحموني محمد، "الجوانب القانونية الدولية لحماية المناخ في اتفاق باريس"، مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية، المجلد 03، العدد 02، جامعة ابن خلدون، تيارت، ص 225.

موثوق به للحد من زيادة درجة الحرارة العالمية إلى أقل من 02 درجة مئوية إذا أمكن الاستجابة لتغير المناخ من الجميع، بحيث لا تمتنع أي دولة عن الوفاء بالتزاماتها[1].

وبعد مناقشات عديدة واختلاف وجهات النظر وضغوط دولية كثيرة، اعتمد الأطراف 196 في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بتاريخ 12 ديسمبر 2015 معاهدة جديدة تتعلق بحماية المناخ أطلق عليها "اتفاق باريس"، وهو إطار قانوني جديد يعنى بحماية المناخ بعد العام 2020[2].

والواقع أن هذه أول معاهدة دولية للمناخ تعتمد منذ اعتماد بروتوكول كيوتو في 1997، وقد حظي اتفاق باريس في بدايته بتأييد جميع الدول الأعضاء، بما فيها الولايات المتحدة الأمريكية[3]، وبهذا مثل مؤتمر الأطراف الحادي والعشرون (Cop 21) خطوة كبيرة إلى الأمام[4] في الجهود التي يبذلها المجتمع الدولي لمعالجة القضايا المناخية[5].

وما تجدر الإشارة إليه، أن اتفاق باريس لا يزال مرتبطا ارتباطا وثيقا بالاتفاقية الإطارية من عدة نواحي، حيث لا يسمح إلا للأطراف في الاتفاقية بالتصديق عليه، كما ينص على هيكل مؤسسي مرتبط بها تم إنشائه سابقا بالاتفاقية الإطارية بوصفه اجتماعا للأطراف في اتفاق باريس من أجل الإشراف

---

[1]- نفس المرجع، ص 225، 226 .

[2]- بمناسبة يوم الأرض الذي يتم الاحتفال به في 22 أبريل، وقع 175 من رؤساء دول العالم في عام 2016 في مقر الأمم المتحدة في نيويورك تحت مسمى اتفاقية باريس للتغير المناخي، وكان ذلك الحدث الأكبر على الاطلاق لاتفاق عدد كبير من البلدان في يوم واحد أكثر من أي وقت مضي.

[3]- وفي الجلسة الختامية لمؤتمر باريس حو تغير المناخ وصفت النتاج بأنها "ثورية Revolutionary" من ممثلي فنزويلا، و" انجاز جماعي هائل a tremendous collective achievement" من قبل الاتحاد الأوروبي، وبأنها "عمل رائع a marvelous act" من الصين، و"انتصار هائل لكوكب الأرض...يعيد إيمان المجتمع العالمي بأننا قادرون على تحقيق الأمور بشكل متعدد الأطراف a tremendous victory for the planet… restoring the global community's faith that we can accomplish things multilaterally" من قبل الولايات المتحدة الأمريكية . في هذا الصدد:

- Radoslav S. Dimitrov, The Paris Agreement on Climate Change: Behind Closed Doors, Global Environmental Politics, Published by The MIT Press, Volume 16, Number 3, August 2016, p 1, 2 .

[4]- للمرة الأولى قدمت العديد من "الجهات الفاعلة غير الحكومية"، مساهمات قوية. وقد بلغ عدد المبادرات المدرجة على بوابة المؤتمر ما يقرب من 11000 التزام مقدمة من مدن ومناطق وشركات ومستثمرين ومنظمات المجتمع المدني.

[5]- Géraud de Lassus St-Geniès, "L'ACCORD DE PARIS SUR LE CLIMAT : QUELQUES ÉLÉMENTS DE DÉCRYPTAGE", Revue québécoise de droit international (RQDI), Université du Québec à Montréal, NUMÉRO 28-2, 2015, p 30.

على تنفيذ اتفاق باريس واتخاذ القرارات لتعزيز تنفيذها الفعال[1]. وبالمثل يجوز للأطراف في اتفاق باريس الاعتماد على أمانة اتفاقية تغير المناخ وهيئتيها الفرعيتين، الهيئة الفرعية للتنفيذ والهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية[2] .

بالإضافة إلى ذلك، تشير عدة مواد من اتفاق باريس إلى البرامج أو الآليات التي كانت موجودة من قبل في إطار الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، وهذا هو الحال على وجه الخصوص بالنسبة لإطار كانكون للتكيف[3]، وآلية وارسو الدولية المتعلقة بالخسائر والأضرار المرتبطة بتغير المناخ[4]، أو خاصية آلية نقل التكنولوجيا[5].

وبشأن التحفظات والانسحاب من تلك الاتفاقية نلحظ بأن المادة 27 قد نصت على أنه لا يجوز إبداء التحفظات على الاتفاق، في حين أشارت المادة 29 الى حق كل عضو بالانسحاب من الاتفاقية في أي وقت بعد انقضاء مدة الثلاث سنوات من دخولها حيز النفاذ وذلك بإرسال طلب كتابي الى الجهة المودعة لديها الاتفاقية ، ويبدأ الانسحاب بعد انقضاء سنة واحدة من تاريخ تلقي الجهة المودعة لديها الاتفاقية أو أي تاريخ لاحق يحدده في الإخطار بالانسحاب.

الفرع الثاني: أحكام حماية المناخ في اتفاق باريس

يتألف اتفاق باريس من ديباجة و 29 مادة، ومن بين ما تضمنته الديباجة أن الاتفاق يسترشد بمبادئ الاتفاقية كمبدأ الإنصاف والمسؤوليات المشتركة لكن المتباينة، ويشدد على الحاجة إلى استجابة فعالة ومطردة التقدم إزاء التهديد الملح الذي يمثله تغير المناخ، على أساس أفضل المعارف العلمية[6].

---

[1]- المادة 4/16 من اتفاق باريس. كما هو مبين أيضا في المادة 06/16 من اتفاق باريس بأن تدعو الأمانة إلى عقد دورات مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في اتفاق باريس (CMA) بالاقتران مع دورات مؤتمر الأطراف (COP)، على الرغم من أنهما في الواقع كيانين متميزين من الناحية القانونية لكل منها أجندته الخاصة. رحموني محمد، مرجع سابق، ص 229.

[2]- المادة 1/17 والمادة 1/18 من اتفاق باريس .

[3]- المادة 7/7 من اتفاق باريس.

[4]- المادة 8 من اتفاق باريس.

[5]- المادة 10 من اتفاق باريس.

[6]- الفقرتين 4 و 5 من اتفاق باريس .

وقد وردت أهم أحكام حماية المناخ في اتفاق باريس في المواد من 02 إلى 15، ويمكن إجمال هذه الأحكام في العناصر التالية:

أولا/ التخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة (الهدف الطويل الأجل):

كان الهدف الرئيسي لاتفاق باريس هو تعزيز الاستجابة العالمية للتهديد الذي يشكله تغير المناخ من خلال "الإبقاء على ارتفاع متوسط درجات الحرارة العالمية في حدود أقل بكثير من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية ومواصلة الجهود الرامية إلى حصر ارتفاع درجة الحرارة في حد لا يتجاوز 1.5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية، تسليما بأن ذلك سوف يقلص بصورة كبيرة مخاطر تغير المناخ وآثاره"[1].

ففي المفاوضات المنشئة لاتفاق باريس اختلف الأطراف حول نسبة التخفيض النوعي للكربون، فقد طالب البعض بتخفيض نسبة 40 إلى 70% بحلول عام 2050 مقارنة بمستويات عام 2010، وطالبت مجموعة الدول الجزرية والبلدان الأقل نموا اقتراح تخفيض 70 إلى 95% بحلول عام 2050 مقارنة بمستويات عام 2010 للتمكن من تقليل 1.5 درجة مئوية[2]. بينما أيد الاتحاد الأوروبي تقليل 50% بحلول عام 2050 مقارنة بمستويات عام 1990، على أن تكون الانبعاثات قريبة من الصفر بحلول عام 2100، فضلا عن الحد بنسبة 80 – 95% من جانب البلدان المتقدمة. فيما عارض البعض فكرة تحديد نسب معينة[3].

---

[1]- المادة 1/2، أ من اتفاق باريس .

[2]- عارضت كل من الصين والهند والولايات المتحدة الأمريكية وإيران اقتراحا بتكليف الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ إعداد تقرير خاص بشأن آثار ارتفاع درجة الحرارة العالمية لأكثر من 1.5 درجة مئوية.

- Radoslav S. Dimitrov, Op, Cit, p 4.

[3]- موج فهد علي، " قواعد القانون الدولي لحماية البيئة في ضوء اتفاقيه باريس للمناخ 2015 - دراسة تحليلية"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط، 2017، ص 65، 66 .

- وفي الأخير، وتحت ضغط من بعض الدول، بما في ذلك منظمة أوبك، تم إزالة هذا الشرط، لأنه يعتبر شديد التقييد. في هذا الصدد:

- Géraud de Lassus St-Geniès, op cit, p36, 37.

غير أن دراسات أخرى أشارت إلى وجود ثلاث صعوبات أساسية، هي[1]: من سيدفع ثمن التكيف مع التغيرات المناخية للدول النامية؟ والطبيعة القانونية للاتفاق في باريس، فالولايات المتحدة الأميركية مثلا ترفض التوصل إلى اتفاقية ملزمة[2]، وطموح الاتفاق: فالتزام المتعهدين بتخفيض غازات الدفيئة غير كاف للحد من ارتفاع درجة الحرارة دون الدرجتين المئويتين إلى حدود نهاية هذا القرن مقارنة بمرحلة ما قبل الثورة الصناعية.

ويضاف إلى ذلك أن الالتزام وحده يظل دون جدوى، فقد سبق لمجموعة من الدول أن تعهدت بتخفيض درجة الحرارة وانبعاثاتها الكربونية لكن لم تف بوعودها لعدم وجود رقابة دولية على غازات الدفيئة . ويكفي أن نذكر ما يلي: تجاوز مجموع غازات ثاني أوكسيد الكربون في (CO2) 35.3 مليار طن في سنة 2013 مقابل 23 مليار طن في عام 1990[3]. وبحسب تقرير صادر عن الوكالة الهولندية للتقييم البيئي لعام 2014 ، أنه خلال 2013 (مقارنة بسنة 2012) عرفت الولايات المتحدة الأميركية زيادة في نفث غازات أوكسيد الكربون ب 2.5%، والصين ب 4.2 %، والهند بأكثر من 4.4 %، واليابان ب6.5 %.[4]

ووفقا للبحوث العلمية التي تم تقييمها من قبل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، فإن الحفاظ على ارتفاع درجة حرارة الأرض بما لا يزيد متوسطها العالمي عن حد الـ 1.5 درجة مئوية، عما كانت عليه قبل انتشار الصناعة، سيساعد على درء الضرر المدمر دائم الأمد على كوكب الأرض وشعوبه. من بين ذلك: الفقدان الكامل للبيئة التي توفر الحياة للحيوانات في القطب الشمالي وأنتارتيكا، المزيد من اضطراد حالات ارتفاع الحرارة الشديد القاتل، وندرة المياه التي من شأنها أن تؤثر على أكثر من 300 مليون إنسان، واختفاء الشعاب المرجانية الضرورية لحياة مجتمعات بأكملها

[1] - Pascaline Minet, "Les 3 questions qui fâchent," Le Temps, 29 Novembre 2015, accessed on 30 November, at: http://www.letemps.ch/monde/2015/11/29/3-questions-fachent

[2] - رفض الكونغرس تصديق إلزام الولايات المتحدة الأميركية بذلك.

[3] - Philippe Descamps, "Comment éviter le chaos climatique? de la science à la politique," Le Monde Diplomatique, Novembre 2015, p. 13.

[4]- Jos G.J. Olivier & Greet Janssens-Maenhout & Marilena Muntean & Jeroen A.H.W. Peters, Trends in Global CO2 Emissions: 2014 Report (The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, 2014), p. 25.

وللحياة البحرية، وارتفاع مستوى سطح البحر مما يهدد مستقبل اقتصاد دول الجزر الصغيرة بكاملها، وغير ذلك. وعموما، تقدر الأمم المتحدة أنه إذا تمكنا من الحفاظ على حد الـ1.5 درجة مئوية، بدلا من درجتين مئويتين، فإننا سنقلل عدد المتضررين من تغير المناخ بحوالي 420 مليون إنسان في العالم[1].

ثانيا/ المساهمات الوطنية للتخفيف من تغير المناخ:

وضعت المادة الرابعة من اتفاق باريس نظام للتخفيف الجماعي يستند إلى التزام ثلاثي يتمثل في قيام كل طرف بإعداد "المساهمات المحددة على الصعيد الوطني" التي يعتزم تحقيقها، بما في ذلك هدف التخفيف، وإبلاغ أمانة الاتفاقية بذلك، واتخاذ تدابير داخلية للتخفيف من الآثار من أجل تحقيق الهدف المحدد في مساهمتها[2]، ورفع مستوى الطموح في مساهمتها كل خمس سنوات[3]، تمشيا مع المبدأ الجديد الذي يلزم الدول بأن تقدم بتجديد وتطوير مساهماتها، على أن تسجل هذه المساهمات في سجل عام تحتفظ به أمانة الاتفاقية[4].

وإذا كان اتفاق باريس يسمح للأطراف باختيار هدف التخفيف الخاص بها، إلا أنه يركز في الوقت ذاته أن يكون مستوى الطموح المختار دائما "عاليا قدر الإمكان"، بما يراعي مسؤولياتها المشتركة وإن كانت متباينة وقدراتها، في ضوء الظروف الوطنية المختلفة[5]، ويحث الدول المتقدمة على أن تستمر في أخذ زمام المبادرة من خلال القيام برسم أهداف مطلقة لخفض الانبعاثات على نطاق الاقتصاد[6]. وفي وفي ذات الوقت ينبغي على البلدان النامية أن تواصل تحسين جهودها المتعلقة بالتخفيف، مع تشجيعها على التحول مع مرور الزمن صوب أهداف لخفض الانبعاثات أو تحديدها على نطاق الاقتصاد، في ضوء الظروف الوطنية المختلفة[7].

---

[1]- من الموقع الالكتروني التالي (تاريخ الاطلاع: 2019/01/05):
https://news.un.org/ar/story/2018/11/1022641

[2]- المادة 2/4 من اتفاق باريس.

[3]- المادة 9/4 من اتفاق باريس.

[4]- المادة 12/4 من اتفاق باريس.

[5]- المادة 3/4 من اتفاق باريس.

[6]- المادة 4/4 من اتفاق باريس.

[7]- المادة 5/4 من اتفاق باريس.

ومن ناحية أخرى، تشجع المادة الخامسة من اتفاق باريس الأطراف على تعزيز مصارف وخزانات غازات الدفيئة، بما في ذلك الغابات، وتقترح المادة السادسة من نفس الاتفاق إنشاء آلية لمساعدة الأطراف في تحقيق أهدافها الخاصة بالتخفيف، وتجيز هذه الآليات السعي إلى تعاون طوعي في تنفيذ مساهماتها المحددة وطنية، واستخدام نتائج التخفيف المنقولة دوليا في الوفاء بمساهماتها المحددة وطنيا[1].

ويقر الأطراف في اتفاق باريس بأهمية إتاحة نهج غير سوقية متكاملة وشمولية ومتوازنة للأطراف لمساعدتها في تنفيذ مساهماتها المحددة وطنيا، في سياق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر، على نحو متسق وفعال، بما يشمل التخفيف والتكيف والتمويل ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات، حسب الاقتضاء، وتهدف هذه النهج[2] إلى تعزيز مستوى الطموح في مجالي التخفيف والتكيف، وذلك بمشاركة القطاعين العام والخاص في تنفيذ المساهمات المحددة وطنيا، والسعي إلى إيجاد فرص للتنسيق الشامل بين مختلف الأدوات والترتيبات المؤسسية ذات الصلة[3].

ثالثا/ التكيف في مواجهة الآثار السلبية للتغير المناخي:

التكيف في مواجهة التغيرات المناخية هو تعديل في النظم الطبيعية أو البشرية استجابة للمثيرات المناخية الفعلية أو المتوقعة أو تأثيراتها. وهذا التعديل يهدف إلى التخفيف من الأضرار واستغلال أفضل للفرص المفيدة، وتختلف إجراءاته من دولة إلى أخرى حسب موقعها الجغرافي ودرجة تأثرها بالتغيرات المناخية السلبية، وحسب قدراتها المالية أيضا.

وقد واجه هدف التكيف صعوبات كثيرة، حيث كان مصدر خلاف كبير بين الدول الأطراف في الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ. لأنه لطالما سعت البلدان النامية لتحقيق التكافؤ بين التخفيف

---

[1]- المادة 3/6 من اتفاق باريس.

[2]- في ورقة تقنية عام 2014 لخصت امانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ النهج غير السوقية بأنها: "أي إجراءات تؤدي إلى التخفيف من فعالية التكاليف دون الاعتماد على النهج أو الآليات القائمة على السوق"، أي دون أن تؤدي إلى وحدات قابلة للنقل أو قابلة للتداول. رحموني محمد، مرجع سابق، ص 233.

[3]- المادة 8/6 من اتفاق باريس.

والتكيف من خلال إقامة علاقة بين المفهومين في سبيل إدراج أعمال التكيف في قائمة الإجراءات التي تحتاج للمساعدة المالية من الصندوق الأخضر الواجب تمويله من الدول المتقدمة، بينما عارضت البلدان المتقدمة هذا الطلب ما زاد الأمور تعقيدا في صياغة هدف عالمي واحد[1].

ورغم الصعوبات سالفة الذكر، فقد حصلت قضايا التكيف مع التغيرات المناخية على اهتمام كبير في اتفاقية باريس في بادئ الأمر، حيث تعد أهداف التكيف على المدي البعيد جزءا هاما وأساسيا من الاتفاقية. وعلى كل دولة من الدول الأعضاء أن تقر بما لديها من سياسات متخذة لذلك التكيف، حيث إنه يجب وضع استراتيجيات التأقلم بالموازاة مع استراتيجيات التخفيف من حدة آثار التغيرات المناخية[2]. وتركز أهداف التكيف علي تحسين كفاءة التكيف، وزيادة القدرة على الصمود، والحد من الهشاشة[3].

وفي هذا الإطار تحدد المادة السابعة من اتفاق باريس إطارا قانونيا للتكيف يلزم الأطراف باتخاذ تدابير وطنية في هذا المجال، مع دعوتهما إلى التعاون فيما بينهما[4]، وتقر الأطراف بأن التكيف يشكل تحديا يواجهه الجميع، وأنه عنصر رئيسي في الاستجابة العالمية الطويلة الأجل لتغير المناخ[5].

ويتضمن الاتفاق أيضا حث الدول على التركيز بقدر أكبر على تخطيط التكيف[6]، وأن تقوم الأطراف المعنية بالتخطيط، استنادا إلى هذه الخطط، بتعزيز تعاونها، وذلك من خلال تحويل الأموال[7]، وسيعاد النظر في مدى كفاية العمل والدعم كجزء من عملية التقييم العالمية[8] .

---

[1]- موج فهد علي، مرجع سابق، ص 68.

[2]- Mogelgaard ،Kathleen (23 December 2015). "What Does the Paris Agreement Mean for Climate Resilience and Adaptation". World Resources Institute .

[3]- Morgan ،Jennifer (12 December 2015). "The Paris Agreement: Turning Point for a Climate Solution". World Resources Institute .

[4]- Géraud de Lassus St-Geniès, op, cit, p39 .

[5]- المادة 2/7 من اتفاق باريس .

[6]- المادة 6/7 من اتفاق باريس .

[7]- المادة 9/7 من اتفاق باريس .

[8]- المادة 14/7 من اتفاق باريس .

من جانب آخر يشير اتفاق باريس إلى أنه ينبغي للأطراف أن تعزز تعاونها من أجل تدعيم إجراءات التكيف على نحو يراعي إطار "كانكون للتكيف"[1].

ونظرا للحاجة الملحة لزيادة القدرة على التكيف، يقوم العديد من الأطراف الفاعلة في مجال التنمية على الصعيد الدولي بدمج التكيف مع تغير المناخ في الأنشطة الإنمائية. وتساعد الأطراف الفاعلة مثل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومعهد البنك الدولي البرلمانات في تطوير سياسات سليمة بشأن التكيف مع تغير المناخ.

رابعا/ مواجهة الخسائر والأضرار المتعلقة بتغير المناخ:

لم تستقر الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ على تعريف عملي محدد للخسائر والأضرار التي تنجم بسبب الآثار السلبية للتغير المناخي، فقد تم ذكر بعض المصطلحات فقط دون تعريفها مثل تحمض المحيطات والتصحر وارتفاع مستوى سطح البحر إضافة الى الخسائر غير الاقتصادية مثل فقدان التراث الثقافي والتهجير. كل هذه الخسائر تكون الدول الفقيرة أو محدودة الدخل عرضة لها أكثر من الدول الغنية بسبب عدم تمكنهم من إصلاح التلف والتغلب على الضرر بواسطة الإمكانيات العلمية والتقنية لعدم توفر التمويل الكافي، هذا يعني بأن الضرر هو عدم كفاية أو فشل عملية التكيف مع الآثار المناخية السلبية بسبب عدم توفر التمويل الكافي والتكنولوجيا[2].

وقد وجدت عدة مقترحات لمعالجة الآثار المناخية السلبية منذ مفاوضات الاتفاقية الإطارية نفسها عندما اقترح تحالف الدول الجزرية الصغيرة إنشاء صندوق تأمين للبلدان الضعيفة يتم تمويله من المساهمات الإلزامية للبلدان المتقدمة ولكن لم يتم النظر في هذا الاقتراح وبقي مهملا حتى مؤتمر بالي 2007 فقد دعت خطة عمل بالي للعمل على استراتيجيات الحد من مخاطر الكوارث لمعالجة الخسائر

[1]- المادة 7/7 من اتفاق باريس .

[2]- Michael B. Gerrard and Gregory E Wannier: Making good the loss in threatened island nations, legal implications of rising seas and changing climate, (Cambridge, UK: Cambridge university press, 2013).

والأضرار في البلدان النامية على وجه الخصوص. وجاءت هذه الدعوة تزامن مع صدور التقرير الرابع للفريق الدولي الحكومي المعني بالبيئة الذي أوضح فيه إن انبعاثات الغازات الدفيئة التاريخية هي بالفعل السبب في الآثار الضارة للمناخ[1].

وبعد عدة مقترحات اتخذت اللجنة التنفيذية لاتفاقية باريس الخطوات اللازمة لتفعيل خطة عمل آلية وارسو[2] مع التركيز على إقامة اتصالات مع الكيانات الأخرى سواء من داخل أو خارج الاتفاقية الإطارية، كما أكدت على ضرورة رفع مستوى الوعي للدول وانشاء مركز للمعلومات، ولكن كان عمل اللجنة محدودا بسبب نقص الموارد المالية والبشرية وهو أمر طلبت اللجنة من الاتفاقية معالجته.

وفي هذا الصدد تضمنت المادة الثامنة من اتفاق باريس اعتراف الأطراف بأهمية تجنب الخسائر والأضرار المرتبطة بالآثار الضارة لتغير المناخ وتقليلها والتصدي لها[3]، بما في ذلك الظواهر الجوية القصوى والظواهر البطيئة الحدوث[4] .

وقد حددت الاتفاقية عدة مجالات للتعاون تشمل نظم الإنذار المبكر واستراتيجيات إدارة المخاطر ومرافق التأمين والخسائر الاقتصادية وخطة عمل لمدة عامين لآلية وارسو الدولية[5]، وأكدت على أن هذه الأخير يجب أن تتعاون مع الهيئات القائمة داخل وخارج الاتفاقية على حد سواء[6].

---

[1]- Intergovermental Panel on Climate Change (IPCC): climate change 2007, fourth assessment report of the international working group report "impacts, adaptation and vulnerability" P. 736.

[2]- استمرت مناقشات أطراف الاتفاقية الإطارية بشأن الخسائر والأضرار حتى عام 2013 عندما تم تبني آلية وارسو للخسائر والأضرار للتخفيف من الآثار الضارة لتغير المناخ فهي تسعى إلى معالجة الثغرات المحتملة في بيئة النظام المناخي وتعالج قضايا التخفيف والتكيف الراهنة وتركز على تعزيز فهم المخاطر وقدرات الاستجابة لها مثل التأمين من مخاطر الكوارث المحتملة. علاوة على ذلك فقد تضمنت خطة عمل مدتها خمس سنوات يمكن أن يعتمدها مؤتمر الأطراف 22 في مراكش 2016 وما يليها.

UNFCCC report of the executive committee of the Warsaw International Mechanism (WIM) for loss and damage associated with climate change impacts, FCCC/SB/2014/4.

[3]- كان إدراج موضوع "الخسائر والأضرار" في المفاوضات نتيجة مبادرة من البلدان المعرضة بصفة خاصة لهذه الآثار السلبية، التي كانت تأمل في إنشاء آلية للتعويض عن الأضرار الناجمة عن ظواهر الطقس القاسية. غير ان هذه الفكرة اصطدمت بمعارضة العديد من البلدان المتقدمة، التي استطاعت أن تدرج في المقرر (1/cp.21) أن المادة 08 من اتفاق باريس لا يمكن أن "تنشأ أو تستخدم كأساس لأي مسؤولية أو تعويض". رحموني محمد، مرجع سابق، ص 234، 235 .

[4]- المادة 1/8 من اتفاق باريس .

[5]- المادة 4/8 من اتفاق باريس .

[6]- المادة 5/8 من اتفاق باريس .

خامسا/ التمويل، نقل التكنولوجيا وبناء القدرات:

يتألف الجزء الرابع من اتفاق باريس من المواد من 09 إلى 11، التي تضمنت وسائل تنفيذ الاتفاق، وتشمل هذه المواد التمويل، ونقل التكنولوجيا، وبناء القدرات .

ففيما يتعلق بالتمويل[1]، ذكرت اتفاقية باريس وجوب تقديم المساعدة المالية من قبل الدول المتقدمة الى الدول النامية فيما يتعلق بأعمال التخفيف والتكيف ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات إضافة الى التزامات أخرى تفرضها الاتفاقية، مع الحرص على عدم تحديد من هم الدول المتقدمة وعدم استخدام التمييز الثنائي الذي استخدمته الاتفاقية الإطارية وبروتوكول كيوتو بين الأطراف[2].

وقد وضحت الفقرة 53 من الاعتماد لاتفاقية باريس الخطوط العريضة لسياسة تمويل المناخ التي من المؤتمل أن تستمر عملية الزيادة فيها، حيث قامت بتحديد هدف جماعي جديد، فبعد أن تقرر في مؤتمر كانكون أن تستمر التعبئة قيمة 100 مليار دولار امريكي حتى عام 2020، تقرر في اتفاقية باريس للمناخ أن تستمر عملية التعبئة حتى عام 2025 وأن يكون مبلغ ال 100 مليار دولار أمريكي هو الحد الأدنى للأموال، وحث الأطراف المتقدمة على استمرار تمويل المناخ لتعزيز الشفافية في التدابير التي تتخذها البلدان النامية[3].

أما الفقرة 2 من المادة 9 فقد تطرقت لأمر جديد لم تتطرق له أي اتفاقيه من قبل، وهو أنه يمكن للأطراف الأخرى من غير الدول المتقدمة أن تقدم المساعدة المالية بشكل طوعي، حيث تعد هذه

---

[1]- كانت مسألة التمويل إحدى الحلقات المثيرة والمخفية من مؤتمر باريس، وقبل النهاية بأقل من 24 ساعة دارت مناقشات شديدة التوتر بين وزراء البلدان الغنية، وقد عارضت عدة بلدان شمالية الالتزامات المالية، واقترحت عكس التعهدات السابقة للتمويل المناخي. وكانت النتيجة بأكملها في وضع حرج، لأن التمويل كان مسألة خط أحمر بالنسبة لمجموعة ال77 والصين، وقد أصر بعض الدبلوماسيين الأوروبيين بأن :"أي تغيير في موقفنا من التمويل سيكون له أثار زلزالية على المفاوضات وسيحطم الصفقة بأكملها، ما يحدث في باريس سيكون في كتب التاريخ لفترة طويلة، دعونا لا نعطي أي مؤرخ سببا لكتابة أننا دمرنا الاستجابة العالمية لتغير المناخ". وفازت هذه الحجج الأخيرة، وقبلت البلدان المتقدمة مطلبا من مجموعة ال77 بتحديد هدف كمي جديد "عتبته من 100 مليون دولار سنويا" بحلول عام 2025 . رحموني محمد، مرجع سابق، ص 235 .

[2]- أنهت الاتفاقية التفريق الصارم بين البلدان المتقدمة والنامية في كيوتو ببرتوكول، والذي كان يلزم الدول المتقدمة فقط بالحد من الانبعاثات وهو ما كانت ترفضه هذه الأخيرة، كما أنها لم تتضمن فرض أهداف لتحديد مستوى انبعاث الغازات وهو ما كانت ترفضه الدول النامية الكبرى.

[3]- وبهذا نجد أن اتفاقية باريس لا تحتوي على آلية معينة لتوزيع العبء المالي على الأطراف المتقدمة، بل تركت الأمر مفتوحا لكي يساهم كل بلد بما يمكنه تقديمه حسب قدراته وظروفه الوطنية. موج فهد علي، مرجع سابق، ص 70.

الفقرة تغييرا جذريا في منظور الاختلاف بين الدول النامية والمتقدمة، فقد كانت الدول التي تصنف على أنها نامية لا تقدم أي دعم مادي أو مساعدة من أي نوع للدول الأخرى لأنها من وجهة نظر القانون الدولي هي أحق بمساعدة نفسها، أما هذه الاتفاقية فإنها تنظر نظرة مستقبلية بعيدة، فالدول التي تكون نامية اليوم وتحتاج للمساعدة يمكن أن تتقدم ويصبح بإمكانها تقديم المساعدة لغيرها، لذلك فرض هذا النص بأن المساعدة تكون بشكل طوعي على الدول النامية على عكس الدول المتقدمة فالمساعدة المالية مفروضة عليها قانونا بموجب الاتفاقية.

غير أن المادة 09 من الاتفاق لم تشر إلى أي أرقام ملموسة لتمويل المناخ ولا جدولا زمنيا[1]، ولا تزال المادة غير واضحة بالنسبة لمصدر الأموال (العامة أو الخاصة) وكيفية تعبئتها (القروض أو الهبات)[2].

وفيما يخص الأمر بنقل التكنولوجيا، فإن الاتفاق يرسي إطارا للعمل لتوفير التوجيه بشأن آلية التكنولوجيا[3]، وينبغي لهذا الإطار أن يعزز العمل التعاوني بشأن نقل التكنولوجيا وتطويرها لتنفيذ هذا الاتفاق وهو مصمم لتقييم الاحتياجات والقدرات والعقبات[4].

ويشدد الاتفاق أيضا على ضرورة بناء القدرات بوصفها وسيلة تمكن البلدان النامية الأطراف لا سيما البلدان الأقل قدرة من اتخاذ إجراءات فعالة إزاء تغير المناخ تشمل من جملة أمور تنفيذ إجراءات التكيف و التخفيف[5]. وبناء القدرات هو جهد تعاوني من جميع الأطراف لا يقتصر على نقل القدرات من البلدان المتقدمة النمو إلى البلدان النامية، غير أن الاتفاق ينص على أنه ينبغي للبلدان المتقدمة أن تعزز الدعم المقدم لبناء القدرات في البلدان النامية[6]، ويجب تعزيز أنشطة بناء القدرات

---

[1] - Géraud de Lassus St-Geniès, op, cit, p 40 .

[2] - تشير الفقرة 03 من المادة 09 إلى "طائفة واسعة من المصادر والأدوات والقنوات، مع مراعاة الدور الهام الذي تؤديه الأموال العامة"، في حين تشير الفرقة 04 من نفس المادة إلى "الحاجة إلى توفير موارد عامة وأخرى مقدمة في شكل هبات للتكيف".

[3] - المادة 4/10 من اتفاق باريس.

[4] - المادة 6/10 من اتفاق باريس.

[5] - رحموني محمد، مرجع سابق، ص 236.

[6] - المادة 3/11 من اتفاق باريس.

من خلال ترتيبات مؤسسية مناسبة وسينظر مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في اتفاق باريس في القدرات المتعلقة بالترتيبات المؤسسية لبناء القدرات[1].

وفي سياق متصل ينشئ المؤتمر لجنة باريس المعنية ببناء القدرات التي تهدف إلى معالجة الثغرات والاحتياجات الحالية والناشئة في تنفيذ بناء القدرات في البلدان النامية الأطراف[2].

سادسا/ الشفافية والامتثال والتقييم العالمي:

يتألف الجزء الخامس والأخير من اتفاق باريس من المواد من 13 إلى 15 المكرسة لإطار الشفافية ورصد التنفيذ وإجراء التقييم العالمي.

فعن الشفافية، يمكن تعريفها بأنها عبارة عن عملية إعداد التقارير ومراجعتها لتعزيز الثقة بين جميع الأطراف في الاتفاقية الذي يساهم أيضا في تعزيز العمل الفردي والجماعي. وفي هذا الصدد ينص اتفاق باريس على إنشاء "إطار عمل معزز لشفافية الاجراءات والدعم يتسم بمرونة ذاتية تأخذ في الاعتبار اختلاف قدرات الأطراف.."[3]، وسيتعين على الأطراف جمع وإتاحة المعلومات اللازمة لتتبع التقدم المحرز، وتتبع الانبعاثات في تقارير الجرد الوطنية[4].

ولتحقيق هدف اتفاقيه باريس يتعين على الأطراف تقديم بيانات دقيقة ومتسقة قابلة للمقارنة دوليا عن اتجاهات انبعاثات الغازات الدفيئة وعلى الجهود المبذولة لتغيير هذه الاتجاهات وايصال المعلومات عن أنجع السبل للحد من الانبعاثات والتكيف مع الآثار السلبية لتغير المناخ بواسطة الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية. وهذه المعلومات عبارة عن تفاصيل عن أنشطة الدول لتنفيذ الاتفاقية وسياستها تجاه تغير المناخ وتقديم قوائم الجرد الوطنية للغازات الدفيئة، ولكن محتويات التقارير تختلف من دولة الى الأخرى وفقا لمبدأ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة وقدرات كل منها[5].

---

[1]- المادة 5/11 من اتفاق باريس.

[2]- الفقرة 72 من المقرر (1/cp.21).

[3]- المادة 1/13 من اتفاق باريس.

[4]- المادة 5/13 من اتفاق باريس.

[5]- موج فهد علي، مرجع سابق، ص 72.

وكانت كل من المادة 9 و 13 نصت على أن الدول المتقدمة لديها التزامات الابلاغ الالزامي فيما يتعلق بتوفير الدعم. أما الأطراف الأخرى يجب عليها تقديم تقريرا بذلك فقط، وهذا يعني أن تقديم الدعم يكون إلزاميا على الدول المتقدمة فقط، ولكن على جميع الأطراف أن تخضع للإجراءات المشتركة والمبادئ التوجيهية التي تقدمها الاتفاقية .

وهناك عدة أنواع من التقارير تم اعتمادها في اتفاقية باريس للمناخ وهي:

1- البلاغات الوطنية:

تلتزم جميع الأطراف بتقديم البلاغات الوطنية التي تخص عمليات إزالة الغازات الدفيئة والظروف والسياسات والتدابير الوطنية والتعليم والتدريب وأية أنشطة أخرى يتم اتخاذها في سبيل تنفيذ الاتفاقية. وقد تم اعتماد هذه الطريقة لأول مرة في مؤتمر الأطراف للاتفاقية الإطارية عام 2005 ولكن تم تنقيحها بصورة جديدة بشكل يواكب تطورات التغير المناخي استنادا الى تجارب الأطراف.

2- تقارير تقدم كل سنتين:

يتعين على الأطراف من الدول المتقدمة تقديم تقارير كل سنتين توضح فيها المساعدة المالية والتقنية ودعم وبناء القدرات للأطراف من الدول النامية والفقيرة. وتم استخدامها لأول مره عام 2014، وقد أوجبت الاتفاقية أن يستمر هذا التقديم لما بعد عام 2020.

3- تحديث التقارير كل سنتين:

هذا النوع من التقارير مفروض على الدول النامية حيث يتوجب عليها إعادة جرد قوائم انبعاثات الغازات الدفيئة الوطنية واجراءات التخفيف وبيان المعوقات والثغرات التي تواجهها في أعمال التكيف بالذات أما بالنسبة للدول الجزرية الصغيرة والدول الأقل نموا يمكنها تحديث تقاريرها بما تراه مناسبا. وقد تم اعتماد هذه الآلية لأول مرة عام 2014.

ولضمان أن يكون الاتفاق في المسار الصحيح عموما، سيقوم مؤتمر الاطراف بتقييم تنفيذ الاتفاق كل خمس سنوات[1]، ومن المقرر إجراء أول تقييم عام 2023، وقبل ذلك، كلف مقرر مؤتمر الأطراف أيضا بإجراء حوار تيسيري فيما بين الأطراف في 2018 لتقييم الجهود الجماعية التي تبذلها الأطراف فيما يتعلق بالتقدم المحرز نحو تحقيق أهداف الانجازات الطويلة الأجل[2].

وتكمل المادة 15 من هذا النظام بواسطة آلية تهدف إلى "تيسير تنفيذ أحكام هذا الاتفاق وتعزيز الامتثال له"[3]، وتتألف هذه الآلية من لجنة تضم خبراء وتكون ذات طبيعة "تيسيرية" وتعمل بطريقة شفافة "وغير مناوئة" "وغير عقابية"، وتولي اهتماما خاصا للقدرات الوطنية لكل طرف ولظروفه[4] .

وستعمل اللجنة بموجب الطرائق والإجراءات التي يعتمدها مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في اتفاق باريس في دورته الأولى[5] .

[1]- المادة 2/14 من اتفاق باريس.

[2]- الفقرة 20 من المقرر (1/CP.21).

[3] - Géraud de Lassus St-Geniès, op, cit, p 40 .

[4]- المادة 2/15 من اتفاق باريس.

[5]- المادة 3/15 من اتفاق باريس.

خلاصة الباب الأول:

يعتبر التغير المناخي قضية عالمية هامة تحتاج إلى تكافل كافة الجهات المسؤولة للحد منها ووقف المخاطر الناتجة عنها، حيث تم إثبات العديد من الآثار الناتجة عن التغير المناخي كالكوارث التي تحدث إخلالا بالتوازن البيئي وتهدد كوكب الأرض، لذلك يجب الحد من آثار هذه الظاهرة والتكيف معها على كافة الأصعدة والمجالات " المياه، الزراعة، الصحة، البيئة، السكان ... "ويتم ذلك من خلال الالتزام بتطبيق القوانين التي تهدف لتخفيف وطأة التغير المناخي من خلال التنسيق المتعدد الأطراف، والمساءلة والمحاسبة لكل من يتخلف عن الالتزام بالاتفاقيات الموقعة والقوانين المرسومة، وضرورة الاهتمام بتوعية السكان المحليين.

إن التغير المناخي الذي بات يواجه العالم يبدو أنه أعقد بكثير مما يبدو عليه، فلم يعد بالإمكان التعامل مع مشكلاته على الصعيد الوطني، بل تحولت إلى مجموعة من الأزمات الشائكة والتي تتطلب حلولا عالمية عاجلة وشاملة. وكثرة المؤتمرات الدولية التي عقدت حول البيئة تبين أهمية البيئة في حفظ السلم والأمن الدوليين، غير أن الذي يلاحظ على المؤتمرات التي ترعاها المنظمة الدولية أنها تحولت إلى ميدان جديد للصراع بين الشمال والجنوب أثر بشكل سلبي على الأمن والاستقرار الدوليين. فدول الجنوب تتهم الدول المتقدمة بأنها المسؤول الحقيقي عن تدهور الأوضاع البيئية، وتطالبها بتحمل المسؤولية ووضع ضوابط لاستهلاكها المفرط للطاقة واستنزاف الموارد الطبيعية. في المقابل ترى دول الشمال أن السبب يكمن في عدم قدرة الدول المتخلفة على السيطرة على النمو الديمغرافي والذي ينعكس على إستنزاف موارد الحياة، والضغط أكبر على البيئة.

الباب الثاني:

السياسة العامة للجزائر في التعامل مع قضية التغير المناخي

تمهيد:

يعد تغير المناخ عنصر محدد لتحديات التنمية في وقتنا الحاضر، ففي الجزائر، وعلى غرار معظم الدول النامية، يضر تغير المناخ بالفعل بسبل عيش الناس وتحقيق رفاهيتهم، إذ يشكل تهديدا للحد من الفقر وإحراز النمو الاقتصادي، كما يمكن له أن يبدد العديد من المكاسب التنموية التي تم إحرازها في العقود الأخيرة. إن تقلبات المناخ وتغيره، تهدد في الوقت الحاضر وعلى المدى الطويل التنمية نظرا لأنها تحد من الإمكانيات البشرية بل وتسلب القوة من الناس والمجتمعات، مما يعيق من قدرتهم على حماية وإثراء حياتهم وسبل عيشهم.

من أجل ذلك سعت الجزائر إلى اعتماد ترسانة قانونية لمجابهة التغيرات المناخية وحماية البيئة من كل مظاهر الإضرار بها، خاصة وأنها كانت من أوائل الدول التي صادقت على الاتفاقية الإطارية للتغيرات المناخية بموجب المرسوم الرئاسي رقم 93 - 99 المؤرخ في 10 أفريل 1993.

وتؤكد سياسة تغير المناخ الوطنية على أهمية التكيف مع ظاهرة تغير المناخ مع إمكانية المساهمة في جهود المجتمع الدولي الرامية إلى التخفيف من آثار غازات الدفيئة، وتعد الجزائر من بين أكثر البلدان تأثرًا بالآثار والمخاطر المحتملة لتغير المناخ على الرغم من أنها تنتج نسبة ضئيلة جدا من الانبعاثات الإجمالية لغازات الدفيئة على مستوى العالم حيث تعاني جميع قطاعات التنمية لديها من الهشاشة وقابلية التأثر بتغير المناخ .

لذلك فإن إعداد استراتيجيات وطنية للتكيف مع التغيرات المناخية أمر مهم لتحديد أولويات أنشطة التكيف التي تستجيب للاحتياجات الملحة والفورية، وكذلك لتحديد المبادئ التوجيهية في الجهود المبذولة لمواجهة تغير المناخ، سواء على المستوى الحكومي، أو المجتمع المدني، أو القطاع الخاص.

بناء على ذلك نتطرق في هذا الباب للحديث عن الإطار القانوني والمؤسساتي للسياسة البيئية في الجزائر (الفصل الأول)، ثم للاستراتيجيات المعتمدة على المستوى الوطني للتصدي لظاهرة تغير المناخ (الفصل الثاني).

الفصل الأول:

الإطار القانوني والمؤسساتي للسياسة البيئية في الجزائر

ارتبطت ظاهرة تلوث البيئة منذ القدم بمستوى تطور استغلال الإنسان للموارد الطبيعية رغبة في تحقيق التطور الحضاري، إلا أنها لم تكن تلفت الانتباه نظرا لقلة مصادر الملوثات وقدرة البيئة على استيعابها، ولكن الأمر تفاقم مع بداية الثورة الصناعية بزيادة وتيرة النمو الاقتصادي الذي أثر سلبا على العناصر البيئية، مما أدى إلى اختلال التوازن بين مختلف هذه العناصر، وترتب على هذا الاختلال جملة من الخسائر والأضرار التي مست الإنسان في صحته ومحيطه، وحتى في زيادة تكاليف معالجة هذه الأضرار، لا سيما ما تعلق منها بالتغيرات المناخية. لذا سارعت الدول إلى إيجاد حلول من أجل تصحيح الخلل الناتج عن الآثار السلبية للتنمية الاقتصادية على الصحة والسكان .

وفي الجزائر شكل موضوع حماية البيئة اهتماما خاصا، لا سيما مع بداية الألفية الثالثة والتي شهدت انطلاقة حقيقية نحو العمل لوضع آليات حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة بمجموعة من التشريعات البيئية التي ترجمت تنفيذ الالتزامات الدولية المصادق عليها .

وضمن هذا الفصل سنتطرق للاهتمام التشريعي بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة في الجزائر (المبحث الأول)، ثم نعرج للإطار المؤسساتي لحماية المناخ في الجزائر (المبحث الثاني) .

المبحث الأول:

الاهتمام التشريعي بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة في الجزائر

أصبح من الضروري حاليا، وأكثر من أي وقت مضى، إيلاء موضوع حماية البيئة أكبر الاهتمام سواء من خلال النظرة التشريعية العالمية أو الوطنية، لأنه لا مناص من أن تصبح المحافظة على البيئة قيمة وطنية وإنسانية يحرص الجميع على الالتزام بها وتكريسها للتصدي لهدر الموارد الطبيعية وتحقيق التنمية المستدامة بما يحفظ حقوق الأجيال القادمة.

وقد شهدت الجزائر، كبقية دول العالم، الكثير من التحولات في جميع المجالات وعلى مختلف المستويات، والتي كان لها الأثر الكبير على الأنساق: السياسية، الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية... وغيرها، والتي أثرت على البيئة وساهمت في استنزاف الموارد والزيادة في حدة التلوث. وقد شكلت السياسة العامة[1] البيئية ومقتضيات حماية الموارد البيئية وصيانتها في الجزائر، على غرار باقي الدول مركز اهتمام الدولة مع تعاقب الحكومات، بسبب إدراك صناع القرار بضرورة الاهتمام والاستجابة الفعلية والفعالة للقضايا البيئية، بالتدقيق في الكثير من البدائل للسياسة العامة لاختيار أحسنها، وعند صياغة وتنفيذ ما يتم اختياره يؤخذ بعين الاعتبار للوصول لتحقيق حد مقبول من التنمية المستدامة سواء على المستوى الوطني أو المحلي، خاصة في ظل عصر التغيرات المناخية التي لم تسلم منها الجزائر هي الأخرى .

وعليه، وقبل الحديث عن الأساس القانوني لحماية البيئة في الجزائر (خصصنا له المطلب الثالث)، نتطرق لمفهوم حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة (المطلب الأول)، ثم لأبعاد التنمية المستدامة ومؤشراتها في الجزائر (المطلب الثاني) .

[1]- يقصد بالسياسة العامة تحديد اتجاهات ومحاور السياسة العامة الخارجية والداخلية للدولة، فالسياسة الخارجية تتمحور في تحديد أسس ومبادئ وأهداف الدولة وعلاقتها مع الدول والمنظمات الدولية، أما السياسة الداخلية العامة في الدولة فهي تتجسد في تحديد خطوطها العريضة، وتحديد أسس ومبادئ الحياة العامة في الدولة، ورسم أهدافها وتحديد الاتجاهات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والفكرية، وذلك لتحقيق المصلحة العامة للوطن.

المطلب الأول: مفهوم حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

إن أهمية البيئة ليس بالحدث الطارئ في السنوات الأخيرة، بل أن أهميتها كانت تتزايد عبر الزمن ولكن الجديد في الأمر هو زيادة الوعي بحقيقتها، وحقيقة ما تشهده من انتهاكات كبيرة وخروقات جسمية يصدق معها الوصف والحكم أن كل واحد منا صار اليوم مساهما بشكل أو بآخر في إلحاق الضرر بالبيئة، سواء كان شخصا طبيعيا أو معنويا بالغا أو فاقد التمييز، فجميعنا مسيء للبيئة مقصر في حمايتها مشارك في المساس بمكوناتها .

إن تحقيق التنمية المستدامة يتطلب توجيه الاهتمام لا بالنمو الاقتصادي فحسب، وإنما كذلك بالمسائل الاجتماعية، لتحول المجتمع وإدارة البيئة بصورة كاملة إلى جانب النمو الاقتصادي، حيث جاء في بيان الأمم المتحدة بشأن الألفية لشهر سبتمبر 2000، أنها لا تدخر جهدا في سبيل تخليص الإنسان من ظروف الفقر والبطالة، ولا يتم هذا إلا بتحقيق بيئة مواتية للتنمية .

وعليه، تقتضي منا الدراسة في هذا الصدد الحديث عن تحديد المقصود بتعريف البيئة (الفرع الأول)، ثم المقصود بالتنمية المستدامة (الفرع الثاني)، وأخيرا إدراج البعد البيئي في استراتيجية التنمية (الفرع الثالث) .

الفرع الأول: تعريف حماية البيئة

قبل التعمق في الموضوع لابد من إعطاء مفهوم لحماية البيئة، وذلك وفق التعريفين اللغوي والاصطلاحين ثم التطرق لمفهوم التنمية المستدامة.

أولا/ التعريف اللغوي لحماية البيئة :

حماية البيئة مصطلح مركب من كلمتين حماية وبيئة، يقال حمى يحمي يعني : حفظ.

أما البيئة لغة: فهي اسم مشتق من الفعل الماضي باء، بوءا ومضارعه يبوء، يقال فلان تبوأ منزلة في قومه بمعنى احتل مكانة عندهم[1]، والاسم عن الفعل باء هو البيئة فاستباء أي اتخذه مباءة بمعنى

[1]- علي سعيدان، "حماية البيئة من التلوث بالمواد الاشعاعية و الكيماوية في القانون الجزائري"، دار الخلدونية، الطبعة الأولى، الجزائر، 2008، ص 05.

نزل وحل به[1]، فهو مكان الإقامة والمنزل والمحيط[2]، والحالة والهيئة والوسط الذي يعيش فيه الانسان. ويلاحظ المتدبر في القرآن الكريم وجود الكثير من الآيات القرآنية التي جاءت بهذا المعنى اللغوي للبيئة ومنها قوله تعالى : ﴿وكذلك مكنا ليوسف في الأرض يتبوأ منها حيث يشاء﴾[3]. وتفسير ذلك أي وهكذا مكنا ليوسف في الأرض يتخذ منها منزلا حيث يشاء[4]. وقوله أيضا: ﴿وأوحينا إلى موسى وأخيه أن تبوءا لقومكما بمصر بيوتا﴾[5]. وفي الحديث الشريف "من كذب علي متعمدا فليتبوأ مقعده من النار"[6]، أي لينزل منزله من النار. ومن هذا العرض اللغوي لمصطلح البيئة في اللغة العربية يتضح لنا أن البيئة هي النزول والحلول في المكان ويمكن أن تطلق مجازا على المكان الذي يتخذه الإنسان مستقرا لنزوله وحلوله، أي الموضع الذي يرجع إليه الإنسان فيتخذ فيه منزله وعيشه[7].

وبتركيب الكلمتين نجد معنى حماية البيئة أنه الحفاظ أو المحافظة على المكان الذي يعيش فيه الإنسان .

وقد حفظ الله البيئة بدروع واقية، وذلك حين حفظ بيئة الإنسان بالسماء بقوله تعالى: ﴿وجعلنا السماء سقفا محفوظا وهم عن آياتها معرضون﴾[8]، حيث تعتبر طبقة الأوزون على ارتفاع يفوق 12 كلم فوق سطح البحر أحد دروع البيئة ضد مخاطر الأشعة فوق البنفسجية الضارة، فلا تسمح إلا بمرور كميات محدودة، والباقي ينعكس للفضاء، مصداقا لقوله تعالى: { والسماء ذات الرجع}[9] .

---

[1]- ابن منظور "لسان العرب"، الجزء الأول، المطبعة الكبرى، مصر 1982، ص 382 .

[2]- أحمد لكحل، "مفهوم البيئة ومكانتها في التشريعات الجزائرية"، مجلة الفكر، كلية الحقوق والعلوم السياسة جامعة بسكرة، العدد السابع، نوفمبر2011 ،ص 223 .

[3]- سورة يوسف، الآية 56 .

[4]- محمد علي الصابوني، "صفوة التفاسير"، الجزء الثاني، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت 2001، ص 52 .

[5]- سورة يونس، الآية 87 .

[6]- الإمام مسلم – صحيح مسلم – "كتاب المقدمة، باب تغليظ الكذب على رسول الله"، حديث رقم 04.دار ابن حزم للطباعة ،لبنان طبعة 2010، ص 15.

[7]- أحمد لكحل، مرجع سابق، ص 223 .

[8]- سورة الأنبياء، الآية 32.

[9]- سورة الطارق، الآية 11 .

ثانيا/ التعريف الاصطلاحي:

لا يختلف المعنى الاصطلاحي للبيئة عن مدلوله اللغوي كثيرا، فالبيئة كعلم، والذي يقابله بالإنجليزية «écology» وبالفرنسية «écologie» أصله إغريقي شقه الأول «oikos» أي المنزل و الثاني «logos» أي العلم، وهذا يفضي إلى علم البيئة[1]*.

وفي اللغة الفرنسية، فإن كلمة Environnement يقصد بها العناصر الطبيعية والصناعية التي تلزم لحياة الإنسان[2]. في حين يستخدم لفظ Enveronnment في اللغة الإنجليزية للدلالة على الظروف المحيطة والمؤثرة في التنمية، وتشمل عناصر الطبيعة أيضا[3].

ومنه فالبيئة تعرف على أنها " المحيط المادي الذي يعيش فيه الإنسان بما يشمل من ماء وفضاء وتربة وكائنات حية ومنشآت ...الخ. "

ثالثا/ التعريف القانوني للبيئة:

أقر المؤتمر الدولي للبيئة المنعقد بإستكهولم عام 1972 تعريفا للبيئة مفاده أنها " مجموعة من النظم الطبيعية والاجتماعية والثقافية التي يعيش فيها الإنسان والكائنات الأخرى والتي يستمدون منها زادهم، ويؤدون فيها أنشطتهم" .

ويعرفها برنامج الأمم المتحدة للبيئة، بأنها "مجموعة الموارد الطبيعية والاجتماعية المتاحة في وقت معين من أجل إشباع الحاجات الإنسانية"[4].

---

[1]- عبد المنعم بن أحمد، "الوسائل القانونية الإدارية لحماية البيئة في الجزائر"، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 2009، ص 10.

*- أول من صاغ كلمة « écologie » إيكولوجيا، هو العالم هنري ثورو عام 1858، ولكنه لم يتطرق إلى تحديد معناها وأبعادها، أما العالم الألماني المتخصص في علم الحياة " أرنست هيكل Ernest Heackel " يعتبر أول من أوجد علم البيئة عام 1866. كمال رزيق، "دور الدولة في حماية البيئة"، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 05، 2007، ص 96.

[2]- فرج صالح الهريش، "جرائم تلويث البيئة، دراسة مقارنة"، المؤسسة الفنية للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، مصر 1998، ص 29.

[3]-Mereille maurin, "hachette Emcyclopédique Jllustré" (paris, maury imprimeur SA, 2ème Ed, 1996) Environnement, p 43 .

أيضا: محمد حسني عبد القوي، "الحماية الجنائية للبيئة الهوائية"، النشر الذهبي للطباعة، القاهرة 2002، ص 26.

[4]- محمد صالح الشيخ، "الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها"، مكتبة الإشعاع الفنية، الطبعة الأولى، الإسكندرية 2006، ص 17 .

وفي التشريعات المقارنة، يعرف المشرع المصري البيئة طبقا للمادة 01 من القانون رقم 04 لسنة 1994 بأنها: (المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد وما يحيط بها من هواء وماء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت)[1].

أما المشرع التونسي فعرف البيئة بموجب قانون البيئة التونسي رقم 91 لعام 1988 بأنها: (العالم المادي بما فيه الأرض والهواء البحر والمياه الجوفية والسطحية والأودية والبحيرات السائبة والسبخات وما يشابه ذلك، وكذلك المساحات الطبيعية والمناظر والمواقع ومختلف أصناف الحيوانات والنباتات وبصفة عامة كل ما يشمل التراث الوطني)[2].

وفي التشريع الجزائري يعرف القانون رقم 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة[3]، البيئة بمفهومها الشامل، حيث تنص المادة 7/4 منه على أنه: (تتكون البيئة من الموارد الطبيعية اللاحيوية والحيوية كالهواء والجو والماء والأرض وباطن الأرض والنبات والحيوان، بما في ذلك التراث الوراثي، وأشكال التفاعل بين هذه الموارد، وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية) .

الفرع الثاني: مفهوم التنمية المستدامة

يعود ظهور مفهوم التنمية المستدامة[4] إلى الجهود التي بذلتها الأمم المتحدة في سبيل إيجاد الحلول لمشاكل البيئة، حيث برز هذا المصطلح بداية في تقرير "الاتحاد العالمي للمحافظة على الموارد الطبيعية" الصادر عام 1981 تحت عنوان : "**الاستراتيجية الدولية للمحافظة على البيئة**"، إذ جاء في هذا التقرير على أن التنمية المستدامة هي (السعي الدائم لتطوير نوعية الحياة الإنسانية مع الأخذ

[1]- رائف محمد لبيت، "الحماية الإجرائية للبيئة"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق جامعة المنوفية، مصر 2008، ص 13 .

[2]- عارف صالح مخلف، "الإدارة البيئة- الحماية الإدارية للبيئة"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2009، ص 30 .

[3]- القانون رقم 10/03 المؤرخ في 2003/07/19 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية رقم 43 الصادرة بتاريخ 2003/07/20.

[4]- يرى البعض أن أصل مفهوم الاستدامة يرجع إلى الحديث عن حدود النمو في أوائل السبعينات، حيث ظهر مفهوم التنمية المستدامة لأول الأمر تحت تسمية التنمية الإيكولوجية "écodéveloppement"، واستعمل لأول مرة من طرف Maurice STRONG في ملتقى Founex في 1971، في إطار التحضير لأول مؤتمر عالمي للأمم المتحدة، محاولة منه للتوفيق بين وجهات النظر المتعارضة بين مؤيدي التطور الاقتصادي والمحافظين على البيئة، واختير بعد ذلك كأمين عام لمؤتمر استكهولم 1972. زيد المال صافية، مرجع سابق، ص 20.

بعين الاعتبار وإمكانيات النظام البيئي الذي يحتضن الحياة)[1]. فهذا التقرير ركز على علاقة الإنسان بالبيئة، والتي توجب على هذا الأخير اتباع سياسات رشيدة في التعامل مع البيئة من خلال عدم تلويثها واستنزاف موارده الطبيعية، لأن استمرار البيئة يعني استمرار حياته .

وتبلور هذا المفهوم أكثر سنة 1987 عندما أصدرت اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، والتي عرفت أيضا بلجنة بروندتلاند "Brundtland"[2]، تقريرا عرف ب"**مستقبلنا مشترك**"[3]، حيث تضمن التقرير[4] تعريف التنمية المستدامة على أنها: "التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم"[5].

وأشارت منظمة لتعاون الاقتصادي والتنمية، إلى أن " التنمية المستدامة تتمثل في تحقيق التوازن بين الأهداف الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية". كما عرفتها أيضا على أنها: "التنمية التي يتم فيها توزيع الموارد الاقتصادية والطبيعية والمنافع الاجتماعية بين الأجيال"[6].

وعرف الاتحاد العالمي للمحافظة على الموارد الطبيعية في تقريره عن التنمية المستدامة سنة 1997 بأنها: "السعي الدائم لتقدير نوعية الحياة الإنسانية مع الأخذ بالاعتبار قدرات وامكانيات النظام الذي يحتضن الحياة"[7].

---

[1]- مريم أحمد مصطفى / إحسان حفظي، "قضايا التنمية في الدول النامية"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية 2001، ص 134.

[2]- جاءت هذه التسمية نسبة إلى رئيسة اللجنة: غرو هارليم بروندتلاند "Gro harlem Brundtland"، وهي رئيسة وزراء النرويج أنداك.

[3]- مع العلم أن مؤتمر استكهولم لعام 1972 قد أشار في المبدأ 11 على ضرورة مساهمة السياسات البيئية لجميع الدول في تعزيز إمكانات التنمية في الحاضر أو المستقبل .

[4]- جاء هذا التقرير متزامنا مع الصدمة البيئية الأكبر للرأي العام العالمي المتمثلة في اكتشاف ثقب الأوزون فوق القطب الجنوبي، وكذلك كارثة تشرنوبيل النووية، والتي دفعت إلى الاتفاق في نفس العام على بروتوكول مونتريال لمعاهدة فيينا حول حماية طبقة الأوزون.
ديب كمال، "أساسيات التنمية المستدامة"، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الجزائر 2015، ص 21 .

[5]- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، ترجمة محمد كامل عارف، "مستقبلنا المشترك"، سلسلة عالم المعرفة، عدد 142، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت 1989، ص 83. أيضا: سناء محمد الجبور، "الإعلام البيئي"، دار أسامة للنشر و التوزيع، عمان 2011، ص 52، 53 .

[6]- بن فروج زوينة / نوي نبيلة، "قراءة للبرامج التنموية في الجزائر خلال الفترة 2001-2014"، مجلة أبحاث ودراسات التنمية، العدد الثاني، جوان 2015، مخبر الدراسات والبحوث في التنمية الريفية ، جامعة برج بوعريريج، الجزائر، ص 92.

[7]- محمد الطاهر قادري، "آليات تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر"، رسالة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006، ص 56.
وقد تضمن التقرير الصادر عن معهد الموارد العالمية، سالف الذكر، عشرين تعريف للتنمية المستدامة، قسمت وفق أربعة مجموعات اقتصادية، بيئية، اجتماعية، وتكنولوجية. فاقتصاديا تعني التنمية المستدامة للدول المتقدمة إجراء خفض في استهلاك الطاقة والموارد

ويعرفها البنك الدولي بأنها: "عملية تهتم بتحقيق التكافؤ المتصل الذي يضمن إتاحة نفس الفرص التنموية الحالية للأجيال القادمة، وذلك بضمان ثبات رأس المال الشامل أو زيادته المستمر عبر الزمن"[1]*.

ويعرف المكتب الإحصائي للأمم المتحدة التنمية المستدامة على أنها: "عدم توسع الأنشطة الاقتصادية إلا بالقدر الذي سوف يسمح بالحفاظ على رأس المال الصناعي والطبيعي ودون استبدال أي منهما بالآخر". كما استخدمت الأمم المتحدة شعارا آخر وهو التنمية البشرية، وتعني: "توسيع خيارات الناس وقدراتهم من خلال تكوين رأس المال الاجتماعي الذي يستخدم بأكبر درجة ممكنة من العدالة لتلبية حاجات الأجيال الحالية دون تعريض حاجات الأجيال المستقبلية للخطر"[2].

وقد اتفقت العديد من دول العالم بمناسبة انعقاد مؤتمر الأرض سنة 1992 في ريو دي جانيرو على تعريف التنمية المستدامة بأنها: "تنمية توفق بين التنمية البيئية والاقتصادية والاجتماعية فتنشأ دائرة صالحة بين هذه الأقطاب الثلاثة، فعالة من الناحية الاقتصادية، عادلة من الناحية الاجتماعية وممكنة من الناحية البيئية، إنها التنمية التي تحترم الموارد الطبيعية والنظم البيئية وتدعم الحياة

أما بالنسبة للدول المتخلفة فهي تعني توظيف الموارد من أجل رفع مستوى المعيشة والحد من الفقر. وعلى الصعيد الاجتماعي والإنساني فإنها 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 للأراضي الزراعية والموارد المائية. وأخيرا فهي تعني على الصعيد التكنولوجي نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تستخدم تكنولوجيا منظفة للبيئة وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة والحابسة للحرارة والضارة بطبقة الأوزون.

[1]- صالح خليل أبو أصبع، "الاتصال والتنمية المستدامة في الوطن العربي"، دار البركة للنشر والتوزيع، الأردن 2009، ص 264.

*- طبقا لمفهوم البنك الدولي، فإن التنمية المستدامة تتكون من خمسة مكونات هي:

- **رأس المال النقدي**: ويتمثل في الإدارة المالية السليمة والتخطيط الاقتصادي الملائم.
- **رأس المال المادي**: متمثلا في البنية التحتية والأصول الثابتة كالطرق والموانئ ومحطات توليد الطاقة.
- **رأس المال البشري**: ويتضمن صحة جيدة ومستويات تعليم وتكوين مقبولة للأفراد .
- **رأس المال الاجتماعي**: ويقصد به المهارات وقدرات الأفراد وكذلك المؤسسات والعلاقات التي تحدد طبيعة هذه العلاقات.
- **رأس المال الطبيعي**: ممثلا في قاعدة الموارد الطبيعية والخدمات الطبيعية كجودة الهواء وجمال المناظر. في هذا الصدد:

الخواجة محمد علا، "العولمة والتنمية المستدامة، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة"، المجلد الأول، الطبعة الأولى الدار العربية، بيروت 2006، ص 420.

[2]- سهير حامد، " إشكالية التنمية في الوطن العربي "، دار الشروق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى 2007، القاهرة، ص 22.

على الأرض وتضمن الناحية الاقتصادية دون إهمال الهدف الاجتماعي الذي يتجلى في مكافحة الفقر والبطالة وعدم المساواة والبحث عن العدالة"[1] .

وفي التشريع الجزائري أشار القانون رقم 20/01 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة إلى مصطلح التنمية المستدامة دون أن يعرفه، وإنما جسده من خلال الأهداف التي سطرها للسياسة الوطنية لتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة التي ترمي إلى تنمية مجموع الإقليم الوطني تنمية منسجمة على أساس خصائص ومؤهلات كل فضاء جهوي.

وعرفت التنمية المستدامة في المادة الثالثة من القانون رقم 01/03 المتعلق بالتنمية المستدامة للسياحة[2] بأنها: (التنمية المستدامة نمط تنمية تضمن فيه الخيارات وفرص التنمية التي تحافظ على البيئة والموارد الطبيعية والتراث الثقافي للأجيال القادمة). في حين عرفت المادة الرابعة من القانون رقم 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على أنه: (مفهوم يعني التوفيق بين تنمية اجتماعية واقتصادية قابلة للاستمرار وحماية البيئة، أي إدراج البعد البيئي في إطار تنمية تضمن تلبية حاجات الأجيال الحاضرة والأجيال المستقبلية).

بتحليلنا لمختلف التعاريف السابقة، يتبين لنا أن التنمية المستدامة تشمل عدة نقاط أساسية، أهمها :

1- التركيز على العنصر الاجتماعي، بحيث يمكن لجميع طبقات المجتمع، على اختلاف مستوياتها الحصول بنفس الحظوظ على الموارد التي تسمح لهم بتحقيق التنمية .

2- التركيز على العنصر الزمني، بحيث تأخذ التنمية المستدامة بعين الاعتبار طول الأمد، حتى تحقق أهدافها .

[1]- ريد ديب / سليمان مهنا، "التخطيط من أجل التنمية المستدامة"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد الخامس والعشرون، العدد الأول 2009، سوريا، ص 48 .

[2]- القانون رقم 01/03 المؤرخ في 2003/02/17 والمتعلق بالتنمية المستدامة للسياحة، الجريدة الرسمية، العدد 11.

3- مسألة التضامن بين الأجيال، أي الحماية والمحافظة على المصالح المستقبلية لهؤلاء الأجيال[1]، دون أن ننسى الحاضر، والذي يتعين من خلاله محاربة الفقر في الوقت الحالي.

وعليه يمكننا القول أن التنمية المستدامة هي كافة النشاطات السياسية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية، والتي تعمل على تغيير الممارسات وترشيدها، من خلال الاهتمام أكثر بالبيئة، وتحقيق العدالة والمساواة بين أجيال الحاضر والمستقبل في الاستفادة من الموارد الطبيعية، وكذا تأكيد أهمية المشاركة الإيجابية لكافة الفاعلين في الحفاظ على البيئة وصيانتها من التلوث، لا سيما في ظل التغيرات المناخية الراهنة .

الفرع الثالث: إدراج البعد البيئي في استراتيجية التنمية

إن من أهم الأهداف الإنمائية للألفية التي عمد برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الامم المتحدة على تحقيقها هي ضمان الاستدامة البيئية، بحيث كانت منظمة الأمم المتحدة عاملا رئيسيا وفعالا في تكريس حماية عالمية للبيئة من خلال وضع واعتماد العديد من الاتفاقيات المتعددة الأطراف، كما ساهمت المؤتمرات الدولية التي رعتها، كمؤتمر استكهولم عام 1972 ومؤتمر ريو دي جانيرو سنة 1992 في إدراج البعد البيئي في استراتيجية التنمية.

أولا/ الاعتراف بالعلاقة الموجودة بين البيئة والتنمية:

بدأ الكتابات التنموية الجديدة تؤكد أهمية البعد البيئي في التخطيط للتنمية، وبالنظر إلى مفهوم التنمية الذي يعني الإدارة الجيدة لكافة موارد البيئة والمحافظة عليها، واستثمارها إلى أقصى حد ممكن دون تدميرها أو القضاء عليها، فإن البيئة تصبح هنا، ليست وسيلة لتحقيق التنمية، بل هي غاية في حد ذاتها، ولكي تكون تنمية ناجحة، لابد أن تكون منسجمة مع البيئة[2].

[1]- يستمد هذا العنصر أساسه من المبدأ الثالث من إعلان ريو دي جانيرو الذي يقضي: (إعمال الحق في التنمية على نحو يكفل بشكل منصف بالاحتياجات الإنمائية والبيئية للأجيال الحالية والمقبلة) .

[2]- أحمد حسين اللقاني / فارغة حسن محمد، "التربية البيئية بين الحاضر والمستقبل"، عالم الكتب، القاهرة 1999، ص 310.

وبطريقة أو بأخرى فإن العلاقة بين البيئة والتنمية هي علاقة تكاملية، ولكي تتحقق التنمية المستدامة يجب أن يتحقق التوازن بين البيئة والتنمية، بحيث تستخدم عناصر البيئة ومواردها الطبيعية بطريقة عقلانية تلبي احتياجات الحاضر دون أن تضر بمتطلبات المستقبل .

وقد كان مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة البشرية المنعقد بإستكهولم سنة 1972 البداية الحقيقية للاهتمام بهذه العلاقة، إذ تمت فيه مناقشة وجود إمكانية لتحقيق تنمية اقتصادية مع المحافظة على البيئة، حيث أكدت ديباجة إعلان استكهولم على أن معظم المشاكل البيئية في الدول النامية يعود سببها إلى التخلف، ومن ثم يجب عليها أن توجه جهودها نحو التنمية واضعة في الاعتبار أولوياتها والحاجة إلى الحفاظ على البيئة وتحسينها، في حين تتصل المشاكل البيئية في البلدان الصناعية بوجه عام بالتنمية الصناعية والتكنولوجية[1]* .

وأشار تقرير بروندتلاند لعام 1987 إلى أهمية العلاقة بين البيئة والتنمية، حيث أكدت خاتمة التقرير على الحاجة إلى نهج متكامل في السياسات التنموية ومشاريعها، والتي فيما لو كانت ذات طابع بيئي سوف تفضي إلى تنمية اقتصادية مستديمة في الدول النامية والمتقدمة على حد سواء، وكذلك التأكيد على ضرورة إعطاء أولوية قصوى لتوقع المشاكل والحيلولة دون وقوعها.

ويعتبر المبدأ الرابع من إعلان مؤتمر قمة الأرض المنعقد بريو دي جانيرو سنة 1992[2] بمثابة الإعلان الصريح عن تبني مفهوم التنمية المستدامة المبنية على الترابط والتكامل بين الأبعاد الثلاثة

---

[1]- سهير ابراهيم حاجم الهيتي، مرجع سابق، ص 98، 99 .

*- في نفس الصدد حددت ندوة المكسيك لعام 1974 "والخاصة بأنماط استخدام مصادر البيئة واستراتيجيات التنمية"، العلاقة بين البيئة والتنمية بالاتفاق على عناصر رئيسية منها:

أ- أن العوامل الاقتصادية والاجتماعية هي غالبا المسبب الرئيسي للتدهور البيئي.

ب- ضرورة سد حاجات الإنسان الأساسية دون تجاوز الحدود الخارجية لقدرة المحيط الحيوي.

ج- أهمية أن يأخذ الجيل الحالي حاجات الأجيال القادمة في الاعتبار، إذ ينبغي عليه أن لا يستولي على مصادر الأرض المحدودة، وأن لا يلوث نظمها التي تدعم الحياة، وبذلك لا يحد من رفاهية الإنسان في المستقبل وفرص بقائه .

[2]- ينص المبدأ الرابع من إعلان ريو دي جانيرو لسنة 1992 على أنه : " من أجل تحقيق التنمية المستدامة، يجب أن تكون حماية البيئة جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية ولا يمكن النظر فيها بمعزل عنها ".

المشكلة لها، بحيث تمثل الاعتبارات البيئية وبشكل متزايد جانبا هاما ترتكز عليه عملية التنمية ما يؤكد العلاقة الموجودة بينهما[1].

وقد أضحى التصدي للتدهور الذي يعرفه النظام البيئي بشكل عام أضحى من المتطلبات الأساسية للتنمية المستدامة، حيث جاء في ديباجة اتفاقية التنوع البيولوجي المبرمة بتاريخ 05 جوان 1992 أن "صيانة التنوع البيولوجي واستخدامه على نحو قابل للاستمرار لهما أهمية فائقة بالنسبة لتلبية الاحتياجات من الأغذية والصحة والاحتياجات الأخرى لسكان العالم المتزايدين"، وفي هذا الشأن تتضح جليا مدى مساهمة حماية البيئة من خلال صيانة التنوع البيولوجي وحسن استخدامه في تحقيق التنمية المتمثلة في إشباع حاجات سكان العالم، وتناولت أيضا اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ هذه العلاقة من خلال الإشارة إلى حق الأطراف وواجبهم في تعزز التنمية المستدامة، إذ ينبغي أن تراعي التدابير والسياسات التي تهدف إلى حماية النظام المناخي من التغيرات الناجمة عن أنشطة البشر مقتضيات التنمية الاقتصادية وكذا برامج التنمية الوطنية[2].

كما اعترفت اتفاقية مكافحة التصحر بالعلاقة الموجودة بين التنمية المستدامة والبيئة من خلال تأثير التصحر والجفاف على مساعي تحقيق التنمية المستدامة، نظرا لارتباطهما بجملة من المشاكل الاجتماعية مثل الفقر وانعدام الصحة وسوء التغذية ونقص الأمن الغذائي[3]، وأن التصدي لهاتين الظاهرتين يكمن في اتخاذ جملة من الإجراءات والتدابير على الصعيدين الإقليمي والوطني تولي أهمية قصوى بالعوامل الاقتصادية والاجتماعية التي تتسبب في حدوثهما[4]*.

---

[1]- أثار هذا المبدأ حفيظة بعض الدول، وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية عندما اكدت موقفها الرافض لما يسمى حقا بالتنمية، إذ ترى أن التنمية ليست حقا ولكنها هدف يعتمد إدراكه على تشجيع وحماية حقوق الإنسان المحددة في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان.

[2]- المادة 4/3 من اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ .

[3]- ديباجة اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو من التصحر، وبخاصة في إفريقيا.

[44]- المادة 3/5 من ذات الاتفاقية .

* لم يقتصر الأمر على المنظمات الدولية في صياغة مفهوم التنمية المستدامة، وإنما حاولت المنظمات دمج وموازنة الحماية البيئية بالتنمية الاقتصادية، فقد أقرت الوثيقة الختامية لمؤتمر "بون" لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية في أوروبا، بأن النمو الاقتصادي المستدام والاستعمال الفعال للموارد الاقتصادية وحماية البيئة، هي من بين الأهداف المشتركة للدول النامية، وكذلك كرسها الجزء السادس من معاهدة "ماسترخت" الأوروبية لموضوع البيئة، وحدد أهداف ومبادئ سياسة المجموعة الأوروبية المتمثلة في تحقيق أعلى مستويات الحماية، وضرورة الاعتماد على مبادئ الوقاية، ومنع أي ضرر بيئي، والأخذ بعين الاعتبار التنمية المتوازنة لأقاليمها، وكذلك

وفي الأخير، فإذا كانت البيئة هي الظروف الاجتماعية والطبيعية المحيطة بالإنسان، وإذا كانت التنمية هي سعي الإنسان لمزيد من الرفاهية، فإن البيئة والتنمية يعتمد كل منهما على الأخر اعتمادا متبادلا، وأن كل منهما في حقيقة الأمر يدعم الآخر.

وهكذا، يمكن أن نستخلص أن التنمية المستدامة وفقا لهذا الطرح هي التواصل والاستمرارية في عملية التنمية موازاة مع الحفاظ على البيئة، بحيث تكون هذه الأخيرة قادرة على الاستمرار في العطاء سواء في الحاضر أو في المستقبل .

ثانيا/ إدماج الاهتمامات البيئية في السياسات الوطنية للتنمية:

الإقرار بوجود علاقة قائمة بين البيئية والتنمية المستدامة، يقودنا إلى البحث عن كيفية إدماج الاهتمامات البيئية في السياسة الوطنية للتنمية من خلال وضع تشريع وطني يحمي البيئة، ويراعي المسائل الاقتصادية والاجتماعية لتحقيق التكامل المنشود، نظرا لأن إدماج البيئة في عملية صنع القرار السياسي يحقق التكامل بين أبعاد التنمية المستدامة ولا يتعارض مع مبدأ السيادة الوطنية.

ويتطلب إدماج البعد البيئي في السياسة الوطنية للتنمية ضرورة وضع إطار قانوني وتنظيمي فعال يراعي الالتزامات الدولية في مجال البيئة من خلال تنفيذ الاتفاقيات البيئية المصادق عليها، حيث وفي الجزائر نجد أن الإطار القانوني الخاص بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة يتمثل في القانون رقم 10/03، والذي حدد مجموعة من الأهداف التي تتناسب مع التكريس الدولي لهذا المنظور، والتي أعلن عنها في مؤتمر ريو دي جانيرو لسنة 1992، الذي أقر حوالي 20 مبدأ عام جعلت البيئة في سياق الاهتمام العالمي[1]، ومن ضمنها مبدأ الإدماج والذي يتضمن "دمج الترتيبات المتعلقة بحماية البيئة والتنمية المستدامة عند إعداد المخططات والبرامج القطاعية وتطبيقها"[2].

الأمر بالنسبة لدول أسيا، فقد أقر إعلان سنغافورة سنة 1992، بأنه يتعين على الدول الأعضاء مواصلة الاضطلاع بدور فعال في حماية البيئة، وذلك عن طريق المزيد من التعاون لتعزيز مبدأ التنمية المستدامة. سهير ابراهيم حاجم الهيتي، مرجع سابق، ص 102.

[1]- سليماني مراد، "حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة بين الآليات الدولية وفي القانون الجزائري"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة بجاية 2016، الجزائر، ص 94 .

[2]- المادة 3 من القانون 10/03 .

وقبل ذلك صدر القانون رقم 20/01 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، وهو يعتبر أول قانون تضمن مصطلح التنمية المستدامة في الجزائر، حيث تحدد أحكام هذا القانون التوجيهات والأدوات المتعلقة بتهيئة الإقليم، التي من طبيعتها ضمان تنمية الفضاء الوطني، تنمية منسجمة ومستدامة على أساس الاختيارات الاستراتيجية التي تقتضيها تنمية من هذا النوع، وكذا السياسات التي تساعد على تحقيق هذه الاختيارات، بالإضافة إلى تدرج أدوات تنفيذ سياسة تهيئة الإقليم وتنميته المستدامة .

وقد جسد القانون 20/01 السالف الذكر مصطلح التنمية المستدامة من خلال الأهداف التي سطرها للسياسة الوطنية لتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة التي ترمي إلى تنمية مجموع الإقليم الوطني تنمية منسجمة على أساس خصائص ومؤهلات كل فضاء جهوي، عن طريق خلق الظروف الملائمة لتنمية الثروة الوطنية والتشغيل بمقابل حماية وتثمين التوظيف العقلاني للموارد التراثية والطبيعية والثقافية وحفظها للأجيال القادمة، وهذا هو الهدف الأساسي لمبدأ التنمية المستدامة[1].

ولدمج الاعتبارات البيئية ضمن المخططات والاستراتيجيات الإنمائية الوطنية، يتطلب الأمر وضع آليات على المستوى المحلي، تضمن الدمج المطلق للبيئة في السياسة العامة للبلاد بإشراك الجماعات الإقليمية ومنظمات المجتمع المدني، كما تمثل سياسة تحليل الوضع البيئي إحدى ركائز تحقيق مبدأ الإدماج من خلال إعداد تقارير دورية تضطلع بها هيئات متخصصة في التقييم البيئي، نظرا لما تمثله دراسة مدى التأثير كضمانة تساهم في تحليل وكشف الإجراءات المعتمدة لحماية البيئة عند إنجاز المشاريع[2].

إن إدماج البيئة في كل القرارات الاستراتيجية العامة والخاصة تعد مطلبا أساسيا لضمان التنمية المستدامة، وأن الجمع بين مبدأ الإدماج والحق في التنمية يتطلب ليس الاهتمام فقط بتلبية حاجات

[1]- عايدة مصطفاوي، "تكريس مبدأ التنمية المستدامة في الحماية القانونية للبيئة في الجزائر"، مجلة دفاتر السياسة والقانون، العدد 18 جانفي 2018، جامعة ورقلة، الجزائر، ص 363.

[2]- سليماني مراد، مرجع سابق، ص 94، 95 .

الأجيال الحالية، وإنما تلبية حتى حاجات الأجيال القادمة لضمان الاستخدام الدائم للموارد الطبيعية، كما أن الأخذ في الاعتبار استدامة التنمية عبر الزمن يتطلب ضرورة الاستعمال العقلاني والعادل للموارد الطبيعية .

المطلب الثاني: أبعاد التنمية المستدامة ومؤشراتها في الجزائر:

يتمثل الهدف الأهم للتنمية المستدامة في تحقيق التوازن بين النظام الاقتصادي والاجتماعي والبيئي بتحقيق أقصى قدر من النمو في كل نظام، وعدم التأثير على الأنظمة الأخرى بالسلب، إذ لا يتم تطوير نظام على حساب آخر.

في هذا المضمار، صدر عن مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة الذي انعقد في جوهانسبورغ في جنوب إفريقيا بين 26 أوت و 4 سبتمبر 2002، "**إعلان جوهانسبرغ بشأن التنمية المستدامة**". حيث شدد هذا الإعلان على إقامة مجتمع عالمي إنساني متضامن لمواجهة مجمل التحديات العالمية، مثل القضاء على الفقر، تغيير أنماط الانتاج والاستهلاك غير المستدامة، وحماية قاعدة الموارد الطبيعية وإدارتها من أجل التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ردم الهوة العميقة التي تقسم البشرية إلى أغنياء وفقراء، ومنع تدهور البيئة العالمية، وتراجع التنوع البيولوجي والتصحر، سد الفجوة المتزايدة بين العالمين المتقدم والنامي، ومعالجة تلوث المياه والهواء والبحار، هذا فضلا عن التحديات الجديدة التي فرضتها العولمة على التنمية المستدامة ولا سيما تكامل الأسواق السريعة، وحركة رؤوس الأموال والزيادات المهمة في تدفقات الاستثمار حول العالم، وذلك من أجل ضمان مستقبل الأجيال القادمة.

وقد أدركت الجزائر على غرار باقي دول العالم أهمية إقامة توازن بين واجبات حماية البيئة ومتطلبات التنمية من خلال الإدارة الحكيمة للموارد، ولتجسيد هذا الهدف اتخذت إجراءات وسياسات من شأنها تحسين الأوضاع المعيشية والاقتصادية والاجتماعية والصحية للمواطن، وصون بيئته، إضافة إلى تخصيص مبالغ معتبرة لدعم وتجسيد التنمية المستدامة في معظم المجالات الحيوية.

بناء على ذلك، تتفق الكثير من الدراسات على وجود ثلاثة أبعاد رئيسية للتنمية المستدامة وهي: البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي والبعد البيئي. حيث أن مفهوم التنمية المستدامة يكمن في مختلف التفاعلات الموجودة بين هذه الأبعاد الثلاثة، والتي نتناولها من خلال الفروع الثلاث التالية، مبينين مؤشرات هذه الأبعاد الثلاث في الجزائر.

الفرع الأول: البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة

يخص البعد الاقتصادي للتنمية تلبية الحاجات المادية للإنسان عن طريق الإنتاج والاستهلاك، والقضاء على الفقر وتوليد الموارد اللازمة للتنمية.

وقد كانت التنمية الاقتصادية منذ بداية السبعينات تتم على حساب الأهداف الاجتماعية والبيئية حيث لم تكترث الدول الغربية بمعالجة ومواجهة مشاكلها البيئية، إلا بعد أن حققت أهدافها الاقتصادية الأساسية، ثم بعد ذلك أصبحت الحكومات تعمل على البحث عن خيارات دائمة ومستمرة لضمان الاستجابة للاحتياجات الأساسية للمجتمع وتحقيق الرفاهية وأقصى ربح ممكن مع التمسك بالزيادة التدريجية للتراث الاقتصادي والإيكولوجي والاجتماعي والثقافي، وتحقيق العدالة ما بين الجيل الواحد وما بين الأجيال[1].

فالبعد الاقتصادي للتنمية يعني أن الحفاظ على الرصيد العام للرأسمال الطبيعي والاصطناعي ضروريان لتحقيق الرفاهية، وضمان انتقال هذا الرصيد سليما إلى الأجيال المقبلة[2] .

أولا/ مفهوم التنمية الاقتصادية:

تدل التنمية الاقتصادية على تقدم المجتمع عن طريق استنباط أساليب إنتاجية جديدة أفضل ورفع مستويات الإنتاج، من خلال إنهاء المهارات والطاقات البشرية وخلق تنظيمات أفضل، هذا فضلا

[1] - زيد المال صافية، مرجع سابق، ص 39. نقلا عن:
- Mohan MUNASINGHE, "l'approche économique du développement durable", Revue finance et développement, Décembre 1993, p 16.

[2] - Fabrice HATEM, "Le concept du développement soutenable", Revue économie prospective internationale, 4ème trimestre, N° 44, 1990, p 103.

عن زيادة رأس المال المتراكم في المجتمع عبر الزمن. فالتنمية الاقتصادية تتضمن زيادة الدخل الحقيقي كما تنطوي على تغيرات هامة في المجالات الاجتماعية والهيكلية.

في حين تنطوي التنمية الاقتصادية المستدامة على تعظيم المكاسب الصافية من التنمية الاقتصادية شريطة المحافظة على البيئة والموارد الطبيعية مع مرور الوقت[1] .

وتقوم هذه التنمية على الفكرة القائلة بأن "استخدام الموارد اليوم ينبغي ألا يقل عن الدخل الحقيقي في المستقبل"، وهو يعني أن النظم الاقتصادية ينبغي أن تدار بحيث نعيش على أرباح مواردنا، ونحتفظ بقاعدة الأصول المادية، ونعمل على تجسيدها.

ويطرح هذا البعد مسألة اختيار وتمويل وتحسين التقنيات الصناعية في مجال توظيف الموارد الطبيعية، مما يعني استخدام أفضل للتكنولوجيا والمعارف والقيم التي تضع في الأولوية الديمومة الكبرى، يصاحب ذلك دمج الاعتبارات البيئية في التخطيط بهدف تقليل الآثار الاقتصادية الضارة بالبيئة، أي جعل الأثر البيئي للمشاريع جزءا رئيسيا في دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع، إضافة إلى حساب التكاليف البيئية لأي مشروع[2].

ثانيا/ أهداف التنمية الاقتصادية:

يرتكز البعد الاقتصادي على السعي إلى تحقيق الفعالية الاقتصادية التي تسمح بالحفاظ على رفاهية الإنسان دون الإضرار بالبيئة، حيث تهدف التنمية الاقتصادية المستدامة إلى زيادة الدخل الوطني من خلال زيادة السلع والخدمات التي تنتجها الموارد الاقتصادية المختلفة، بما يؤدي إلى تحسين مستوى المعيشة[3] للسكان وتوفير الحاجات الأساسية لهم، ولا يتحقق ذلك إلا باعتماد المساواة في الحصول على الموارد والمنتجات والخدمات فيما بين جميع الأفراد، بما يضمن إزالة الفوارق بين طبقات

[1]- بن فروج زوينة / نوي نبيلة، مرجع سابق، ص 94.

[2]- يحي مسعودي، " إشكاليات التنمية المستدامة في ظل العولمة في العالم الثالث - حالة الجزائر - "، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2009، ص 12.

[3]- يستدل عادة على حجم مستوى المعيشة عن طريق متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي.

المجتمع[1]. هذا فضلا عن ترشيد استخدام الموارد الطبيعية في النشاطات الاقتصادية والمشاريع التنموية من أجل عدم استنزافها وضمان حق الأجيال الحالية والمستقبلية[2].

كما تهدف التنمية الاقتصادية أيضا إلى تقليص التفاوت في المداخيل والثروات، خاصة في الدول النامية التي تتميز غالبية سكانها بنسبة ضئيلة من الثروات في حين تمتلك فئات قليلة الجزء الأكبر من الثروة. وفي هذا الصدد تتطلب السياسات الاقتصادية للتنمية المستدامة نظرة مغايرة للتنمية التقليدية، وذلك حسب مستوى التنمية التي وصلت إليها الدول. فالتنمية في الدول الصناعية تتلخص في اتخاذ إجراءات وتدابير استعجالية يجب بمقتضاها أن تخفض من استهلاك الموارد الطبيعية واستغلال تلك الموارد بصفة عقلانية[3].

أما في الدول النامية، فيجب اتخاذ إجراءات وتدابير لتوسيع قدراتها الإنتاجية والقضاء على التخلف بالاعتماد على قدراتها الذاتية والتوسع في التعاون الإقليمي والدولي للحصول على تكنولوجية نظيفة[4]. حيث أن الدول النامية هي بحاجة إلى تنمية وليس إلى نمو فقط، لأنها ليست بحاجة إلى زيادة في إنتاجها وزيادة في كمية الإنتاجية المستخدمة وكفاءتها فحسب، وإنما أيضا إلى تغيير جذري في بنية هياكلها الاقتصادية والاجتماعية القديمة .

وبناء على ما سبق، فإن الجانب الاقتصادي، وباعتباره دعامة من دعائم التنمية المستدامة وبعدا من أبعادها تسعى إلى تحقيق استقراره ونمائه، يجب تقويته عن طريق إيلاء الاهتمام بالجوانب

---

[1]- تعترف معظم الدراسات الاقتصادية بأن 20% من سكان العالم يستهلكون 80% من مواردها، وأنه خلال العقود الأربعة الماضية انتقل العالم المتقدم إلى نمط إنتاجي واستهلاكي مبني على التوسع في استهلاك الطاقة والموارد عموما متجددة كانت أم لا . في هذا الصدد:
Yveline Nicolas, "Des modes de production, de consommation, de commercialisation non durables", Site de l'association adéquations in : www.adequations.org/spip.php?rubrique173

[2]- ناصر مراد، "التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر"، مجلة البحوث الاقتصادية العربية، العدد 46، 2009، بيروت، ص 110.

[3]- من الملاحظ أن سكان البلدان الصناعية يستغلون قياسا على مستوى نصيب الفرد من الموارد الطبيعية في العالم، أضعاف ما يستخدمه سكان البلدان النامية، ومن ذلك مثلا أن استهلاك الطاقة هو في الولايات المتحدة الأمريكية أعلى منه في الهند ب 33 مرة، وهو في بلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية "OCDE" أعلى بـ10 مرات في المتوسط منه في البلدان النامية مجتمعة. ديب كمال، مرجع سابق، ص 77.

[4]- زيد المال صافية، مرجع سابق، ص 40.

المختلفة للعملية الاقتصادية (الإنتاج، التوزيع، والاستهلاك)، عن طريق تبني أنماط إنتاج، توزيع واستهلاك صديقة للبيئة[1].

ثالثا: مؤشرات التنمية الاقتصادية في الجزائر

عمدت الحكومة الجزائرية إلى العديد من التدخلات والإجراءات التي مست جملة من الميادين في مجال التنمية المستدامة، ومن بينها التنمية الاقتصادية التي تعتبر مؤشراتها من أهم المؤشرات المتعلقة بالتنمية المستدامة. وتتمثل أهم مؤشرات التنمية المستدامة في الجزائر فيما يلي:

1- نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي:

ويسمى أيضا، معدل الدخل الفردي، وهو مؤشر اقتصادي يقيس درجة التنمية الاقتصادية في بلد ما وأثرها الاجتماعي، ويتم ذلك من خلال قسمة قيمة الناتج المحلي الإجمالي على عدد السكان.

فيما يتعلق بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي مثلا، توضح البيانات المتعلقة به في الجزائر أنه شهد ارتفاعا من 5063 دولار عام 1999 إلى 6090 دولار عام 2001، وكشف البنك الدولي عن ارتفاع نصيب الدخل القومي الجزائري إلى 5290 دولار خلال عام 2013 بعد أن كان 4970 دولار عام 2012، وكان النصيب من الدخل القومي خلال عام 2012 قد سجل 4970 دولار مقابل 4460 لعام 2011[2]. وفي أحدث قيمة سجل سنة 2018 معدل 4278 دولار[3].

2- مؤشر الاستثمار:

مؤشر الاستثمار[4] المحلي الإجمالي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، فقد بلغت نسبته 22.8 % سنة 2001، ثم ارتفعت إلى 26.3 % سنة 2007 لتصل إلى 31.9 % سنة 2011[1]، ويمكن إرجاع ذلك

---

[1]- ديب كمال، مرجع سابق، ص 72.

[2]- ان كانت الجزائر شهدت مؤخرا ارتفاع في مؤشر الناتج الداخلي الخام الذي تبعه ارتفاع محسوس في نصيب الفرد منه، إلا أن الواقع يبقى بعيدا عن المقاييس العالمية طبقا لأرقام صندوق النقد الدولي، وحسب مؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي المقوّم بالقدرة الشرائية، تعتبر قطر الأغنى عالميا وعربيا بنصيب قدر بحوالي 102.9 ألف دولار، أما الجزائر احتلت المركز التاسع عربيا.

[3]- إحصائيات البنك الدولي، على الرابط: https://data.albankaldawli.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD

[4]- يقصد بالاستثمار الزيادة الصافية في رأس المال، ويتكون الاستثمار من الاستثمار الثابت والتغير في المخزون، ويتوزع الاستثمار على الاستثمار العام (القطاع الحكومي) والاستثمار الخاص، ويساعد مؤشر نسبة الاستثمار إلى الناتج المحلي الإجمالي في قياس النمو

إلى الطفرة المالية التي حققتها الجزائر من ارتفاع أسعار البترول وإلى سياسة الإنعاش الاقتصادي التي تم اعتمادها خلال هذه الفترة من خلال المخطط الاقتصادي الأول والثاني .

وقد تبنت الجزائر مخططا تنمويا خماسيا للفترة 2015-2019 من أجل مواصلة تنمية الاقتصاد الوطني، وفي هذا الصدد رصدت الدولة لهذا المخطط نحو 262 مليار دولار، وهو يهدف إلى تحقيق نمو يقارب 7% مع أفاق 2019، وتتمثل المحاور الأساسية لهذا البرنامج فيما يلي[2]:

أ/ تحسين الحكامة وترقية الديمقراطية التشاركية: من خلال تحسين نوعية الحكامة ومحاربة البيروقراطية، وتعزيز استقلالية القضاء ... الخ .

ب/ تطوير الاقتصاد الوطني: وهذا بانتهاج سياسة تهدف إلى ترقية الاستثمار وتنويع الاقتصاد وتطوير القطاع الفلاحي وترقية قطاع السياحة وتوسيع النسيج الصناعي.

ج/ ترقية وتحسين الخدمة العمومية: وذلك من خلال مواصلة جهود انجاز البرنامج السكني والمحافظة على المكاسب الاجتماعية وترقيتها مما يساهم في تحسين مستوى معيشة السكان بشكل دائم وترقية مسعى التنمية المتوازنة بين المناطق.

الفرع الثاني: البعد الاجتماعي للتنمية الاقتصادية

لا يقل البعد الاجتماعي في التنمية المستدامة أهمية عن البعد الاقتصادي، بل أن عدم إدراك الدور الحاسم للعوامل الاجتماعية كان في الواقع سببا في فشل كثير من البرامج التي حاولت تحقيق

الرأسمالي، وتحديد الاستثمارات اللازمة لتحقيق النمو الاقتصادي. هادي أحمد الفراجي، "التنمية المستدامة في استراتيجيات الأمم المتحدة"، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى 2015، عمان، الأردن، ص 192.

[1]- منير خالد براح، "الحسابات الاقتصادية من سنة 2000 إلى 2011"، رقم المنشور 609، المديرية التقنية المكلفة بالمحاسبة الوطنية والديوان الوطني للإحصائيات، سبتمبر 2011، على الرابط: www.ons.dz

[2] -Plan du travail du gouvernement, Pour La mise en œuvre du programme du Président de la République, Mai 2014, P.3.

التنمية[1]، ومن ثم فالدعوى لإعطاء الأولية للإنسان في السياسات وفي برامج الاستثمار هو نداء واقعي، يعني ببساطة إدراك الأهمية الأساسية للقوى الاجتماعية ومؤسساتها في التنمية المستدامة[2] .

أولا/ مفهوم التنمية الاجتماعية:

تعد المساواة الاجتماعية، إحدى أهم القضايا في التنمية المستدامة، إذ تعكس إلى درجة كبيرة نوعية الحياة والمشاركة العامة، وترتبط المساواة مع درجة العدالة، والشمولية في توزيع الموارد، وإتاحة الفرص، واتخاذ القرارات، وتتضمن فرص الحصول على العمل، والخدمات العامة وأهمها: الصحة، والتعليم والعدالة، وغيرها.. [3].

وقد عرف المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة التنمية الاجتماعية سنة 1956 على أنها: (هي تلك العمليات التي توحد بين جهود الأهالي، وجهود السلطات الحكومية، لتحسين الأحوال العمرانية والمعيشية والاجتماعية والثقافية للمجتمعات المحلية، وتحقيقا لتكامل هذه المجتمعات في إطار حياة الأمة، ومساعدتها على المساهمة التامة في التقدم الوطني، وتقوم هذه العمليات على عاملين أساسيين أحدهما مساهمة الأهالي أنفسهم في الجهود المبذولة لتحسين مستوى معيشتهم، وثانيهما توفير ما يلزم من الخدمات الفنية وغيرها بطريقة من شأنها تشجيع المبادرة والمساعدة الذاتية، والمساعدة المتبادلة بين عناصر المجتمع، وجعل هذه العناصر أكثر فعالية) .

وبهذا فإن البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة، يتمحور في حق الإنسان الطبيعي في العيش في بيئة نظيفة وسليمة يمارس من خلالها جميع الأنشطة مع كفالة حقه في نصيب عادل من الثروات الطبيعية والخدمات البيئية والاجتماعية، يستثمرها بما يخدم احتياجاته الأساسية والمكملة دون تقليل من فرص الأجيال القادمة.

---

[1]- زيد المال صافية، مرجع سابق، ص 40.

[2]- سيرينا ميشيل، "نظرة عالم الاجتماع إلى التنمية المستدامة"، مجلة التمويل والتنمية، الصادرة عن صندوق النقد الدولي والبنك الدولي للإنشاء والتعمير، المجلد 30، العدد 04، ديسمبر 1993، ص 11.

[3]- سهير ابراهيم حاجم الهيتي، مرجع سابق، ص 145.

ثانيا/ أهداف التنمية الاجتماعية:

تهدف التنمية الاجتماعية المستدامة لخفض نسبة الفقر والبطالة والسعي لرفع دخل الفرد بغية تحقيق الرفاه الاجتماعي، وتحسين الظروف المعيشية للمواطنين من خلال التخطيط في توزيع السكان بين الأرياف والمدينة من أجل تقريب الخدمة من المواطن وإقامة مشاريع تراعي خصوصية المناطق من أجل دفع وتيرة التنمية.

وانطلاقا من ذلك عقدت الأمم المتحدة مؤتمر القمة العالمي للتنمية الاجتماعية في كوبنهاغن، بالدانمرك عام 1995، والموضوع الأساس هو "وضع التنمية الاجتماعية في قلب الاهتمامات السياسية العالمية"، لتوجيه الانتباه العالمي نحو إيجاد حلول لمشاكل العالم الاجتماعية الرئيسة. وقد انتهى مؤتمر القمة، الذي حضره ممثلو 186 بلدا منهم 117 رئيس دولة أو حكومة، إلى اتفاق مهم تعهدت البلدان بموجبه العمل على تحقيق أهداف محددة في مجال التنمية الاجتماعية، تتمثل فيما يلي[1]:

1- بناء القدرات المحلية للمجتمعات عن طريق تعزيز الموارد البشرية والتجديد الشامل لأنظمة التعليم في كل المستويات ونقل المعرفة والمشاركة فيها في داخل الدول وفيما بينها.

2- مكافحة الفقر واحترام حقوق الإنسان والمواقف الديمقراطية وتدعيم المنظمات المدنية، إلى جانب تعددية واستقلال وسائل الإعلام .

3- الاعتراف بالعوامل الثقافية باعتبارها جزءا لا يتجزأ من استراتيجيات التنمية المتوازنة .

4- إعطاء الأهمية الواجبة للظروف التاريخية والاجتماعية والثقافية لكل مجتمع، وهي الشروط الأساسية والضرورية للتنمية الاجتماعية المستدامة .

5- تحسين نوعية الحياة لسكان التجمعات الريفية عن طريق جميع الوسائل والمقومات التنموية كالتعليم والتدريب.

6- رفع مستوى الدخل بتعزيز الأنشطة المنتجة للسياحة البيئية والثقافية .

[1]- الياس أبو جودة، " التنمية المستدامة وأبعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية"، مجلة الدفاع الوطني اللبناني، العدد 78، أكتوبر 2011، ص 64، 65 . أيضا: ديب كمال، مرجع سابق، ص 80.

ومن أجل تثبيت هذا البعد والوصول لهذه العدالة الاجتماعية، ينبغي فتح المجال لكافة أطراف المجتمع، خاصة للشباب والمرأة في المشاركة في اتخاذ القرار وصياغة برامج ومشاريع التنمية المستدامة[1]، إضافة إلى توظيف التكنولوجيا الحديثة لمساندة الأفراد في مواكبة التطورات التكنولوجية في تحسين مستوى التعليم، وبالتالي كيفية استعمالها في النشاط الإنساني لتحسين نوعية الحياة وحماية البيئة، فضلا عن فرض معايير للهواء والمياه لحماية الصحة البشرية من خلال الاتفاقيات الدولية لكافة شعوب العالم[2].

كما ينبغي العمل على تحقيق تقدم كبير في مجال تثبيت النمو السكاني، حيث أن التزايد الكبير لسكان العالم عامل يؤدي إلى تدمير المساحات الخضراء، وتدهور التربة والإفراط في استغلال الحياة البرية والموارد الطبيعية. هذا دون أن ننسى أهمية توزيع السكان، والتقليل قدر الإمكان من المناطق الحضرية والمدن الكبرى، التي لها عواقب بيئية وخيمة، حيث تسعى التنمية المستدامة إلى التقليل من نسبة هذه المدن من جهة، والنهوض بالتنمية القروية النشيطة للمساعدة على إبطاء حركة الهجرة إلى المدن، واعتماد تكنولوجيا تؤدي إلى التقليص من الحد الأدنى للآثار السيئة من جهة ثانية[3].

ثالثا/ مؤشرات التنمية الاجتماعية في الجزائر:

تتعدد المؤشرات الاجتماعية داخل الدولة وتهتم بعدة مجالات، يمكن أن نذكر منها على المستوى المحلي ما يلي:

1- مؤشر المعدل السنوي لنمو السكان:

يقيس هذا المؤشر معدل الزيادة أو النقص في عدد السكان خلال سنة معينة بسبب الزيادة الطبيعية وصافي الهجرة، ويعبر عنه بصورة نسبة مئوية من عدد السكان الأساسي.

---

[1]- قادري محمد الطاهر، مرجع سابق، ص 70.

[2]- عثمان محمد غنيم / ماجدة أبو زنط، "التنمية المستدامة، فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها"، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص 29، 30.

[3]- بوسبعين تسعديت، مرجع سابق، ص 39 .

يعتبر النمو السكاني واحدا من العناصر التي تؤثر على الاستدامة الطويلة الأجل، وقد يشكل النمو السريع ضغطا على قدرات البلاد، والملاحظ على هذا المؤشر فيما يخص الجزائر تضاعف النمو الطبيعي للسكان خلال العشرية الأخيرة حيث انتقل من % 1.48 إلى 2.15 % بين سنتي 2000 و2014[1].

وقد أوضحت دراسة أجرتها مديرية السكان لوزارة الصحة والسكان واصلاح المستشفيات أن نسبة المواليد الاجمالية في الجزائر، أي عدد المواليد الأحياء لكل 1000 ساكن، قد ارتفعت من 36.19 لكل ألف ساكن في 2000 إلى 40.25 لكل ألف ساكن في عام 2017، وهو ما يشكل نسبة من بين "النسب الأكثر ارتفاعا في العالم". وأوضحت نفس الدراسة أن معدل الانجاب قد سجل هو الأخر ارتفاعا بين 2000 و2017، ليمر من 2.40 طفل إلى 3.1 طفل عند كل امرأة[2].

ويلاحظ على الكثافة السكانية في الجزائر التوزيع غير المنتظم للسكان إذ يقطن اليوم في مساحة 4 % من مساحة الوطن حوالي 65 % منهم 37 % على الشريط الساحلي (الجزائر، وهران، عنابه، قسنطينة)، هذه المدن سوف يقطن بها حوالي 12 مليون نسمة في سنة 2020، أي ما يعادل عدد سكان الجزائر سنة 1966[3].

2- مؤشر الفقر:

طبقا لتقديرات البنك فإن كل فرد يقل دخله اليومي عن دولار ونصف دولار يعد من هذه الفئة، وعلى الرغم من الإمكانيات المادية والبشرية التي تمتلكها الج ا زئر إلى أن عدد كبير من سكان الجزائر يعيشون تحت خط الفقر، وذلك نتيجة ضعف وفشل البرامج التنموية من جانب وغياب مشاريع الاستثمارية التي من شأنها أن تدفع الاقتصاد الوطني والاكتفاء بالموارد الطبيعية من جهة أخرى.

---

[1]- الديوان الوطني للإحصائيات، على الرابط: www.ons.dz

[2]- نسبة المواليد في الجزائر من بين النسب الأكثر ارتفاعا في العالم، وكال الأنباء الجزائرية، على الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ التصفح 2019/08/23): http://www.aps.dz/ar/algerie/58653

[3]- عميرة جويدة، "المشاكل البيئية المترتبة عن النمو السكاني في الجزائر"، دراسات اقتصادية، مركز البصرة للبحوث والدراسات الإنسانية، العدد 05، 2005، ص 115.

وطبقا لتقديرات البنك الدولي يبلغ عدد الجزائريين الذين يقل دخلهم اليومي عن 1.5 حوالي 10 ملايين مع نهاية عام 2018، ما يعني أن أكثر من ربع سكان الجزائر يعيشون تحت عتبة الفقر[1].

3- مؤشر البطالة:

في الجزائر يعتبر بطالا كل شخص يتراوح عمره بين 16 و 59 سنة، دون عمل مع تصريحه بالاستعداد للعمل و شروعه في البحث عن شغل خلال الفترة المعنية.

وطبقا لدراسة أعدها الديوان الوطني للإحصائيات[2]، فقد بلغ معدل البطالة بالجزائر 11.7 بالمائة في سبتمبر 2018 مقابل 11.1 بالمائة في أفريل 2018 بزيادة 0.6 نقطة خلال هذه الفترة، لكنها بقيت مستقرة مقارنة بسبتمبر 2017 (11.7 بالمائة أيضا). وبلغ عدد العاطلين عن العمل 1.462 مليون شخص في سبتمبر الماضي مقابل 1.378 مليون شخص في أفريل 2018 و 1.44 مليون شخص في سبتمبر 2017.

وارتفع معدل البطالة لدى الرجال منتقلا من 9 بالمائة في أفريل 2018 إلى 9.9 بالمائة في سبتمبر 2018، حسب الديوان. لكن معدل البطالة عند النساء عرف انخفاضا طفيفا حيث انتقل من 19.5 بالمائة في أفريل 2018 إلى 19.4 بالمائة في سبتمبر .2018

4- مؤشر الصحة:

حسب تقرير لمنظمة الصحة العالمية تحتل الجزائر المرتبة 45 في مجال المستوى الصحي والمرتبة 81 في مجال النظام الصحي، والمرتبة 84 في مجال معدل الحياة من بين 192دولة عضوه في المنظمة. كذلك بالنسبة لمعيار الاستجابة لحاجات السكان تحتل المرتبة 91 ، والمرتبة 75 بالنسبة لعدالة تمويل النظام الصحي وعن مستوى الإنفاق الصحي احتلت الجزائر المرتبة 114، وهذه المراتب المتدنية عالميا

[1]- خبراء يحذرون من اتساع رقعة الفقر في الجزائر، على الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ التصفح 2019/08/23)
https://www.aljazeera.net/news/ebusiness

[2]- ارتفاع نسبة البطالة في الجزائر، وكالة الأنباء الجزائرية، على الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ التصفح 2019/08/23)
https://www.elkhabar.com/press/article/150401

تعود لضعف الأداء خاصة الظروف غير الجيدة لاستقبال واقامة المرضى، ندرة الأدوية وارتفاع في معدل الانتظار قلة النظافة والتأخر في معالجة المرضى[1] .

وعن معدل عدد السكان لكل طبيب، والذي يدل على مقدار الرعاية التي من المتوقع أن يتلقاها الشخص على اعتبار أنه كلما زاد عدد السكان لكل طبيب كلما كان هناك نقص في الرعاية التي من المتوقع أن يتلقاها الشخص، فقد بلغ معدل الأطباء في الجزائر سنة 2000 حولي 941 شخص لكل طبيب ثم انخفض إلي حوالي 640 شخص لكل طبيب و هو ما يدل على تحسن هذا المؤشر.

غير أن بعض الدراسات التي أجريت في الجزائر تشير إلى أن التغيرات المناخية سوف تؤدي إلى تردي أكثر للصحة بسبب عوامل العدوى المرتبطة بالمناخ، والتي تمس أوساط العيش كالماء والهواء حيث يرجح تعمق انتشار الأمراض المتنقلة عبر المياه والأغذية كحمى التيفوئيد والملاريا والديسنتاريا والتهاب السحايا وإسهال الأطفال ...الخ، فضلا عن زيادة الأمراض المنتشرة بواسطة النواقل والقوارض، ومنها مرض الملاريا الطفيلي، ومرض الليشمانيات الجلدي...الخ[2] .

الفرع الثالث: البعد البيئي للتنمية الاقتصادية

يكتسي موضوع التنمية، بمختلف مفاهيمه، أهمية بالغة على المستوى العالمي. فهناك اهتمام دولي متزايد نحو الحاجة إلى التنمية المستدامة للوصول إلى مستقبل مستدام، وذلك بعد أن كان العالم يتجه نحو مجموعة من الكوارث البشرية والبيئية المحتملة. فالاحتباس الحراري، والتدهور البيئي، وتزايد النمو السكاني والفقر، وفقدان التنوع البيولوجي، واتساع نطاق التصحر، وما إلى ذلك من المشكلات البيئية، لا تنفصل عن مشكلات الرفاه البشري ولا عن عملية التنمية الاقتصادية بصورة عامة، إذ أن الكثير من الأشكال الحالية للتنمية تنحصر في الموارد البيئية التي يعتمد عليها العالم. فالارتباط الوثيق بين البيئة والتنمية أدى إلى ظهور مفهوم التنمية المستدامة.

---

[1]- إلياس بومعراف، "من أجل تنمية صحية مستدامة في الجزائر"، مجلة الباحث، العدد 7، كلية الحقوق، جامعة ورقلة، 2010، ص 9، 10 .

[2]- عشاشي محمد، مرجع سابق، ص 154، 155.

أولا/ مفهوم التنمية البيئية:

إذا كانت البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء، ويمارس فيه علاقاته مع غيره، فإن أول ما يجب على الإنسان تحقيقه حفاظا على هذه الحياة أن يفهم البيئة فهما صحيحا بكل عناصرها ومقوماتها وتفاعلاتها المتبادلة، ثم أن يقوم بعمل جماعي جاد لحمايتها وتحسينها وأن يسعى للحصول على رزقه وأن يمارس علاقاته دون إتلاف أو إفساد .

إن الاهتمام بإدارة وتسيير الموارد الطبيعية يعد أساس التنمية المستدامة، لأن حياة البشرية ورفاهيتها كلها ترتكز بصفة رئيسية على كمية ونوعية الموارد الطبيعية الموجودة على الكرة الأرضية. فالفشل في صيانة الموارد الطبيعية التي تعتمد عليها الزراعة مثلا، كفيل بحدوث نقص الأغذية في المستقبل، وبالتالي تهديد المجاعة لجزء كبير من سكان المعمورة[1].

ويعد الاستنزاف البيئي أحد العوامل التي تتعارض مع التنمية المستدامة، كما تهتم التنمية المتواصلة بعدم إجراء أي تغييرات كبيرة في البيئة العالمية، والمقصود هنا ليس المحافظة المطلقة على النظم البيئية عن طريق وقف التنمية كما ينادي به الاتجاه المتطرف، وإنما الحفاظ على قدرة هذه النظم لدعم الحياة الطبيعية على تجديد حيويتها وقابليتها للتكيف[2].

إن الدعامة البيئية تساهم بفاعلية في تحقيق التنمية المستدامة من خلال وضع مؤشرات قياس أوضاع البيئة التي تشتمل على أنساق فرعية حية ومتشابكة لكل منها طاقة وقدرة محدودة على استيعاب النفايات الناتجة عن الأنشطة البشرية[3]، فإذا زادت تلك النفايات عن طاقة الاستيعاب لأي

---

[1]- في ذات الصدد، تقدر منظمة الصحة العالمية أن نوعية البيئة السيئة تسبب 25% من جميع الأمراض التي يمكن الوقاية منها في العالم اليوم. إلياس أبو جودة، مرجع سابق، ص 94 .

[2]- زيد المال صافية، مرجع سابق، ص 42. نقلا عن:

Philippe BONTEMS et Gilles ROTTILOU, "Economie de l'environnement", édition la découverte, Paris, 1998, p 10.

[3]- ديب كمال، مرجع سابق، ص 88 .

نسق من الأنساق البيئية فإنه سوف ينهار، ونظرا للعلاقات المتشابكة بين الأنساق البيئية الفرعية فإن انهيار بعضا منها سوف يؤثر على استقرار النظام البيئي العالمي، ويتسبب في مشاكل بيئية عالمية[1].

وقد أشار المبدأ الرابع الذي أقره مؤتمر ريو دي جانيرو العام 1992 إلى أنه: "لكي تتحقق التنمية المستدامة ينبغي أن تمثل الحماية البيئية جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية ولا يمكن التفكير فيها بمعزل عنها". وتم التأكيد على هذا المعنى من خلال المبدأ الثالث حيث تم تعريف التنمية المستدامة بأنها ضرورة إنجاز الحق في التنمية، بحيث تتحقق على نحو متساو الحاجات التنموية لأجيال الحاضر والمستقبل.

ثانيا/ أهداف التنمية البيئية:

تركز التنمية المستدامة على العلاقة بين نشاطات السكان والبيئة وتتعامل مع النظم الطبيعية ومحتواها على أنها أساس حياة الإنسان[2]. وبهذا فهي تسعى للحد من استنزاف الموارد الطبيعية والعمل على استغلالها بشكل عقلاني باعتبارها معرضة للنفاذ في أي وقت لأنها موارد محدودة.

ويتم تحقيق الهدف سالف الذكر من خلال تنمية إحساس الأفراد بالمسؤولية اتجاه المشكلات البيئية، وحثهم على المشاركة الفاعلة في خلق الحلول المناسبة لها، عن طريق مشاركتهم في إعداد برامج، ومشروعات التنمية المستدامة، وتنفيذها ومتابعتها وتقييمها[3] .

وتعنى التنمية المستدامة أيضا بصيانة المياه بوضع حد للاستخدامات العشوائية، وتحسين كفاءة شبكات المياه، حيث أن واحدا من كل خمسة من البشر لا يستطيع الحصول على مياه الشرب المأمونة، أحد أبسط احتياجات الإنسان، وفي الوقت نفسه، يزداد الضغط الواقع على موارد المياه ازديادا مطردا بفعل زيادة الطلب البشري وغيره من الاستخدامات المتنافسة للمياه. ويستلزم حل هذه

---

[1]- محمد زكي علي السيد، "أبعاد التنمية المستدامة، مع دراسة للبعد البيئي في الاقتصاد المصري"، مذكرة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، 2000، ص 26.

[2]- عثمان محمد غنيم / ماجدة أبو زنط، مرجع سابق، ص 29 .

[3]- سهير إبراهيم حاجم الهيتي، مرجع سابق، ص 139، 140 .

المشكلة المزدوجة زيادة الاستثمارات المالية، ويتطلب حلولا تكنولوجية ابتكارية من القطاعين العام والخاص[1].

كما تهدف التنمية المستدامة من الناحية البيئية إلى وضع برامج وسياسات تنموية لاستصلاح الأراضي والغابات، ومنع التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية، فضلا عن الحفاظ على التنوع البيولوجي والنظم البيئية من خلال وضع اللوائح والقوانين الضابطة والمنظمة للنشاط الإنساني و تطبيق الاتفاقيات الإقليمية والدولية الرامية لحماية البيئة والتنوع الحيوي.

وإضافة إلى ما سبق ذكره، تهدف التنمية البيئية المستدامة إلى الحفاظ على استقرار المناخ والنظم الفيزيائية والبيولوجية، إضافة إلى المحافظة على طبقة الأوزون، وتتم هذه المحافظة عن طريق الحد من المعدل العالمي لزيادة انبعاث الغازات الدفيئة، وذلك عبر تقليص استخدام المحروقات، وإيجاد مصادر أخرى للطاقة لإمداد المجتمعات الصناعية، واستحداث تكنولوجيات جديدة صديقة للبيئة.

ومما سبق ذكره يتضح لنا أن عبارة "التنمية المستدامة" لا تقتصر على التنمية الاقتصادية فحسب، بل تتعداها لتشير إلى مجموعة واسعة من القضايا متعددة الجوانب لإدارة الاقتصاد والبيئة والمجتمع. وهذه العناصر الثلاثة الأخيرة تشكل ركائز التنمية المستدامة. وإذا اعتبر أن هذه الركائز تمثل دوائر متداخلة ذات أحجام متساوية، نجد أن منطقة التقاطع تمثل رفاهية الإنسان. فكلما اقتربت هذه الدوائر بعضها من بعض، شريطة أن تكون متكاملة لا متناقضة، ازدادت منطقة التقاطع وكذلك رفاهية الإنسان. وبالتالي، يستشف بأن الارتباط الوثيق بين البيئة والتنمية قد أدى إلى ظهور مفهوم للتنمية يسمى المستدامة، الأمر الذي يستلزم الاهتمام بحماية البيئة بغية تحقيق التنمية المستدامة .

[1]- تقرير منظمة الصحة العالمية، جنيف،2002، ص 22-26 .

ثالثا/ مؤشرات التنمية البيئية في الجزائر:

تعتبر المؤشرات البيئية جزءا لا يتجزأ من مؤشرات التنمية المستدامة وتساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة عن طريق مراقبة الوضع القائم، ورصد التغيرات التي تحدث على البيئة والموارد الطبيعية سواء كانت إيجابية أو سلبية .

في الجزائر خصصت الدولة مبالغ مالية معتبرة لدعم وتجسيد التنمية المستدامة، في معظم المجالات الحيوية و لاسيما في المجال البيئي معتمدة على ثلاث وسائل هي وضع إطار قانوني صارم ومتخصص، مراقبة النشاطات المسببة للتلوث وإخضاعها للمعايير الدولية، وضع رسوم خاصة بحماية البيئة تدفع المؤسسات لمراقبة نشاطاتها، إضافة إلى الرسم المشجع للمؤسسات التي تتخلص من نفاياتها بالمعالجة بدل التخزين أو الرمي. كما سطرت مشاريع مستقبلية تعتبر استراتيجية إذا ما تم انجازها بالشكل المرسوم أو المخطط، كما وضعت آليات مؤسسية وقانونية ومالية وداخلية لضمان إدماج البيئة والتنمية في عملية اتخاذ القرار، منها على الخصوص كتابة الدولة للبيئة ومديرية عامة تتمتع بالاستقلال المالي والسلطة العامة، والمجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة وهو جهاز للتشاور المتعدد القطاعات ويرأسه رئيس الحكومة، والمجلس الاقتصادي والاجتماعي الوطني، وهو مؤسسة ذات صبغة استشارية.

وبإلقاء نظرة حول بعض المؤشرات البيئية في الجزائر، نلاحظ أنها مستقرة أحيانا، وتهوي نحو السيء أحيانا أخرى.

1- مؤشر انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون (متوسط نصيب الفرد بالطن المتري):

فيما يتعلق بمؤشر انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون ومتوسط نصيب الفرد بالطن المتري، نجد أنه مستقر في الجزائر منذ سنوات في حدود 3 طن متري للفرد[1]، وهذا على الرغم من الارتفاع المضطرد للغازات الدفيئة الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية، مما أدى إلى ارتفاع درجة الحرارة وتغير المناخ .

[1]- البنك الدولي على الرابط: http:// www.worldbank.org/ibrd

2- مؤشر نصيب الفرد من إجمالي الأراضي الزراعية:

هناك مساحات زراعية هائلة يتم تحويلها إلى مباني، مع فقدان كميات كبيرة من الغابات بفعل الحرائق والطفيليات، ولقد انخفض نصيب الفرد من الأراضي الزراعية من 1.1 هكتار في عام 1962 إلى 0.35 هكتار في 1980، ويتوقع أن يقل عن 0.15 هكتار سنة 2020 مع منتصف القرن الحالي، ويرجع تفسير ذلك إلى ارتفاع معدل النمو السكاني الذي ساهم في التوسع العمراني على حساب مساحة الأراضي الزراعية، وهو ما يؤدي بالجزائر إلى صعوبة توفير المنتوج الزراعي الذي يلبي حاجات الغذاء للمواطنين .

3- مؤشر مساحة الغابات (كلم مربع):

فيما يخص مؤشر مساحة الغابات، باعتبارها تلعب دورا ايكولوجيا واقتصادية مهما، وتحافظ على التنوع البيولوجي، فالملاحظ على هذا المؤشر أنه في تناقص مستمر في الجزائر[1]، وهذا نتيجة لعدة عوامل أبرزها الأزمة الأمنية التي شهدتها البلاد وسعي السلطات للتخلص من الإرهابيين في الجبال مما أدى إلى حرق مساحات واسعة من الغابات، كما أن الرعي المفرط والاقتلاع غير الشرعي للأشجار بسبب ارتفاع سعر الخشب ونشوب الحرائق زاد إتلاف الغابات، وتراجعت خصائصها من حيث النوعية والإنتاجية والتوازن البيئي، والجزائر تواجه فعلا خطرا محدقا متعلقا بالتشجير حيث وصلت النوعية والإنتاجية إلى حدود 10 % فقط عام 2000، وهو لا يتوافق مع نسبة التشجير المتعارف عليها عالميا والمقدرة بحوالي 25%[2] .

4- مؤشر نصيب الفرد من الموارد المائية:

يعتبر الماء من المتطلبات البشرية والمورد الضرورية من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وتعتبر المياه من أهم المشاكل البيئية من حيث نقصها الطبيعي والاستنزاف الحاصل لها وتدهور السدود وتسرب نصف المياه الموزعة نتيجة قدم قنوات التوزيع، وقد أدى النمو السكاني الكبير إلى الضغط على

[1]- البنك الدولي على الرابط: http:// www.worldbank.org/ibrd

[2]- قادري محمد الطاهر، مرجع سابق، ص 186.

الموارد المائية، فالجزائر لا تمتلك إلى على 1000.000/1 من المياه العذبة العالمية، ولا يتوفر الفرد الواحد الجزائري إلا على 5000/1 من معدل الكمية العالمية لكل ساكن، وعليه تحتل الجزائر مكانة ضمن البلدان الأكثر فقرا في ميدان القدرات المائية، أي دون المستوى النظري للندرة المحددة من طرف البنك العالمي ب 1000م3[1]، وبهذا يبقى معدل المياه المخصصة للفرد الواحد غير كافي، حيث تقدر ب 75 لتر في اليوم، وهذا أدنى من المعايير الدولية التي تقدر ب 135 لتر للفرد الواحد في اليوم[2].

5- مؤشر معالجة النفايات ومياه الصرف الصحي:

يقيس هذا المؤشر المستوى المحتمل للتلوث الناتج عن الصناعة أو الأنشطة الأخرى ومدى التحكم في مصادر التلوث والعمل على تقليلها ومعالجتها مما يساهم في الحفاظ على البيئة، فإن الجزائر تنتج سنويا ما يقدر ب 200 ألف طن من النفايات الخاصة الخطرة، الناتجة أساسا عن النشاطات الصناعية والزراعية والعلاجية، هذه الأخيرة كانت تخزن ضمن وحدات إنتاجها أو يتم التخلص منها بطرق غير قانونية في المزابل العمومية المخصصة أساسا للنفايات المنزلية، وفي هذه الحالة تكون مصدر خطر دائم يتسبب في تلوث المياه السطحية والجوفية، وقد شرعت وزارة البيئة وتهيئة الإقليم في وضع استراتيجية بيئية وطنية معتمدة على الصعيد الوطني حول وضعية البيئة و المخطط الوطني للنشاطات البيئية والتنمية المستدامة، بحيث تتمكن من تسيير النفايات الخاصة تسييرا جبريا يخضع للمقاييس البيئية العالمية، هذه العملية المعلن عليها في كل الولايات ستسمح بتفادي الأخطار المتعلقة بتسيير المواد الكيميائية الخطرة، والنفايات الخاصة.

[1]- صنفت الجزائر من طرف البنك العالمي من بين الدول ذات القدرات الضعيفة في تسخير والتسيير الموارد المائية والأكثر تضررا من شح الموارد المائية، واذا استمر الوضع على ما هو عليه ستسجل الجزائر عجزا بين 15 و 20 مليار متر مكعب بشكل عام و 2.5 مليار متر مكعب في السنة بالنسبة للمياه الصالحة للشرب في آفاق 2025 .

[2]- عمارة نورة، "النمو السكاني والتنمية المستدامة دراسة حالة الجزائر"، مذكرة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة عنابة، 2012، ص 114.

المطلب الثالث: الأساس القانوني لحماية البيئة في الجزائر

إن تحقيق غايات التنمية المستدامة يشكل أحد أهم التحديات التي تواجه مختلف دول العالم ومنها الجزائر، خاصة ما تعلق منها بمعالجة الفقر والبطالة وتحسين مستوى دخل الفرد، وتوفير البيئة السليمة له.

وتتطلب عملية وضع الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة وضع آليات وسياسات، وأطر قانونية ومؤسسية لتنسيق الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وتحقيق التكامل فيما بينها، مع ضمان التطبيق السليم لعناصر الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة، من أجل نجاح ومواصلة العملية.

وقد سعت الجزائر لإعادة الاعتبار للبيئة وحل المشاكل الاقتصادية لتدارك الآثار السلبية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث قطعت شوطا كبيرا في مجال إعداد ترسانة قانونية بيئية وتطبيقها، واتبعت مجموعة مختلفة من المناهج لتصميم استراتيجيات التنمية المستدامة وصياغتها وتنفيذها.

وعليه نتطرق في هذا المطلب للحق في البيئة في الدساتير الجزائرية (الفرع الأول)، ثم للقوانين البيئية (الفرع الثاني).

الفرع الأول: البيئة في الدساتير الجزائرية

رغم أن الجزائر كانت مسرحا للجرائم النووية في الصحراء الجزائرية "رقان" في فترة الاستعمار، والتي خلفت إشعاعات نووية تسببت بمقتل الألاف من الجزائريين، وإصابة البيئة بأضرار كبيرة لازالت تشكل خطرا ليومنا هذا، إلا أن المتصفح لدساتير الجمهورية الجزائرية الأربعة يجد أنها خلت من أي تضمين صريح لحق المواطن في العيش في بيئة سليمة. ولم يصل موضوع إلى حد الدستورية إلا في التعديل الأخير لسنة 2016، وهذا ما نتطرق له من خلال النقاط التالية:

أولا/ البيئة في دستور 1963 :

في دستور 1963[1]، الذي يعد أول دستور للجزائر كدولة ذات سيادة، نجده قد تضمن الحقوق الأساسية في المادة 12 إلى المادة 22 دون أن ترد مسألة البيئة في هذه المواد، باعتبار أن الحق في الأمن البيئي من حقوق الجيل الثالث الذي نشأ في بداية السبعينات، إلا أنه نص في مادته 16 على ما يلي: (تعترف الجمهورية بحق كل فرد في حياة لائقة...)، ولا وجود لحياة لائقة دون العيش في بيئة سليمة إذ يمكننا القول بأن المادة قد نصت ضمنيا على حماية البيئة التي تضمن الحياة اللائقة للمواطن.

وبعد ذلك جاءت الإشارة إلى البيئة ضمن ميثاق 1976 في الباب السابع وبعنوان "مكافحة التلوث وحماية البيئة"[2]. أين تم التأكيد على ضرورة صيانة المحيط وحماية صحة السكان من المضار، وفرض على الجماعات المحلية وكذا مجموع المؤسسات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للبلاد، لعب دور أولي لوضع حيز التنفيذ سياسة مقاومة التلوث وحماية البيئة وهي سياسة يجب أن تشكل انشغال كل المواطنين و لا يجب أن تفهم على أنها مسؤولية الدولة وحدها[3].

كما تطرق الميثاق الوطني إلى مواصلة وتكثيف اعمال التشجير التي شرع فيها بغية إحياء غابات البلاد، وخلق مناخات ملائمة للفلاحة .

ثانيا/ البيئة في دستور 1976:

تناول دستور 1976[4] جملة من الحقوق والحريات الأساسية للمواطن، دون أن يشير إلى الحق البيئي، ويرجع ذلك عموما إلى كون الجزائر في هذه الفترة لم تدرج مسألة البيئة ضمن أولياتها، حيث كانت بحاجة إلى إعادة بناء وهيكلة على جميع المستويات، حيث اعتبرت حماية البيئة ضربا من

---

[1]- دستور 1963 مؤرخ في 10 سبتمبر 1963، وقد تضمن مقدمة و78 مادة، الجريدة الرسمية، العدد 64 ، مؤرخة في 10 سبتمبر 1963.

[2]- الأمر رقم 76-57 المؤرخ في 05 جويلية 1976 المتضمن نشر الميثاق الوطني لسنة 1976، الجريدة الرسمية، العدد 61 المؤرخة في 30 جويلية 1976.

[3]- بن أحمد عبد المنعم، "الوسائل القانونية الإدارية لحماية البيئة في الجزائر"، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 2009، ص 13.

[4]- صدر دستور الجزائر لسنة 1976 بموجب الأمر 76-97 المؤرخ في 22 نوفمبر 1976، الجريدة الرسمية العدد 94 المؤرخة في 24 نوفمبر 1976 .

المناورات الامبريالية لضرب اقتصاديات الدول حديثة الاستقلال والسائرة في طريق النمو[1]. ولكن دستور 1976 لم يغفل موضوع البيئة إطلاقا، وإنما جعل حمايتها إحدى اختصاصات المجلس الشعبي الوطني، بحيث حجز للتشريع الخطوط العريضة لسياسة تهيئة الإقليم والبيئة وحماية الثورة الحيوانية والنباتية والمحافظة على التراث الثقافي والتاريخي، وكذا النظام العام للغابات، والنظام العام للمياه[2].

كما تناول الميثاق المؤرخ في 09 فيفري 1986 بذات الكيفية ضمن الفصل الخامس الخاص بالتهيئة العمرانية وتطوير المنشآت القاعدية، مع الإشارة إلى أن هذا الميثاق قد نص أيضا على ضرورة تحسين إطار المعيشة، لكن ضمن أطر الاشتراكية ولو على حساب البيئة .

ثالثا/ البيئة في دستور 1989:

نفس المنحنى السابق سار عليه دستور 1989[3] رغم أنه اعتبر دستور الحريات، فنجده أسند كذلك إلى المجلس الشعبي الوطني صلاحيات تحديد القواعد العامة بالبيئة وإطار المعيشة، بما فيها حماية الثروتين الحيوانية والنباتية، والمحافظة على التراث الثقافي والتاريخي والنظام العام للغابات والأراضي الرعوية والنظام العام للمياه[4].

رابعا/ البيئة في دستور 1996:

على غرار الدساتير السابقة لم يتضمن دستور 1996[5] أي إشارة صريحة إلى الحق البيئي، وأجازت المادة 122 منه للبرلمان التشريع في الميادين التي يخصصها له الدستور وهذا بنفس الصلاحيات التي

---

[1]- مهني وردة، "التكريس الدستوري للحق في البيئة، دراسة مقارنة على ضوء نص المادة 68 من القانون 16-01 المتضمن التعديل الدستوري الجزائري 2016"، مجلة العلوم الاجتماعية، المجلد 15، العدد 27، سطيف 2018، ص 31 .

[2]- الفقرات 22، 23، 24، 25 من المادة 151 من دستور 1973 .

[3]- صدر دستور 1989 بموجب مرسوم رئاسي مؤرخ في 28 فيفري 1989، الجريدة الرسمية العدد 09، المؤرخة في 01 مارس 1989 .

[4]- الفقرات 20، 21، 22، 23، 24 من المادة 115 من دستور 1989 .

[5]- مرسوم رئاسي 96-438 مؤرخ في 07 ديسمبر 1996 يتضمن إصدار نشر تعديل الدستور، الجريدة الرسمية، العدد 76، مؤرخة في 08 ديسمبر 1996.

كانت موجودة في دستور 1989، ما عدا القواعد المتعلقة بالتهيئة العمرانية التي أضيفت في ظل دستور 1996 .

وقد تلت هذا الدستور تعديلات 2002، و 2008 والتي لم تأت بأي جديد يذكر على مستوى البيئة إلا من خلال التأكيد على الحق في الرعاية الصحية، رغم أن الجزائر خلال هذه الفترة كانت قد صادقت على العديد من المواثيق والاتفاقيات ذات الصلة بالبيئة، كما هو الحال مثلا في قمة الأرض بريو دي جانيرو في 1992 .

خامسا/ دسترة الحق في البيئة السليمة في التعديل الدستوري 2016:

مع تزايد الاهتمام الدولي بالحق في البيئة من منظور علاقته الوثيقة بالتنمية المستدامة اتجهت دولة الجزائر من خلال التعديل الدستوري في 2016 إلى تقنين حق المواطن في العيش في بيئة سليمة ليضفي عليها بذلك الشرعية الدستورية[1].

وفي هذا الصدد جاء في ديباجة الدستور الحالي: (يظل الشعب الجزائري متمسكا بخياراته من أجل الحد من الفوارق الاجتماعية والقضاء على أوجه التفاوت الجهوي، ويعمل على بناء اقتصاد منتج وتنافسي في إطار التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة)، وإضافة إلى النص على الحق في البيئة في الديباجة جاءت المادة 68 منه لتؤكد على ما ورد في الديباجة بقولها: (للمواطن الحق في بيئة سليمة، تعمل الدولة على الحفاظ على البيئة، يحدد القانون واجبات الأشخاص الطبيعيين والمعنويين لحماية البيئة، وبخصوص هذه المادة يرى المجلس الدستوري أن الحق المدستر في هذه المادة يتعلق بحقوق الإنسان من الجيل الثالث وهو يخص الحفاظ على الموارد الطبيعية وحماية البيئة اللذان يعتبران من الشروط الأساسية للتنمية المستدامة)[2].

[1]- القانون 16-01 المؤرخ في 06 مارس 2016 المتضمن التعديل الدستوري 2016، الجريدة الرسمية رقم 14، المؤرخة في 07 مارس 2016.

[2]- من الدول التي يشمل دستورها حقا أساسيا أنجولا في المادة 70، الكونغو (المادة 46)، الموزمبيق (المادة 46)، الدستور العراقي لعام 2005، الدستور البرتغالي لعام 1979، الدستور الإسباني لعام 1987، الدستور التركي لعام 1997، المادة 41 من الدستور الأرجنتيني لعام 1996، الميثاق الدستوري في فرنسا لعام 2005، الدستور المصري لعام 2014 في المادة 36 ...الخ .

وبتحليل النصين سالفي الذكر تتبدى لنا الملاحظات التالية:

أ- حصر المؤسس الدستوري الحق في البيئة النظيفة في المواطن دون سواه، أي الحاملين لجنسية الدولة فقط، رغم عالمية الحق في بيئة نظيفة كونه مرتبط بالإنسان مهما كانت صفته أو موطنه[1].

ب- ربط المؤسس الدستوري بين الحق في البيئة السليمة وبين التأكيد على التنمية المستدامة ليضفي بذلك الطابع الاقتصادي على هذا الحق.

ج- أدرج نص المادة 68 ضمن الفصل الرابع تحت عنوان الحقوق والواجبات مما يفيد رفع هذا الحق إلى مصف الحقوق الدستورية الأساسية القابلة للتنفيذ المباشر[2]، في مواجهة كل من المشرع والقاضي والأفراد الطبيعيين والمعنويين.

د- جعل المؤسس الدستوري من الحق في البيئة السليمة محور حق وواجب في آن واحد، اذ لم يكتف النص على البيئة كحق من حقوق المواطن فقط، بل تعدى ذلك الى التأكيد على أن الدولة ملزمة بحماية هذا الحق، وبالتالي ضرورة التدخل عندما ينتهك هذا الحق .

و- الملاحظ على عبارة "يحدد القانون واجبات الأشخاص الطبيعيين والمعنويين لحماية البيئة" هو أن المؤسس الدستوري اعتبر واجب حماية البيئة من عناصر الوظيفة العامة والمرافق العامة، حيث منح السلطات العامة صلاحية التدخل من أجل الحفاظ على البيئة[3] .

هـ- اكتفى المؤسس الدستوري الجزائري، على غرار معظم الدساتير العربية، بالإشارة الى حماية البيئة بصفة عامة، والتي يعد المناخ أحدى مكوناتها، دون أن يتطرق إلى هذا الأخير صراحة، عكس الدستور التونسي لعام 2014 مثلا، الذي يعد من أول الدساتير العربية التي تشير صراحة الى حماية المناخ، حيث نصت ديباجته على تنظيم تلك الحماية بنصها على أنه: (... ووعيا بضرورة المساهمة في سلامة المناخ والحفاظ على البيئة سليمة بما يضمن استدامة مواردنا الطبيعية واستمرارية الحياة الآمنة

---

[1]- بن بو عبد الله مونية / بن بو عبد الله وردة، "تقييم الآليات القانونية لحماية البيئة في التشريع الجزائري"، مقال منشور بمجلة: Route Education and Social Science Journal, Volume 6(5); April 2019, Antakya , Turkey, p 279.

[2]- معني وردة، مرجع سابق، ص 32.

[3]- زياني نوال / لزرق عائشة، " الحماية الدستورية للحق في البيئة على ضوء التعديل الدستوري الجزائري 2016"، دفاتر السياسة والقانون، العدد 15، جوان 2016، ص 243 .

للأجيال القادمة، ...). كما ينص الفصل 45 من الدستور التونسي، سالف الذكر، على أن: (تضمن الدولة الحق في بيئة سليمة والمساهمة في سلامه المناخ وعلى الدولة توفير الوسائل الكفيلة بالقضاء على التلوث البيئي) .

وفي الأخير يمكن القول، أنه بدسترة الحق في البيئة تكون الجزائر قد خطت خطوة كبيرة نحو الحماية الفعالة للحق البيئي، وهي قيد على المشرع العادي، باعتبار أن القواعد الدستورية سامية على كامل المنظومة القانونية، وبالتالي يكون المشرع ملزم بالإرادة الصريحة للمؤسس الدستوري، عندما يتولى عملية سن القوانين الناظمة لهذا الحق .

الفرع الثاني: القوانين البيئية في الجزائر

لم تكن البيئة من أولويات السلطة في الفترة التي أعقبت الاستقلال، حيث كان انشغالها بإرساء صناعة ثقيلة تنهض بالمستوى المعيشي للسكان، فتم إنشاء العديد من المصانع على مستوى المجمعات الصناعية، كمجمع سكيكدة لتمييع الغاز ومجمع الحجار للحديد والصلب إضافة إلى مصانع الاسمنت التي تم إنشاؤها في العديد من الولايات، ولم تؤخذ بعين الاعتبار التأثيرات التي من الممكن أن تحدثها تلك المصانع على البيئة، إذ يرجع بعض الفقهاء أن تدهور البيئة الحياتية ينجم بصفة رئيسية، فضلا عن الحروب، عن الصناعات الكبرى التي لا تهتم بسلامة البيئة، وهذان السببان كلاهما اجتمعا في الجزائر خلال تلك الفترة.

وأمام هذا التدهور الذي عرفته البيئة في الجزائر، لم تستيقظ السلطات الجزائرية وتهتم إلى خطورة الوضع البيئي في الجزائر إلا مع بداية الثمانينات من القرن الماضي[1]، وأيقنت بضرورة وضع

[1]- لا يعني هذا الكلام أن الجزائر لم تهتم إطلاقا بحماية البيئة قبل صدور قانون 03/83، فقد اتجه التفكير من جانب السلطات العمومية غداة الاستقلال في اتخاذ جملة من التدابير الوقائية بالتزامن مع اعتماد أسلوب التخطيط الشامل في سياسة البناء والتشييد غير أن هذه الإجراءات كانت جزئية في البداية محصورة في الميدان الصناعي ونظافة الوسط على الخصوص، وذلك بالنظر إلى الأولويات، وبفضل النمو الاقتصادي والثقافي والاجتماعي، وتطور المجتمع الجزائري بشكل عام ازدادت الانشغالات بمسألة البيئة والمحيط، وصدر المرسوم رقم 74-156 المؤرخ في 12 جويلية 1974 والمتضمن إحداث لجنة وطنية للبيئة. ومنذ ذلك الحين شرع المشرع الجزائري عدة نصوص تنظيمية وتشريعية هدفها حماية البيئة والمحافظة عليها، من بينها:

- الأمر رقم 71-73 المؤرخ في 08 نوفمبر 1971 والمتضمن قانون الثورة الزراعية .

- الأمر رقم 75-43 المؤرخ في 02 جوان 1975 والمتضمن قانون الرعي .

قانون مستقل يحمي البيئة في الجزائر ويحد من مضار التلوث[1]، فكان أول قانون في 1983 وهو قانون حماية البيئة 03/83، وتأثرا بالجهود الدولية وتحديدا بعد قمة الأرض الثانية سنة 2002، أصدر المشرع الجزائري قانونا جديدا سنة 2003 موسوم بقانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

أولا/ قانون البيئة 03/83:

شكل قانون حماية البيئة 03/83 المؤرخ في 05 فيفري 1983 القاعدة الرئيسية للمنظومة التشريعية والتنظيمية المتعلقة بهذا المجال، كونه تناول معالجة المسائل البيئية من منظور شامل. وقد تضمن هذا القانون 140 مادة موزعة على ستة أبواب .

يتعلق الباب الأول بالأحكام العامة من خلال وضع الأهداف ورسم المبادئ وتحديد الهيئات المكلفة بالتطبيق. ويتطرق المشرع في الباب الثاني إلى تناول موضوع حماية الطبيعة، وجعلها مصلحة وطنية وأعمال ذات منفعة عامة، كما رتب إجراءات لحماية الحيوان والنبات وكيفية إنشاء المحميات الطبيعية والحظائر الوطنية وكذا الجزاءات القانونية المطبقة على المخالفين[2].

واهتم المشرع في الباب الثالث بحماية أوساط الاستقبال والتي تتمثل في حماية المحيط الجوي من تلوث الهواء وما ينتج عنه من أضرار على صحة الإنسان والنبات والمحيط بصفة عامة نتيجة الغازات السامة بجميع أنواعها، وكذلك حماية المياه السطحية والجوفية وحمايتها من التلوث طبقا للتشريع المعمول به[3]. كما تطرق إلى حماية البحر من المتلوثات التي تصب وتغمر وتحرق فيه، ومختلف المواد الأخرى المضرة بصحة الإنسان والموارد البيولوجية والثروة السمكية، والتقليل من القيمة الترفيهية للبحر وغيرها[4].

- الأمر رقم 76-90 المؤرخ في 23 أكتوبر 1976 المتضمن إحداث المعهد الوطني لصحة الحيوانات ...الخ. أحمد لكحل، مرجع سابق، ص 231.

[1]- سعيدان علي، مرجع سابق، ص 36 .

[2]- المواد 08 وما يليها من قانون حماية البيئة 83-03 .

[3]- نصت المادة 31 من هذا القانون على أنه في حالة حدوث أزمة أو طوارئ من شأنها أن تشكل تهديدات خطيرة بالتلوث أو العدوى على المحيط العام وأوساط الاستقبال، فإن السلطات تتخذ الاجراءات الاستعجالية التي يتطلبها الوضع.

[4]- المواد من 31 إلى 54 من قانون حماية البيئة 83-03 .

وفي الباب الرابع ركز المشرع على الحماية من المضار التي قد تنجر عن نشاطات بعض المنشئات المصنفة أو تولدها النفايات أو تثيرها المواد المشعة أو تنتج عن تداول المواد الكيميائية أو إثارة الضجيج، كما حدد الجنح ذات الصلة والعقوبات التي تلحق مرتكبيها.

وخصص الباب الخامس لدراسات مدى التأثير كوسيلة وقائية تهدف إلى تحقيق التوازن البيئي وإطار معيشة السكان، واعتبر دراسة مدى التأثير وسيلة قانونية وإجراء يجب اتخاذه في كل المشاريع الاقتصادية، وذلك لمعرفة جميع الانعكاسات والنتائج المترتبة عن هذه المشاريع، ومعرفة مدى تأثيرها على البيئة وتوازنها من جهة، وعلى السكان من جهة أخرى. ولذا يجب على الهيئات المكلفة بدراسة مدى التأثير اتخاذ القرار بالرفض أو الموافقة عن طريق رخص أو بقرار صادر من الجهات المختصة[1].

وفي الباب السادس والأخير تطرق المشرع للهيئات المكلفة بحماية البيئة[2]، والاختصاص المنوط بها في هذا المجال والمتمثل في التدخل الوقائي لحماية البيئة والتدخل الإجرائي في محاربة الإضرار بالبيئة، والعقوبات المتخذة عند مخالفة أحكام قانون البيئة[3] .

وقد أحال قانون 1983 المسائل التفصيلية المرتبطة بتطبيقه لقوانين أخرى ذات صلة كما هو الحال بالنسبة لقانون التهيئة والتعمير رقم 90-29 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990، وقانون البلدية رقم 90-08 المؤرخ في 11 أفريل 1990، وقانون الولاية رقم 90-09 المؤرخ في 11 أفريل 1990، وتبع ذلك صدور العديد من التشريعات التنظيمية التي تعنى بمجالات بيئية، نذكر منها:

1- المرسوم 83-457 المؤرخ في 23 جوان 1983 المتضمن إنشاء الوكالة الوطنية لحماية البيئة، الملغى بموجب المرسوم 95-107 المتضمن إنشاء المديرية العامة للبيئة، الملغى بموجب المرسوم 01-09 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لتهيئة الإقليم والبيئة.

[1]- المواد من 130 إلى 133 من نفس القانون سالف الذكر.

[2]- المواد من 122 إلى 133 من نفس القانون سالف الذكر.

[3]- المواد من 134 إلى 136 من نفس القانون سالف الذكر.

2- المرسوم رقم 83-458 المؤرخ في 23 جويلية 1983 المتضمن القانون الأساسي للحظائر الوطنية، المعدل والمتمم بالمرسوم 98-216 المؤرخ في 24 جوان 1998 .

3- المرسوم 83-509 المؤرخ في 20 أوت 1983 المتعلق بأصناف الحيوانات غير الأليفة .

4- المرسوم رقم 84-378 المؤرخ في 15 ديسمبر 1984 المحدد لشروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية و معالجتها.

5- المرسوم رقم 85-13 المؤرخ في 26 جانفي 1985 يحدد شروط استعمال الشواطئ.

6- المرسوم رقم 85-14 المؤرخ في 26 جانفي 1985 يحدد شروط تخصيص أماكن التخييم واستغلالها المعدل بموجب المرسوم التنفيذي رقم 01-138 المؤرخ في 26 ماي 2001 .

7- المرسوم رقم 87-143 المؤرخ في 16 جوان 1987 المحدد لقواعد تصنيف الحظائر الوطنية والمحميات الطبيعية ويضبط كيفياته.

8- المرسوم رقم 88-149 المؤرخ في 26 جوان 1988 يضبط التنظيم المطبق على المنشئات المصنفة ويحدد قائمتها، ملغى بموجب المرسوم التنفيذي رقم 98-339 المؤرخ في 03 نوفمبر 1998، والملغى بموجب المرسوم التنفيذي رقم 06-198 المؤرخ في 31 ماي 2006 الذي يضبط التنظيم المطبق على المؤسسات المصنفة لحماية البيئة.

9- المرسوم رقم 88-227 المؤرخ في 05 نوفمبر 1988 يتعلق باختصاصات أسلاك المفتشين المكلفين بحماية البيئة وتنظيم عملها.

10- المرسوم رقم 90-78 المؤرخ في 27 فيفري 1990 يتعلق بدراسات مدى التأثير على البيئة، الملغى بالمرسوم التنفيذي رقم 07-145 المؤرخ في 19 ماي 2007 يحدد مجال تطبيق ومحتوى وكيفيات المصادقة على دراسة وموجز التأثير على البيئة. ...الخ .

ثانيا/ قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة رقم 10/03:

مسايرة من المشرع الجزائري لما تم إقراره في القمم والإعلانات الدولية، أصدر القانون رقم 03-10 المتضمن حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، والذي يمكن القول بشأنه أنه جاء امتداد لما تم إقراره في إعلان "جوهانسبورغ" في 2002، إذ بتصفح ومراجعة هذا القانون الجديد للبيئة نجده استند في صدروه على 50 تأشيرة لذلك، منها 17 اتفاقية أي بزيادة 05 اتفاقيات عن سابقه 83-03، وهذا ما يؤكد محاولة المشرع الجزائري تجسيد رؤيته للأبعاد الدولية المصادق عليها خلال سنه لهذا القانون نظير استمرار الاهتمام الدولي بحماية البيئة وبداية ترسخ مفهوم التنمية المستدامة .

وقد اشتمل قانون البيئة 03-10 على 114 مادة قانونية، وحدد جملة من الأهداف الرئيسية، والتي ترمي إلى حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، من بينها: تحديد المبادئ الأساسية وقواعد تسيير البيئة، الوقاية من كل أشكال التلوث والأضرار الملحقة بالبيئة وذلك بضمان الحفاظ على مكوناتها وترقية الاستعمال الإيكولوجي العقلاني للموارد الطبيعية المتوفرة، وكذا استعمال التكنولوجيات الأكثر نقاوة[1].

وانطلاقا من الأهداف الكبرى لهذا القانون أرسى المشرع في القانون المذكور جملة من المبادئ التي يسعى النظام البيئي لتكريسها وهي ثمانية مبادئ على النحو التالي[2]:

1- مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي: والذي ينبغي بمقتضاه، على كل نشاط منع إلحاق الضرر بالتنوع البيولوجي، ويعد هذا المبدأ امتداد لما أقرته اتفاقية التنوع الحيوي والبيولوجي[3].

2- مبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية: ومؤداه تجنب إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية كالماء والهواء والأرض وباطن الأرض .

---

[1]- المادة 02 من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

[2]- المادة 03 من نفس القانون .

[3]- التنوع البيولوجي أو ما يطلق عليه التنوع الحيوي هو عبارة عن التعدد والاختلاف في أنواع الكائنات الحيّة وأعدادها إضافة إلى التباين على مستوى النوع الواحد، وهو التنوع في مختلف أنواع الكائنات الحية الموجودة في الطبيعة.

3- مبدأ الاستبدال: والذي يعني استبدال عمل مضر بالبيئة بآخر يكون أقل خطر علها، ويختار هذا النشاط الأخير ولو كانت تكلفته مرتفعة ما دامت مناسبة للقيم البيئية موضوع الحماية .

4- مبدأ الإدماج: والذي يجب بمقتضاه دمج الترتيبات المتعلقة بالحماية والتنمية المستدامة عند إعداد المخططات والبرامج القطاعية وتطبيقاتها.

5- مبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الأضرار البيئية بالأولوية عند الضرر: ويكون ذلك باستعمال أحسن التقنيات المتوفرة وبتكلفة اقتصادية مقبولة ويلزم كل شخص يمكن أن يلحق نشاطه ضررا كبيرا بالبيئة، مراعاة مصالح الغير قبل التصرف.

6- مبدأ الحيطة: والذي يجب بمقتضاه ألا يكون عدم توفر التقنيات نظرا للمعارف العلمية والتقنية الحالية سببا في تأخير اتخاذ التدابير الفعلية والمتناسبة، للوقاية من خطر الأضرار الجسمية المضرة بالبيئة ويكون ذلك بتكلفة اقتصادية مقبولة.

7- مبدأ الملوث الدافع: والمراد به تحمل كل شخص يتسبب نشاطه أو يمكن أن يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة، نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه وإعادة الأماكن وبيئتها إلى حالتهما الأصلية .

8- مبدأ الإعلام والمشاركة: لكل شخص وفق هذا المبدأ الحق في أن يكون على علم بحالة البيئة والمشاركة في الإجراءات المسبقة عند اتخاذ القرارات التي تضر بالبيئة .

وفي الباب الثاني تطرق المشرع إلى أدوات تسيير البيئة وهي: هيئة الإعلام البيئي، تحديد المقاييس البيئية، تخطيط الأنشطة البيئية، نظام تقييم الآثار البيئية لمشاريع التنمية وتتضمن : دراسات التأثير على البيئة، والأنظمة القانونية الخاصة والمتمثلة في المؤسسات المصنفة، والمجالات المحمية، ومن بين أدوات التسيير تدخل الأشخاص والجمعيات في مجال حماية البيئة[1].

[1]- المواد من 06 إلى 38 من القانون 03-10 .

وفي الباب الثالث تطرق المشرع إلى مقتضيات الحماية وهي: التنوع البيولوجي، الهواء والماء، والأوساط المائية، الأرض وباطن الأرض، الأوساط الصحراوية، الإطار المعيشي[1].

أما في الباب الرابع فتناول المشرع الحماية من الأضرار، وبها عالج مقتضيات الحماية من المواد الكيميائية[2]، ثم مقتضيات الحماية من الأضرار السمعية[3].

وباب خامس ضمنه المشرع أحكام انتقالية، وأخير باب سادس جاء بعنوان أحكام جزائية .

إضافة إلى ما سبق نجد قانونا البلدية[4] والولاية[5] الحاليان، قد تبنيا وأعطيا مهام أوسع في تسيير الجماعات المحلية، ورسما سياسة واضحة لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة[6]، فهما وبهذا

---

[1]- المواد من 40 إلى 68 من القانون 03-10 .

[2]- المواد من 69 إلى 71 من القانون 03-10 .

[3]- المواد من 72 إلى 75 من القانون 03-10 .

[4]- القانون 11-10 المؤرخ في 22 جوان 2011، المتعلق بالبلدية، الجريدة الرسمية، العدد 37، المؤرخة في 03 جويلية 2011 .

[5]- القانون 12-07 المؤرخ في 21 فيفري 2012، المتعلق بالولاية، الجريدة الرسمية، العدد 12، المؤرخة في 29 فيفري 2012 .

[6]- أسند القانون 03-10 سالف الذكر، للولاية بعض الصلاحيات التي تعد من قبل الأعمال والنشطات التي تتعلق بحماية البيئة والمحافظة على عناصرها الطبيعية والصناعية، من بينها:

- تتلقى معلومات تخص البيئة والتي قد تؤثر على صحة المواطنين، ويندرج هذا ضمن الحق الخاص في الإعلام البيئي الذي يكتسي أهمية في إشعار السلطات المحلية بأي خطر يهدد السلامة العمومية ويضر بالبيئة من أجل اتخاذ التدابير الضرورية لحماية البيئة.

- يتولى الوالي باعتباره ممثلا للولاية، بتسليم الرخص للمنشآت المصنفة أو رفض التسليم بناء على ما سيلحق بالبيئة من ضرر ويهدد السلامة العامة.

- يتلقى الوالي محاضر من ضباط الشرطة ومفتشو البيئة عن العقوبات بالممارسات ضد البيئة في المسائل التي تخص الولاية بغية اتخاذ كل ما يراه ضروريا لحماية البيئة في إطار الصلاحيات التي منحها القانون له.

- كما يمكن للوالي إنشاء مساحات محمية حول المناطق العمرانية والمواقع الأثرية، ويتولى حماية التراث الثقافي والوقاية دمن الكوارث الطبيعية.

كما يشارك المجلس الشعبي الولائي تحديد مخطط التهيئة العمرانية ومراقبة تنفيذه، ويتولى تشجيع

تدابير الوقاية من الكوارث والآفات الطبيعية، ويتخذ كافة الإجراءات ضد أخطار الفيضانات والجفاف، ويبادر بأعمال حماية الأملاك الغابية ومكافحة الأوبئة ويحث على تطبيق أعمال الوقاية الصحية.

وبالعودة لقانون البلدية لسنة 2011 نص المشرع على مجموعة من الاختصاصات لدور البلدية في مجال حماية البيئة. حيث يتمتع رئيس المجلس الشعبي البلدي فيما يتعلق بحماية البيئة بصلاحيات واسعة، إذ أنه وبإشراف الوالي يتولى:

- السهر على النظام والسكينة والنظافة العمومية.

- اتخاذ الاحتياطات والتدابير الضرورية لمكافحة الأمراض المتنقلة والمعدية والوقاية منها .

-كما يكلف بوضع برامج تنموية سنوية ومتعددة السنوات لعهدته في إطار المخطط الوطني للتهيئة والتنمية المستدامة للإقليم وكذا المخططات التوجيهية القطاعية.

- رسم النسيج العمراني للبلدية بمراعاة النصوص القانونية والتنظيمية المتعلقة بالتشريعات العقارية .

وفي إطار مكافحة التلوث تتولى البلدية مكافحة التلوث الناشئ جراء رمي النفايات المنزلية، وذلك من خلال تسيير ومعالجة النفايات المنزلية والصناعية، بما يعمل على عدم انتشارها أو تراكمها مما يشكل تهديد للبيئة والمحيط الطبيعي، وذلك بوضع مخطط بلدي لتسيير النفايات الحضرية وذلك وفقا للمخططات الشاملة، وطبقا للمخطط البلدي المصادق عليه من قبل الوالي.

ينسجمان مع القانون 03-10 الذي جعل من البيئة والتنمية المستدامة التحدي الذي يجب أن ترفعه الجزائر في القرن الواحد والعشرين، وهذا بالإضافة إلى أنه، وفي كل سنة مالية، يصدر قانون المالية متضمنا بنودا تتعلق بحماية البيئة عن طريق الرسوم البيئية المختلفة.

إن ما يلاحظ على هذا القانون كثرة المسائل والمواضيع المحالة على التنظيم، وما يعاب عليه نتيجة ذلك هو صدور بعض المراسيم التنظيمية دون الأخرى، وهذا ما يتناقض مع ما جاء ضمن "أحكام ختامية" حيث تنص الفقرة الثانية من المادة 113 على أنه: (تبقى النصوص المتخذة لتطبيق القانون المذكور أعلاه سارية المفعول إلى غاية نشر النصوص التنظيمية المنصوص عليها في هذا القانون، وذلك في أجل لا يتجاوز أربعة وعشرين (24) شهرا).

المبحث الثاني:

الإطار المؤسساتي لحماية المناخ في الجزائر

كان للتطورات الدولية البيئية في حقل العلاقات الدولية تأثير بالغ على وضع تصور هيكلي إداري للبيئة، وهو ما قامت به الجزائر باعتبارها دولة حديثة عهد بالاستقلال، إلا أن قطاع البيئة لم يمنح له وزارة مستقلة بسبب الظروف التي كانت تمر بها بل بقيت البيئة في شكل مصالح تم إلحاقها ببعض الوزارات إلى غاية مطلع الألفية حيث شهدت استقرارا في وزارة تعنى بصفة مباشرة بحماية البيئة، ففي سنة 1999 تم الحاق قطاع البيئة إلى وزارة الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران[1]، حيث كلفت هذه الوزارة بمهمة إعداد الاستراتيجية الوطنية المتعلقة بحماية البيئة والتنمية الدائمة واقتراحها، وكذلك إعداد واقتراح ومتابعة المخطط الوطني للعمل البيئي الرامي إلى حماية الصحة العمومية والتسيير البيئي[2].

انطلاقا من ذلك اقتنعت السلطات العامة أن إحداث وزارة تجمع اختصاصات متجانسة مع موضوع البيئة يمكن له أن يعطي دفعة قوية لهذا القطاع على أرض الواقع، وهو ما ترجمته إلى أرض الواقع من خلال عدة تسميات كوزارة تهيئة الاقليم والبيئة (2001-2002)[3]، وزارة التهيئة العمرانية والبيئة (2002-2007)، وزارة التهيئة العمرانية والبيئة والسياحة (2007-2010)[4]، ثم عادت إلى تسمية وزارة التهيئة العمرانية والبيئة من جديد (2010-2012)[5]، ثم وزارة التهيئة العمرانية والبيئة

---

[1]- المادة الأولى من المرسوم الرئاسي رقم 99-300 المؤرخ في 24 سبتمبر 1999 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة، الجريدة الرسمية، العدد 93، المؤرخ في 26 سبتمبر 1999.

[2]- المرسوم التنفيذي رقم 2000-135 المؤرخ في 20 جوان 2000، يحدد صلاحيات وزير الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران، الجريدة الرسمية، العدد 36، المؤرخ في 21 جوان 2000.

[3]- المرسوم التنفيذي رقم 01-09 المؤرخ في 07 جانفي 2001 يتضمن تنظيم الادارة المركزية في وزارة تهيئة الاقليم والبيئة، الجريدة الرسمية، العدد 04، المؤرخ في 14 جانفي 2001.

[4]- المادة الأولى من المرسوم الرئاسي رقم 07-173 المؤرخ في 04 جوان 2007 المتضمن تعيين أعضاء الحكومة.

[5]- المادة الأولى من المرسوم الرئاسي رقم 10-149 المؤرخ في 28 ماي 2010 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة، الجريدة الرسمية، العدد 36، المؤرخ في 30 ماي 2010.

والمدينة (2012-2013)[1]، ثم وزارة التهيئة العمرانية والبيئة من جديد (2013-2016)[2]، وصولا إلى وزارة الموارد المائية والبيئة[3].

كما منح المشرع الجزائري صلاحيات حماية البيئة للهيئات المحلية أيضا من خلال قانون الولاية وقانون البلدية، وكذا الجمعيات والمديريات المحلية...الخ.

أما عن مجال دراستنا في هذا المبحث فسنقتصر في الحديث عن الهيئات والوكالات المعنية بمكافحة التغيرات المناخية فقط، وهذا بالتطرق إلى الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية (المطلب الأول)، ثم لمديرية التغيرات المناخية (المطلب الثاني)، فضلا عن الحديث عن بعض اللجان والسلطات الوطنية التي استحدثت لمجابهة التغيرات المناخية (المطلب الثالث).

المطلب الأول: الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية

تعد الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية أداة للتصور وانجاز السياسة الوطنية في ميدان التغيرات المناخية وأثرها على التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويندرج مجال عملها ضمن مسار عالمي لمراقبة تطور المناخ، ويرمي إلى تدعيم طاقات القطاعات المعينة بهدف ضمان أمن السكان.

أنشئت الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية بموجب المرسوم التنفيذي رقم 375/05[4]، وهي عبارة عن مؤسسة عمومية ذات طابع إداري، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، موضوعة تحت وصاية الوزير المكلف بالبيئة، مقرها بالجزائر العاصمة.

---

[1]- المادتين 01 و 05 من المرسوم الرئاسي رقم 12-326 المؤرخ في 04 سبتمبر 2012، يتضمن تعيين أعضاء الحكومة، الجريدة الرسمية، العدد 49، المؤرخ في 09 سبتمبر 2012.

[2]- المادة 01 من المرسوم الرئاسي رقم 14-154 المؤرخ في 05 ماي 2014 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة، الجريدة الرسمية، العدد 26، المؤرخة في 07 ماي 2014.

[3]- المرسوم الرئاسي رقم 15-125 المؤرخ في 14 ماي 2015 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة، وكذا المرسوم التنفيذي رقم 16-89 المؤرخ في 01 مارس 2016، المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، الجريدة الرسمية، العدد 15، المؤرخة في 09 مارس 2016.

[4]- المرسوم التنفيذي رقم 375/05 المؤرخ في 26 سبتمبر 2005، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية وتحديد مهامها وضبط كيفيات تنظيمها وسيرها، الجريدة الرسمية، العدد 67، المؤرخة في 05 أكتوبر 2005.

الفرع الأول: الهيكل التنظيمي للوكالة الوطنية للتغيرات المناخية

تتألف الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية من الهيئات التالي:

أولا/ مجلس التوجيه:

نصت عليه المواد من 08 إلى 13 من المرسوم التنفيذي 375/05ن يتم تعيين أعضائه بقرار من الوزير الوصي باقتراح من السلطة التي ينتمون إليها لمدة ثلاث سنوات قابلة للتجديد مرة واحدة، ويتألف أعضائه من ممثل عن كل وزير من الوزارات، بالإضافة إلى ممثل عن كل من الوكالة الوطنية للموارد المائية، الديوان الوطني للأرصاد الجوية، المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة.

يجتمع مجلس التوجيه في دورة عادية مرتين في السنة بدعوة من رئيسه، وبإمكانه الاجتماع في دورات غير عادية كلما دعت الحاجة لذلك حسب ما هو مقرر في النظام الداخلي.

ثانيا/ المدير العام:

نظمت المواد من 14 إلى 16 من المرسوم التنفيذي 375/05 تعيين ومهام المدير العام للوكالة، حيث ينفذ هذا الأخير السياسة الوطنية الخاصة بتغير المناخ ويعد البرامج وينفذ التوجيهات التي يقررها مجلس التوجيه، ويكفل سير الوكالة في سياق احترام التشريع والتنظيم المعمول بهما.

ثالثا/المجلس العلمي:

نصت عليه المواد من 17 إلى 20 من المرسوم التنفيذي رقم 375/05، وهو يتألف من 10 شخصيات علمية مختصة في تغير المناخ، يعينها الوزير المكلف بالبيئة لمدة 03 سنوات قابلة للتجديد. وبإمكان المجلس الاستعانة في مجال عمله بكل شخصية علمية أو أي خبير يمكنه المشاركة بشكل ناجح في أعماله بحكم كفاءاته في مجال تغير المناخ.

ويتولى المجلس مهمة اتخاذ كل دراسة أو رأي تطلبه الوكالة في مجال تغير المناخ، وقد عقد بتاريخ 04 فيفري 2016 أول اجتماع موسع للمجلس العلمي للوكالة الوطنية للتغيرات المناخية، في قاعة الاجتماعات التابعة للمديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة في الجزائر العاصمة، وأكد على مناقشة

مشاريع مخططات العمل للوكالة لسنة 2016، فضلا عن دراسة أوراق بيانات المشاريع المقترحة من قبل الوكالة.

رابعا/ أقسام الوكالة:

تتكون الوكالة من أربعة أقسام هي:

1- قسم الدراسات والتخليص:

يكلف هذا القسم بما يلي:

أ- الدراسات الخاصة بتحليل محصلة الأعمال بشأن تطور المناخ واستغلالها.

ب- النواحي العلمية الخاصة بسيناريوهات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والنماذج المناخية الخاصة بالموارد الطبيعية.

ج- تأثيرات التغيرات المناخية ونتائجها على كافة النشاطات الاجتماعية والاقتصادية خاصة في مجال البيئة والطاقة والمناخ.

د- اتخاذ إجراءات وحلول تستند على نماذج وطنية واقتصادية بغية إدماج التغيرات المناخية في أدوات تهيئة الإقليم.

هـ- تجهيز التوضيحات والمؤشرات لدمج الخطر المناخي في الاستراتيجية الوطنية الاقتصادية للتنمية المستدامة.

2- قسم الجرد وبنك المعطيات:

يكلف هذا القسم بما يلي:

أ- تحضير الجرد الوطني لغازات الاحتباس الحراري بشكل منتظم وإعداده .

ب- جرد الانبعاثات الوطنية والقطاعية لغازات الاحتباس الحراري وتنمية تقنيات ومقاييس تقليل هذه الانبعاثات.

ج- المشاركة في ترقية الطاقات المتجددة، والتعاون مع القطاعات الوزارية والمؤسسات الأخرى في دمج المشاريع الاقتصادية.

3- قسم الإعلام والتحسيس:

يكلف هذا القسم بما يلي:

أ- إحداث الوسائل اللازمة نحو مختلف الأهداف.

ب- المشاركة في مساندة الإمكانيات الوطنية في مجال التغيرات المناخية عن طريق عمليات الإعلام والتحسيس والتكوين والتربية والاتصال.

ج- المشاركة في وضع بنك معلومات بيئية ومناخية وطاقوية واجتماعية واقتصادية.

4- قسم الإدارة والمالية:

يكلف بما يلي:

أ- تسيير المستخدمين والوسائل.

ب- اتخاذ ميزانية الوكالة وتنفيذها.

ج- مسك المحاسبة وتسييرها.

وتهدف الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية إلى ترقية إدماج إشكالية التغيرات المناخية في كل مخططات التنمية والمساهمة في حماية البيئة[1]، وهي تشكل الوسيلة المركزية لتطبيق سياسة تغير المناخ الوطنية وتأثيرها على التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

الفرع الثاني: مهام الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية

طبقا للمادتين 4 و 5 من مرسوم إنشاءها تكلف الوكالة في سياق الاستراتيجية الوطنية في ميدان تغير المناخ، بالقيام بأنشطة الإعلام والتحسيس والدراسة والتلخيص في الميادين التي لها صلة

[1]- المادة الرابعة من المرسوم التنفيذي 375/05.

بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، والتكييف مع تغير المناخ، والتقليل من آثارها، ولكافة التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية[1].

وتكلف الوكالة بهذه الصفة وفق المادة 06 من نفس المرسوم بما يأتي:

1- المشاركة في مساندة القدرات الوطنية لكل القطاعات في مجال تغيرات المناخ.

2- اتخاذ قاعدة معطيات خاصة بالتغيرات المناخية والسهر على تحيينها باستمرار.

3- القيام دوريا بإعداد تقرير بخصوص التغيرات المناخية وكذا تقارير أخرى ومذكرات ظرفية.

4- فهرسة كل أعمال القطاعات المختلفة للتصدي لتغيرات المناخية والمشاركة في كل جرد وطني لغازات الاحتباس الحراري وفقا لتنظيم المعمول به.

5- تنسيق الأعمال القطاعية في مجال التغيرات المناخية والسهر على التعاون مع المجالات البيئية الأخرى، خاصة في مجال حفظ التنوع البيولوجي ومجابهة التصحر.

6- ترقية كل الدراسات والأبحاث وكل الأعمال المتصلة بموضوعها والمشاركة فيها.

وقد قامت الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية ومركز تنمية الطاقات المتجددة بالتوقيع على اتفاقية تعاون، واستندت هذه الشراكة على التدابير التالية[2]:

أ- تحفيز استعمال الطاقات المتجددة للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة.

ب- ادخال تغير المناخ في المشاريع البحثية في ميدان الطاقات المتجددة.

ج- التنظيم بشكل مشترك لأيام التوعية فيما يخص مجالي تغير المناخ والطاقات المتجددة.

د- تقويم تأثير تغير المناخ على تصميم معدات الطاقات المتجددة

هـ- تقديم المساعدة لإحداث قاعدة بيانات لتغير المناخ وتأثيراته على الموارد الطبيعية .

[1]- المادة الخامسة من المرسوم التنفيذي 375/05

[2]- الموقع الرسمي لمركز تنمية الطاقات المتجددة: https://www.cder.dz

و- تنظيم ندوات وأيام مفتوحة ومعارض ومنتديات فيما يخص كل من تغير المناخ والطاقات المتجددة.

ز- إحداث فضاء لنقل وتبادل المعارف والمعلومات التقنية والعلمية، والخبرات فيما يخص تغير المناخ والطاقات المتجددة .

المطلب الثاني: مديرية التغيرات المناخية:

تعد مديرية التغيرات المناخية من بين المديريات الست التابعة للمديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة التابعة لوزارة البيئة والطاقات المتجددة[1]. وسوف نتطرق لها من خلال ما يأتي:

الفرع الأول: الهيكل التنظيمي لمديرية التغيرات المناخية

تتفرع مديرية التغيرات المناخية إلى المديرية الفرعية للملائمة مع التغيرات المناخية، والمديرية الفرعية للتقليص من التغيرات المناخية.

أولا/ المديرية الفرعية للملائمة مع التغيرات المناخية:

تكلف المديرية الفرعية للملائمة مع التغيرات المناخية بما يلي:

1- تعمل على ابتكار برامج الملائمة مع التغيرات المناخية، عن طريق الاتصال مع القطاعات المعنية

2- تحدد أدوات تطبيق برامج الملائمة، عن طريق الاتصال مع القطاعات المعنية.

3- تتولى تقويم برامج الملائمة، عن طريق التشاور مع القطاعات المعنية.

4- تشارك في وضع الدراسات والمخططات والاستراتيجيات الوطنية والقطاعية بشأن تدابير الملائمة مع التغيرات المناخية.

ثانيا/ المديرية الفرعية للتقليص من التغيرات المناخية:

تكلف المديرية الفرعية للتقليص من التغيرات المناخية، بالإسهام في اتخاذ الدراسات والمخططات والاستراتيجيات الوطنية والقطاعية بشأن تدابير التقليص من التغيرات المناخية، وتتولى عن طريق

[1]- تضم المديرية العامة للبيئة والتنمية المستدامة ستة مديريات فرعية، وهي : مديرية السياسة البيئية الحضرية، مديرية السياسة البيئية للصناعة، مديرية المحافظة على التنوع البيولوجي والوسط الطبيعي والمجالات المحمية والمساحات الخضراء والساحل، مديرية التغيرات المناخية، مديرية تقييم الدراسات البيئية، مديرية التوعية والتربية والشراكة لحماية البيئة.

الاتصال مع القطاعات المعنية، بابتكار وتقويم برامج التقليص من التغيرات المناخية واتخاذ أدوات تطبيق ذلك[1].

الفرع الثاني: مهام مديرية التغيرات المناخية

تقوم بالمهام الآتية:

1- تنمي الاستراتيجيات والسياسات والمخططات الوطنية بشأن التغيرات المناخية وتنسيقها وتطبيقها، عن طريق التشاور والتنسيق مع السلطات والفاعلين المعنيين.

2- تقترح استراتيجية رصد أدوات التطبيق، بالاتصال مع القطاعات المعنية.

3- تشارك في استرجاع برامج الملائمة والتقليل في ميدان التغيرات المناخية، بالاتصال مع القطاعات المعنية.

4- تشارك في المفاوضات بشأن التغيرات المناخية من خلال التحضير والتنسيق في مسار تلك المفاوضات، بالاتصال مع القطاعات المعنية.

5- تشارك في تطبيق أحكام اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغير المناخ ووسائلها، بالاتصال مع القطاعات المعنية.

6- تضمن مدى توافق وتمثيل وتقييم ومتابعة الأعمال الوطنية المتعلقة بالتصدي لتغير المناخ مع المجهودات الدولية.

7- تقوم بإعداد التنظيم الخاص بالتغيرات المناخية.

[1]- من الموقع الرسمي لوزارة الموارد المائية: (تاريخ الاطلاع: 2018/11/21)
rhttp://www.mree.gov.dz/la-direction-des changements-climatiques/ ?lang=ar

المطلب الثالث: اللجان والسلطات الوطنية المعنية بالتغيرات المناخية

إضافة إلى الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية، وكذا مديرية التغيرات المناخية، استحدث المشرع الجزائري عدة لجان وسلطات ومراكز معنية بدراسة ظاهرة التغيرات المناخية وسبل مكافحتها، نتطرق لها من خلال الفروع التالية:

الفرع الأول: السلطة الوطنية المعينة في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة

استحدث المشرع هذه السلطة بموجب القرار الوزاري مشترك المؤرخ في 02 فيفري 2006[1]، كجهة مشرفة على إنجاز مشاريع آلية التنمية النظيفة، تحت سلطة الوزير المكلف بالبيئة .

ويقصد بميكانزمات التنمية النظيفة كل مشروع ميكانيزم التنمية النظيفة المنصوص عليها في إطار بروتوكول كيوتو .

أولا/ تشكيلة السلطة الوطنية المعينة في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة:

تتكون هذه السلطة باشتراك كل من : ممثل وزير الدولة، ووزير الشؤون الخارجية وممثل الوزير المكلف بالبيئة، وتتكون من ممثلين عن القطاعات الآتية: ممثل عن وزير الشؤون الخارجية، ممثل عن وزير الداخلية والجماعات المحلية، ممثل عن الوزير المكلف بالمالية، ممثل عن الوزير المكلف بالطاقة والمناجم، ممثل عن الوزير المكلف بتهيئة الإقليم والبيئة، ممثل عن الوزير المكلف بالنقل، ممثل عن الوزير المكلف بالغابات، ممثل عن الوزير المكلف بالتعليم العالي والبحث العلمي، ممثل عن وكالة تطوير الطاقة وترشيد استعمالها، ممثل عن الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية[2].

ويتم تعيين أعضاء هذه السلطة لمدة ثلاث سنوات قابلة للتجديد[3]، ويتولى ممثل الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية أمانة السلطة الوطنية المعنية[4] .

---

[1]- القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 02 فيفري 2006، يتعلق بالسلطة الوطنية المعينة في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة، الجريدة الرسمية، العدد 12 المؤرخة في 01 مارس 2006.

[2]- المادة 05 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 02 فيفري 2006، سالف الذكر.

[3]- المادة 09 من ذات القرار.

[4]- المادة 08 من ذات القرار.

ثانيا/ مهام السلطة الوطنية المعينة في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة:

تتمثل مهام السلطة الوطنية المعينة في إطار ميكانيزمات – آليات - التنمية حسب ما حددها قرار إنشائها فيما يلي[1]:

1- تحديد معايير الموافقة على المشاريع الموضوعية في إطار آليات التنمية النظيفة، وذلك بتحفيز الاستثمار بهدف التنمية المستدامة.

2- كفالة نشر المعلومات بخصوص المعايير المؤهلة لمشاريع آليات التنمية النظيفة واتجاه تنمية المشروع.

3- رصد اتجاه الموافقة على مشاريع آليات التنمية النظيفة.

4- حساب جميع التخفيضات لانبعاثات الغازات المسببة لاحتباس الحراري في إطار التنمية النظيفة.

5- تقييم ومتابعة المشاريع المؤهلة لآليات التنمية النظيفة.

6- تتبع مشاريع آليات التنمية النظيفة إلى غاية الانتهاء المتوقع.

غير أنه رغم القيام بتنصيب السلطة الوطنية المعينة لكنها لم تحقق النتائج المرجوة خلال السنوات الماضية لأن مجلسها عمل بصفة محتشمة لذا تمت إعادة تفعيلها من خلال تعيين ممثلين يضمون كافة القطاعات الهامة، وقد صرح وزير البيئة سابقا السيد شريف رحماني أن إفريقيا تمثل فقط 03% فقط من سوق الكربون[2].

الفرع الثاني: اللجنة وطنية للبيئة المكلفة بملف تغير المناخ

تم التعيين الرسمي للجنة الوطنية للبيئة والمكلفة بقضية تغير المناخ من قبل وزير الموارد المائية والبيئة، حيث أنشئت بقرار من قبل رئيس مجلس الوزراء، في اجتماع المجلس المشترك بين الوزارات في 07 جويلية 2015، وهذا من أجل إعداد مساهمة متوقعة ومحددة على المستوى الوطني إلى غاية مؤتمر باريس بشأن قضية تغير المناخ.

---

[1]- المادة 04 من ذات القرار.

[2]- مقال بعنوان: رحماني يتصدر رسميا السلطة الوطنية المعنية، على موقع يومية الفجر: www.al-fajr.com

وتتمثل مهام اللجنة الوطنية للبيئة المكلفة بملف تغير المناخ فيما يلي[1]:

1- كفالة التنسيق، وتتبع وتقويم السياسات والاستراتيجيات، وأيضا برامج وخطط العمل الوطنية الخاصة بتغير المناخ.

2- مساندة وتطوير برامج القطاعات التي تقتضي تدابير ضرورية لمعالجة آثار تغير المناخ.

3- تنسيق برامج العمل الخاصة بمسألة تغير المناخ، المتخذة من طرف الوزارة المعنية.

4- تنمية المساهمة المتوقعة والمحددة على المستوى الوطني من طرف الجزائر إلى غاية مؤتمر باريس بشأن تغير المناخ.

5- اقتراح الإجراءات الضرورية لكفالة تنفيذ الالتزامات التي يتوجب الاضطلاع بها في إطار اتفاقيات الأمم المتحدة والمؤسسات / أو القرارات المتخذة من قبل الحكومة بخصوص مسألة تغير المناخ الدولية.

6- التأكد من صحة المستندات والوثائق من طرف الجزائر للمؤسسات الدولية.

7- اتخاذ تقارير مفصلة منتظمة عن سير العمل، فضلا عن تقارير أخرى والتي يتم تقديمها للحكومة.

الفرع الثالث: المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة

تم إنشاء المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة تحت وصاية وزارة البيئة، في إطار التوصيات المقدمة من الجزائر خلال مشاركتها في قمة ريو دي جانيرو واتفاقية برشلونة، ومن أجل تقوية السياسات البيئية. وهو عبارة عن مؤسسة وطنية عمومية ذات طابع صناعي وتجاري، يتمتع بالشخصية القانونية والاستقلال المالي[2]، موضوع تحت وصاية الوزير المكلف بالبيئة، ويتواجد مقره بالجزائر العاصمة[3]، وتتم إدارته من قبل مجلس الإدارة، ويسير من قبل مدير عام يعاونه مجلس علمي[4].

---

[1]- الموقع الرسمي للبوابة الجزائرية للطاقات المتجددة: (تاريخ الاطلاع: 2017/01/11)
https://portail.cder.dz/ar/spip.php?article2692

[2]- المادة الأولى من المرسوم التنفيذي رقم 115/02 المؤرخ في 03 أفريل 2002، يتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 22، المؤرخة في 03 أفريل 2002.

[3]- المادة 03 من المرسوم التنفيذي رقم 115/02.

[4]- المادة 07 من ذات المرسوم .

وللمرصد مهمة تجميع المعلومات البيئية على المستوى العلمي والإحصائي ومعالجتها وإعدادها وتوزيعها، بالتنسيق مع المؤسسات الوطنية والهيئات المعنية، ويتولى في إطار اختصاصه على وجه الخصوص بما يلي[1]:

1- وضع وتسيير شبكات لرصد وقياس التلوث، ومتابعة الأوساط الطبيعية.

2- جمع المعطيات والمعلومات البيئية لدى الهيئات الوطنية والأجهزة المختصة إلى جانب انجاز الدراسات الرامية الى معرفة الأوساط والضغوطات الممارسة على البيئة.

3- المبادرة بالدراسات الهادفة إلى تحسين المعرفة البيئية للأوساط والضغوط الممارسة على تلك الأوساط، وإعداد هذه الدراسات أو المشاركة في إعدادها.

4- نشر وتوزيع المعلومات البيئية بعد تجميعها.

وحسب نص المادة 06 من المرسوم التنفيذي 115/02 سالف الذكر، فإن المرصد من اجل القيام بوظائفه، خاصة في رصد وقياس التلوث وحراسة الأوساط الطبيعية، لدي مخابر جهوية ومحطات وشبكات للحراسة[2].

الفرع الرابع: مركز تنمية الطاقات المتجددة (CDER)

هو مركز بحث أنشئ في 22 مارس 1988[3]، مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي مكلفة بوضع وتنفيذ البرامج البحثية وكذا التطوير العلمي والتكنولوجيين لأنظمة الطاقة من خلال استخدام الطاقة الشمسية، الضوئية، طاقة الرياح، والطاقة الحرارية، يستجيب المركز لاحتياجات الاستراتيجية الرئيسية للتنمية الاقتصادية، حيث ينشط في تنفيذ هذه الاستراتيجية عبر دمج العديد من الإنجازات

[1]- المادتين 04 و 05 من ذات المرسوم.

[2]- يحتوي المرصد على أربعة مخابر جهوية في كل من الجزائر العاصمة، وهران، قسنطينة، ورقلة. و 10 محطات مراقبة في: عين الدفلى، سعيدة، مستغانم، الجلفة، النعامة، تيارت، سكيكدة، عنابة، باتنة، برج بوعريريج. ويجري تجهيز 05 محطات في بسكرة، غرداية، المسيلة، تمنراست، وتبسة، ومحطتان في طور الإنجاز في أليزي، وتلمسان.

[3]- المرسوم التنظيمي رقم 56/88 المؤرخ في 22 مارس 1988، المتضمن إنشاء مركز تنمية أنظمة الطاقة، الجريدة الرسمية، العدد 12، السنة الخامسة والعشرون، المؤرخة في 23 مارس 1988.

والمشاريع على المستوى الوطني من خلال وحداته البحثية الثلاث: وحدة تطوير المعدات الشمسية، وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة، ووحدة بحث الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي.

ومنذ إنشائه يعمل مركز تنمية الطاقات المتجددة على تنفيذ الاستراتيجية الأساسية للتطوير الاقتصادي، من خلال نشر وإدخال الكثير من الانجازات والمشاريع على الصعيد الوطني، بفضل باحثيه المتواجدين على مستوى المقر، وأيضا وحداته البحثية الثلاثة (وحدة تطوير المعدات الشمسية، وحدة البحث التطبيقي في الطاقات المتجددة في الوسط الصحراوي)، وفرعه التجاري الذي يعمل عبر مستوى الوطني لأنه متميز في الطاقات المتجددة من خلال منتوجاته العلمية وابتكاراته في القطاع الاجتماعي والاقتصادي لفائدة السكان خاصة المعوزين[1].

ويقوم مركز تنمية الطاقات المتجددة في بالعديد من المجهودات للتصدي لتغير المناخ منها:

1- عزز مركز تنمية الطاقات المتجددة شبكته "شمس" للرصد المناخي، بعد تلقيه جهاز قياس نوعية الهواء وهو "عبارة عن جهاز خاص يقيس هباء الغلاف الجوي، ورصد تركيزات سخام الكربون أو الكربون الأسود". ولن تتيح في الوقت الراهن هذه القياسات تحديد مستويات هذه الملوثات الجسيمة وحوالاتها النهارية والليلية واليومية والسنوية ولعدة سنوات فحسب، إنما أيضا يتم تحديد مصادر انبعاثاتها في الغلاف الجوي، إذ أن هذه العائلة المتألفة من الهباء الجوي تصنف من طرف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ في دليل العناصر الملوثة المساهمة في ظاهرة الاحتباس الحراري[2].

2- مشاركة مركز تنمية الطاقات المتجددة في الدورة 47 للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ المعقودة في مقر اليونسكو بباريس في الفترة من13 إلى 16 مارس 2018، والمقترنة مع الاحتفال بالذكرى 30 لتأسيس هيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) 1988 -2018 .

3- يتولى مدير مركز تنمية الطاقات المتجددة "البروفيسور نور الدين ياسع " منصب نائب رئيس مجموعة العمل للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.

---

[1]- من الموقع الرسمي لمركز تنمية الطاقات المتجددة:

Https://www.cder.dz/spip.php?rubrique565

[2]- الموقع الرسمي لمركز تنمية الطاقات المتجددة: www.ceder.dz

4- شارك مركز تنمية الطاقات المتجددة في الملتقى حول التعاون الثنائي بين الجزائر وكوريا الجنوبية في مجال تغير المناخ، الطاقة والبيئة، المقام بتاريخ 10 ديسمبر2017 بالجزائر العاصمة.

5- شارك مركز تنمية الطاقات المتجددة بصفته ممثلا عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والتي هي عضو في الوفد الجزائري، في مؤتمر الأطراف(COP 23) لاتفاقية الامم المتحدة الاطارية بشأن تغير المناخ، بجزر فيجي في بون الألمانية في الفترة من 6 إلى 17 نوفمبر، لتتبع المسائل التي لها صلة بالتكنولوجيا، الإطار التكنولوجي، نقل التكنولوجيا، الاجتماعات والمؤتمرات الخاصة بالهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، ومركز وشبكة تكنولوجيا المناخ (CTCN)، فضلا عن الموضوعية الجانبية عن الطاقات المتجددة، انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون.

7- شارك مركز تنمية الطاقات المتجددة في تنظيم ورشة عمل بخصوص التمويل المناخي في إطار المشروع الأوروبي "**كليما ساوث**" في الفترة من 02 جويلية 2017، وذلك بالاشتراك مع وزارة الشؤون الخارجية، من أجل بناء القدرات فيما يخص تخطيط وتنمية المشاريع التي سيتم تمويلها من طرف المانحين الناشطين في إطار التصدي لتغير المناخ، كما تم إنهاء ثلاثة مشاريع تابعة للمركز خاصة بالطاقة وذات علاقة بتخفيض الانبعاثات.

الفرع الخامس: المركز الوطني لتكنولوجيا إنتاج أكثر نقاء (CNTPP)

تم إنشاء المركز الوطني لتكنولوجيا إنتاج أكثر نقاء بموجب المرسوم التنفيذي رقم 02/ 262، وهو عبارة عن مؤسسة ذات طابع صناعي وتجاري يتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، موضوع تحت وصاية الوزير المكلف بالبيئة[1]، يديره مجلس إدارة ويتم تسييره من قبل مدير عام ويعاونه مجلس استشاري[2].

[1]- المادتين 1 و 2 من المرسوم التنفيذي رقم 262/02 المؤرخ في 17 أوت 2002، المتضمن إنشاء المركز الوطني لتكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء، الجريدة الرسمية، العدد 56، الصادرة في 2002/08/18، ص 06.

[2]- المادة 07 من المرسوم التنفيذي 262/02.

أولا/ هدف المركز الوطني لتكنولوجيا إنتاج أكثر نقاء (CNTPP)

1- إيجاد فضاء لنقل المعرفة وتبادل المعلومات التقنية والخبرات في مجال الإنتاج الأنظف.

2- إبراز الصناعة الصديقة للبيئة التي تركز على عمليات التصنيع الاقل تلويثا والتي تستهلك أقل موارد طبيعية.

3- تحسين الانتاجية والقدرة التنافسية للشركات الجزائرية في إطار احترام المتطلبات البيئية

ثانيا/ مهام المركز الوطني لتكنولوجيا إنتاج أكثر نقاء:

حسب ما هو محدد في المادة 5 من مرسوم إنشائه يضطلع المركز في سياق تنفيذ السياسة الوطنية في ميدان حماية البيئة، خاصة فيما يتعلق بتخفيف أشكال التلوث والاضرار الصناعية في مصدرها، على وجه الخصوص بما يأتي[1]:

1- الارتقاء بمفهوم تكنولوجيا إنتاج أكثر نقاء وتعميمه والتوعية به.

2- معاونة وتدعيم مشاريع الاستثمار في تكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء.

3- تزويد الصناعات بكل المعلومات المتعلقة بصلاحياته في محاولتها لتحسين طرق الانتاج، عن طريق بلوغ تكنولوجيا إنتاج أكثر نقاء وبالحصول على الشهادات المتصلة بذلك، عند الضرورة.

4- تنمية التعاون الدولي في مجال تكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء.

الفرع السادس: لجنة مراقبة المواد الخاضعة للرقابة (المواد المستنفذة لطبقة الأوزون)

أنشئت لجنة مراقبة المواد الخاضعة للرقابة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 110/13، الذي ينظم استعمال المواد المستنزفة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها وهي عبارة عن لجنة وزارية مشتركة تأسست لدى الوزارة المكلفة بالبيئة[2]، ويقصد بالمواد الخاضعة للرقابة " المواد المستنزفة لطبقة الأوزون"[3].

---

[1]- المادة 05 من ذات المرسوم.

[2]- المادة 19 من المرسوم التنفيذي رقم 110/13 المؤرخ في 17 مارس 2013 الذي ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها.

[3]- المادة الأولى من المرسوم التنفيذي رقم 110/13.

أولا/ تشكيل لجنة مراقبة المواد الخاضعة للرقابة:

تتشكل هذه اللجنة من رئيس، والمتمثل في الوزير المكلف بالبيئة، ومن ممثلين عن كل وزارة من الوزارات التالية: ممثل عن وزارة الدفاع الوطني، ممثل عن وزارة الداخلية والجماعات المحلية، ممثل عن وزارة المالية، ممثل عن وزارة الطاقة، ممثل عن وزارة الفلاحة، ممثل عن وزارة التجارة، ممثل عن وزارة الصحة، ممثل عن وزارة الصناعة.

ويتم تعيين هؤلاء الأعضاء بمقتضى قرار من الوزير المكلف بالبيئة، باقتراح من السلطات التي ينتسبون إليها، لمدة ثلاث سنوات قابلة للتجديد، ويتم استخلافهم وفق الأشكال ذاتها، وتضطلع مصالح الوزارة المكلفة بالبيئة بمهمة الأمانة الدائمة للجنة المواد الخاضعة للرقابة، وبإمكان هذه اللجنة الاستعانة عند الاقتضاء بكل شخص من شأنه مساعدتها في أعمالها[1].

ثانيا/ مهام لجنة مراقبة المواد الخاضعة للرقابة

تكلف لجنة المواد الخاضعة للرقابة حسب ما حدده مرسوم إنشائها بالمهام الآتية:

1- دراسة الطلبات المتعلقة بحصص استيراد المواد الخاضعة للرقابة .

2- توزيع حصص استيراد المواد الخاضعة للرقابة بين المستوردين، للفترة الممتدة من أول جانفي إلى غاية 31 ديسمبر من السنة المالية، بطريقة تكفل الالتزام بحدود الكميات السنوية الجائز استيرادها في الجزائر.

3- كفالة متابعة استيراد المواد الخاضعة للرقابة وإرجاع توزيع الحصص غير المستوردة عند الضرورة.

4- دراسة الطلبات الخاصة باستثناء حظر استيراد المواد الخاضعة للرقابة.

5- دراسة الطلبات الخاصة بتصدير المواد الخاضعة للرقابة المسترجعة والموجهة للتدمير أو التجديد.

6- اتخاذ البطاقة الوطنية للمستوردين و المصدرين للمواد الخاضعة للرقابة.

[1]- المادتين 20 و 21 من المرسوم التنفيذي رقم 110/13.

وبالإمكان عرض على لجنة المواد الخاضعة للرقابة كل خلاف أو نزاع له صلة بالمواد الخاضعة للرقابة أو بالمنتوجات التي تنطوي عليها[1].

[1]- المادة 19 من المرسوم التنفيذي رقم 110/13.

الفصل الثاني:

الاستراتيجيات المعتمدة على المستوى الوطني للتصدي لظاهرة تغير المناخ

تقدم استراتيجيات التكيف الوطنية التوجيه وتعتبر نقطة رجعية لصياغة السياسات، والتخطيط والرصد على كافة مستويات المجتمع. واذا ما تم تطويرها من خلال عملية تشاورية مفتوحة، فإنها يمكن أن تكون كذلك وسيلة لزيادة التوعية وبناء أواصر التعاون. وفي الوقت ذاته، يتنامى كيان معرفي بشكل تدريجي بحيث يستند على أفضل الممارسات المتبعة في تطوير مثل هذه الاستراتيجيات.

إن التنسيق بين الوزارات ضمن الحكومة الوطنية الواحدة يعتبر أمرا جوهريا جدا، إذ إن استجابات التكيف غالبا ما تتطلب تنفيذ نشاطات متداخلة بين وزارات وقطاعات متعددة، ويمكن تحقيق التنسيق بين الوزارات عن طريق تشكيل اللجان التي تتضمن ممثلين بتغير المناخ من كل وزارة. كما يمكن ضم مؤسسات من القطاع الخاص والجهات الأكاديمية والمعاهد البحثية في هذه اللجان باعتبارهم مستشارين فنيين.

ورغم أن الجزائر تنتمي الى فئة الدول النامية غير المعنية بتخفيض الغازات المسببة للاحتباس الحراري، إلا أنها معنية بجملة من الواجبات العامة التي فرضت على كل الدول الأطراف أهمها وضع قوائم خاصة بجرد غازات الدفيئة بشرية المصدر، ونشرها ووضعها تحت تصرف مؤتمر الأطراف، كمرجع لانقاص انبعاثات غازات الدفيئة وهذا يدخل في إطار تدابير التخفيف، اضافة الى ضرورة التأقلم مع ظاهرة التغير المناخي.

بناء على ذلك توصلت الجزائر إلى اعتماد التخطيط البيئي كآلية لحماية البيئة ومكافحة التغيرات المناخية، والذي من شأنه التكفل بحق المواطن في بيئة سليمة وصحية مع الأخذ بعين الاعتبار التزامات الجزائر الدولية، خاصة فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة (المبحث الأول)، فضلا عن تبنيها لعدة استراتيجيات أخرى، لا سيما ما تعلق منها بمكافحة إزالة الغابات والحد من التصحر وحماية الهواء (المبحث الثاني) .

المبحث الأول:

التخطيط البيئي كآلية لحماية البيئة ومكافحة التغيرات المناخية

تم الاستعانة بالتخطيط البيئي لحماية البيئة في الجزائر لما لهذا الأخير من دور أساسي في توفير مناخ يسمح بالتسيير الرشيد للبيئة، ويمكن من تجاوز المأزق التنموي، من خلال ضمان الاستغلال الموجه والمنظم للموارد الطبيعية بعيدا عن العشوائية والاستغلال اللاعقلاني، خاصة في ظل حاجة موضوع حماية البيئة إلى منهجية علمية وموضوعية متعددة الجوانب، قائمة على دراسة تقويمية للوضعية البيئية حاضرا ومستقبلا، والقيام بمراجعة عميقة وجذرية للمناهج والأساليب المعمول بها سابقا، وتغييرها بتوجه جديد متكامل ومستديم، مبني على التوقعات العلمية والدراسات الاستشرافية التنبؤية المتخصصة في مسائل البيئة، والتي ترمي كلها إلى رسم سياسة بيئية تأخذ على عاتقها تصحيح الاختلالات ووضع المخططات لمواجهة المستقبل، لا سيما ما تعلق بأخطار التغيرات المناخية التي يشهدها العالم حاليا.

وقد اعتمدت الجزائر على عدة مخططات لحماية البيئة، سواء على المستوى المركزي أو على المستوى المحلي، وحتى على المستوى القطاعي، فضلا عن التوصل إلى إعداد مخطط عمل وطني لمكافحة تغير المناخ.

وبناء على ذلك، نتطرق في هذا المبحث للحديث عن مفهوم التخطيط البيئي (المطلب الأول) ثم مضمون التخطيط البيئي في الجزائر (المطلب الثاني)، وأخيرا لمخطط العمل الوطني لمكافحة التغيرات المناخية (المطلب الثالث) .

المطلب الأول: مفهوم التخطيط البيئي

تسلم اتفاقية تغير المناخ بضرورة أن تسن الدول تشريعات بيئية فعالة، وأن تعكس المعايير البيئية والأهداف الإدارية وأولويات الإطار البيئي والإنمائي الذي تنطبق عليه، كما تحث الاتفاقية الدول عند إعداد سياستها واجراءاتها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ذات الصلة، بأن تأخذ اعتبارات تغير المناخ في الحسبان، إلى الحد الممكن عمليا، واستخدام أساليب ملائمة، مثل تقييمات الأثر التي تصاغ وتحدد على الصعيد الوطني، بغية التقليل إلى أدنى حد من الآثار الضارة التي تلحق بالاقتصاد والصحة العامة ونوعية البيئة من جراء المشاريع أو التدابير التي يضطلعون بها من أجل التخفيف من تغير المناخ أو التكيف معه[1].

وتطبيقا لذلك يأتي التخطيط البيئي ليضع حماية البيئة في مجال الأولويات استنادا إلى عناصر مختلفة، كالحفاظ على التكامل البيئي، والسعي لتحقيق كفاية اقتصادية في كنف من العدالة، بالإضافة إلى الوعي الحاسم بضرورة بحماية البيئة بكل أبعادها، مع خلق الحس البيئي عند جميع المتدخلين، مخططين أو منفذين كانوا وحتى السكان المحليين[2].

وبناء على ذلك نتطرق ضمن هذا المطلب للحديث عن تعريف التخطيط البيئي (الفرع الأول)، ثم للتكريس القانوني الدولي له (الفرع الثاني).

[1]- وافي مريم، مرجع سابق، ص 192.

[2]- فيصل السرحان، "التخطيط البيئي والتنمية"، على الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ التصفح: 2019/09/10):
https://www.ammonnews.net/article/65454

الفرع الأول: تعريف التخطيط البيئي

التخطيط[1] بمفهومه العام عبارة عن تحديد لمجموعة من الأهداف المتناسقة التي يراد تحقيقها وفق أولويات معينة وخلال فترة زمنية محددة، مع اختيار لمجموعة الوسائل والإجراءات اللازمة لتحويل هذه الأهداف إلى واقع.

ويعرف التخطيط أيضا بأنه "مجهود ذهني يتعلق بإنجازات مستقبلة، ويتضمن تحديد الاهداف المراد إدراكها والوسائل اللازمة لتحقيقها، والمدة المستقبلة التي يتم فيها الإنجاز"[2]. كما يعرف بأنه "عملية ذهنية تتضمن التفكير فيما هو مستهدف وكيفية الوصول إلى تحقيقه"[3].

أما عن التخطيط البيئي[4] فيعرف بأنه "وضع برنامج يتضمن قواعد وتنظيمات محددة لحماية البيئة، من خلال التوقع والتنبؤ بالمخاطر والمشكلات البيئية التي يمكن أن تظهر مستقبلا، وأخذ

---

[1]- يجد التخطيط مصدره في الشرائع السماوية، وعلى رأسها الشريعة الإسلامية، ومن بين الأمثلة التي تبرز حضّ الشريعة الإسلامية على ضرورة الأخذ بالتخطيط كمنهج يمكن من تلافي ما يمكن أيصادف حياة المسلمين من مشاكل بيئية ما أورده سبحانه وتعالى في قصة سيدنا يوسف عليه السلام وقدرته على تفسير أحلام فرعون بهدي من الله عز وجل، جعلته يتنبأ بالسبع سنوات السمان، ومثيلاتها العجاف، وجعلته قادرا على أن يجنب مصر خطر المجاعة والفاقة، بمعرفته وحسن تدبيره، فقال تعالى: ﴿ يُوسُفُ أَيهَا الصديقُ أَفْتِنَا فِي سَبْعِ بَقَرَاتٍ سِمَانٍ يَأْكُلُهُن سَبْعٌ عِجَافٌ وَسَبْعِ سُنْبُلَاتٍ خُضْرٍ وَأُخَرَ يَابِسَاتٍ لَعَلِي أَرْجِعُ إِلَى الناسِ لَعَلهُمْ يَعْلَمُونَ (46) قَالَ تَزْرَعُونَ سَبْعَ سِنِينَ دَأَبًا فَمَا حَصَدْتُمْ فَذَرُوهُ فِي سُنْبُلِهِ إِلا قَلِيلًا مِما تَأْكُلُونَ (47) ثُم يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ سَبْعٌ شِدَادٌ يَأْكُلْنَ مَا قَدمْتُمْ لَهن إِلا قَلِيلًا مِما تُحْصِنُونَ (48) ثُم يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ عَامٌ فِيهِ يغَاثُ الناسُ وَفِيهِ يَعْصِرُونَ﴾. سورة يوسف. بوطالبي سامي، "النظام القانوني للتخطيط البيئي في الجزائر ودوره في حماية البيئة"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة سطيف، 2017، ص 63.

أما في القوانين الوضعية فالتخطيط فكرة قديمة تعود جذورها التاريخية إلى أيام الإغريق وبالتحديد إلى عصر أفلاطون، واستخدم التخطيط في مختلف العصور التاريخية في معظم جوانب الحياة وخصوصا العسكري منها دون أي تأطير لمفهومه ومقوماته، واستمر الوضع على ذلك إلى أن ظهرت فكرة التخطيط الاقتصادي في مطلع القرن العشرين، لأول مرة من قبل الاقتصادي "كريستين شونهيدر" عام 1910، ومع نهاية العقد الثاني من القرن العشرين أخذ التخطيط الاقتصادي بعدا تطبيقيا واسعا، وذلك من خلال قيام الاتحاد السوفييتي بوضع خطة خماسية للتنمية الاقتصادية من أجل التحول من الاقتصاد الزراعي المتخلف إلى الاقتصاد الصناعي المتطور، ومع ظهور الأزمة الاقتصادية الدولية اندفع الكثير من دول أوربا إلى تطبيق التخطيط الاقتصادي للتغلب على أسباب ونتائج الأزمة، وتوسعت تطبيقاته بعد الحرب العالمية الثانية لتشمل دول العالم الثالث. في هذا الصدد: عثمان محمد غنيم، "التخطيط أسس ومبادئ"، الطبعة الرابعة، دار الصفاء للنشر والتوزيع عمان، 2008، ص20.

[2]- ماجد راغب الحلو، "قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة"، منشأة المعارف، الإسكندرية 2002، ص 428.

[3]- سعيد محمد المصري، "التنظيم والإدارة : مدخل معاصر لعمليات التخطيط والتنظيم والقيادة والرقابة"، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 1999، ص 53 .

[4]- التخطيط البيئي مفهوم قديم يرجع إلى بزوغ فجر الحضارات القديمة في كل من مصر والعراق والهند والصين. كما أظهرت الدراسات أن الحضارات القديمة في أمريكيا اللاتينية قبل الكشف الأوروبي ممثلة في حضارات المايا والأزتك والإنكا قد وضعت أسس التخطيط الزراعي السليم في هذه المرحلة المبكرة، فقد أقاموا المدرجات الزراعية وشقوا القنوات وأقاموا الطرق وتحكموا في الفيضانات وغير ذلك من فنون التخطيط الزراعي. زين الدين عبد المقصود، "نصف الكرة الغربي الأمريكي : دراسة في الجغرافيا الإقليمية"، منشأة المعارف، الإسكندرية 1984، ص 268.

الحيطة والحذر بشأنها عن طريق وضع الخطط اللازمة لوقايتها وكذلك للتقليل من الخسائر المترتبة عليه"[1].

كما يمكن تعريفه أيضا بأنه "التخطيط الذي يهتم بالقدرات أو الحمولة البيئية بحيث لا تتعدى مشروعات التنمية و طموحاتها الحد البيئي الحرج، و هو الحد الذي يجب التوقف عنده حتى لا تحدث نتائج عكسية قد تعصف بكل ثمار مشروعات خطط التنمية"[2].

ويعرف أيضا بأنه "منهج يقوم ويعدل خطط التنمية من منظور بيئي، أو بمعنى أخر هو التخطيط الذي يحكمه بالدرجة الأولى البعد البيئي والآثار البيئية المتوقعة لخطط التنمية"[3].

على المستوى التشريعي نلاحظ غياب تعريف قانوني للتخطيط البيئي بالرغم من الإشارة إليه في العديد من المواضع كما هو الحال بالنسبة للمادة 03 من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، حيث أشارت إليه في سياق تحديد المبادئ التي يقوم عليها هذا القانون، وكذا المادتين 13 و 14 من نفس القانون، واللتين أشارتا إليه في سياق تحديد الجهة المختصة بإعداد المخططات الخاصة بالنشاطات البيئية[4].

---

[1]- إسماعيل نجم الدين زنكه، "القانون الإداري البيئي"، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2012، ص 355.

[2]- حسونة عبد الغني، "الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة بسكرة، 2013، ص 140. نقلا عن: منور أوسرير و محمد حمو، "الاقتصاد البيئي"، الطبعة الأولى، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر، 2011، ص 59.

[3]- حسين عثمان محمد عثمان، "دروس في الإدارة العامة"، الدار الجامعية، الإسكندرية 1990، ص 72 .

[4]- بالعودة إلى القوانين المقارنة، نجد أن معظم قوانين الدول العربية تضمنت التخطيط البيئي، حيث تنص المادة الخامسة من القانون المصري رقم (04) لسنة 1994 المتضمن قانون حماية البيئة، بأن (جهاز شؤون البيئة يقوم برسم السياسة العامة، وإعداد الخطط اللازمة للحفاظ على البيئة وتنميتها ومتابعة تنفيذها بالتنسيق مع الجهات الإدارية المختصة). كما تنص المادة الرابعة من القانون الاتحادي رقم (07) لسنة 1993 المتضمن إنشاء الهيئة الاتحادية للبيئة في الإمارات العربية المتحدة أن الهدف من إنشاء هذه الهيئة هو (حماية وتطوير البيئة في الدولة ووضع الخطط والسياسات اللازمة للمحافظة عليها من الآثار الضارة الناجمة من الانشطة التي تؤدي إلى إلحاق الضرر بالصحة البشرية والمحاصيل الزراعية والحياة البرية والبحرية والموارد الطبيعية الأخرى والمناخ، وتنفيذ هذه الخطط والسياسات ....). وتضمن قانون حماية البيئة رقم (444) لعام 2002 في لبنان، فصل خاص بالتخطيط البيئي وهو الفصل الأول من الباب الثاني، حيث تنص المادة الخامسة منه على أنه: (لغايات تطبيق هذا القانون، يضع وزير البيئة خطة أساسية لحماية البيئة بناء على اقتراح المجلس الوطني للبيئة، تقر الخطة بمرسوم يتخذ في مجلس الوزراء بناء على اقتراح وزير البيئة.
تخضع خطة حماية البيئة الأساسية إلى مراجعة دورية يقوم بها وزير البيئة كل سنتين بناء على اقتراح المجلس الوطني للبيئة، تقر التعديلات عليها بمرسوم يتخذ في مجلس الوزراء بناء على اقتراح وزير البيئة). وفي السعودية ينص النظام العام للبيئة الصادر بموجب المرسوم الملكي رقم (م/34) في 1422/07/28هـ أن الهدف الرابع من ضمن الأهداف الخمسة التي يسعى إلى تحقيقها هذا النظام هو جعل التخطيط البيئي جزءا لا يتجزأ من التخطيط الشامل للتنمية في جميع المجالات الصناعية والزراعية والعمرانية وغيرها (المادة 4/2) .

وعن الإطار القانوني للتخطيط البيئي في الجزائر فقد تناوله الفصل الثالث من الباب الثاني المتعلق بأدوات التسيير البيئي من قانون البيئة 03-10، حيث استعمل الجزائري المخطط كأداة لحماية البيئة في أكثر من مناسبة، ولكن باعتماد مصطلحات غير مألوفة، كاستعمال مصطلح المخططات التوجيهية عند الإشارة إلى المخطط الوطني لتهيئة الإقليم[1]، ومخططات التدخل المستعجل[2]، والمخطط العام[3]، واستعمال مصطلح الميثاق عند الإشارة لميثاق السهوب والميثاق البلدي لحماية البيئة والتنمية المستدامة، واستعمال عبارة اللوائح من خلال ندوة 1985 مثل لوائح النظافة والأمن، واستعمال مصطلح الأحواض الهيدروغرافية (المائية)[4].

الفرع الثاني: التكريس القانوني الدولي للتخطيط البيئي

نظرا لأهمية التخطيط البيئي ودوره المحوري في حماية البيئة فقد عمدت العديد من الإعلانات الاتفاقيات الدولية البيئية إلى تكريسه ضمن نصوصها ومبادئها. فقد أشار مؤتمر ستوكهولم المنعقد بالسويد سنة 1972 إلى ضرورة اعتماد سياسة التخطيط بالشكل الذي يضمن التوافق بين احتياجات التنمية ومتطلبات حماية البيئة من خلال المبدأ 14 منه[5]، وذلك بضرورة إيعاز المؤسسات الوطنية المختصة مهمة التخطيط والإدارة السليمة للموارد البيئية بهدف تحسين نوعية البيئة[6].

ومن بين الاتفاقيات الدولية البيئية التي تضمنت النص على التخطيط البيئي نجد:

1- اتفاقية الأمم المتحدة بشأن التغير المناخي، بموجب المادة 4/هـ التي نصت على أن: (تتعاون الدول على الإعداد للتكيف مع آثار تغير المناخ، وتطوير وإعداد خطط ملائمة ومتكاملة لإدارة المناطق

---

[1]- المادة 22 من القانون 20-01 المؤرخ في 2007/12/12 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، الجريدة الرسمية العدد 77.

[2]- المادة 33 من القانون 02-02 المؤرخ في 2002/05/02 المتعلق بحماية الساحل وتنميته، الجريدة الرسمية، العدد 72.

[3]- المادة 16 من القانون 20-04 المؤرخ في 2004/12/25 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الوقاية من الكوارث في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 84 .

[4]- المادة 125 مكرر 1 من الأمر 96-13 المؤرخ في 15 جويلية 1996 المتضمن تعديل وتتميم قانون المياه 83-17، الجريدة الرسمية، العدد 37، في 1996 .

[5] - principe 14 « une planification rationnelle est un instrument essentiel si l'on vent concilier les impératifs du développement et la nécessité de préserver et d'améliorer l'environnement ». déclaration de Stockholm

[6]- المبدأين 17 و 20 من إعلان استكهولم .

الساحلية، الموارد المائية والزراعة، ولحماية وإنعاش مناطق لاسيما إفريقيا: المتضررة بالجفاف والتصحر والفيضانات).

2- اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي، من خلال المادة 05/أ التي نصت على أنه يقع على عاتق الدول: (وضع استراتيجيات وخطط أو برامج وطنية لصيانة التنوع البيولوجي واستخدامه على نحو قابل للاستمرار، أو القيام تحقيقا لهذا الغرض بتعديل الاستراتيجيات أو البرامج أو الخطط أو البرامج القائمة...).

ونصت الفقرة "ب" من نفس المادة على دمج صيانة التنوع البيولوجي واستخدامه على نحو قابل للاستخدام، إلى أقصى قدر ممكن وحسب الاقتضاء في خطط وبرامج وسياسات قطاعية أو تشمل جميع القطاعات[1].

المطلب الثاني: مضمون التخطيط البيئي في الجزائر

تحتل الجزائر المرتبة الثانية من حيث الكلفة السنوية للتدهور البيئي في المنطقة العربية ب 9.3 مليار دولار، فيما تقدر القيمة الإجمالية للتدهور عربيا ب 67.3 مليار دولار امريكي حسب دراسة أعدها البنك العالمي بالتعاون مع برنامج المساعدة البيئية التقنية في حوض البحر الأبيض المتوسط[2]، ولا سبيل لدرء هذه الأضرار وحماية البيئة، وبالتالي تحقيق التنمية ما لم تنتهج الدولة في سياستها البيئية منهج التخطيط البيئي.

امتثالا لذلك اعتمدت الجزائر على عدة مخططات لحماية البيئة، وهذا نظرا للدور الحيوي والفعال للتخطيط البيئي في حماية البيئة، خاصة في ظل ما تتعرض له البيئة في الجزائر من مخاطر التلوث والتدهور البيئي، مع احتمال تفاقمها ما لم يتم التعامل مع هذا الوضع وفقا لخطة ومنهجية علمية وموضوعية مدروسة، تراعي مختلف الجوانب الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية، وقائمة على دراسة

[1]- اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي بريو دي جانيرو عام 1992، مصادق عليها بموجب المرسوم الرئاسي رقم 95-163 المؤرخ في 1995/06/06، الجريدة الرسمية، العدد 32 الصادر بتاريخ 1995/06/14 .

[2]- بوطالبي سامي، المرجع السابق، ص 72 .

تقويمية للوضعية البيئية حاضرا ومستقبلا، وتعمد إلى مراجعة شاملة وعميقة للأساليب والمناهج المعمول بها سابقا، وتغييرها بتوجه جديد متكامل ومستديم، قوامه التخطيط البيئي.

وبناء على ذلك نتطرق في هذا المطلب للمخططات البيئية على المستوى المركزي (الفرع الأول)، ثم على المستوى المحلي (الفرع الثاني)، وأخيرا على المستوى القطاعي (الفرع الثالث) .

الفرع الأول: التخطيط البيئي المركزي

يشمل التخطيط البيئي المركزي مجمل الأنشطة التي تعتزم الدولة القيام بها في مجال حماية البيئة، وفي هذا الصدد تنص المادة 02/13 من 03-10: "يحدد هذا المخطط مجمل الأنشطة التي تعتزم الدولة القيام بها في مجال البيئة".

وتعود بدايات العمل بالتخطيط البيئي المركزي إلى عام 1996[1] حيث وضع أول مخطط له صبغة مركزية مجسدا في المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة (PNAE)، والذي كان موضوع تحديث كل سنة، إلى حين المصادقة على "المخطط الوطني لتهيئة الإقليم"، وذلك بموجب القانون 01-20 المتعلق بالتهيئة والتنمية المستدامة والإقليم.

أولا/ المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة:

تم اعتماد أول مخطط وطني من خلال المخطط الوطني للأعمال البيئية 1996، وتلاه المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة جوان 2001 .

1- المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة 1996 (PNAE):

نظرا لمؤشرات التدهور البيئي الخطير الذي عرفته الجزائر، اعتمدت السلطات العامة المخطط الوطني العملي للبيئة (PNAE)[2]، والذي تضمن جملة من الأهداف والتوجهات تتعلق بالتعرف على

[1]- وهذا بالرغم من المطالبة المبكرة باعتماد تخطيط بيئي مستقل خلال الندوة الوطنية التحضيرية للمشاركة في ندوة ستوكهولم 1972، والانشغالات الواضحة التي تضمنها الميثاق الوطني لسنة 1976، والمتمثلة في إلزام السلطات العامة بتبني المحافظة على البيئة والقضاء المضار وحفظ الصحة العامة في إطار التخطيط الوطني. وناس يحي، مرجع سابق، ص51.

[2]- اعتمدت الاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة من قبل مجلس الحكومة المجتمع في أكتوبر 1996 ودخلت حيز التنفيذ سنة 1997، وتم إعدادها تحت إشراف لجنة وطنية للمتابعة يرأسها ممثل المديرية العامة للبيئة، تتألف من ممثلي وزارة الصناعة، والطاقة، والزراعة، والنقل، والسكن، والصحة العمومية، والمالية، ومصالح الوزارة المكلفة بالتخطيط، وممثل وزارة السياحة، والصناعة التقليدية، وممثل

المشاكل البيئية الأساسية والكشف عنها، وتحديد الأسباب المباشرة وغير المباشرة لظاهرة التلوث، واعتماد نظام الأولوية لمعالجتها. وترتيبا على هذه التوجيهات شرع في استكمال البناء المؤسسي المحلي لحماية البيئة، بإحداث مفتشيات البيئة على مستوى كل ولاية، وتم تعزيز سلطاتها الإدارية والقضائية.

ولغرض تنفيذ توجيهات المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة، حدد البرنامج الوطني للنشاطات البيئية مرحلتين أساسيتين، عرفت المرحلة الأولى بمرحلة "الحصيلة والتشخيص" والتي انطلقت سنة 1997، وتم إنجاز تقرير التشخيص المتعلق بها، وتكفل بهذه العملية مجموعة من الخبراء، وغطت مجموعة من الموضوعات، منها تطوير الجانب المؤسسي والقانوني للبيئة، وموضوع الصحة والبيئة، وموضوع التلوث بالتدفقات السائلة والنفايات، وموضوع التلوث الجوي والأضرار السمعية، وموضوع حالة الموارد المائية، وموضوع تدهور التربة، والغابات والسهوب والتصحر والتنوع البيولوجي، وتسيير المناطق الساحلية، وموضوع التراث الأثري والتاريخي.

وعرفت المرحلة الثانية "بتحديد الاستراتيجية الوطنية للبيئة"، والتي انتهت في السداسي الثاني من سنة 1999، وتم انجازها باللجوء إلى الخبرة الدولية، وانتهت بتقرير حول حالة البيئة سنة 1998، والذي أصبح موضوع تحديث كل سنة[1].

2- المخطط الوطني من أجل الأعمال البيئية والتنمية المستدامة 2001 (PNAEDD):

تم التحضير لإعداد المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة بعد عرض التقرير الوطني حول حالة البيئة ومستقبلها لسنة 2000، واعتمد من قبل مجلس الوزراء بتاريخ 12 أوت 2001، ونظرا لما كشف عنه التقرير من تدهور خطير للبيئة وضرورة القيام باتخاذ تدابير استعجالية لوقف هذا التدهور البيئي الخطير، التزمت الحكومة بإعداد استراتيجية وطنية للبيئة ومخطط وطني

وزارة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كما شارك في اجتماعات اللجنة ممثلون عن كبريات المركبات الصناعية وممثلون لجمعيات إيكولوجية.

[1]- مجلة الجزائر البيئة، مجلة دورية تصدر عن كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، عدد 2، 1999، ص 7.

للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة، تم تجسيدها في الاستراتيجية العشرية (2001-2011) وفي إطار مخطط الأعمال ذات الأولوية (2001-2004) .

أ/ الاستراتيجية العشرية للبيئة (2001-2011):

أكد المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة أن ضخامة المشاكل الإيكولوجية في الجزائر مرتبطة أساسا بمسار التنمية الاقتصادية والاجتماعية، مكيفا الأسباب الرئيسية في ذلك الوضع بأنها أسباب مؤسساتية في الأصل ذات صلة وثيقة بعجز السياسات والبرامج المتعلقة أساسا بترشيد استعمال الموارد الطبيعية وتهيئة الإقليم...إلخ، فعلى هذا الأساس ارتكزت حلول المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة على الحلول ذات الطابع المؤسساتي كالتشريع والتنظيم والقدرات المؤسساتية والتسيير والجباية، مانحا لها الأسبقية على العمليات الاستثمارية المبرمج إنجازها[1].

ولأجل معالجة المشاكل البيئية وفق المنهج التدريجي استند المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة على الآليات الاقتصادية لحماية البيئة مثل: التحفيزات المالية، والدعم والإعانات، وتأهيل السياسة الضريبية لحماية البيئة من خلال اعتماد مبدأ الملوث الدافع، وبذلك يكون التخطيط البيئي قد ضم الآليات الاقتصادية لحماية البيئة التي تعد وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة، والتي يعتبرها الفقه بأنها إرادة جديدة لإخضاع الاقتصاد لمبادئ قانونية ذات صبغة إيكولوجية[2].

وشملت الاستراتيجية العشرية للبيئة، علاوة على التدابير المؤسسية، مشاريع استثمارية هامة باعتبار أن المجال البيئي يوفر فرص وأفاق استثمارية متنوعة من شأنها الإسهام بفاعلية وإيجابية في التقليل من حدة التلوث وتحسين الظروف الصحية والمعيشية للمواطن. فعلى هذا الأساس أدرج

[1]- دعموش فاطمة الزهراء، "سياسة التخطيط البيئي في الجزائر"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة تيزي وزو، 2010، ص 72.

[2]- بن يمينة خضرة، يعقوب محمد، "التخطيط البيئي في الجزائر"، دورية دراسات اقتصادية، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، العدد 20 ، الجزائر، جويلية 2012، ص 113.

المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة مشاريع استثمارية واسعة بغرض بلوغ الأهداف الاستراتيجية المسطرة على الأمد الطويل، فعلى سبيل المثال تضمن المخطط الوطني للعمل البيئي أهمية ترويج الوقود الذي يكون أقل تأثير على الجو مستدلا بنجاح التجارب الميدانية ذات الصلة بذلك، كتجربة "نافطيك" التي تستعمل البنزين بلا رصاص، وتجربة "نافطال" التي تستعمل الغاز الطبيعي المميع[1].

ب/ مخطط الأعمال البيئية ذات الأولوية 2004/2001:

تضمن المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة إلى جانب الأهداف الطويلة المدى أهداف استراتيجية قصيرة ومتوسطة المدى محددة في إطار مخطط الأعمال ذات الأولوية 2001-2004، الذي يعد آلية ترمي إلى تنفيذ أعمال جوهرية لوضع أسس ديناميكية إيكولوجية من جهة، تعزز برنامج الحكومة لدعم الإنعاش الاقتصادي من جهة أخرى، فيما يخص الفترة الثلاثية نفسها.

وقد تحددت الأهداف هذا المخطط في تحسين تزويد المواطنين بمياه الشرب وتحسين الخدمة العمومية في مجال التطهير، ترشيد تسيير النفايات الصلبة والمنزلية والخاصة، ومحاربة التلوث الصناعي، تحسين نوعية الهواء في الحواضر...الخ، وفي مجال الحفاظ على الرأسمال الطبيعي شملت الأهداف تحسين تسيير الأراضي ومكافحة التصحر، التسيير الرشيد لمياه السقي، إعادة تكوين التراث الغابي وتوسيعه، الحفاظ على التنوع البيولوجي، حماية المنظومات البيئية الواحية وحماية الساحل...الخ[2].

ثانيا/ المخطط الوطني لتهيئة الإقليم:

انتهج المشرع الجزائري في سبيل ضمان التسيير المحكم للإقليم، وضمان تنميته المستدامة التي تتطلب دعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية مع مراعاة الاعتبارات البيئية، سياسة تهيئة الإقليم[3]

---

[1]- دعموش فاطمة الزهراء، المرجع السابق، ص 73.

[2]- المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة، وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، الجزائر، ديسمبر 2001، ص 77 وما يليها .

[3]- قانون رقم 20/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 77، مؤرخ في 15 ديسمبر 2001.

والتي تعرف على أنها "سياسات تدخليه إرادية من جانب الدولة"، قائمة على فكرة "عدم ترك الإقليم عرضة للإهمال"، وتراعي هذه السياسة تحقيق الانسجام والتنسيق بين مقومات الوسط الإقليمي المتنوعة ونماذج التنمية المقترحة للنهوض بالإقليم اقتصاديا و عمرانيا وحماية عناصره الطبيعية ومكتسباته الحضارية والثقافية.

فمن أهم الخطط في العشرية الأخيرة، والتي تشكل رهانا وطنيا وتحديا للبناء والتنمية، المخطط الوطني لتهيئة الإقليم، الذي صدر بموجب القانون 02/10 المتضمن المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم[1].

يهدف هذا الأخير إلى تحقيق تنمية منسجمة لكامل التراب الوطني تراعى فيها النجاعة الاقتصادية، العدالة الاجتماعية والحماية البيئية التي باتت تحظى بقدر واسع من الاهتمام والعناية وعياً بالتّأثير الذي تمارسه على الجانب الاقتصادي والاجتماعي، فاستقراءا لنص المادة 9 من قانون تهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، يلاحظ أن بعض الأهداف التوجيهية للمخطط الوطني لتهيئة الإقليم ذات بعد إيكولوجي محض، يمكن التماسها من خلال التوجيهات الرائدة إلى إضفاء العقلانية في استغلال الفضاء الوطني، لاسيما من خلال تنظيم التوزيع السكاني، وضبط تسيير الأنشطة الاقتصادية، ترشيد استعمال الموارد الطبيعية وتثمين المتاح منها، التحكم في البنية الحضرية للمدن والحفاظ على التراث الوطني التاريخي والثقافي وحمايته من الاعتداء والتدهور[2] .

---

[1]- اعتمد هذا المخطط في مقتضياته على العديد من الأوامر والقوانين التي تعكس أهمية وأهداف هذا القانون، من ذلك مثلا الأمر 43/75 المتضمن قانون الرعي المعدل، القانون 12/84 المتعلق بالنظام العام للغابات المعدل والمتمم، القانون 04/98 المتعلق بحماية التراث الثقافي، القانون 09/99 المتعلق بالتحكم في الطاقة، القانون 10/01 المتضمن قانون المناجم المعدل والمتمم، الأمر 03/01 المتعلق بتطوير الاستثمار المعدل والمتمم، القانون 02/02 المتعلق بحماية الساحل وتثمينه، القانون 08/02 المتعلق بشروط إنشاء المدن الجديدة وتهيئتها، القانون 06/06 المتضمن القانون التوجيهي للمدينة، القانون 06/07 المتضمن تسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنميتها...

ويتضمن القانون 02/10 ثلاثة مواد: الأولى تتعلق بالمصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم الملحق بهذا القانون لمدة 20 سنة، مع ضرورة خضوعه لتقييم دوري وتحيين كل خمس سنوات، والثانية تلزم كل القطاعات الوزارية وكذا الجماعات الإقليمية والمؤسسات الوطنية والمحلية باحترام ضوابط وقواعد المخطط الوطني لتهيئة الإقليم والعمل بها في إعداد كل مشاريعها ومخططاتها، والثالثة تتعلق بنشره.

[2]- المادة 09 من القانون 20/01 المتضمن تهيئة الإقليم وتنميته المستدامة.

وقد سايرت الجزائر التحولات الدولية، بالعمل على خلق شروط التنافسية والجاذبية للأقاليم، من خلال استراتيجية المخطط الوطني لتهيئة الإقليم لآفاق 2030، والتي ترتكز على تطوير هياكل النقل والطاقة وخدمات الاتصال[1]، تأهيل وعصرنة المدن الأربعة الكبرى[2]، إنشاء أقطاب الجاذبية والمناطق المندمجة للتنمية الصناعية[3]، إنشاء فضاءات البرمجة الإقليمية[4]، تدعيم التنمية المحلية[5]، الانفتاح الدولي[6]، وأخيرا الاندماج في الفضاء المغاربي[7].

الفرع الثاني: على المستوى المحلي

بعد أن أثبتت وثائق التهيئة والتعمير، أولى أدوات التخطيط البيئي[1]، قصورها وعدم فعاليتها نتيجة نتيجة إدراج جملة من السياسات العامة، وتضخم الأهداف المدرجة ضمن وثائقه ما أدى إلى عدم

---

[1]- ترتكز استراتيجية المخطط الوطني لتهيئة الإقليم (S.N.A.T) في مجال النقل على تطوير وتعزيز منشآت الطرق، والحيلولة دون تمركز الشبكة الوطنية للطرق بنسبة كبيرة في المنطقة الشمالية للبلاد، وهذا من خلال إعداد مخطط توجيهي للطرق والطرق السريعة، يتم من خلاله وضع شبكة لدعم المداخل شمال-جنوب، وإنجاز 23 وصلة للطريق السيار، بهدف دعم شبكة النّقل وربط مختلف الأقطاب (الولايات، الموانئ والمطارات)، إضافة إلى تحديث منشآت السكك الحديدية...الخ .

[2]- يهدف المخطط الوطني لتهيئة الإقليم إلى تأهيل الخدمات الموجهة لتحديث المدن الأربعة الكبرى (الجزائر، وهران، قسنطينة، عنابة)، ووضع إطار حضري جذاب عبر التجهيزات الكبرى والخدمات، إضافة إلى تنمية أقطاب للجاذبية حول المدن الأربعة الكبرى، إنجاز مداخل وطرق الربط، بتدعيم وتحديث الربط البحري، الجوي، والبري وإنجاز طرق داخلية، إلى جانب الاهتمام بصورة المدينة (الواجهة).

[3]- حيث يهدف برنامج (SNAT) إلى إنشاء أقطاب الجاذبية تتكون من تجمع عدة ولايات، تتطور فيها الحظائر والمقاطعات التكنولوجية والمناطق المندمجة للتنمية الصناعية والأقطاب التقنية التي تعتبر فضاءات جغرافية تتمركز فيها مجموعة من المؤسسات ذات الأنشطة المتنوعة أو المتخصصة، فضلا إنشاء أقطاب الجاذبية في الوسط الريفي، وأقطاب الجاذبية السياحية ... الخ.

[4]- طبقا للمادة 47 من القانون 20/01 سالف الذكر، يشكل من الناحية القانونية، فضاء لتنسيق وبرمجة السياسات الوطنية لتنمية وتهيئة الإقليم، وإطار للتشاور بين الجهات حول المشاريع والبرامج والإشكاليات المشتركة، للعديد من الولايات من أجل إعداد المخططات الجهوية لتهيئة الإقليم وتنفيذها ومتابعتها. ونصت المادة 48 من نفس القانون على إنشاء تسعة فضاءات للبرمجة الإقليمية، وبين القانون 02/10 المتضمن المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم، الولايات المكوّنة لكل منها.

[5]- وضعت الدولة، من خلال المخطط الوطني لتهيئة الإقليم، برنامج عمل يهدف إلى دعم التنمية المحلية انطلاقا من: جرد الموارد والقدرات المحلية، وذلك بالشروع في وضع سلسلة من الحصائل والجرود، لموارد ثروات الأقاليم والموارد الاقتصادية والاجتماعية، قصد تقييم قدرات التنمية المحلية، إضافة إلى دعم قواعد التنمية، وذلك بالتأهيل المحلي للهياكل والتجهيزات خاصة في مجال النقل وتطوير الهندسة الإقليمية، فضلا تطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والصناعات التقليدية، من خلال مرافقة هذه المؤسسات بإجراءات ملموسة في ميدان دعم تشغيل الشباب...

[6]- ينص المخطط الوطني لتهيئة الإقليم، في سياق الانفتاح على الخارج، على تحسين الشروط الإقليمية للإنفتاح، وتهيئة وتنمية المناطق الحدودية، عن طريق دعمها بالتنمية الاقتصادية والتجهيزات والخدمات، وكذا تسهيل الوصول إليها وتنمية المدن فيها، وتهيئة نقاط العبور الحدودية.

[7]- يتم الاندماج في الفضاء المغاربي، حسب المخطط الوطني لتهيئة الإقليم، بدعم المناطق الحدودية، دعم التعاون المغاربي في إطار الأمن الغذائي، إدماج مشاريع مكافحة التصحر في فضاء مغاربي برسم مخطط العمل شبه الجهوي، وأخيرا تطوير مشاريع مغاربية للبنية التحتية على غرار الطريق السيار المغاربي.

تحقيق الأهداف البيئية المحددة، أعيد التفكير في شكل جديد للتسيير وتخطيط بيئي محلي يستوعب كافة الاهتمامات البيئية الجهوية والمحلية، وتأتى عن ذلك استحداث آليات جديدة للتخطيط البيئي المحلي من بينها: الميثاق البلدي للبيئة والتنمية المستدامة (أولا)، والمخطط البلدي لحماية البيئة (أجندا 21 المحلية) (ثانيا).

أولا/الميثاق البلدي للبيئة والتنمية المستدامة:

أعتمد الميثاق البلدي للبيئة والتنمية المستدامة ضمن برنامج الإنعاش الاقتصادي الثلاثي 2004/2001، وجاء ضمن أهدافه تحديد الأعمال التي يجب أن تقوم بها السلطات البلدية من أجل الحفاظ على بيئة ذات نوعية جيدة، وانتهاج سياسة فعالة لتحقيق تنمية مستدامة على مستوى البلديات .

ثانيا/ المخطط البلدي لحماية البيئة (أجندا 21 المحلية) :

يعبر المخطط المحلي للعمل البيئي أجندة 21 المحلية 2001-2004، والذي كان قد أوصى الميثاق البلدي للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة باستحداثه، عن تخطيط تصوري للعمل البيئي المحلي، يهدف إلى تحسين الوضع البيئي المحلي وضمان تنمية مستدامة للبلدية، على نحو ما قرره مؤتمر ريو دي جانيرو 1992. ويتضمن المخطط النقاط التالية:

1- إثراء أسلوب التسيير المحلي البيئي من خلال المشاركة والمشاورة مع الشركاء الفاعلين.

2- تهيئة المناطق الصناعية، مناطق التوسع السياحي والمناطق المحمية، والمواقع الأثرية والتاريخية.

3- ضمان التسيير المستدام للموارد الطبيعية والبيولوجية والمحافظة على الأراضي الفلاحية.

4- ترقية المدن وتحسين صحة ونوعية حياة المواطنين.

---

[1]- تعتبر وثائق التهيئة و التعمير أولى أدوات التخطيط البيئي، حيث أوجب قانون البلدية 10-11 طبقا للمادة 113 منه، على أن البلدية مطالبة بالتزود بكل وسائل التعمير (مخططات التعمير) المتمثلة في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير و مخطط شغل الأراضي. كما أعطى القانون المتعلق بتسيير النفايات وإزالتها هو الآخر صلاحيات واسعة للجماعات المحلية في مجال التخطيط المتعلق بتسيير النفايات حيث نص على مسؤولية البلدية في إعداد مخطط بلدي لتسيير النفايات المنزلية، وحسب نفس القانون فإن رئيس المخطط المتعلق بتسيير النفايات هو رئيس البلدية والذي يخضع لرقابة الوالي مباشرة (المادتين 29، و31 من قانون 01-19 المتضمن تسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها).

5- تسيير النفايات ومراقبة تلوث مختلف الأوساط الطبيعية.

ونظرا لكون أن العناصر البيئية المشمولة بالحماية كالنباتات والحيوانات ومظاهر التلوث لا تعرف حدود جغرافية، فإن ذلك يتطلب بأن يكون هناك تنسيق على أعلى مستوى، الأمر الذي يستوجب على الجماعات المحلية القيام بالتشاور والتنسيق فيما بينها لإيجاد خطط وبرامج لمكافحة التلوث والمحافظة على العناصر البيئية، وهو ما حرص عليه الميثاق البلدي للبيئة و التنمية المستدامة عندما نص على ضرورة التعاون بين البلديات التي تشترك في مصادر طبيعية، أو تجابهها مشاكل بيئية مشتركة، كما حث هذه البلديات على إحداث أدوات وآليات للتعاون فيما بينها من أجل تسيير البيئة تسييرا فعالا وغير مكلف[1].

الفرع الثالث: على المستوى القطاعي

في هذا الصدد نتطرق لنموذجين للتخطيط البيئي القطاعي، يتمثل النموذج الأول في تلك المخططات التي تستهدف حماية الموارد المائية وضمان استدامتها، والتي نص على وضعها قانون المياه (أولا)، أما النموذج الثاني فيتعلق بالمخططات التي يتم إنشاءها في ظل قانون التهيئة والتعمير في إطار ما يعرف بالتخطيط العمراني والذي يتجسد من خلال المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الأراضي (ثانيا).

أولا/ تخطيط قطاع الموارد المائية

نظرا لافتقار الجزائر من ناحية الموارد المائية[2]، عمل المشرع على توظيف التخطيط في إدارة الموارد المائية بصورة متكاملة كآلية لضمان استدامتها وتحسين نوعيتها[3]، مدعما ذلك المسعى بمرجعية

---

[1]- بوطالبي سامي، المرجع السابق، ص 102، 103.

[2]- تصنف الجزائر ضمن الدول الفقيرة عالميا من ناحية الموارد المائية، لأن متوسط نصيب الفرد السنوي من المياه العذبة المتجددة أقل من حد الندرة المقدر ب 1000 م^3 للنسمة في السنة. محمد طاهري قادري، مرجع سابق، ص 213.

[3]- تُضمن الحماية النوعية للموارد المائية بثلاث أنواع من نطاق الحماية، تتمثل في نطاق الحماية المباشرة، نطاق الحماية المقربة ونطاق الحماية البعيدة. المادة 2 من المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، الجريدة الرسمية عدد 80، مؤرخة في 26 ديسمبر 2007.

تخطيطية مركزية تتمثل في المخطط الوطني للماء[1]، الذي يسمح بتوجيه التوزيع المجالي للأنشطة البشرية، العمرانية والصناعية. مع العلم أن التنظيم الذي يحدد كيفيات وإجراءات وضع وتنفيذ ومتابعة تطبيق المخطط الوطني للماء تأخر صدوره إلى غاية 2010، بصدور المرسوم التنفيذي المتعلق بالمخطط التوجيهي للموارد المائية والمخطط الوطني للماء [2].

ويشتمل المخطط الوطني للماء على ما يلي[3]:

1- تشخيص قطاع الماء المتضمن على التوالي المواد التي يتم رصدها واستعمالها حسب نوع الاستعمال والاستعمال الخاص بكمية وكيفية هياكل الري الموجودة، وكذا الجوانب المؤسساتية والتنظيمية.

2- تحديد أهداف التنمية القطاعية على المدى البعيد آخذا في الحسبان الحالة في قطاع الماء، وكذا توجيهات تهيئة الإقليم وحماية البيئة والمخططات التوجيهية القطاعية الأخرى.

3- تحديد البرامج والمشاريع والبرامج الهيكلية على أساس التعرف عليها بالمخططات التوجيهية لتهيئة الموارد المائية، وكذا مشاريع تحويل الماء بين الوحدات الهيدروغريفية الطبيعية.

4- تحديد البرامج المهيكلة ذات الطابع الوطني التي تهدف إلى ضمان التسيير الدائم للموارد المائية وهياكل الري.

5- التوزيع الزمني لمجمل المشاريع والبرامج المهيكلة، وكذا الإطار المالي المعد على أساس تقدير تكاليف الاستثمارات في مختلف المخططات التوجيهية للموارد المائية.

6- توزيع مختلف المشاريع والبرامج المهيكلة على مستوى الولايات.

وتتم المصادقة على المخطط الوطني للماء لمدة 20 سنة[1]، على أن يكون محلا للتقييم بصفة دورية كل خمس سنوات من طرف الإدارة المكلفة بالموارد المائية.

---

[1]- أحال المشرع على التنظيم مهمة تحديد كيفيات وإجراءات وضع وتنفيذ ومتابعة تطبيق المخطط الوطني للماء، وذلك بموجب المادة 60 من القانون رقم 05-12 المؤرخ في 04 أوت 2005، المتعلق بالمياه، الجريدة الرسمية عدد 60، المؤرخة في 04 سبتمبر 2005، المعدل والمتمم بموجب القانون رقم 08-03 المؤرخ في 23 جانفي 2003، الجريدة الرسمية عدد 04، المؤرخة في 27 جانفي 2003.

[2]- المواد من 59 إلى 61 من المرسوم التنفيذي 10-01 المؤرخ في 04 جانفي 2010 المتعلق بالمخطط التوجيهي للموارد المائية والمخطط الوطني للماء، الجريدة الرسمية عدد 2010/01.

[3]- المادة 07، من المرسوم التنفيذي المتعلق بالمخطط التوجيهي للموارد المائية و المخطط الوطني للماء، سالف الذكر.

أما عن تنفيذ المخطط الوطني للماء، فيتم من طرف الإدارة المكلفة بالموارد المائية وذلك من خلال مخططات وبرامج التنمية القطاعية على المديين المتوسط والقصير، والتي يتم إعدادها طبقا للأحكام التشريعية والتنظيمية التي تنظم تخطيط وتمويل الاستثمارات العمومية[2].

وقد دعم المخطط الوطني لتهيئة الموارد المائية بالمخطط التوجيهي للمياه، والذي تسعى من خلاله الدولة إلى تطوير البنى التحتية للثروة المائية السطحية والباطنية، وكذلك توزيع هذه الموارد بين الأقاليم بالتنسيق مع الخيارات الوطنية للشغل وتنمية الإقليم، كما شجع المخطط التوجيهي على تثمين اقتصاد واستغلال العقلاني للمياه، وتنمية الثروة المائية غير مستغلة والمياه الناتجة عن إعادة رسكلة المياه المستعملة ومياه تحلية البحر[3].

ثانيا/ التخطيط العمراني

أمام هذا الوضع المتأزم الذي عرفه المجال العمراني في الجزائر كان لزاما على المشرع العمل على رسم معالم جديدة لصورة المدينة والتعمير بصفة خاصة في البلاد، وذلك وفقا لنظريات التخطيط العمراني الحديثة، التي قام المشرع بتكريسها ضمن منظومته التشريعية في إطار قانون التهيئة والتعمير، والذي نص على أداتين للتخطيط العمراني، أحدهما له صبغة أوسع وهو المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، والآخر يتخذه المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير كأداة للتخطيط على مستوى نطاقي أصغر وهو مخطط شغل الأراضي .

1- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (P.D.A.U):

نظم القانون المتعلق بالتهيئة والتعمير المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير في القسم الثاني في الفصل الثالث منه، في محاولة منه للإلمام بمختلف القواعد المنظمة للمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير[4].

---

[1]- المادة 08 من المرسوم التنفيذي المتعلق بالمخطط التوجيهي للموارد المائية والمخطط الوطني للماء، سالف الذكر.

[2]- المادة 10 من نفس المرسوم التنفيذي.

[3]- المادة 25 من قانون تهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، سالف الذكر.

[4]- المواد من 16 إلى 30 من القانون 90-29 المؤرخ في 1990/12/01 المتعلق بقانون التهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية عدد 52 مؤرخة في 1990/12/02، المعدل والمتمم بالقانون رقم 04-05 المؤرخ في 2004/08/14، الجريدة الرسمية، عدد 51.

ويعرف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير[1] على أنه: (أداة التخطيط المجالي والتسيير الحضري يحدد التوجيهات الأساسية للتهيئة العمرانية أو البلديات المعينة آخذا بعين الاعتبار تصاميم التهيئة ومخططات التنمية، ويضبط الصيغ المرجعية لمخطط شغل الأراضي)[2].

وتتمثل أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير فيما يلي:

أ/ تحديد التوجيهات الأساسية لتهيئة مجال البلدية أو البلديات المعنية انطلاقا من التوجهات العامة التي تقدمها أدوات التهيئة الإقليمية اعتمادا على مخططات التنمية.

ب/ يحدد شروط عقلنة استعمال المجال ويهدف إلى الاستغلال العقلاني والأمثل للموارد الاقتصادية.

ج/ يحدد آجال انجاز مخططات شغل الأراضي ومناطق التدخل على النسيج العمراني.

د/ تقسيم المجال المعني إلى قطاعات معمرة، قطاعات قابلة للتعمير على المدى القريب والمتوسط وقطاعات مستقبلية التعمير وأخرى قابلة للتعمير.

و/ الحفاظ على البيئة العمرانية والأوساط الطبيعية والتراث الثقافي والتاريخي.

ه/ الحفاظ على النشاطات الفلاحية.

ي/ تحديد المناطق التي تتطلب حماية خاصة كالمواقع والمناظر والمحيطات الحساسة.

---

[1]- قام المشرع الجزائري بإصدار النصوص التنظيمية لهذا المخطط، لاسيما المرسوم التنفيذي رقم 91-177 المؤرخ في 28 ماي 1991 الذي يحدد إجراءات إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والمصادقة عليه ومحتوى الوثائق المتعلقة به، الجريدة الرسمية، عدد 26، والمعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 05-317، الجريدة الرسمية، عدد 62.

ويتطلب اعتماد "م.ت.ت.ت" إتباع مجموعة من الإجراءات والتي حددها المرسوم التنفيذي الذي يحدد إجراءات إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والمصادقة عليه ومحتوى الوثائق المتعلقة به حيث ألقى المشرع على عاتق كل بلدية أو مجموعة متداخلة في النسيج الحضري التزاما بتغطية مجالها المعني بمخطط توجيهي للتهيئة والتعمير (المادة 24 من قانون التهيئة والتعمير).

وهو المخطط الذي تتم المبادرة به من رئيس أو رؤساء مجالسها المعنية أو بمبادرة من المؤسسة العمومية المشتركة بين البلديات في حالة التكتل البلدي واتفاق رؤساء مجالسها الشعبية على التنازل لصالحها بمهمة إعداد "م.ت.ت.ت" (المادة 06 من المرسوم التنفيذي 91-177 سالف الذكر). ويتم إقرار "م.ت.ت.ت" بموجب مداولة من قبل المجلس الشعبي البلدي أو المجالس الشعبية البلدية المعنية، وهي المداولة التي يجب تبليغها إلى الوالي المختص إقليميا، للمصادقة عليها وإصدار القرار الذي يرسم المحيط الذي سوف يدخل فيه "م.ت.ت.ت" وهو القرار الذي يختص بإصداره الوالي في حالة ما إذا كان المخطط التوجيهي يمس ولاية واحدة، بينما يختص بإصدار هذا القرار (ترسيم الحدود) كل من الوزير المكلف بالتعمير والوزير المكلف بالداخلية في حالة ما إذا كان هذا القرار يمس أقاليم عدة بلديات لولايات مختلفة بموجب قرار وزاري مشترك(المواد من 02 إلى 04 من المرسوم التنفيذي 91-177 سالف الذكر).

[2]- المادة 16 من القانون 90-29 سالف الذكر.

2- مخطط شغل الأراضي (P.O.S):

يعد مخطط شغل الأراضي الأداة الثانية للتعمير التي جاء بها القانون المتعلق بالتهيئة والتعمير إلى جانب المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، ويعد وسيلة ملزمة لكل بلدية من بلديات الوطن أو جزء منها، حيث يتم بموجبه تحديد حقوق استخدام الأراضي في البناء في إطار توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير[1]. وقد نظم القانون المتعلق بالتهيئة والتعمير مخطط شغل الأراضي في القسم الثالث من الفصل الثالث منه[2]، هذا بالإضافة إلى المرسوم التنفيذي الذي يحدد إجراءات إعداده والمصادقة عليه ومحتوى الوثائق المتعلقة به[3].

ويسعى مخطط الشغل الأراضي، إلى تحقيق الأهداف الأساسية التالية[4]:

أ/ يحدد بصفة مفصلة تنظيم استعمال الأراضي وتحديد حقوق البناء فيها.

ب/ يعين الكمية الدنيا والقصوى من البناء المسموح به، وتحديد أنماط البنايات المسموح بها واستعمالاتها.

ج/ يضبط القواعد المتعلقة بالمظهر الخارجي والجانب الجمالي للبنايات.

د/ يحدد المساحات العمومية والمنشآت ذات المصلحة العامة، كذلك تخطيطات طرق المرور.

و/ تحديد الأحياء والشوارع والنصب التذكارية والمواقع والمناطق الواجب حمايتها وتحديدها وترميمها وإصلاحها إلى جانب ضبط طرق المرور وتوزيع الطرقات بمختلف أنواعها ومواصفاتها.

---

[1]- المادة 31 من قانون التهيئة والتعمير، سالف الذكر.

[2]- المواد من 31 إلى 38 من نفس القانون.

[3]- المرسوم التنفيذي رقم 91-178 المؤرخ في 28 ماي 1991 الذي يحدد إجراءات إعداد مخططات شغل الأراضي و المصادقة عليها ومحتوى الوثائق المتعلقة بها، الجريدة الرسمية، عدد 26، المعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 05-318 المؤرخ في 10 سبتمبر 2005 الجريدة الرسمية، عدد 62.

بالعودة إلى هذا المرسوم، وبإلقاء الضوء على المراحل الإجرائية لإعداد P.O.S نجدها تتطابق مع الإجراءات الخاصة بإعداد P.D.A.U سواء من حيث الجهة المبادرة بعملية الإعداد أو الجهات الواجب اطلاعها على مقرر إعداد المخطط لغرض المشاركة أومن حيث إلزامية إخضاع مشروع المخطط للاستقصاء العمومي.

[4]- المادة 31 من قانون التهيئة والتعمير.

هـ/ تحديد شبكات الهياكل الأساسية كالمياه الصالحة للشرب والغاز الطبيعي، أو الصرف الصحي، وأماكن التخلص من النفايات.

ي/ يعين مواقع الأراضي الفلاحية الواجب وقايتها وحمايتها.

ز/ كما يحدد المناطق العمرانية (المناطق السكنية، مناطق الخدمات، والتجارة والصناعية، المناطق الطبيعية والغابات، والمساحات الخضراء...).

كما يهدف مخطط شغل الأراضي إلى تيبيان المنافذ والطرق وكيفيات وصول الشبكات إليها، وتحديد ارتفاع المباني و مظهرها الخارجي، كما يهدف إلى تحديد المناطق والأراضي المعرضة للأخطار الطبيعية طبقا لوسائل الدراسات البيوتقنية والدراسات الدقيقة للزلازل على مقياس مخطط شغل الأراضي[1].

المطلب الثالث: مخطط العمل الوطني لمكافحة التغيرات المناخية

تنتمي الجزائر الى فئة الدول النامية غير المعنية بتخفيض الغازات المسببة للاحتباس الحراري، إلا أنها معينة بجملة من الواجبات العامة التي فرضت على كل الدول الأطراف أهمها وضع قوائم خاصة بجرد غازات الدفيئة بشرية المصدر، ونشرها ووضعها تحت تصرف مؤتمر الأطراف، كميكانيزم لانقاص انبعاثات غازات الدفيئة وهذا يدخل في إطار تدابير التخفيف، اضافة الى ضرورة التأقلم مع ظاهرة التغير المناخي.

وبعد أدركت الجزائر خطورة ظاهرة الاحتباس الحراري الذي تهدد الاستقرار الايكولوجي، فقامت بالتصديق على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ، باعتبارها الصك القانوني الأساسي لمعالجة الظاهرة، وباشرت على غرار الدول الموقعة عليها بتبني استراتيجية وطنية لمجابهة التغيرات المناخية[2]، ففي أوت 2003 قامت الحكومة، اعتمادا على نتائج الجرد الوطني للغازات الساخنة[1]،

[1]- المادة 18 من المرسوم التنفيذي 91-178 سالف الذكر.

[2]- سجل التقرير الظرفي الخاص بالسداسي الأول من 2015 للمجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي الذي صدر مع عقد قمة باريس للمناخ، انعكاسات خطيرة للتغيرات المناخية المتمثلة في زيادة الفيضانات والتصحر وتقدم الرمال وانزلاق التربة واختلال الأنظمة البيئية الطبيعية. كما كشفت وزارة الطاقة، أن عملية حصر غاز ثاني أوكسيد الكاربون المسبب الرئيس لظاهرة الاحتباس الحراري، سمحت بخفض انبعاث 20 مليون طن، حيث تقوم الجزائر منذ سنوات بإعادة تخزين ثاني أوكسيد الكربون في طبقات الأرض، فضلا عن إطلاق

بالمصادقة على مخطط وطني للعمل والتأقلم مع المتغيرات المناخية، تناولت من خلاله توجيهات وإرشادات للتقليل من غازات الاحتباس الحراري المؤثرة على الدورة الهيدرولوجية والبيولوجية، تدعيم الإطار المؤسسي من خلال إنشاء الوكالات الوطنية للتغيرات المناخية، تتولى عملية تصور وإنجاز السياسة الوطنية في هذا المجال[2].

وبعد عدة مشاورات ومباحثات مكثفة، جرت بين وزارة البيئة وثمانية عشرة قطاعا معنيا، وبالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للتنمية، تم التوصل إلى إعداد مخطط وطني للتكيف مع التغيرات المناخية، في انتظار المصادقة عليه .

وبناء على ذلك، نتطرق لدراسته بشيء من التفصيل، من خلال التعريف به (في الفرع الأول)، ثم لأهدافه (في الفرع الثاني)، وأخيرا للقوانين ذات الصلة بتنفيذه (في الفرع الثالث) .

الفرع الأول: التعريف بمخطط العمل الوطني لمكافحة التغيرات المناخية

تسلم اتفاقية تغير المناخ بضرورة أن تسن الدول تشريعات بيئية فعالة، وأن تعكس المعايير البيئية والأهداف الإدارية وأولويات الإطار البيئي والإنمائي الذي تنطبق عليه، كما تحث الاتفاقية الدول عند إعداد سياستها واجراءاتها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ذات الصلة، بأن تأخذ اعتبارات تغير المناخ في الحسبان، إلى الحد الممكن عمليا، واستخدام أساليب ملائمة، مثل تقييمات الأثر التي تصاغ وتحدد على الصعيد الوطني، بغية التقليل إلى أدنى حد من الآثار الضارة التي تلحق بالاقتصاد

سياسة تعزيز الطاقات المتجددة من خلال خطة وطنية شاملة. مليكة خ، "تطابق مع مساهمة الجزائر حول مكافحة التغيرات المناخية"، على الموقع الالكتروني التالي: https://www.djazairess.com/elmassa/117017

[1]- يعتبر الجرد الوطني للغازات الساخنة محور رئيسي في إعداد الاستراتيجية الوطنية حول التغيرات المناخية، فعلى أساسه يمكن اتخاذ إجراءات للتخفيف من تلك الغازات والتكيف مع التغيرات المناخية، فوعيا منها بأهميته، نظمت الجزائر عام 1998 خمس ورشات لدراسة هذا الموضوع، وفي مارس 1999 قامت بتنظيم ورشتين حول منهجية الجرد وأنجزت في المقابل ثلاث دراسات تتعلق بتجارب حول استعمال غاز البروبان المميع كوقود، استرجاع غازات المشاعل وأخيرا دراسة حول نتائج وطرق التأقلم مع المتغيرات المناخية في الجزائر. محمد عشاشي، "البيئة كبعد في العلاقات الدولية ومكانتها لدى الجزائر"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر، 2001، ص 257.

[2]- دعموش فاطمة الزهراء، مرجع سابق، ص 84.

والصحة العامة ونوعية البيئة من جراء المشاريع أو التدابير التي يضطلعون بها من أجل التخفيف من تغير المناخ أو التكيف معه.

انطلاقا من ذلك، نصبت في 2015 اللجنة الوطنية للمناخ مكلفة بمتابعة استراتيجيات مكافحة التغيرات المناخية وتأثيراتها على التنمية بالجزائر، يترأسها الوزير المكلف بالبيئة و تتكون من ممثلي أربعة عشرة قطاع على رأسهم، وزارة الشؤون الخارجية و وزارة الداخلية والجماعات المحلية و وزارة الطاقة ووزارة الصناعة والمناجم ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وفي أوت 2018 قامت معالي وزيرة البيئة والطاقات المتجددة بتوسيع اللجنة لـ ثمانية عشرة قطاع.

وتأتي اللجنة الوطنية للمناخ تعزيزا للجهاز المؤسسي بغية ضمان التنسيق ومتابعة السياسات والبرامج الوطنية المتعلقة بالتغيرات المناخية وتقييمها، واقتراح إجراءات تسعى إلى ضمان تنفيذ الالتزامات التي اتخذنها الجزائر في إطار الاتفاقية إطار للأمم المتحدة حول التغيرات المناخية والهيئات الدولية و/أو القرارات المتخذة حول مسائل التغيرات المناخية[1].

ويتضمن المخطط الوطني للمناخ 155 مشروعا، منها 76 مشروعا يخص التخلص من الغازات الدفيئة، و63 مشروعا يخص أعمال التكيف مع التغيرات المناخية، كما يتضمن أيضا 16 مشروعا خاص برفع القدرات الوطنية وتعزيز الحوكمة .

وتهدف هذه المشاريع إلى تعزيز قدرات الجزائر للتصدي للتغيرات المناخية التي سببها الاحتباس الحراري، على غرار الفيضانات المتكررة وحرائق الغابات وموجات الحرارة المرتفعة، وغيرها من الكوارث الطبيعية .

كما يضم هذا المخطط، الذي يمثل ثمرة المشاورات والمباحثات التي جرت بين الوزارة و18 قطاعا معنيا في اطار عمليات التأقلم مع ظاهرة التغيرات المناخية، إدارة المخاطر حول الساحل وإدارة مخاطر الفيضانات وحماية الموارد المائية ومكافحة حرائق الغابات والتكيف مع الجفاف ومراقبة تأثير

[1]- وزارة البيئة والطاقات المتجددة، "التغيرات المناخية"، على الموقع الالكتروني التالي:
http://www.meer.gov.dz/a/?page_id=217

هذه الظاهرة على الصحة، بالإضافة الى مكافحة التصحر وتكييف مخططات الاعمال المحلية مع ظاهرة التغيرات المناخية وخاصة فيما يتعلق بإدارة المخاطر[1].

الفرع الثاني: أهداف مخطط العمل الوطني لمكافحة التغيرات المناخية

نصت اتفاقية تغير المناخ على أنه تتخذ الدول الأطراف سياسات وطنية بشأن التخفيف من تغير المناخ، والتكيف معه، عن طريق الحد من انبعاثات غازات الدفيئة بشرية المصدر، وحماية وتعزيز مصارف وخزانات غازات الدفيئة، مع مراعاة الاختلافات في نقاط البدء بالنسبة لهذه الأطراف ونهجها وهياكلها الاقتصادية ومواردها وضرورة الحفاظ على نمو اقتصادي قوي ومستدام.

انطلاقا من الاتفاقية، اتبعت الجزائر هدفين لمعالجة تغير المناخ، وهما تخفيف انبعاثات الغازات التي تسبب المشكلة (أولا)، والثاني اتخاذ الخطوات التي من شأنها أن تمكن السكان والمجتمعات من التكيف مع تغير المناخ (ثانيا).

أولا/ تدابير التخفيف

وفقا للمادة 1/4-ب من الاتفاقية الإطار فإنه من بين الالتزامات المشتركة، إعداد برنامج وطنية تتضمن تدابير للتخفيف من تغير المناخ. وقد حددت الجزائر بعض القطاعات الحساسة معنية بالتخفيف، وامتثالا للمادة الثانية من ذات الاتفاقية قامت الدولة بإعداد قائمة جرد وطني لانبعاث غازات الدفيئة.

1- أهم القطاعات المعنية بالتخفيف في الجزائر:

يتمحور مفهوم التخفيف حول استقرار تركيز غازات الدفيئة في الجو إلى مستوى يمنع أي اضطراب يهدد النظام المناخي. وحسب البلاغ الوطني الأول لسنة 2001 فإن أكثر المجالات المعنية بالتخفيف هي: الطاقة، الصناعة، والنقل.

[1]- يطمح التزام الجزائر إلى المساهمة في الخفض من انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري ما بين 7 و 22 % مع آفاق 2030، مرفوقا بالتمويلات الخارجية وتنمية التكنولوجيات ونقلها وتعزيز القدرات. ويتم بلوغ 7 % من خفض الغازات المسببة للاحتباس الحراري اعتمادا على الوسائل الوطنية كما تسعى الجزائر إلى ضم مجهودها إلى المجهود العالمي المبذول لمواجهة التغيرات المناخية بإنصاف نظرا لكونها تعد من بين الدول التي لها انبعاث منخفضة من الغازات المسببة للاحتباس الحراري.

أ/ قطاع الطاقة[1]:

تبنت الجزائر منذ أوائل الثمانينات سياسة طاقوية تتضمن اعتماد مصادر أنظف. من ذلك ترقية استعمال "سيرغاز" كوقود بديل، وتجديد مركبات تمييع الغاز الطبيعي، وربط عدة قرى في أقصى الجنوب بالطاقة الشمسية. وسعت الى تحرير نقل المنتجات المكررة وتوزيعها، مع إنشاء مؤسسات للمراقبة والضبط وإدماج القطاع الخاص.

وحاليا يسعى مخطط العمل في قطاع الطاقة إلى عدة أهداف أهمها المحافظة على مصادر الطاقة للبلاد من جهة، لكن من جهة أخرى يسعى إلى تحسين نوعية البيئة، من خلال تقليل آثار التلوث على الصحة إضافة إلى خلق فرص العمل.

وقد تأثر قطاع الطاقة باتفاقية تغير المناخ من حيث أن توجهاته تصب حول تطوير الطاقات المتجددة، استعمال مصادر الطاقة الأقل تلويثا، أي تحقيق اقتصاد الطاقة والفعالية الطاقوية.

على ضوء ذلك يجب اتخاذ تدابير حكومية سواء على المستوى التشريعي والتنظيمي من خلال فرض الضريبة الطاقوية، إضافة إلى فرض معايير بيئية وتقنية على عملية استخراج ونقل المحروقات بالموازاة مع ترقية الطاقات المتجددة والاستثمار فيها، إذ أن الجزائر، وبحكم اتساع صحرائها، تمتلك إمكانات كبرى في مجال الطاقة الشمسية، كما يهدف مخطط تنمية الطاقات المتجددة تلبية 10 % بالمئة على الطاقة في البلاد في أفق 2020.

كما أنه من بين أهداف المخطط تشجيع البحث في مجال الطاقة خصوصا في مجال الطاقات المتجددة واعلام وتحسيس العامة حول اقتصاد الطاقة.

ب/ قطاع الصناعة:

يهدف مخطط العمل في مجال الصناعة إلى تجديد المنشآت الصناعية للبلاد بالإضافة إلى وسائل الإنتاج. ويرتكز هذا المخطط على الش ا ركة مع المؤسسات الخاصة والوطنية والدولية، واستخدام

[1]- وافي مريم، مرجع سابق، ص 225، 226.

تقنيات الإنتاج الأكثر نظافة من خلال تحويل التكنولوجيا، وإعادة رسكلة النفايات الصناعية، كما يفرض المخطط استعمال الغاز الطبيعي.

أما عن الإجراءات المرافقة لذلك، فهي تتمثل في وضع أنظمة إدارة بيئية في المؤسسات، مع البدء بوضع نظام لقياس ورقابة انبعاثات غازات الدفيئة، ووضع التنظيم القانوني المناسب لذلك، وبهدف تسهيل الأمر يتم وضع بنك معلومات بيئية على مستوى قطاع الصناعة.

ج/ قطاع المواصلات:

يهدف المخطط الوطني إلى تشجيع التجديد التدريجي لحظيرة السيارات، لتقليل التلوث من خلال إنقاص استهلاك الكربون وحماية أفضل للبيئة، وسيتم اتخاذ تدابير تنظيمية لتشجيع اقتناء سيارات جديدة.

د/ تسيير النفايات:

ويساهم قطاع النفايات في انتاج غاز الميثان المسبب للاحتباس الحراري والذي له قدرة تسخين 21 مرة اكثر من ثاني أوكسيد الكربون، وله تأثيرات مباشرة على الصحة الإنسانية والموارد الطبيعية مثل، المياه السطحية والجوفية والنوعية البيئية. ولهذا ينص مخطط العمل الوطني على إنشاء مطامر عمومية مراقبة ومتخصصة. ويتم تشجيع المشاريع الصناعية لاسترجاع النفايات وتدويرها وتحويلها، وكذلك إنشاء محطات لمعالجة مياه الصرف الصحي.

وقد تعهدت الجزائر خلال القمة الدولية للمناخ التي انعقد شهر سبتمبر 2019 بنيويورك بتخفيض انبعاثاتها من الغازات الدفيئة بنسبة 7%[1]، وهذا باستعمال وسائل وطنية من خلال نشاطات تهدف إلى إحداث انتقال طاقوي وتنوع اقتصادي، فيما أبدت استعدادها للوصول إلى 22% في آفاق 2030، شريطة الاستفادة من تمويل دولي[2] .

[1]- تسعى الجزائر إلى تخفيض انبعاثات أهم ثلاث غازات وهي غاز ثاني أكسيد الكربون ، (CO_2)، والميثان(CH_4) ، وأوكسيد النيتروز (N_2O) . وتراهن الجزائر على استراتيجية متناسقة تستهدف بالخصوص قطاعات الطاقة والغابات والسكن والنقل والصناعة والنفايات من أجل بلوغ اهدافها في التخفيض.

[2] - http://elbilad.net/article/detail?id=100417

2- الجرد الوطني لانبعاثات الغازات الدفيئة:

يساهم الجرد الوطني في فهم الواقع الطاقوي للجزائر بصفة خاصة، والواقع البيئي بصفة عامة من حيث الإنتاج والاستهلاك والانبعاثات، ويبين الأهمية التي توليها الج ا زئر لمكافحة الاحترار المناخي، كما يساعد على عملية التخطيط لإنقاص الانبعاثات أو المجالات التي ينبغي التركيز عليها في هذه العملية.

وتقدر الانبعاثات حسب أنواع الغازات بما يلي[1]:

- غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 : Gg75870.09 .

- الميثان Gg913.97 .

- أكسيد النيتروز N20 : Gg31.39 .

- ديوكسيد الكربون E_CO_2 : Gg104794.36 .

- أكسيد الأزوت NOX : Gg246.86 .

- مونوكسيد الكربون CO: Gg1123.21 .

- المركبات العضوية المتطايرة COVNM: Gg277.37.

- ديوكسيد السوفر SO_2: GG39.58.

- أما امتصاص CO_2 من طرف الغابات فيقدر ب: Gg4331.

يبلغ اجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة بالطن المتري المكافئ لثاني أكسيد الكربون لسنة 2000 ب: 117310 أي 310.117 مليون طن مكافئ ل CO_2، كما امتصت الغابات ما يعادل 14.167 مليون طن مكافئ ل CO_2، أي أن صافي انبعاثات الجزائر من الغازات الدفيئة هو 103.143 مكافئ ل CO_2، ويعتبر هذا الحجم من الانبعاثات ضعيفا نسبيا خاصة بالنسبة لنصيب الفرد من هذه الانبعاثات بالمقارنة مع العديد من الدول المتقدمة والمجاورة[2].

[1]- وافي مريم، مرجع سابق، ص 227.

[2]- بوسبعين تسعديت، مرجع سابق، ص 200.

يعتبر قطاع الطاقة أكبر مصدر لانبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 66.92 بالمئة، ويعود سبب ذلك إلى أن الجزائر مصدر كبير للمحروقات، ويأتي في المرتبة الثانية تغيير شغل الأراضي كتحويل الأراضي الفلاحية الى أراضي بناء بنسبة 12.4%، أما الفلاحة فهي في المرتبة الثالثة من حيث الانبعاثات الناتجة عن استخدام الاسمدة الأزوتية لتخصيب التربة بنسبة 11.49%، ثم تأتي النفايات في الدرجة الرابعة ممثلة نسبة 4.59%[1] .

ثانيا/ تدابير التكيف:

منذ صادقت الجزائر على الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ عام 1993، تسعى للعمل بما ورد فيها بشأن الإحصاء الوطني الدوري لانبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري. وهي أيضا مضطرة للتكيف مع التغيرات المناخية كي لا تؤثر على أهدافها الانمائية، خصوصا بسبب مساحتها الكبيرة البالغة نحو 2,38 مليون كيلومتر مربع، وساحلها الممتد 1200 كيلومتر، ومناخها المتذبذب، وتضاريسها المعقدة[2].

تنص المادة الثانية عشر من اتفاقية تغير المناخ بأن يقوم كل طرف بإعداد بلاغ وطني يتضمن عرض مفصل للسياسات المعتمدة لتنفيذ التزاماته، إضافة إلى تقدير محدد للآثار التي ستنجم عن هذه السياسات.

وتندرج معظم القوانين المتعلقة بآليات التكيف مع التغيرات المناخية ضمن القوانين المتعلقة بحماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة على شكل مراسم تنفيذية أو مراسيم وزارية، نذكر منها:

- الأمر التنفيذي رقم 06-02 المؤرخ في 2006/01/07 المتضمن تحديد القيم القصوى لحجم الانبعاثات القوى لغازات الاحتباس الحراري ذات المنشأ الصناعي وأهداف نوعية الهواء في حالة التلوث الجوي.

---

[1]- وافي مريم، مرجع سابق، ص 228.

[2]- تعتبر 1994 السنة المرجع لانطلاق عملية احصاء انبعاثات غازات الدفيئة. وقد كشفت الاحصاءات مدى مسؤولية القطاعات المختلفة عن انبعاث غازات الدفيئة كما يأتي: الطاقة 67 في المئة، فقدان الأراضي والغابات 13 في المئة، الزراعة 12 في المئة، النفايات 5 في المئة. ويتصدر ثاني أوكسيد الكربون قائمة غازات الدفيئة بنسبة 72,4 في المئة، يتبعه الميثان 18,3 في المئة، ثم أوكسيد النترات 9,3 في المئة، وغالبيتها من الأنشطة ذات الصلة بالبترول.

- الأمر التنفيذي رقم 07-207 المؤرخ في 2007/06/30 المتضمن آليات استعمال المواد المضرة بطبقة الأوزون، المتمم .

- الأمر التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 2007/12/23 المتعلق بتوفير الحماية النوعية للمياه من كل الملوثات.

- المرسوم الوزاري رقم 381 المؤرخ في 2002/10/19 المتضمن تطبيق القانون رقم 02-02 الصادر في 2005/02/05 المتعلق بحماية وتثمين الساحل في إطار تهيئة المحيط.

- المرسوم الوزاري الصادر 2006/02/06 المتعلق بتحديد الهيئات المخول لها تطبيق ميكانيزمات التنمية النظيفة.

أما عن أهم القطاعات المعنية بالتكيف في الجزائر، فهي تتمثل في قطاع المياه، الفلاحة، الساحل، والغابات.

1- قطاع المياه:

ستواجه الجزائر في العشرية القادمة ندرة حادة في الموارد المائية، ولمواجهة العجز المحتمل لهذا المورد الاستراتيجي بسبب التغيرات المناخية، سطرت الجزائر استراتيجية متكاملة حتى أفق 2025 خصص لها أكثر من 35 مليون دولار كاستثمار في قطاع الموارد المائية، تهدف إلى[1]:

- إنشاء السدود من أجل التحكم في استغلال المياه وترشيد استهلاكها، مع وأخذ الاعتبارات البيئية بعين الاعتبار عند اختيار مواقع بناء السدود، والتأكد من تشييدها وفقا لتوقعات تغيرات المناخ في المستقبل لضمان مدة حياة طويلة لها تتراوح بين 50 و 100 سنة . وينبغي بعد ذلك التحكم في عملية استغلال السدود، بحيث يجب أن تتلاءم كمية المياه مع الاحتياجات بصفة عامة، واحتياجات الفلاحة بصفة خاصة.

- مراقبة نوعية المياه الجوفية ومتابعة الدراسات المتعلقة بها.

[1]- ABBAS Hirzellah, "le protocole de koyoto et la lutte contre le changement climatique : réalité, enjeux et opportunités", thèse de magister , Faculté des sciences économiques, université de Bejaia, 2009.-

- القيام بمشاريع تصفية المياه المالحة، خاصة على مستوى المناطق الأكثر استهلاكا للمياه، حيث برمجت الجزائر أكثر من 14 وحدة تصفية هي بقيد الدراسة والانجاز. فمحطة أرزيو توفر 40000 م^3 يوميا من المياه البحرية المصفاة. هذا فضلا عن تعزيز التنقيب عن الموارد المائية للبلاد إضافة إلى المياه الجوفية، دون أن ننسى ضرورة متابعة تطور نوعية المياه وتحسين ظروف جمع والحفاظ على مياه الأمطار باستعمال تقنيات خاصة[1].

- إعادة استغلال المياه المستعملة والتي من الممكن أن توفر 0.9 مليار م^3 حتى أفق 2020 .

- تسيير متكامل للموارد المائية بما يضمن الحفاظ على الاحتياطي المائي، ويكفل حق الأجيال القادمة والإسهام في امتصاص العجز المتوقع، وهنا لابد من عصرنة شبكات توزيع المياه في المراكز الحضرية الكبرى الساحلية لتقليل تسربات المياه المقدرة بأكثر من 40%.

- الاقتصاد في استغلال المياه بالنسبة للقطاعات الأكثر استهلاكا بالاعتماد على تسعيرة تصاعدية للمياه.

- القيام بعمليات تحسيسية لتوعية الأفراد والمؤسسات بضرورة الاستهلاك العقلاني للمياه.

- الاعتماد على تقنيات مثالية في السقي من شأنها أن تساهم في توفير من 10 إلى 20 % أي بحوالي 0.5 إلى 1 مليار م^3 سنويا.

2- قطاع الفلاحة:

في تقرير صادر عن البنك الدولي في 2013 صنفت الجزائر من بين 12 دولة الأكثر تؤثرا بالتغيرات المناخية من حيث الانتاجية الزراعية، وهذا ما يرشح إمكانية زيادة تبعية الجزائر لاستراد المنتجات الفلاحية والزراعية على غرار الحبوب، ما جعل الدولة الجزائرية تضع استراتيجية للتكيف مع تغير المناخ خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة تعتمد فيها على ما يلي[2]:

[1]- وافي مريم، مرجع سابق، ص 232.

[2]- بوسبعين تسعديت، مرجع سابق، ص 239، 240.

- العمل على تحسين مردودية الأراضي الفلاحية وتحقيق تنمية مستدامة بالاستعمال المثالي للموارد الطبيعية.

- تشجيع الفلاحين على اتخاذ إجراءات تساعدهم على التكيف مع التغيرات المناخية من خلال تطوير ممارسات فلاحية عملية جديدة، كتقسيم المحاصيل حسب المناطق التي من مفروض أن تعطي فيها مردودية أكثر.

- التقليل من المساحات الرعوية على حساب المساحات الزراعية، مع توفير بالمقابل العلف للأنعام والماشية.

- النهوض بالري الموضعي وتطويره مع وضع آليات للمرافقة كفيلة بضمان نجاحه.

- تطوير الري التكميلي لمواجهة التفاوتات بين الفصول في كمية التساقطات المطرية.

- النهوض بالفلاحة الحافظة المستدامة للحد من آثار التعرية التي قد تتفاقم بفعل التغيرات المناخية.

- تشجيع وتنويع الزراعات من خلال التوجه نحو الزراعات الأقل استهلاكا للماء، وأكثر مقاومة للوسط شبه الجاف السائد في الجزائر.

وفي هذا الصدد يهدف مخطط العمل الوطني للتغيرات المناخية أساسا إلى تقسيم مجالات الفلاحة حسب المناطق التالية[1]:

*- الزراعة العشبية في مناطق الهضاب العليا، باعتبارها لا تحتاج كمية كبيرة من المياه.

*- الحبوب الجافة في مناطق: تيارت، تيسمسيلت، عين تيموشنت، تلمسان، غليزان، ميلة، سكيكدة، البويرة .... إلخ.

*- الزيوت في المناطق الآتية: أم البواقي، تيارت، سطيف على مستوى الهضاب العليا، و الطارف، قالمة عين الدفلى، الشلف، على مستوى السواحل.

*- زراعة الكروم في غرب الجزائر: عين تيموشنت، مستغانم، تلمسان، معسكر، سيدي بلعباس.

[1]- وافي مريم، مرجع سابق، ص 233.

*- زراعة أشجار الزيتون والفاكهة المقاومة للتغيرات المناخية، كاللوز، والفستق الحلبي على مستوى المناطق الجافة، السهول أو الجبال.

*- الحمضيات: في المناطق الوسطى والشرقية أين تسمح الإمكانات المائية بذلك.

أما على مستوى المناطق السهبية، يهدف المخطط إلى إلغاء زراعة الحبوب واستبدالها بزراعة النباتات الرعوية لإعادتها لتوجهها الأول وهو تربية الماشية بهدف ضمان تغذية طبيعية للماشية.

3- قطاع الغابات:

إن حماية وتمديد مجال الغابات عامل مهم لمحاربة التصحر، انجراف التربة، حماية الأراضي الفلاحية المحاذية للغابات، وتطوير أنواع الحيوان والنبات، لذلك يهدف مخطط العمل إلى : تكثيف التشجير لمضاعفة المساحة الحالية من 20000 هكتار إلى 40000 هكتار في السنة، وتحديث الجرد الوطني للغابات الذي تم وضعه سنة 1985، مع وضع حزام غابي في المناطق العمرانية، كالمساحات الخضراء، ودعم وحماية المحميات الطبيعية (الحضائر الوطنية)، مع مرافقة هذه التدابير بالقيام بمسح غابي لاسترجاع الأراضي ذات التوجه الغابي وتقوية التشريع في هذا المجال[1] .

4- قطاع الصحة:

تعتمد الاستراتيجية الوطنية للتكيف في هذا القطاع على معطيات احتمالية أكثر منها واقعية يمكن ايجازها في ما يلي[2]:

- تعزيز قدرات المصالح على مستوى المستشفيات العامة والخاصة التي تتكفل بالمشاكل الصحية الناجمة عن التغيرات المناخية، بتشييد الهياكل، توفير الوسائل، والموارد البشرية، دون إهمال جانب النظافة.

[1]- programme des nations unies pour le développement, rapport national de réflexion sur le secteur des forets (atténuation), Algérie, mars 2009, pp : 7-9.

[2]- بوسبعين تسعديت، مرجع سابق، ص 241.

- رفع مستوى اليقظة والمراقبة خاصة للأمراض الوبائية من أجل التحكم في أدوات التحليل لتقييم أثار التقلبات المناخية على الصحة العمومية، وكذا تحسين مستوى تدخل أعوان الصحية في الحالات المستعجلة الناتجة عن الحوادث العرضية للتغيرات المناخية كالفيضانات، الزلازل...الخ.

- تكييف نظام المعلومات الصحي مع المعطيات الجديدة، حيث يواجه هذا الأخير عدة تحديات، إذ لا تزال الجزائر تعتمد على بنك معطيات للأمراض الوبائية منذ فترة الاستقلال أين تم القضاء على العديد من الأمراض الوبائية، ما يتطلب إعادة تحيين لأنظمتها المعلوماتية.

ولمواجهة التحديات التي يفرضها الواقع الدولي والإقليمي خاصة بعد انتشار بعض الأمراض الوبائية في القارة الإفريقية كالكوليرا بسبب الجفاف، على الجزائر أن تعمل عل مراقبة نوعية الهواء والماء، وتشجيع البحث العلمي لوضع شبكة معلوماتية متطورة ويقظة للاكتشاف المبكر للأمراض الوبائية ذات العلاقة بالتغيرات المناخية.

الفرع الثالث: القوانين ذات الصلة بتنفيذ المخطط الوطني لمكافحة تغير المناخ

في إطار تنفيذ المخطط الوطني لمكافحة تغير المناخ توجد مجموعة قوانين ومراسيم ذات علاقة مباشرة بتنفيذ أو المساعدة على تنفيذ المخطط للتغيرات المناخية، نتطرق لأهمها من خلال النقاط التالية:

أولا/ قانون ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة:

يسعى هذا القانون الى تحديد كيفيات ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، والمتمثلة أساسا في حماية البيئة بتشجيع اللجوء الى مصادر الطاقة غير الملوثة من ناحية، والمساهمة في التنمية المستدامة بالمحافظة على الطاقات التقليدية من ناحية أخرى. ويتمثل أهم هدف لهذا القانون في المساهمة في مكافحة التغيرات المناخية بالحد من إفرازات الغاز المتسبب في الاحتباس الحراري[1].

[1]- المواد 01 و 02 من القانون رقم 04 - 09 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة.

وقد عرف هذا القانون الطاقات المتجددة باعتبارها مفهوما جديدا، على أنها: " أشكال الطاقات الكهربائية أو الحركية أو الحرارية أو الغازية المحصل عليها انطلاقا من تحويل الاشعاعات الشمسية وقوة الرياح والحرارة الجوفية والنفايات العضوية والطاقة المائية وتقنيات استعمال الكتلة الحيوية"[1]، كما أنها بمفهوم آخر "مجموع الطرق التي تسمح باقتصاد معتبر في الطاقة باللجوء الى تقنيات هندسة المناخ الحيوي في عملية البناء"[2].

وتتم عملية ترقية الطاقات المتجددة من خلال البرنامج الوطني لترقية الطاقات المتجددة في اطار التنمية المستدامة، وهو مجموع أعمال الاعلام والتكوين والتعميم، وكذا تحفيز البحث والإنتاج والتنمية، واستعمال الطاقات المتجددة بصفة مكملة أو بديلة عن الطاقات التقليدية[3]. ويندرج هذا البرنامج ضمن مخططات مستقبلية خاصة بتهيئة الإقليم والتنمية المستدامة مع آفاق سنة 2020، ومن ضمن ما يشتمل عناصر وآليات تحديد التكلفة البيئية للطاقات مع الأخذ بعين الاعتبار تقييم مختلف التأثيرات البيئية وتحسين الاطار المعيشي المترتب عن استعمال الطاقات المتجددة[4].

---

[1]- أنجزت الجزائر بعض المشاريع المتعلقة باستغلال الطاقة الشمسية لتزويد بعض القرى المعزولة بالكهرباء، وإنشاء محطة تجريبية لاستغلال طاقة الرياح في تندوف، كما أن أهم مشروع قامت به الجزائر إلى حد الآن هو مشروع مزدوج للطاقة الشمسية والغاز في حاسي الرمل، لكن السياسة التي باشرتها الجزائر في سبيل مواجهة خطر التغير المناخي تبقى بعيدة كل البعد مقارنة بإمكانياتها.

[2]- المادة 03 من القانون رقم 04 - 09 المؤرخ في 14 أوت 2004، المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة.

كما تعرف الطاقة المتجددة بأنها الطاقة التي تولد من مصدر طبيعي لا ينضب وهي متوافرة في كل مكان على سطح الأرض ويمكن تحويلها بسهولة إلى طاقة. وتتميز الطاقات المتجددة بأنها أبدية وصديقة للبيئة، وهي بذلك تختلف عن الطاقات غير المتجددة أي الناضبة الموجودة غالبا في مخزون جامد في الأرض ولا يمكن الاستفادة منها إلا بعد تدخل الإنسان لإخراجها منه، كما أن مصادر الطاقة المتجددة تختلف عن مصادر الطاقة غير المتجددة (الناضبة) وهي مصادر الوقود الأحفوري، فمخلفات هذه الأخيرة ملوثة للبيئة بينما مصادر الطاقة المتجددة نظيفة وغير ملوثة للبيئة. شبيرة بوعلام، نبيل أبو طير، "الطاقة المتجددة و تحديات استخدامها في بلدان المغرب العربي"، مجلة المستقبل العربي، العدد 458، 2017، ص 90.

[3]- المادة 07 من القانون 04 – 09.

[4]- المواد 09 و 10 من القانون 04 – 09 .

ثانيا/ القانون رقم 09-99 المتعلق بالتحكم في الطاقة:

يحدد القانون شروط السياسة الوطنية للتحكم في الطاقة و وسائل تأطيرها وتنفيذها، والهدف الأساسي لهذه السياسة هو الحد من تأثير النظام الطاقوي على البيئة من خلال الاستعمال الرشيد والعقلاني للطاقة عبر تقليص انبعاثات غازات الدفيئة وغازات السيارات[1] .

وقد تم إصدار هذا القانون في سياق التنبؤات الطاقوية لآفاق 2020 التي أقرت بأن الإنتاج من الطاقة سيغطي بصعوبة الطلب الوطني ومتطلبات التصدير، لذلك أصبح من الضروري إعادة النظر في النظام الطاقوي الجزائري، من خلال دراسة كيفية إنتاج الطاقة واستهلاكها، حيث تكون أولوية الاستعمال للغاز الطبيعي إضافة إلى ترقية الطاقات المتجددة والتخفيض التدريجي لنسبة الاستهلاك الوطني للمنتوجات البترولية[2].

وتعليقا على القانون فهو يركز على عقلانية استعمال الطاقة وعدم الإفراط في استعمالها وهي خطوة تتفق مع هدف اتفاقية تغير المناخ للحد من انبعاثات غازات الدفيئة. وكخطوة ثانية يتم تطوير الطاقة المتجددة التي تعتبر نظيفة على البيئة، لذلك يمكن القول أن القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة جاء متلائما مع توجهات اتفاقية تغير المناخ[3].

ثالثا/ المرسوم التنفيذي رقم 06 - 138 :

جاء المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 15 أبريل 2006 انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو وكذا الشروط التي تتم فيها ومراقبتها، تنفيذا لأحكام المادة 47 من القانون 10/03 حيث عين هذا المرسوم القيم القصوى لمعايير الانبعاثات الجوية بتحديد المواد والكميات المسموح بانبعاثها على سبيل الحصر، ولتحقيق هذه القيم القصوى لابد من المراعاة عند انجاز المنشآت أن تكون مطابقة للمواصفات المطلوبة، مثلا: انجاز منشآت المعالجة.

---

[1]- المواد من 01 إلى 04 من القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 والمتعلق بالتحكم في الطاقة، الجريدة الرسمية، العدد 51 المؤرخة في 02 أوت 1999.

[2]- المادة 06 من القانون 09-99 .

[3]- وافي مريم، مرجع سابق، ص 244.

ويقصد حسب مفهوم هذا المرسوم بالانبعاثات الجوية، كل انبعث للغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو، من مصادر ثابتة لاسيما عن المنشآت الصناعية[1].

يهدف هذا المرسوم أساسا إلى إلزام ملاك المصانع بأحكامه، من حيث ضرورة تشييد واستغلال المنشآت التي تنتج عنها انبعاثات جوية، بطريقة تجنب أو تقي أو تقلل من انبعاثاتها الجوية عند المصدر، والتي يجب ألا تتجاوز حدود الانبعاثات المحددة في هذا المرسوم. وقد تطرق المرسوم الى تفاصيل التدابير التي يجب أن تتخذ لتحقيق هذا الهدف، بدءا بتزويد المصانع بمداخن أو قناة للتفريغ منجزة بطريقة تسمح بنشر جيد للانبعاثات، أما في حالة ما إذا كانت منشآت معالجة الانبعاثات الجوية معطلة، يمكن للمستغل أن يستعمل قناة للتفريغ، لكن عليه في هذه الحالة أن يعلم فورا السلطات المختصة[2].

وقد أكد هذا المرسوم على فرض عملية مراقبة على الانبعاثات الجوية، وهي رقابة ذاتية يمارسها مستغل المنشأة التي تصدر انبعاثات جوية، من خلال إمساك سجل يدون فيه تاريخ ونتائج التحاليل التي يقوم بها وفقا للكيفيات التي يحددها الوزير المكلف بالبيئة بقرار منه، مع وضع نتائج التحاليل تحت تصرف مصالح المراقبة المؤهلة[3].

وبالموازاة مع ذلك هناك رقابة غير ذاتية تمارسها المصالح المؤهلة في هذا المجال، تكون بصفة دورية أو مفاجئة للانبعاثات الجوية، بهدف ضمان مطابقتها بالقيم القصوى المحددة وفق المرسوم، مع تضمن مراقبة الانبعاثات الجوية معاينة للمواقع والقياسات والتحاليل التي تجرى في عين المكان، وأخذ عينات بغرض تحليلها. غير أنه يتعين على مستغل المنشأة المعنية أن يوضح أو يعلل أو يبرر كل تجاوز محتمل ملاحظته وتقديم التصحيحات التي تم تنفيذها أو المزمع القيام بها[4] .

[1]- المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 06-138.

[2]- المواد 07، 08، 09، من المرسوم التنفيذي رقم06-138.

[3]- المادة 11 من ذات المرسوم .

[4]- المواد 13، 14، 15 من ذات المرسوم.

في الأخير، ورغم ما يسعى إلى تحقيقه مخطط العمل الوطني، تبقى مساهمة الجزائر كدولة منوط بها لعب دور كبير في محاربة التغير المناخي والتقليل من تأثيراته السلبية على الجزائر وعلى بقية دول العالم ضئيلة جدا، بل أن مساهمتها في التأثير سلبا قد تتضاعف بالنظر إلى النقص في تجسيد الترسانة القانونية والبرامج التنموية المستقبلية لحماية البيئة والمناخ بسبب عدم الاستثمار الجيد في الموارد البشرية في هذا المجال، وعدم إيلاء العناية اللازمة للدراسات النظرية.

في ظل هذا التشريح، يجب على الحكومة الجزائرية الاستفادة من الخبرات الدولية والاقتراحات التي أقرتها الجماعات الدولية، بالإضافة إلى وجوب إشراك المجتمع المدني المحلي والدولي لمحاربة هذه الظاهرة خاصة من خلال تطوير الطاقات المتجددة والتقليص من الإفرازات الغازية. كما أن المحافظة على مخزون المياه يجب أن يبقى من أولويات الحكومة والمجتمع على حد سواء، خاصة وأن هذا المخزون -كما سبق الذكر- يعرف تناقصا مع مرور الزمن بفعل التغير المناخي، والارتفاع في درجة الحرارة.

المبحث الثاني:

استراتيجيات أخرى لمكافحة تغير المناخ

تواجه الجزائر تحديات كبيرة بسبب التغيرات المناخية التي تضرب كوكب الأرض في السنوات الأخيرة، وأصبحت البلاد معرضة لمخاطر كبيرة تهدد أمنها الغذائي، حيث ستكون قطاعات المياه والزراعة الأكثر تضررا خلال السنوات القادمة .

وبلا شك، فإن مخاطر الاحتباس الحراري الذي بات لا يستثني دولة دون أخرى، جعل الجزائر تضع القضية في صلب التحديات التي يتوجب مجابهتها، لاسيما بعد التقارير الوطنية الأخيرة التي دقت ناقوس الخطر إزاء هشاشة الإقليم الوطني. فقد سجل التقرير الظرفي الخاص بالسداسي الأول من 2015 للمجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي الذي صدر مع عقد قمة باريس للمناخ، انعكاسات خطيرة للتغيرات المناخية المتمثلة في زيادة الفيضانات والتصحر وتقدم الرمال وانزلاق التربة واختلال الأنظمة البيئية الطبيعية.

وتعمل الجزائر حاليا على التكيف مع هذه المتغيرات الكونية من خلال البحث عن وسائل ناجعة لتوفير المياه وتطوير أنماط الزراعة المقاومة للجفاف ومواجهة زحف الصحراء باتجاه الشمال، وصد الاعتداءات المتواصلة على البيئة، وخفض الانبعاثات الغازية إلى أدنى المستويات تطبيقا لقرارات قمة المناخ.

وبناء على ذلك نتطرق في صدد هذا المبحث للحديث عن أهم الاستراتيجيات المعتمدة لمجابهة التغيرات المناخية، كمحاربة إزالة الغابات (المطلب الأول)، ومحاربة التصحر (المبحث الثاني)، وحماية الهواء (المطلب الثالث).

المطلب الأول: محاربة إزالة الغابات

تؤمن الغابات السكن الملائم لكم هائل من مختلف أنواع النباتات والحيوانات والحشرات وباقي الكائنات الحية وتؤدي إزالتها إلى دمار بيئة هذه الكائنات، كما أن الغابات تساهم في الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري وقطعها يؤدي إلى تفاقم المشكلة. وفي بيان صدر حديثا عن منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة فاو أفاد أن 25 في المائة من غاز ثاني أكسيد الكربون المنبعث في الجو من صنع الإنسان يعود إلى ظاهرة إزالة الغابات التي تختزن 283 مليار طن من الكربون أكد البيان كذلك على أن تدمير الغابات يضيف نحو ملياري طن أخرى من الكربون إلى الغلاف الجوي سنويا.

ورغم أن الغابات هي النظام البيئي الوحيد الذي يستطيع التوسع والتدهور طبيعيا، لكن الإنسان يتحمل دورا تجاه دمار بعض الغابات وتخريبها، وهناك العديد من الطرق التي يمكن حماية الغابات من خلالها،

بناء على ذلك، نتطرق للحديث عن مفهوم الغابات من خلال استعراض مختلف التعريف اللغوية والفقهية والقانونية للغابة (الفرع الأول)، ثم للسياسة الوطنية لحماية الغابات (الفرع الثاني).

الفرع الأول: مفهوم الغابات

لأهمية التعريف بالغابة باعتبارها المحور الأساسي لهذا المطلب، ارتأينا التطرق إلى كل من التعريف اللغوي لها، وكذا الفقهي، وأخيرا التعريف القانوني لها .

أولا/ التعريف اللغوي للغابة:

بالرجوع إلى معجم لسان العرب فنجده قد عرف الغابة بأنه : "الغابة هي الأجمة التي طالت ولها أطراف مرتفعة باسقة، والغاب هو الآجام، وقد جعلت جماعة من الشجر ، وفي الحديث أن منبر رسول الله صلى الله عليه وسلم من أثل الغابة، والغابة غيظه ذات شجر كثيف"[1].

[1]- ابن منظور، مرجع سابق، ص 656.

ثانيا/ التعريف الفقهي للغابة:

تعرف الغابة بأنها وحدة حياتية كاملة، يوجد داخلها توازن طبيعي، تحتوي على أشجار وشجيرات ونباتات وعلى أرض وكثير من الأحياء الدقيقة والحيوانات البرية[1].

وتعرف الغابة أيضا أنها المساحة المكسوة بالأشجار والأحراش الكثيفة والمتفرقة والشجيرات الغابوية كالإكليل والبوط والزيتون، والتي تعود ملكيتها لإدارة الغابات[2].

وتعرف أيضا بأنها تجمع نباتي تكون من صنف واحد أو عدة أصناف من الأشجار أو الشجيرات والنباتات العشبية في حالة نقية أو مختلطة بكثافة شجرية لا تقل عن 10% سواء كان هذا التجمع طبيعيا أم مزروعا[3].

انطلاقا من ذلك يمكننا تعريف الغابة بأنها مساحات واسعة من الأشجار والأحراش والنباتات، تتجمع وتنتشر على رقعة جغرافية واسعة تسمح بالعيش فيها لمختلف الكائنات.

ثالثا/ التعريف القانوني للغابة:

لم يستقر المشرع الجزائري على تعريف واحد للغابة[4]، بل خضع للتطور بداية من القانون رقم 12/84 المتضمن النظام العام للغابات[5]، مرورا بقانون التوجيه العقاري رقم 90-25[6]، وصولا إلى آخر تعريف ورد بالمرسوم التنفيذي رقم 2000-115 الذي يحدد قواعد إعداد مسح الأراضي الغابية[1].

---

[1]- علي مجي الدين حسن التلال / يونس محمد قاسم الألوسي، "الغابات العامة، الجزء الأول"، هيئة المعاهد الفنية، بغداد 1989، ص 11.

[2]- الهادي الحضري، "الغابات والمراعي بدول شمال إفريقيا"، سلسلة التكامل بين المراعي والغابات بدول شمال إفريقيا، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس 1992، ص 19.

[3]- علي بن عبد الله الشهري، "حرائق الغابات، الأسباب وطرق المواجهة"، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، السعودية 2010، ص 17.

[4]- ما تجدر الإشارة إليه أن الغابة، طبقا للمادة الثالثة من قانون التوجيه العقاري 90-25 المعدل والمتمم، تدخل ضمن مسمى العقار في التشريع الجزائري، كونها تنطبق عليها أوصاف وشروط العقار المتضمنة في نص المادة 683 وما بعدها من القانون المدني التي جاء فيها أن كل شيء مستقر بحيزه وثابت فيه ولا يمكن نقله منه دون تلف فهو عقار. وهذا ما ينطبق على الغابة فهي مستقرة بحيزها وثابتة في مكانها، ولا يمكن نقل الغابة من مكان إلى آخر إذا استثنينا إمكانية نقل بعض الأشجار الذي هو نقل جزئي، إذ لا يمكن نقل الغابة بتربتها وأشجارها ونباتاتها كاملة من مكان إلى مكان.

[5]- القانون 84- 12 المؤرخ في 23 جوان 1984 المتضمن النظام العام للغابات ،ج ر ،عدد 26 مؤرخة في 26 جوان 1984معدل و متمم بموجب القانون 91- 21 مؤرخ في 02 ديسمبر1991 ،ج ر، عدد 62 المؤرخة في 04 ديسمبر1991 .

[6]- القانون رقم 90-25 المؤرخ في 1990/11/18 المتضمن قانون التوجيه العقاري، الجريدة الرسمية، عدد 1990/55، المعدل والمتمم بالأمر رقم 95-26 المؤرخ في 25-09-1995، الجريدة الرسمية، عدد 1995/49.

1- تعريف الغابة طبقا لقانون 84-12:

ورد أول تعريف للغابة في التشريع الجزائري في قانون الغابات رقم 84-12، وهذا في المواد من 08 إلى 11، معتمدا في ذلك معيارين أحدها عدد والآخر جغرافي. وكان قبل ذلك، وفي المادة 07، قد حدد على سبيل الحصر الثروات التي تخضع للنظام العام للغابات، وهي على التوالي: الغابات، الأراضي ذات الطابع الغابي، والتكوينات الغابية الأخرى، ثم قام بتعريف كل ثروة على حدى. حيث عرفت المادة 08 منه الغابات بقولها: (يقصد بالغابات جميع الأراضي المغطاة بأنواع غابية على شكل تجمعات غابية في حالة عادية)[2].

وأضافت المادة 09 من نفس القانون: (يقصد بالتجمعات الغابية في حالة عادية كل تجمع يحتوي على الأقل على:

- مائة (100) شجرة في الهكتار الواحد في حالة نضج في المناطق الجافة وشبه الجافة،
- ثلاث مائة (300) شجرة في الهكتار الواحد في حالة نضج في المناطق الرطبة وشبه الرطبة).

وبخصوص بقية الثروات التي تخضع للنظام العام للغابات، فقد تم تعريفها في المادتين 10 و 11 من القانون 84-12، حيث نصت المادة 10 على أنه: (يقصد بالأراضي ذات الطابع الغابي:

- جميع الأراضي المغطاة بالمشاجر وأنواع غابية ناتجة عن تدهور الغابة، والتي لا تستجيب للشروط المحددة في المادتين 8 و 9 من هذا القانون،
- الجميع الأراضي التي، لأسباب بيئية واقتصادية، يرتكز استعمالها الأفضل على إقامة غابة بها).

أما المادة 11 من القانون نفسه فقد نصت على أنه: (يقصد بالتكوينات الغابية الأخرى كل النباتات على شكل أشجار مكونة لتجمعات أشجار وشرائط ومصدات للرياح وحواجز مهما كانت حالتها).

---

[1]- المرسوم التنفيذي رقم 2000-115 المؤرخ في 24 ماي 2000 المتضمن قواعد إعداد مسح الأراضي الغابية، الجريدة الرسمية، عدد 2000/30.

[2]- في حين كان المشرع التونسي على سبيل المثال أوضح من المشرع الجزائري في تعريفها للغابة، حيث تنص المادة 03 من قانون الغابات التونسي لسنة 1988 على أنه: (تعني كلمة غابة كل تجمع نباتي، سواء كان مصدره طبيعيا أو اصطناعيا، متكون من صنف واحد أو عدة أصناف من الأشجار أو الشجيرات أو النباتات الغابية في حالة نقية أو مختلطة).

2- تعريف الغابة طبقا لقانون التوجيه العقاري رقم 90-25:

أمام الغموض الذي شاب تعريف المشرع الجزائري لمصطلح الغابة في القانون 84-12، ولا سيما ما تعلق بالتجمعات الشجرية ما دون المائة شجرة في الهكتار الواحد في المناطق الجافة وشبه الجافة، أو الأراضي المغطاة بأشجار ونباتات لكنها لم تصل لتعداد ثلاث مائة شجرة في الهكتار في المناطق الرطبة وشبه الرطبة، وأيضا مسألة التمييز بين المناطق الجافة وشبه الجافة، وكذا المناطق الرطبة وشبه الرطبة، فهذا الغموض دفع المشرع إلى إعادة النظر في تعريفه للغابة في سنة 1990 بموجب قانون التوجيه العقاري 90-25 .

وفي هذا الصدد تنص المادة 13 من هذا القانون على أنه: (الأراضي الغابية في مفهوم هذا القانون هي كل أرض تغطيها غابة[1] في شكل نباتات تفوق كثافتها ثلاث مائة (300) شجرة في الهكتار الواحد في المناطق الرطبة وشبه الرطبة ومائة (100) شجرة في المناطق القاحلة وشبه القاحلة على أن تمتد مساحتها الكلية إلى ما فوق عشرة (10) هكتارات متصلة).

فالملاحظ هنا أن المشرع اعتمد كذلك على المعيار الكمي والمعيار الجغرافي كما ذهبت إليه المادة 09 من القانون 84-12، إلا أنه أضاف شيئا أخر هو توافر المعيار العددي في ظل مساحة معينة، تقدر ب10 هكتارات متصلة.

كما نجده أكثر وضوحا من نص المادة 09 سالف الذكر، عندما اعتبر أن الغطاء الغابي يتشكل من غابة في شكل نباتات، في إشارة منه إلى تكوين الغابة من النباتات إضافة إلى الأشجار.

3- تعريف الغابة في ظل المرسوم التنفيذي 2000-115:

لم يكتف المشرع الجزائري بالتعريفات السابقة، ليأتي لنا بتعريف جديد تضمنته المادة الرابعة من المرسوم التنفيذي 2000-115 المتعلق بتحديد قواعد إعداد مسح الأراضي الغابية الوطنية، حيث

[1]- الملاحظ على هذا النص أن صياغته تختلف عن الترجمة الفرنسية، فكيف نعرف الغابة بأنها أرض تغطيها غابة، والصحيح هو ما ورد في النص الفرنسي، الذي استعمل مصطلح أنواع من النباتات الغابية، حيث جاء النص الفرنسي للمادة 13 على الشكل التالي:
"Constitue au sens de la présente loi une forêt toute terre couverte d'essences forestières....."

تنص هذه المادة على أنه: (يقصد بالغابة، وفقا أحكام المادتين 13 و 14 من القانون رقم 90-25 وأحكام المادة 11 من القانون 84-12، ما يأتي:

الغابة كل أرض تغطيها أحراج تتشكل من غابة أو أكثر إما في حالتها الطبيعية وإما بفعل التشجير أو إعادة التشجير على مساحة تفوق 10 هكتارات متصلة على الأقل على ما يأتي:

- 100 شجرة في الهكتار الواحد في حالة نضج في المنطقة القاحلة وشبه القاحلة،
- 300 شجرة في الهكتار الواحد في حالة نضج في المنطقة الرطبة وشبه الرطبة) .

ما يلاحظ على هذه المادة أنها أضافت مصطلح الأحراج في تكوين الغابة، والذي لم تشر إليه المادة 13 من القانون 25/90 ولا المادة 09 من القانون 84-12، كما أشارت أيضا إلى التكوين الاصطناعي للغابة أو ما يسمى بالتشجير وإعادة التشجير. إلا أن ما يعاب على هذا النص أنه استعمل في تعريف الغابة مصطلح الغابة، إذ كيف لغابة أن تتشكل من غابة، وهو المصطلح الذي يختلف عن ترجمته في النص الفرنسي[1].

الفرع الثاني: السياسة الوطنية لحماية الغابات

تعد المحافظة على الثروات الغابية من المحاور الأساسية التي ترتكز عليها السياسة الجزائرية في مجال حماية البيئة وضمان التنمية المستديمة[2]. فالغابات تلعب دورا أساسيا في التوازن الطبيعي والمناخي والاقتصادي والاجتماعي للبلاد[3] .

فلا أحد ينكر مدى أهمية الغطاء الغابي والنباتي في مجال تنقية الهواء من الملوثات، إذ تعمل الأشجار والنباتات على امتصاص ثاني أوكسيد الكربون وتزويدنا بالأوكسجين الضروري لحياتنا، ولما كان الاعتداء على هذه العناصر يشكل اعتداء على الهواء بحيث يزيد من تلوثه بصفة مباشرة كحرائق

---

[1]- الترجمة الصحيحة للمادة هي " الغابة هي كل أرض مغطاة بتجمعات نباتية شجرية متكونة من نوع أو انواع غابية...". وهذا لأن النص الفرنسي جاء على الشكل التالي:
"Forêt toute terre convertie par un peuplement boisé constitue d'une ou de plusieurs essences forestières…".

[2]- عبد الحفيظ طاشور، " الحماية الجنائية للثروة الغابية " حوليات مخبر الدراسات والبحوث حول المغرب والمتوسط ، جامعة منتوري قسنطينة، المجلد 2005/6 ، ص 7 .

[3]- خنتاش عبد الحق، "مجال الهيئات اللامركزية في حماية البيئة في الجزائر"، مذكرة ماجستير كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة 2010-2011 ، ص 49 .

الغابات والتي تؤدي إلى اختناق مدن بالأدخنة الناجمة عنها أو غير مباشرة كتجمع هذه الملوثات في الجو نتيجة عدم تنقيتها، فإن المشرع الجزائري سعى المشرع إلى حماية الغابات والأراضي ذات الطابع الغابي والتكوينات الغابية الأخرى وتنميتها وتوسيعها وتسييرها واستغلالها بصفة عقلانية ووقايتها من الحرائق أو ما يتسبب في تدهورها، مؤكدا بهذا على أن الثروة الغابية ثروة وطنية تجب حمايتها وتنميتها ضمن سياسة وطنية شاملة لحماية البيئة[1].

وتتبع السياسة الوطنية عدة إجراءات لحماية الغابات ومحاربة إزالتها، نتطرق إلى بعضها في النقاط التالية:

أولا/ حماية الغابات من التعرية

تناول المشرع الجزائري تعرية الغابات ضمن القانون 12/84، وذلك بموجب نص المادتين 17 و18 منه، فتم التنصيص على تعريف ظاهرة تعرية الغابات، والرخصة الممنوحة لأجل القيام بها كحالات استثنائية.

1- مفهوم تعرية الغابات:

تعرية الغابات كما يدل عليها اسمها هي إزالة أشجارها ونباتاتها بطريقة عشوائية، وقد عرفها المشرع الجزائري في المادة 17 من قانون الغابات 84-12 بقولها: (تتمثل تعرية الأرض حسب مفهوم هذا القانون في عملية تقليص مساحة الثروة الغابية لأغراض غير التي تساعد على تهيئتها وتنميتها).

وتعود تعرية الغابات إلى عدة أسباب منها توسيع مساحات الأراضي الفلاحية على حسب الغابة نظرا لخصوبة تربة الغابة، القطع العشوائي لأشجار الغابة قصد توفير الخشب والفحم النباتي، التوسع العمراني على حساب الغابات، وقد تساهم العوامل الاقتصادية والاجتماعية أيضا على تعرية الغابة[2].

---

[1]- عبد اللاوي جواد، مرجع سابق، ص 101، 102.

[2]- البرازيل على سبيل المثال لجأت لغابة الأمازون قصد الاستنجاد بها لدفع ديونها المتراكمة فأزالت ألاف الهكتارات من الغطاء الغابي، كما تعمد بعض الدول في سبيل توفير أراضي قابلة للبناء لسد حاجيات السكن إلى إزالة غاباتها بالكلية في سبيل تحقيق هذا الهدف، مثل بعض الدول الإفريقية، كالكونغو، إفريقيا الوسطى، وغيرها. عمر نكاع، "النظام القانوني للعقار الغابي وطرق حمايته في التشريع الجزائري"، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة قسنطينة، 2016/2015، ص 242، 243.

وتعتبر تعرية الغابات من أنواع التعدي التي تشمل أي فعل سواء تعلق بقطع الأشجار أو إتلاف الثروة الغابية والاستحواذ عليها، بغض النظر عن المرتكب. إذ يعتبر كل عمل يؤدي إلى الإضرار بالثروة الغابية عن طريق تقليص الغطاء النباتي بمختلف أنواعه من نباتات وأشجار وكساء غابي والتسبب في تدهوره بمثابة أعمال تعرية، ولا يهم مرتكب الفعل سواء كان شخصا طبيعيا أو هيئة عمومية أو خاصة[1].

2- رخصة التعرية:

استنادا لنص المادة 18 من القانون 84-12، فإن عملية التعرية تخضع إلى رخصة مسبقة من طرف الوزير المكلف بالغابات (وزير الفلاحة)، بعد أخذ رأي المجموعات المحلية المعنية[2]، ومعاينة وضعية الأماكن . والمعنيين برخصة التعرية هم الخواص أو الإدارة في حد ذاتها .

فبالنسبة لمنح رخص التعرية للخواص، يشترط فيها أن تشمل أعمال تعرية الأراضي ذات الطابع الغابي والتي يمكن أن تكون ملكية خاصة، دون أن تتعداها إلى لتشمل الأملاك العقارية الغابية التابعة للدولة .

والملاحظ من خلال القانون 84-12 أن المشرع لم يبين كيفية وإجراءات الحصول على هذه الرخصة، وكذلك لم يبين اعتراضات التعرية الصادرة من الإدارة، والتي يمكن أن تعترض على القيام بعمليات التعرية في بعض المناطق[3].

وفيما يتعلق بالإدارة، فإن هذه الأخيرة، وهي بصدد القيام ببعض الأعمال ذات المنفعة العامة كبناء المنشآت مثلا، تضطر إلى اللجوء إلى عمليات التعرية سواء الجزئية أو الكلية لجزء من الأملاك العقارية

---

[1]- ثابتي وليد، "الحماية القانونية للملكية العقارية الغابية في التشريع الجزائري"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة باتنة، 2017/2016،ص 59.

[2]- يمكن للولاية أن تقدم رأيا بعدم الموافقة، إذا تبين لها أن مشروع عملية التعرية قد يضر بالأراضي الغابية ويلحق بها أضرار تؤدي إلى تدهورها أو تزيد في ذلك .

[3]- هذا على عكس المشرع الفرنسي الذي نص على حالات اعتراضات التعرية بموجب قانون الغابات الفرنسي، والمتمثلة في: تثبيت الأراضي بالجبال والمنحدرات، الدفاع عن التربة ضد الانجراف وسيلان الأودية، عدم وجود منابع للمياه، حماية الكثبان الرملية بالشواطئ وضد الانجراف، الدفاع عن الإقليم بالمناطق الحدودية، النظافة العمومية. ثابتي وليد، مرجع سابق، ص 62.

الغابية، فهي هنا تحتاج إلى رخصة إدارية مسبقة من أجل تحديد مناطق التدخل في الأنسجة الحضرية والمناطق الواجب حمايتها، باعتبار أن الملكية العقارية الغابية تصنف ضمن المناطق التي يستوجب على الدولة فرض حماية خاصة لها .

ويمكن للإدارة أن أيضا أن تلجأ إلى عمليات التعرية باللجوء إلى وسيلة أخرى، وهي الاقتطاع والذي يكون بموجب مرسوم كما نص على ذلك القانون 84-12[1]، وهذا الإجراء يعتبر من أعمال السيادة التي لا يمكن الطعن فيها، عكس رخص التعرية العادية، فهي تكون بموجب قرارات إدارية يجوز الطعن فيها طبقا للقانون[2] .

ثانيا/ حماية الغابات من الحرائق

عني المشرع الجزائري بظاهرة حرائق الغابات[3] واعتبرها من الأخطار المهددة للثروة الغابية، وأفرد لها نصوصا قانونية ضمن القانون 84-12، وأيضا بموجب المرسوم 44/87[4] المتعلق بحماية الأملاك الوطنية الغابية وما جاورها من الحرائق، وكذا المرسوم 45/87[5] الذي ينظم وينسق الأعمال في مجال مكافحة حرائق الغابات داخل الأملاك الوطنية الغابية.

---

[1]- المادة 7/ فقرة أخيرة من القانون 84-12.

[2]- ثابتي وليد، مرجع سابق، ص 62، 63.

[3]- هناك أسباب عديدة لحدوث الحرائق في الغابات، منها أسباب طبيعية مثل المناخ الجاف والتصحر والبرق والصواعق، وأسباب بشرية مثل الإشعال المتعمد للحرائق وإلقاء أعقاب السجائر دون إطفائها والتخلص من المخلفات بطريق الحرق، فضلا عن عبث الأطفال بالنيران. ولاشك أن هناك عوامل تساعد على انتشار حرائق الغابات، مثل قصور الوعي لدى من يقومون بإشعال النيران في أماكن التنزه الغابية دون أخذ الاحتياطات الضرورية لتجنب امتداد النيران وانتشارها. كما أن هناك عوامل أخرى تزيد من اشتعال الحرائق مثل سرعة الرياح واتجاهها وكثافة الأشجار والأعشاب المحيطة بالموقع ودرجة جفاف النباتات، ونوعية المواد المشتعلة، فكلما احتوت الغابة على نباتات بها عطور أو زيوت سريعة الاشتعال كان الحريق سريعا وقويا، وكذا الغابات التي تحتوي على شجر الصنوبر، حيث إن جوزة الصنوبر تفرقع وتتناثر شظاياها المشتعلة، فتعمل على انتشار واتساع رقعة الحريق، إضافة إلى ما يصاحب هذه الفرقعة من صوت انفجار شديد كصوت القنبلة.

كما ترجع هذه الحرائق إلى أن شركات تقطيع الأخشاب واستخراج زيت النخيل تعمد إلى إشعال النيران بهدف إخلاء الأراضي تمهيدا لزراعتها، كما يعمد المزارعون إلى قطع الأشجار وحرق الأراضي، بسبب النمو السكاني وزيادة الطلب على الأراضي حيث أزيلت مساحات كبيرة من الغابات في العقود القليلة الماضية. لمعلومات أكثر: علي عبد الله الشهري، "حرائق الغابات، الأسباب وطرق المواجهة"، الطبعة الأولى، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية الرياض، 2010، ص 47.

[4]- المرسوم رقم 44/87 المؤرخ في 1987/02/10 المتعلق بحماية الأملاك الوطنية الغابية وما جاورها من الحرائق، الجريدة الرسمية، عدد 7، لسنة 1987.

[5]- المرسوم رقم 45/87 المؤرخ في 1987/02/10 الذي ينظم وينسق الأعمال في مجال مكافحة حرائق الغابات داخل الأملاك الوطنية الغابية، الجريدة الرسمية، عدد 7 لسنة 1987.

1- حماية الغابات من الحرائق في ظل القانون 84-12:

أكد المشرع الجزائري في المواد من 19 إلى 24 من قانون الغابات على ضرورة الوقاية من حرائق الغابات بكل السبل المتاحة، فجعل مهمة وقاية الاملاك العقارية الغابية من الحرائق ومكافحتها تستوجب مشاركة مختلف مؤسسات الدولة[1].

وتعتبر مؤسسة الحماية المدنية هي المعني الأول بمكافحة حرائق الغابات، حيث جعل لها المشرع هذه المهمة من بين كثير من المهام المنوطة بها، باعتبارها مؤسسة ذات طابع إنساني وتضامني[2] .

كما ألزم المشرع المواطنين بضرورة تقديم المساعدة للسلطات المخولة لمكافحة حرائق الغابات إن طلب منهم ذلك، مع تكفل الدولة بجبر الأضرار التي تلحق هؤلاء الأشخاص المتدخلين والذي تم تسخيرهم لهذا الغرض[3] .

وقد حظر المشرع كل أنواع التمريد[4] لمختلف المواد الغابية القابلة للحرق كالنباتات والحطب اليابس والقصب وغيرها، خارج المساكن وفي غير الأماكن المخصصة لذلك، باعتبار أن مثل هذه الأعمال من شأنها نقل اللهب إلى الأملاك الغابية وحرقها[5].

2- حماية الغابات في ضوء المرسومين 87-44 و 87-45:

أكد المشرع بموجب المرسوم 44/87 المتعلق بحماية الأملاك الوطنية الغابية وما جاورها من الحرائق على ضرورة احترام المسافة الدنيا التي لا يمكن فيها إشعال النيران وهي 01 كيلومتر بعيدا عن الأملاك الغابية، ثم ذهب إلى أبعد من ذلك حين منع إشعال النيران على بعد أكثر من 01 كيلومتر، ثم نقل

---

[1]- المادتين 5 و 19 من قانون الغابات 84-12 .

[2]- نص المادة 01 من الأمر 129/64 المؤرخ في 1964/04/15 المتضمن التنظيم الإداري للحماية المدنية، الجريدة الرسمية عدد 39 لسنة 1964.

[3]- المادة 20 من قانون الغابات 84-12.

[4]- استعمل المشرع الجزائري مصطلح التمريد والذي يقصد به الحرق، في حين عبر عن هذا المصطلح في النص باللغة الفرنسية بكلمة incinération والتي يقصد بها الحرق.

[5]- المادة 21 من القانون 84-12.

النيران إلى الأملاك الغابية[1]، وكذلك منع أيضا إشعال النيران حتى داخل المساكن بالنسبة للأشخاص الذين يقطنون داخل الغابات في الفترة الممتدة بين 01 جوان و 31 أكتوبر من كل سنة[2].

أما عمليات الحرق التي تكون ضرورية فقد أخضعها المشرع لرخصة مسبقة تسلمها المصالح التقنية المحلية لإدارة الغابات، والتي تشرف مباشرة على هذه العملية باتخاذ تدابير وقائية صارمة[3].

وتضمنت المادة 15 من المرسوم 44/87 النص على إلزام البلدية على وجوب أن تحاط المزابل بشريط عازل خالي من كل نبات عرضه 50 متر إذا كانت هذه المزابل موجودة داخل الغابة أو على بعد منها يساوي على الأقل 500 متر. كذلك نصت المادة 23 من نفس المرسوم على وجوب أن تكلف الهيئات المختصة بتسيير محطات الضخ وخزانات الوقود وأنابيب الغاز والبترول وأن تقوم بعملية إقامة معالم على هذه المنشآت تبينها، وتقوم بعملية تنظيفها قبل بداية موسم الحرائق في حالة كانت هذه الأخيرة موجودة داخل الغابة أو على بعد 500 متر من الغابة .

كما أمر المشرع باتخاذ جميع التدابير الوقائية المقررة لحماية الأملاك العقارية الغابية من الحرائق كضرورة توفر المركبات والأجهزة الميكانيكية المتنقلة داخل الغابات على أجهزة أمنية تفاديا للحرائق[4]، إضافة إلى تلك المنصوص عليها بموجب قانون المرور كضرورة حمل مطفئيات النيران والعلب الصيدلانية و غيرها[5].

أما عن حماية الغابات في ظل المرسوم رقم 45/87، فإن أهم ما جاء فيه هو مخطط مكافحة النار الذي نصت عليه المادة الثانية من المرسوم بقولها: (يحدد تنظيم مكافحة الحرائق داخل الأملاك الغابية الوطنية في مخطط مكافحة النار في الغابات في مستوى البلدية الواحدة أو مجموعة بلديات أو الولاية).

---

[1]- المادة 02 والمادة 09 من المرسوم 44/87.

[2]- المادة 03 من نفس المرسوم.

[3]- اشترط المرسوم 44/87 حضور عون من إدارة الغابات لعمليات الحرق، مع ضرورة إحاطة الرقعة محل الحرق بشريط وقائي عرضه 10 أمتار على الأقل خال من أي مادة قابلة للاحتراق (المادة 10 من المرسوم) .

[4]- المادة 22 من القانون 12/84 والمادة 07 من المرسوم 44/87.

[5]- ثابتي وليد، مرجع سابق، ص 72.

أ/ مضمون مخطط مكافحة النار:

حسب المادة 3 من المرسوم 45/87 يتضمن هذا المخطط التدابير الخاصة بتنظيم أعمال التدخل وتنسيق هذه العمليات بين الجهات المكلفة بالحرائق وهما: محافظة الغابات ومصالح الحماية المدنية على مستوى الولاية، وقد عددت المادة الثالثة وسائل هذا المخطط فحصرتها في[1]:

- **برنامج الإعلام :** وهو برنامج توعوي هدفه إكساب الأفراد والجماعات الوعي بقيمة الغابة وأهميتها وضرورة المحافظة عليها، وطرق التعامل مع الحرائق[2].

- **البرنامج الكمي لأشغال الوقاية المطلوبة إنجازها وفتراتها ومجالاتها والادارات والمصالح والهيئات المكلفة بتنفيذها:** وهو برنامج يحوي مجموعة الأشغال ذات البعد الوقائي التي يفرضها المرسوم 45/87 على الهيئات والمؤسسات، ويتضمن حصر جميع الأشغال المتطلبة[3] والتي يجب أن تنجز قبل موسم الحرائق[4]. وقد بين البرنامج الهيئات المكلفة بهذه العمليات، ومن بينها على سبيل المثال الهيئة المكلفة بتسيير الكهرباء والغاز [5].

- **خريطة جهاز الحراسة والتدخل:** وهي خريطة تحدد مراكز الحراسة المقامة داخل الغابة، وهي حسب المادة 15 من المرسوم 45/87 شبكة من مراكز الحراسة تنشأ وتقام في الأماكن الاستراتيجية والمرتفعة التي يمكن من خلالها مراقبة مساحات كبيرة من الغابة، وتزود بوسائل الاتصال اللاسلكي[6].

---

[1]- عمار نكاع، مرجع سابق، ص 232 وما يلها.

[2]- قد يكون برنامج الإعلام على شكل مطويات توزع، وقد يدعم بفقرات إشهارية توعوية حول الغابة وحمايتها في الحرائق تبث في التلفزيونات والراديو والصحف اليومية.

[3]- هذه الأشغال قد تكون إحصاء وحصر المنشآت داخل الغابة وفي محيطها حسب المادة 5 من المرسوم 44/87 قصد إحاطتها بوسائل الحماية مثل عزلها عن الغابة بأشرطة واقية عازلة تكون خالية من كل نبات حتى لا تتسرب النار من هذه المنشآت إلى الغابة في حالة اشتعالها أو العكس. وكذا تزويدها بوسائل إطفاء الحريق في حالة الخطر حسب المادة 6 من المرسوم 44/87 .

[4]- حسب المادة 13 من المرسوم 45/87 فإن موسم مكافحة الحرائق يفتتحه الوالي بقرار ويمتد من أول جوان إلى 31 أكتوبر مع إمكانية تقديمه أو تأخيره تبعا للأحوال الجوية السائدة.

[5]- المادة 21 من المرسوم 44/87 .

[6]- المادة 16 من المرسوم 45/87.

- **خريطة المنشآت الأساسية:** هي خريطة تبين مواقع المنشآت الأساسية الكبرى في الغابة إن وجدت مثل خزانات الماء العملاقة والتجمعات السكنية إن وجدت والفنادق ومراكز الاستجمام إن كانت مقامة بالغابة...الخ.

- **قائمة المصالح والهيئات المعنية بالتدخل في حالة نشوب الحريق:** ومن بينها فرق محافظة الغابات المكلفة بمراقبة الحرائق والتدخل الأولي، وهي مزودة بآليات ومعدات تساعدها في مهامها، وكذلك فرق ووحدات الحماية المدنية، فضلا عن المستشفيات والمراكز الصحية القريبة من الغابة.

- **تنظيم سلك المنقذين المتطوعين:** ألقت المادة 15 من قانون الغابات 12/84[1] عبء الحفاظ على الغابة على عاتق الكافة، فكل شخص يتعين عليه المحافظة عليها بفعل إيجابي وهو المشاركة في إخماد الحرائق الغابية في حالة نشبت وهو حاضر بالمكان، ويتعين عليه وجوبا إعلام الجهات المعنية بكل حريق لاحظه في الغابة[2]. ويجب عليه أيضا أن يحافظ على الغابة بفعل سلبي هو الامتناع عن كل ما يسبب ضررا للغابة، سواء كان في الجانب البيولوجي بعدم تلويثها وعدم قطع أشجارها أو في الجانب الوقائي من النار بالامتناع عن إشعال النار[3] .

ب/ إعداد مخطط مكافحة النار:

حسب المادة 05 من المرسوم رقم 45/87 يعد مخطط مكافحة النار على مستوى البلدية حيث تكون كل بلدية بها غابات معنية بوضع مخطط لمكافحة النار بالتنسيق مع مصالح الحماية المدنية ومحافظة الغابات، وفي حالة امتداد الغابات على نطاق إقليمي لعدة بلديات، فتكون كل بلدية معنية بالتنسيق مع باقي البلديات[4].

ويعرض هذا المخطط حسب الحالة، إن كان متعلق ببلدية واحدة توافق عليه اللجنة الميدانية في البلدية، وهي لجنة مكونة من مصالح الحماية المدنية على مستوى البلدية ومصالح محافظة الغابات

---

[1]- تنص المادة 15 من القانون 12/84 على أن : (حماية الثروة الغابية شرط لتنميتها ومن واجب كل شخص المساهمة في الحفاظ عليها).

[2]- المادة 17 من المرسوم 45/87.

[3]- المادة 02 من المرسوم 44/87.

[4]- المادة 09 من المرسوم 45/87.

ورئيس فرقة الدرك الوطني على مستوى البلدية ورئيس الأمن الحضري يرأسها رئيس المجلس الشعبي البلدي[1]. وإن كان الأمر متعلق ببلديتين أو أكثر يعرض على اللجنة العلمية في الدائرة والتي تتكون حسب المادة 13 من المرسوم رقم 184/80 من رئيس الدائرة رئيسا لها، ممثل القطاع العسكري، قائد سرية الدرك الوطني، رئيس أمن الدائرة، رئيس وحدة الحماية المدنية، مدير القطاع الصحي للدائرة، رئيس دائرة الغابات، ثم يرفع للوالي الذي يتخذ في شأنه قرار يتضمن مخطط مكافحة النار في غابات الولاية بناء على مجموع المخططات التي تعدها كل بلدية داخل الولاية الواحدة[2].

ج/ أهداف مخطط مكافحة النار:

تكمن أهداف هذا المخطط طبقا للمادة 03 من المرسوم 45/87 في الوقاية من أخطار الحرائق بكل الطرق التنظيمية المذكورة أعلاه، فضلا عن ضمان التنسيق بين مختلف الفاعلين في الميدان من مصالح الحماية المدنية ومحافظة الغابات والمصالح الأمنية بمختلف أسلاكها، ومصالح القطاع الصحي، والبلديات والولايات بتحديد دور كل مصلحة وهيئة وما يجب أن تزود به من وسائل، وتفعيل التنسيق بين كل هذه الهيئات ضمانا لسلامة الغابات والمحافظة عليها من الحرائق[3].

المطلب الثاني: محاربة التصحر

التصحر هو أحد الهواجس البيئية التي تتزايد في كل قارات العالم وهو مشكلة تهدد كل إنسان على سطح الأرض، من خلال تغير خصائص التربة الزراعية وانخفاض إنتاجيتها المحصولية وتعقيد مشكلة الفقر والجوع، ليؤدي إلى ضياع غذاء وكساء عدد كبير من سكان العالم. ولا يشير التصحر فقط إلى توسع الصحاري القائمة، وإنما يصف أيضا ما يحدث نتيجة إفراط الإنسان أو سوء استخدامه

[1]- المادة 15 من المرسوم رقم 184/80 المؤرخ في 19 جويلية 1980 يتضمن إقامة الهيئات الخاصة بتنسيق أعمال حماية الغابات.

[2]- حسب المادة 06 من المرسوم 45/87 هناك مخطط آخر لمكافحة النار هو المخطط الولائي الذي تتخذه لجنة حماية الغابات التي تتألف حسب المادة 08 من المرسوم 184/80 من : أمين المحافظة، رئيس قطاع الجيش الوطني، رئيس المجلس الشعبي الولائي، قائد مجموعة الدرك الوطني، رئيس الأمن النائب العام، رئيس مصلحة الحماية المدنية، مسؤول المواصلات الوطنية، المدراء التنفيذيين على مستوى الولاية، ويرأسها الوالي.

[3]- عمار نكاع، مرجع سابق، ص 240، 241.

الأراضي الجافة حيث يتم سلب المواد الغذائية من التربة الخصبة بسبب الإسراف في حرثها وزراعتها أو الرعي الجائر الذي يؤدي إلى تدمير الغطاء النباتي.

ومشكلة التصحر من المشاكل الهامة وذات الآثار السلبية لعدد كبير من دول العالم ومن بينها الجزائر، حيث تتسع معظم أراضيها في نطاق صحراوي جاف، كما أن 80 % من المساحة الكلية صحراء وتمتلك الجزائر حصة كبيرة من الصحراء الكبرى والتي سارعت إلى زحف الكثبان الرملية وتملح التربة وجفاف آبار المياه وبالتالي تصحر الأراضي.

وفي هذا المطلب نتطرق لمفهوم التصحر (في الفرع الأول)، ثم للإطار القانوني والمؤسساتي لمكافحة التصحر الجزائر (الفرع الثاني)، وأخيرا لبرامج مكافحة التصحر في الجزائر (الفرع الثالث).

الفرع الأول: مفهوم التصحر

التصحر لغة كلمة مشتقة من الفعل "تصحّر، تصحرا" (صحر)، أي أن المكان تحول إلى صحراء، بفعل انقطاع الماء عنه، وانحصار بنائه وزوال عمرانه. فالصحراء هي الأرض الواسعة التي لا نبات فيها ولا ماء[1].

أما من الناحية الاصطلاحية فهناك عدة تعاريف للتصحر[2]، من بينها أنه: " تغيير شامل في العمليات الاقتصادية أو الاجتماعية، الطبيعية منيا أو غير الطبيعية والتي تؤدي إلى الإخلال بالتوازن القائم ما بين التربة والغطاء النباتي والهواء والماء في المناطق المعرضة للمناخ الجاف"[3].

وقد عرفه مؤتمر الأمم المتحدة حول التصحر لسنة 1977 المنعقد بنيروبي بكينيا على أنه: (تدهور قدرة الإنتاج البيولوجي للأرض مما يؤدي في النهاية إلى خلق أوضاع صحراوية، وذلك نتيجة لتدهور الأراضي والمياه والمصادر الأخرى تحت عوامل ضغوط بشرية وبيئية).

---

[1]- جبران مسعود، "معجم القباني في اللغة والإعلام"، الطبعة الثالثة، دار العلم للملايين، بيروت 2005، ص 248.

[2]- استخدم هذا المصطلح لأول مرة من طرف أخصائي الغابات Auberville عام 1949 للتعبير عن احتلال أو استبدال الغابات الاستوائية بحشائش السافانا والشجيرات الصغيرة في هذه المناطق بإفريقيا، حيث أزيلت الغابات الاستوائية واحرقت لتوسيع الأراضي الزراعية، وقد استخلص Auberville أن هذه العملية كانت نشطة بصفة خاصة في المناطق الاستوائية تحت الرطبة بإفريقيا، وتسببت في نشأة الصحراء في مناطق الغابات السابقة. دراسة حول مؤشرات رصد التصحر في الوطن العربي، على الموقع الالكتروني التالي:
www.aoad.org/ftp/desertification.pdf

[3]- عوني الطعيمة، "نحو مكافحة التصحر وتنمية البادية"، الجمعية الأردنية لمكافحة التصحر وتنمية البادية، عمان 1997، ص 4.

وعرفت منظمة الثقافة والعلوم والتربية "اليونيسكو" التصحر بأنه: "تحطيم القدرات البيولوجية للأرض والذي قد يؤدي في النهاية إلى ظهور ظروف قاحلة من شأنها أن تؤدي إلى الاتلاف الشامل للأنظمة البيئية من بينها فقدان الأراضي لخصوبتها والتدهور النوعي للغطاء النباتي وهجرة الحيوانات والطيور وتقليص عددها".

وبانعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية في ريودي جانيرو عام 1992 تمت مراجعة تعريف التصحر والتقييم الكمي له وذلك من قبل الخبراء والمهتمين بالقضايا البيئية، وقد تم تعريف التصحر وفق اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر لعام 1994 بأنه: "تردي الأراضي في المناطق الجافة وشبه الجافة والجافة شبه الرطبة الناتج عن عوامل متعددة تتضمن التغيرات المناخية والأنشطة البشرية"[1].

ومن الناحية العلمية يعرف التصحر على أنه: "التدهور الكلي أو الجزئي الذي يحدث في عنصر أو أكثر من عناصر الأنظمة البيئية مؤديا إلى تراجع خصائصها النوعية وتدني قدرتها الإنتاجية إلى الدرجة التي تصبح فيها هذه النظم البيئية غير قادرة على إعالة ما يعيش فيها من كائنات"[2].

كما يعرف التصحر على أنه " حالة بيولوجية، وتغير بيئي للتربة بسبب تغير الظروف المناخية والبيئية لتلك البقعة، أو هو تراجع في خصوبة التربة في المناطق القاحلة الجافة أو شبه الرطبة بسبب التغيرات المناخية واستغلال الإنسان للموارد الطبيعية بشكل غير سليم، مما يؤدي إلى ظهور مناخ شبيه بالمناخ الصحراوي بسبب العوامل والظروف المناخية ويرافقها النشاط البشري غير المتوازن، مما يؤدي إلى فقدان التربة خصوبتها"[3].

---

[1]- بوشريط فيروز، "استراتيجية مكافحة التصحر لتحقيق التنمية المستدامة في الوطن العربي - دراسة برنامج الجزائر الوطني لمكافحة التصحر-"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة سطيف، 2012، ص 27.

[2]- سعد الباشا وآخرون، "أساسيات علم البيئة"، دار وائل للنشر، عمان، 2003 ،ص 60.

[3]- بلفضل محمد، "اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر والحد من آثار الجفاف وبخاصة بإفريقيا"، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، العدد الأول، أكتوبر 2013، جامعة تيارت، ص 18، 19.

وعليه يمكننا تعريف التصحر بأنه تدهور خصوبة الأرض المنتجة بما يؤدي إلى انخفاض الانتاج البيولوجي بسبب تفاعل الظروف المناخية من جهة، ونشاط الإنسان غير الرشيد من جهة أخرى.

الفرع الثاني: الإطار القانوني والمؤسساتي لمكافحة التصحر في الجزائر

تعتبر الجزائر من بين الدول التي شاركت في إعداد اتفاقية مكافحة التصحر التي جرى التفاوض حولها هلال الفترة 1992-1994 وأصبحت سارية المفعول في 1996/12/26، وتعكس هذه المشاركة مدى القلق الذي تشعر به الجزائر، مثل الكثير من الدول، من زحف التصحر. كما تعد الجزائر من بين الدول الأوائل التي طالبت المجتمع الدولي بمكافحة التصحر وتجنيد كل القدرات المادية والبشرية منذ التسعينات.

وقد عملت الجزائر على كل الأصعدة بتهيئة الأرضية الملائمة لمكافحة التصحر، نظرا للآثار التي تتعرض لها مما يكلفها خسائر مالية كبيرة، وعكفت على تهيئة الإطار القانوني بإصدار العديد من القوانين ذات الصلة بالمشكلة، كما وقامت بإنشاء مؤسسات تعمل على تنظيم العلاقة ما بين واضعي المشاريع والجهات المنفذة وتقييم النتائج المحصلة.

أولا/ الإطار القانوني لمكافحة التصحر في الجزائر:

يمثل الإطار القانوني مجموع التشريعات والقوانين المعدة من طرف الحكومة الجزائرية من أجل ضمان السير الحسن للمشاريع و البرامج المعدة في إطار مكافحة التصحر ونجاحها والتي تكفل تقويم سوء استغلال وإدارة الموارد الطبيعية، وفي هذا الإطار تم سن العديد من التشريعات الهدف منها هو المحافظة على الموارد والثروات الطبيعية وأهمها[1]:

- الأمر رقم 75-43 والمتضمن قانون الرعي[2] .

[1]- بوشريط فيروز، مرجع سابق، ص 141، 142.

[2]- الأمر رقم 75-43 والمتضمن قانون الرعي المؤرخ في 17 جوان 1975، الجريدة الرسمية، عدد 54 في 1975. حيث تركز المادة السادسة من هذا الأمر على الاستعمال العقلاني للأراضي المعرضة للانجراف والتصحر وحمايتها .

- القانون رقم 83-17 المؤرخ في 17 جويلية 1983 والمتعلق بقانون المياه، المعدل والمتمم بالقانون رقم 08-03 المؤرخ في 23 جانفي 2008 (الجريدة الرسمية رقم 2008/04).

- القانون رقم 84-12 المؤرخ في 23 جوان 1984 المتعلق بالنظام العام للغابات (الجريدة الرسمية، العدد 1984/26)، المعدل والمتمم، والذي يركز على الاستعمال العقلاني للأراضي المعرضة للانجراف والتصحر وحمايتها.

- القانون رقم 01-20 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 والمتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة[1].

- القانون رقم 04-03 المؤرخ في 23 جوان 2004 المتعلق بحماية المناطق الجبلية في إطار التنمية المستدامة.

- القانون رقم 07-06 المؤرخ في 13 ماي 2007 والمتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنميتها.

- القرار الوزاري المؤرخ في 26 مارس 1997 والمحدد لفرض ضريبة الرعي في المساحات المخصصة لحماية الغابات ومساحات الزراعة الرعوية.

ثانيا/ الإطار المؤسساتي لمكافحة التصحر في الجزائر:

تم إنشاء عدة هيئات وطنية لمتابعة وتنفيذ برامج مكافحة التصحر، وهذا قبل وبعد مصادقة الجزائر على الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر في 22 ماي 1996، واعتمدت الجزائر على هذه الهيئات في معالجتها لمشكلة التصحر، ومن بين هذه الهيئات ما يلي:

1- المحافظة السامية لتطوير السهوب :

جاءت هذه المحافظة في إطار خيارات تنمية الهضاب العليا، وكذا من أجل الاستراتيجية التي تم وضعها من أجل التجديد والتنمية المدمجة للسهوب الجزائرية وكان هدفها هو إحداث التوازن البيئي للأنظمة السهبية وتحسين ظروف معيشة السكان لهذه المناطق.

[1]- المادة 20 من القانون 01-20 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة.

وتعتبر المحافظة السامية لتطوير السهوب التي يتواجد مقرها بولاية الجلفة، نواة حقيقية وأداة فعليه للسياسة الوطنية اتجاه تنمية المناطق السهبية الرعوية وتعزيز آليات مكافحة التصحر. وقد أنشئت بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 81/337[1]، وهي بموجب نص المادة الأولى من المرسوم مؤسسة عمومية ذات طابع إداري واختصاص تقني وعلمين وتتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وهي موضوعة تحت تصرف وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، كما تعد الهيئة المكلفة بتطبيق السياسة الوطنية في ميدان التطوير المتكامل للمناطق السهبية والرعية.

وترتكز المحاور الأساسية للمحافظة السامية لتطوير السهوب، والتي يمتد نطاقها تدخلها على مستوى 23 ولاية سهبية، على تعزيز سبل مكافحة ظاهرة التصحر بالاعتماد على التقنيات الحديثة والخبرات الميدانية التي يسعى إلى تطويرها إطارات المحافظة يوما بعد يوم.

تعتمد المحافظة السامية لتطوير السهوب في استراتيجيتها في إطار مكافحة التصحر على مبدأ إعداد مشاريع مندمجة ومتكاملة بإشراك الجميع، ويراعى في المشاريع الفاعلية الاقتصادية للاستثمارات، وكذا كل ما من شأنه المساهمة في الحفاظ على البيئة، فضلا عن التأثير الاجتماعي الإيجابي كمنعكس غير مباشر.

وقد أسهمت المحافظة في جملة مشاريعها التنموية في إعادة الاعتبار للفلاحة التقليدية بالولايات السهبية، وذلك على مستوى البساتين والواحات من خلال تهيئة المنشآت المتدهورة من سدود وسواقي لتوزيع المياه، مع تفادي ضياعه، وكذا إنجاز منشآت لتعزيز وتوفير مياه السقي مع العمل على الحفاظ على الأراضي من الانجراف على مستوى الولايات السهبية .

[1]- المرسوم الرئاسي 81-337 المؤرخ في 12 ديسمبر 1981 المتضمن إنشاء المحافظة السامية لتطوير السهوب.

2- المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة (1994):

تم إنشاء المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 94-465 بتاريخ 1994/12/25[1]، وقد صدر مرسوم أخر يوضح مهام المجلس ويحدد تنظيمه وكيفية تسييره تحت رقم 96-481[2].

ويعتبر المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة هيئة مؤسساتية يرأسها الوزير الأول وتضم مختلف الوزارات (وزارة الخارجية، الداخلية، الري، الفلاحة، النقل، الطاقة، الصحة، البيئة، التعليم العالي والبحث العلمي) ومهمتها ضمان إدماج برنامج النشاط الوطني في السياسة الوطنية للتنمية.

ويتضمن المجلس لجنتين دائمتين مزودتين بأمانة تقنية دائمة تتولاها مصالح الوزارة المكلفة بالبيئة، وهما:

أ/ اللجنة القانونية والاقتصادية: وتكلف بما يأتي:

- تقوم بدراسات مستقبلية من أجل تحديد الأهداف البيئية وأهداف التنمية المستدامة.
- تحلل السياسات القطاعية وانسجامها مع الأولويات البيئية وتوضح استراتيجيات حماية البيئة.
- تقترح وسائل قياسية اقتصادية ومالية والتي تسمح بحماية أفضل للبيئة.

ب/ لجنة النشاطات المتعددة القطاعات: وتكلف بما يأتي:

- تشجيع البحث الأساسي والتطبيقي المتعلق بالتكنولوجيات النظيفة ووسائل تنفيذها.
- تقترح برامج متعددة القطاعات للتسيير الدائم للموارد الطبيعية.
- تشجيع استعمال الطاقات المتجددة بكل الوسائل.
- تعد وتقترح استراتيجية تخطيط مندمجة للمؤسسات الإنساني.

---

[1]- الجريدة الرسمية، عدد 1995/01.

[2]- المرسوم التنفيذي رقم 96-481 المؤرخ في 28 ديسمبر 1996 يحدد تنظيم المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة وعمله، الجريدة الرسمية، العدد 84.

وتتكون كل لجنة من اللجنتين المذكورتين اعلاه من 24 عضو يختارون من بين موظفي الإدارات المركزية وفروعها وممثلي الجمعيات التي تنشط في مجال البيئة والجامعيين والخبراء والباحثين المختصين.

كما تنتخب كل لجنة رئيسا ومقررا من بين أعضائها ثلاث (3) سنوات قابلة للتجديد، وتحدد فترة أعضاء اللجان بثلاث (3) سنوات أيضا. ولحسن أداء مهامها فلها أن تستعين بأي شخص ذو اختصاص، كما يمكن للمجلس إنشاء لجان مؤقتة للنظر في مسائل بيئية معينة.

ويتضح مما سبق أن أهم ما يميز المجلس هو وجود هيئات المجتمع المدني وأن المهمة الرئيسية لهذا المجلس هي تحديد التوجهات الاستراتيجية الكبرى للتنمية المستدامة والقيام بوضع التقارير السنوية للاطلاع على الوضعية الحالية والمستقبلية للبيئة في الجزائر.

3- الهيئة الوطنية للتنسيق:

تم إنشاؤها في 15 جوان 1998 وتمت المصادقة عليها من طرف المديرية العامة للغابات في 31 جانفي 1999، وهي هيئة تترأسها المديرية العامة للغابات وتضم عددا من الهيئات المتخصصة، من بينها[1]:

- المديرية العامة للغابات.
- المديرية العامة للبيئة.
- المحافظة السامية لتنمية السهوب.
- المعهد الوطني للخرائط والاستشعار عن بعد.
- الديوان الوطني للأرصاد الجوية.

الفرع الثالث: برامج مكافحة التصحر في الجزائر

ضمن المشرع الجزائري قضية مكافحة التصحر ضمن عديد المخططات والبرامج، وأهمها برنامج السد الأخضر ، وبرنامج الأشغال الكبرى، والبرنامج الوطني للتشجير.

[1]- بوشريط فيروز، مرجع سابق، ص 143.

أولا/ برنامج السد الأخضر:

انطلق هذا المشروع فعليا سنة 1970م بغرس أولى أشجار الصنوبر الحلبي[1]، حيث وضع حينها الرئيس الراحل هواري بومدين على عاتق أفراد الجيش الوطني الشعبي الجزائري مسؤولية السهر على إنجاز هذا المشروع العملاق، حيث جند له أكثر من 21 ألف جندي تداولوا على فترات في غرس كميات هائلة من الشجيرات، كما ساهمت عمليات التطوع التي كان يقوم بها أفراد من المجتمع المدني في الإسراع من وتيرة الغرس، وقد حقق هؤلاء إنجازا معتبرا بفعل تشجير ما مقداره 510 ألف هكتار.

وكان الهدف منه يتجلى في[2]:

- تحسين المراعي من خلال زيادة عمليات تحريج الأشجار والشجيرات العلفية.

- إعادة الانتعاش إلى مناطق الغابات المتدهورة من الأطلس الصحراوي بواسطة زرع أنواع تتكيف مع مختلف المناطق.

- مكافحة الانجراف من خلال تركيب هياكل السيطرة على انجراف التربة.

- مكافحة زحف الرمال عن طريق تقنيات تثبيت الكثبان الرملية.

- إنشاء البنى التحتية لفتح المسالك بالسهوب.

- تعبئة الموارد المائية (السدود ونقاط المياه)[3].

مؤخرا، وبتاريخ 29 سبتمبر 2019 أعلن وزير الفلاحة والتنمية الريفية والصيد البحري شريف عوماري، أن برنامج التشجير "السد الاخضر" الذي تم اطلاقه في السبعينيات بالجزائر سيتم اعادة

---

[1]- كان منطلق التفكير في هذا المشروع سنة 1967م عندما لاحظ المسؤولون آنذاك تسارع زحف الرمال نحو الشمال بنسبة مذهلة مهددا الأراضي الخصبة القليلة التي كانت تستغل في الزراعة والتي لم تسلم بدورها من همجية الاستعمار. وقد كان هذا المشروع يهدف إلى تشجير حزام طولي مساحته 3 ملايين هكتار، يمتد من الحدود الشرقية إلى الغربية بعمق 20 كلم ويعبر عدة ولايات أهمها الجلفة، باتنة، خنشلة، المسيلة، البيض، الأغواط، سعيدة، النعامة، وهذا بصدد إعادة التوازن الإيكولوجي وحماية الغطاء النباتي الموجود، ولا يمكن فصل الأهداف الطبيعية عن الاجتماعية، حيث كان المراد منه أيضا القضاء على البطالة والعزلة التي كان يعيشها غالبية سكان تلك المناطق. في هذا الصدد:

SAHRAOUI Ben Saïd, Bilan critique du barrage vert en Algérie, Unité de recherche sur les zones arides centre de recherche scientifique et technique sur les régions arides, Alger, 1995, p248.

[2]- بوشريط فيروز، مرجع سابق، ص 145.

[3]- لمعلومات أكثر:

- YAGOUBI Mohamed Et TEMAR Toufik, "L'impact du phénomène de la désertification sur le développement durable", Revue Des économies nord Africaines, Université de Chlef, Algerie, N°5, p. 97.

بعثه وذلك بدعم من القدرات العلمية والابتكار التي تزخر بها بلادنا. ودعا الوزير في هذا الصدد جميع الفاعلين المؤسساتيين والأكاديميين إلى توحيد جهودهم في اطار مقاربة متعددة التخصصات، وأشار الى ضرورة إشراك المجال العلمي في اختيار انواع النباتات والفضاءات الملائمة لكل نوع مع الأخذ بعين الاعتبار بالظاهرة العالمية لآثار التغيرات المناخية[1].

ثانيا/ برنامج الأشغال الكبرى بعد 1994:

تم وضع برنامج الأشغال الكبرى من أجل المحافظة على الثروة الغابية وتثمينها، وكان يرتكز على:

تنمية الثروة الغابية.

- حماية وتهيئة مستجمعات المياه.

- تجديد وتوسيع عمليات الحراجة وتثمين الغابات.

- تثبيت سكان الأرياف من خلال خلق مناصب الشغل وخلق الظروف المعيشية المناسبة.

- تثمين منتجات الغابة.

- مكافحة البطالة في المناطق المعنية بالتصحر.

ثالثا/ البرنامج الوطني للتشجير (2000-2020):

في ظل هذا البرنامج تم إدماج عمليات إعادة التحريج في البرامج الوطنية للتنمية. ويرتكز هذا البرنامج على جملة من المبادئ تتمثل في[2]:

1- إعداد جرد وطني للغابات والموارد الأرضية التي تحتوي على الغابات والتي تم تشجيرها.

2- إعداد جرد للأنواع النباتية ومساحة الأراضي المخصصة للتشجير.

3- إعداد جرد لوسائل إنتاج الأنواع النباتية ووسائل تنفيذ عمليات التشجير.

4- التقييم الكمي والنوعي للاحتياجات الخشبية والمنتجات الغابية مع إمكانية عمليات التنمية على المدى المتوسط والطويل.

---

[1]- السد الأخضر : دعم علمي لإعادة بعث المشروع، على الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ التصفح: 2019/11/01) : https://sudhorizons.dz/ar

[2]- بوشريط فيروز، مرجع سابق، ص 148.

وقد عني المخطط الوطني للتشجير بتشجير ما يقارب 1.245.900 هكتار خلال 20 عاما وفق الشكل التالي:

أ/ التشجير الصناعي الذي يرتكز على البلوط والفلين حوالي 75.000 هكتار.

ب/ التشجير من أجل إنتاج الخشب(المنتجات الغابية) حوالي 250.000 هكتار.

ج/ التشجير الخاص بحماية الأراضي والتربة في إطار حماية المنحدرات الجبلية بحوالي 562.000 هكتار.

د/ التشجير في إطار مكافحة التصحر لحوالي 333.260 هكتار.

ه/ إعادة تحريج الحدائق والمنتزهات لحوالي 25.640 هكتار.

وكان البرنامج الوطني للتشغيل يهدف إلى تحقيق ما يلي:

- توسيع الثروة الغابية وحماية وتحسين الأراضي.
- تكثيف إنتاج الخشب من خلال تهيئة واستغلال الغابات الموجودة.
- إقامة نظام كمصدات للرياح يسمح بتهيئة الأراضي الزراعية من أجل تحسين الإنتاج الزراعي والرعوي وحماية ما مساحته حوالي 03 مليون هكتار.
- المحافظة على الأراضي وحماية المنحدرات.
- تثبيت الكثبان الرملية ومواجهة زحف الرمال.
- توفير الشغل لحوالي 509.460 عاملا على مدى 20 سنة بمعدل 25.500 وظيفة لكل سنة.

المطلب الثالث: حماية الهواء

مما لا يكاد يختلف فيه اثنان أن تلوث الهواء يعد أبرز أنواع التلوث، بل أصبح الحديث عن هذا النوع من التلوث محور انشغال الدول والأفراد، وبتنا نتحدث عن اختناق مدن بأكملها في سحب من الملوثات، وتنوعت الأمراض الناجمة، عن هذا النوع من التلوث، كالأمراض التنفسية وازدياد عدد المصابين بالربو، وأصبحنا نتنفس دخان السيارات والمصانع في مدننا بدلا من الهواء النقي، وانتشار

أدخنة محارق النفايات في المناطق المجاورة لها، والروائح الكريهة بالقرب من أماكن تجمع المياه المستعملة، كل هذا حرك الإحساس بأهمية حماية الهواء من التلوث ومدى أهمية ذلك لحياة الإنسان وضرورة الحفاظ عليه[1].

على الصعيد العالمي يؤدي تلوث الهواء إلى إفقار طبقة الأوزون ما يؤدي إلى تسرب أكبر لأشعة الشمس إلى الأرض وينعكس ذلك سلبا على الحياة من خلال حدوث تغيرات مناخية ناجمة عن ذلك، كما أنه يعد سببا لظاهرة الانحباس الحراري وارتفاع درجة حرارة الأرض حيث قد تصل إلى ثلاثة ونصف درجة مئوية حسب الخبراء الدوليين وهو أمر سيؤدي إلى كوارث كبيرة إذا لم نتدارك ذلك.

ولأجل الحديث عن الحماية القانونية من التلوث الهوائي يجب أن يكون هذا الأخير ذا مصدر بشري، فتخرج بذلك تلك الملوثات الناجمة عن نشاطات الطبيعة كالبراكين مثلا، والتي تعد موضوعا لعلوم أخرى، والعبرة من حصر هذه الحماية في أنشطة الإنسان هو العمل على تحديد المسؤوليات لإقرار المتابعات اللازمة بحق المتسببين في التلوث، والمعيار المتبع في تحديد ذلك هو مدى الضرر الذي لحق بالهواء، إلا أنه من المستحسن تدخل الحماية القانونية حتى بالنسبة للنشاطات التي لم يعرف مدى إضرارها به.

ولكن قبل التطرق لهذه الحماية، ينبغي علينا تحديد مفهوم تلوث الهواء (الفرع الأول)، ثم أسبابه (الفرع الثاني)، وأخيرا للحماية القانونية التي يقررها المشرع الجزائري له (الفرع الثالث).

الفرع الأول: مفهوم تلوث الهواء

يعد تلوث الهواء، أو ما يصطلح عليه البعض بالتلوث الجوي، ذلك التلوث الغامض أحد أخطر التهديدات على البيئة عموما وصحة الإنسان خصوصا[1]، إلا أنه وعلى الرغم من خطورته فإن تعريفه

[1]- كان أول قرار في العالم الغربي حول حماية الهواء ذلك الذي أصدره الملك إدوارد الأول في عام 1306 بحيث حظر على الحرفيين في لندن حرق الفحم البحري، وهي كتل من الفحم كانت توجد على شواطئ البحر، وتأسست بعد ستة قرون من ذلك في لندن جمعية لخفض دخان الفحم والتي تعرف حاليا بالجمعية القومية للهواء النظيف، وكانت أول جماعة ضاغطة لمقاومة تلوث الهواء، وعلى الرغم من هذه الجهود توفي الآلاف من سكان لندن في سنة 1952 جراء الضباب الأسود. سعيد محمد الحفار، "الموسوعة البيئية العربية"، المجلد الثالث، صحة البيئة، جامعة قطر، طبعة سنة 1998، ص 1933.

ليس بالأمر السهل بل قد يبدو للبعض بالأمر المستحيل[2]. وقد تعددت وتنوعت التعاريف التي عالجت بيان تلوث الهواء، نتناولها من خلال ما يلي:

أولا/ التعريف العلمي والفقهي لتلوث الهواء:

تعني كلمة التلوث في اللغة الدنس والفساد، والكلمة مشتقة من فعل لوث، واللوث هو البيئة الضعيفة والمختلطة. أما اصطلاحا فيمكن تعريف التلوث بأنه وجود أي مادة أو طاقة في الطبيعة يغير وصفها أو كميتها أو مكانها أو زمانها، والذي من شأنه أن يضر بالكائنات الحية أو الإنسان في أمنه أو صحته أو راحته، فهو قيام الإنسان مباشرة أو بطريق غير مباشر بإضافة مواد أو طاقة إلى البيئة، تترتب عنها آثارا ضارة يمكن أن تعرض صحة الإنسان للخطر، أو تمس بالموارد البيولوجية أو الأنظمة البيئية على نحو يؤدى إلى التأثير على أوجه الاستخدام المشروع للبيئة .

ويعرف الهواء بأنه: "الطبقة الغازية المكونة للغلاف الخارجي للكرة الأرضية"[3]، أو هو "الخليط من الغازات الذي يحتوي على مركبات بتركيزات قد تختلف نسبها مع الوقت"[4].

كما يعرف بأنه: "تغيير يحدث بفعل التأثير المباشر وغير المباشر للأنشطة الإنسانية في تكوين الوسط على نحو يخل ببعض الاستعمالات أو الأنشطة التي كان من المستطاع القيام بها في الحالة الطبيعية لذلك الوسط، وهذا بإدخال الإنسان مباشرة أو بطرق غير مباشرة لمواد أو لطاقة في البيئة

---

[1]- إذا كنا بصدد الحديث عن الهواء الذي نتنفسه فإن الإنسان يستهلك منه كميات كبيرة جدا تقدر بحوالي أربعة عشر ألف لتر يوميا، أي حوالي خمسة عشر إلى عشرين متر مكعب من الهواء، فإذا علمنا أن الإنسان يتنفس اثنين وعشرين ألف مرة في اليوم الواحد وهذا في حالة السكون، ويرتفع هذا العدد عند القيام بجهد، فإن متوسط ما نستهلكه منه يقدر بحوالي خمسة عشر ألف لتر كل يوم أي ما يعادل ستة عشر كيلوغرام في اليوم، وهذه الكمية تزيد عن كل ما يتناوله الإنسان من غذاء وماء. أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، "تلوث الهواء"، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1991، ص 20.

[2]- عبد اللاوي جواد، "الحماية الجنائية للهواء – دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة تلمسان، 2014/2013، ص16.

[3] - Jean Marc Lavieille , "droit international de l’environnement", ellipses, 2eme édition, 2004, p101.

[4] -Jean François Beaux, "l’environnement", Nathan, 1er édition 1998, p 32.

والذي يستتبع نتائج ضارة على نحو يعرض الصحة الإنسانية للخطر، ويضر بالموارد الحيوية والنظم البيئية، وينال من قيم التمتع بالبيئة أو يعوق الاستخدامات الأخرى المشروعة للوسط"[1].

ويعرف تلوث الهواء أيضا على أنه: "ذلك التغيير الذي يحدث بفعل النشاطات الإنسانية المختلفة والتي تؤدي إلى إضافة مواد أو طاقة جديدة للبيئة، بحيث تعمل هذه الطاقة أو المواد على تعريض حياة الإنسان أو صحته أو معاييشه أو رفاهيته أو مصادر الطبيعة أو على توازن الطبيعة أو على توازن الجو بزيادة أو نقصان في المواد المكونة له بتركيزات الطبيعة"[2].

كما يعرف على أنه: "وجود شوائب من الهواء سواء كان بفعل الطبيعة أم بفعل الانسان وبكميات ولفترات تكفي لإقلاق راحة وصحة من يتعرض له"[3].

ويعرف أيضا على أنه: "وجود مواد سائلة أو صلبة أو غازية في الهواء مما يؤدي إلى أضرار للحيوانات أو المزروعات أو الأموال العامة"[4].

وأيا كان تعريف تلوث الهواء فلا بد من إحداث هذا الأخير لتغيرات على البيئة عموما والبيئة الهوائية خصوصا، ولا بد أن يكون مصدره الإنسان، كما لا يجب أن يقتصر تعريف تلوث الهواء على تحقق وجود ضرر بيئي من شأنه التأثير على صحة الإنسان، بل لا بد أن يكون تعريف التلوث مرنا وعاما، بحيث يمكن أن يسمح مستقبلا باستيعاب أشكال وصور جديدة من التلوث قد يكشف عنها التطور العلمي والتقني الهائل والمستمر ولو لم تسبب للإنسان ضررا مباشرا.

ثانيا/ التعريف التشريعي لتلوث الهواء:

عرف المشرع الجزائري تلوث الهواء أو الجو في المادة 04 من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة بأنه: (التلوث الجوي: إدخال أية مادة في الهواء أو الجو بسبب انبعاث غازات

---

[1]- أحمد إسكندر، "أحكام حماية البيئة البحرية من التلوث في ضوء القانون الدولي العام"، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 1995، ص 21.

[2]- أحمد فرج العطيات، "البيئة: الداء والدواء:، دار المسيرة، الأردن، طبعة 1997، ص 55.

[3]- عارف صالح مخلف، "الإدارة البيئية: الحماية الإدارية للبيئة"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2007، ص 184.

[4]- نفس المرجع، ص 185.

أو أبخرة أو أدخنه أو جزيئات سائلة أو صلبة، من شأنها التسبب في أضرار وأخطار على الإطار المعيشي).

وعرفه المشرع المصري على أنه: (كل تغيير في خصائص ومواصفات الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر على صحة الانسان والبيئة سواء كان هذا التلوث ناتجا عن عوامل طبيعية أو نشاط إنساني بما فيه تلك الضوضاء)[1].

وعرفه المجلس الأوربي في إعلانه الصادر في 8 مارس 1968 على أنه: (وجود مواد غريبة في الهواء، أو حدوث تغيير في نسب المواد المكونة له ويترتب عليها حدوث نتائج ضارة)[2].

وعرفته منظمة الصحة العالمية بأنه: (الحالة التي يكون فيها الجو خارج أماكن العمل محتويا مواد بتركيزات ضارة بالإنسان أو بمكونات بيئية)[3].

إلا أن طبيعة وتأثير الملوثات قد تغيرت، فبعد أن كانت في الستينات من القرن الماضي تعد مسائل محلية تسبب تأثيرات على صحة الإنسان وعلى بيئة الدولة نفسها أصبحت في السبعينيات مسألة إقليمية بل وحتى عالمية وذلك من خلال تلوث الهواء البعيد المدى الذي كان المسبب الرئيسي لهطول الأمطار الحمضية في أوروبا أو أمريكا الشمالية.

وانطلاقا من ذلك عرفت اتفاقية جنيف 1979 بشأن تلوث الهواء العابر للحدود البعيد المدى هذا الأخير على أنه: "تلوث الهواء الذي يجد مصدره الطبيعي بصفة كلية أو جزئية في منطقة تخضع للاختصاص الوطني لدولة ما ويحدث أثاره الضارة في منطقة تخضع لاختصاص دولة أخرى تقع على مسافات بعيدة بحيث يتعذر بصفة عامة تمييز مقدار ما تسهم به المصادر الفردية أو مجموع مصادر الانبعاث"[4].

---

[1]- المادة الأولى من قانون حماية البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994 ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، 1995 .

[2] - Michel Despax, "Droit de l'environnement", Éditions Litec Droit, Paris, 1980, p 293.

[3]- أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، مرجع سابق، ص 23.

[4]- الفقرة "د" من المادة الأولى من اتفاقية جنيف 1979 بشأن تلوث الهواء العابر للحدود البعيد المدى.

الفرع الثاني: أسباب تلوث الهواء

تتعدد طرق حدوث التلوث وذلك حسب تنوع المصادر المسببة له، فقد يكون هذا التلوث ناجما عن عوادم السيارات أو مخلفات المصانع أو من النفايات المنزلية، ويمكن أن نذكر من أسباب تلوث الهواء ذات المصادر البشرية ما يلي:

أولا/ عوادم السيارات:

هي المصدر الأول والأساس لحدوث التلوث، فمع ازدياد عدد السكان ازدادت الحاجة إلى استخدام السيارات بالذات في المدن، الأمر الذي أدى إلى انبعاث أكثر للعناصر الملوثة مثل أول أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين، إضافة إلى ثالث أكسيد الكبريت وغيره من مركبات الكبريت، وقد تتفاعل الأكاسيد النتروجينية لعوادم السيارات لتشكل لاحقا غاز الأوزون السام.

وتعد السيارات المتسبب الرئيسي فيما يعرف بالضباب الدخاني الذي يسبب الاختناق في كثير من الأحيان، ولقد ساد اعتقاد في السابق أن المصانع المحيطة بالمدن هي المتسبب الحقيقي لهذه الظاهرة، لكن هذا الاعتقاد زال بعدما تمت ملاحظة هذه الظاهرة بالمدن الصغيرة التي لا تعرف نشاطا صناعيا ونبه هذا إلى أن مرجع هذا الضباب يعود أصلا لاحتراق الوقود في محركات السيارات، وتعد عاصمة المكسيك أكثر المدن تأثرا بهذا التلوث[1].

ثانيا/ التلوث الصناعي:

التلوث الصناعي هو ذلك الضرر الذي يلحق بالنظام البيئي نتيجة للنشاط الصناعي للمؤسسة الصناعية، حيث تقوم جميع المصانع الضخمة والصغيرة المنتشرة في مختلف بقاع العالم بطرح مخلفاتها من المواد الكيميائية الطيارة عبر عوادمها على شكل دخان أو ما يعرف بالسحب السوداء.

ويعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون الأعلى نسبة في دخان المصانع، وهو من الغازات ذات التأثير الخانق خاصة إذا ارتفع معدله عن 500 جزء من المليون، ويتسبب ازدياد معدل وجوده في الهواء بالشعور

[1]- عبد اللاوي جواد، مرجع سابق، ص 23، 24.

بالصداع والدوخة، واحمرار الأعين، وضيق تنفسي، وضعف في العضلات، وتشويش في الأذنين، أما الأضرار البيئية لغاز ثاني أكسيد الكربون فتتمثل في مساهمته في رفع درجة حرارة سطح الأرض، وذلك بسبب ازدياد تركيز هذا الغاز في الطبقات العليا من الغلاف الجوي ومنعه للحرارة المرتدة عن سطح الأرض من خروجها من الغلاف الجوي، الأمر الذي تسبب في عدد من الكوارث البيئية ومنها ذوبان الثلوج والفيضانات.

وعلى المستوى الوطني نجد تلوث الهواء بمنطقة الغزوات غرب الجزائر نتيجة الملوثات المنبعثة من مصنع الزنك هناك أبرز الأمثلة عن هذا التلوث ببلادنا حيث تحصي هذه المنطقة نسبة كبيرة لمرضى السرطان، وتلوث مدينة عنابة بفعل النشاط الصناعي هناك يعد مثالا آخر على أن التلوث الهوائي ليس حكرا على الدول الأكثر تصنيعا، فمركب الحجار بهذه المدينة تقذف أفرانه العالية حوالي سبعة عشر طن من غاز الكربون سنويا[1]، مما يسبب العديد من الأمراض، وعلى رأسها الربو، فضلا عن الخسائر المادية الناجمة عن العطل المرضية والتعويضات الطبية وغيرها .

ثالثا/ التلوث الإشعاعي:

يعرف التلوث الإشعاعي على أنه انبعاث إشعاعات خطيرة نتيجة حوادث تحصل في المفاعلات النووية أو من النفايات المشعة أو أي مصدر يستعمل في الإشعاع بجرعات ضارة تعمل على تدمير خلايا الكائن الحي بشكل مباشر عند التعرض للإشعاع أو غير مباشر خلال تركيزها في الهواء أو الماء أو التربة أو الغذاء[2].

ومن بين آثار التلوث الإشعاعي على حياة الإنسان، أنه يسبب أمراض الدم وأمراض الجهاز الهضمي والتناسلي والأمراض الخبيثة في الرئة والجلد، وإعتام العين وتلف الطحال والغدد اللمفاوية، وتلوث

[1]- عبد اللاوي جواد، مرجع سابق، ص 27.

[2]- مجيد عبد الحسين علوش، "التلوث الإشعاعي"، على الموقع الالكتروني التالي (تاريخ التصفح: 2019/11/05):
http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=9&depid=3&lcid=67377

المحاصيل الزراعية، وهلاك الحيوانات وإفساد التربة، فهو بمثابة الكارثة الكبرى على البيئة والحياة الإنسانية[1].

وقد عانى من هذا النوع من التلوث الشعب الجزائري، فالاستعمار الفرنسي قام بعدة تجارب نووية في الصحراء الجزائرية في بداية الستينات، حيث أجريت أول تجربة في الثالث من فيفري 1960 بمنطقة رقان بالجنوب الغربي للجزائر، وقدرت قوتها آنذاك بثلاثة أضعاف قوة القنبلة التي ألقيت على هيروشيما، وأجري هذا التفجير على سطح الأرض مما نتج عنه سحابة نووية غطت المنطقة ودول مجاورة، ويقدر العمر الزمني لزوال تأثير الإشعاعات الناجمة عن ذلك التفجير بحوالي أربعة ونصف المليار سنة وهو ما يشكل كارثة بيئية وجريمة إنسانية[2].

رابعا/ التلوث الضوضائي:

تعرف الضوضاء بأنها خليط متنافر من الاهتزازات الصوتية الشاذة التي تنتشر في الجو سواء أكانت متقطعة أو مستمرة والتي تقتحم طبلة الأذن فتسبب للشخص مضاعفات صحية ونفسية[3]، ولا تقوم الضوضاء بتغيير مكونات الهواء، إلا أن كون الهواء أحد أبرز نواقل الصوت فإنها تؤدي إلى اضطراب في مكوناته، ويكون من نتائج ذلك التأثير على صحة الإنسان[4] .

---

[1]- جدي وناسة، "الحماية الجنائية للبيئة الهوائية – دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة بسكرة، 2017/2016، ص 88. وقد أثبتت الدراسات التي أجريت حول آثار التلوث الإشعاعي وجود علاقة بين مرض السرطان وهذا التلوث، فيتسبب التعرض للإشعاع لمدة طويلة ولو بنسبة صغيرة في الإصابة بالسرطان، هذا ما أكده البرنامج الوطني الفرنسي للصحة والبيئة للفترة الممتدة بين 2004 و 2008، أن 7% إلى 20% من مرض السرطان تعود لعوامل بيئية، وبالمقابل أكد الطبيب Dominique BELPOMME وهو مختص في مرض السرطان أن هذه النسبة في الحقيقة تتراوح بين 80% و 90% وأمام هذه الحقيقة أصبح من اللازم مواجهة التلوث الهوائي بأي شكل كان ليس فقط للحفاظ على البيئة ولكن أيضا لأن حياتنا أصبحت مهددة. في هذا الصدد:
Paul BENKIMOUN, "Cancer et environnement : la logique de précaution s'impose", Article paru dans le journal Français Le monde, édition du 03.07.09, www.lemonde.fr

[2]- عبد اللاوي جواد، مرجع سابق، ص 31.

[3]- محمد أحمد عبد الهادي، "الضوضاء التلوث الفيزيقي والنفسي وأثره على الطفل"، استيراك للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2003، ص 12.

[4]- عبد اللاوي جواد، مرجع سابق، 28.

وتعد الضوضاء مشكلة حضرية بالدرجة الأولى إذا ترتبت عن الزيادة المتنامية في النشاط الزراعي والصناعي، والتقدم السريع في استخدام وسائل النقل، إلى جانب الضوضاء الناتجة عن آلات الحفر ووسائل الإعلام والأجهزة الكهربائية وأجهزة الموسيقى التي ابتدعها الإنسان لراحته ورفاهيته.

ويتسبب التعرض للتلوث الضوضائي لفترات قصيرة في إصابة الإنسان بفقدان السمع المؤقت، بينما يؤدي التعرض الدائم للتلوث الضوضائي إلى تضرر حاسة السمع لدى الإنسان، وقد تفضي إلى إصابته بفقدان السمع الدائم، ويعتبر الأطفال هم الأكثر عرضة لفقدان حاسة السمع، بسبب التلوث الضوضائي.

كما يؤدي التلوث الضوضائي إلى نشوء مشاكل في القلب، والأوعية الدموية، وهو يزيد من احتمالية الإصابة بأمراض القلب، حيث تمت ملاحظة زيادة معدل نبضات القلب عند تعرض الإنسان للضوضاء، مما قد يسبب ارتفاع دائم لهذا المعدل على المدى البعيد، بالإضافة إلى الشعور بضيق التنفس، وارتفاع الكوليسترول، وارتفاع ضغط الدم، وقد يؤدي هذا التلوث إلى حدوث النوبات القلبية.

الفرع الثالث: الحماية القانونية للهواء في التشريع الجزائري

عالج المشرع الجزائري، على غرار التشريعات المقارنة، مسألة حماية البيئة الجوية والفضاءات المغلقة ضمن قانون إطاري، وأحال المسائل التقنية إلى السلطة التنظيمية، بغية تحقيق الحماية المنشودة، ووفاء لالتزامات الجزائر الدولية في مجال حماية الجو والهواء، وخاصة المتعلقة بتنظيم انبعاث المواد المستنفذة أو الملوثة لطبقة الأوزون، وهذا ما تطرق له قانون حماية البيئة رقم 03-10 (أولا)، بالإضافة إلى المراسيم التنفيذية (ثانيا)، مرتبا جزاءات جنائية عند مخالفة هذه النصوص (ثالثا) .

أولا/ حماية البيئة الهوائية في قانون البيئة 03-10:

كرس التشريع الجزائري ضمن الفصل الثاني الموسوم بمقتضيات الحماية البيئة من الباب الثالث المعنون بمقتضيات حماية الجو والهواء في المواد من 44 إلى 47 الحماية القانونية للبيئة الجوية والهواء، وقد حددت المواد المذكورة آنفا الحالات التي تكيف على أنها تلويث للجو في مفهوم هذا القانون.

فطبقا للمادة 44 من القانون رقم 03-10، يحدث التلوث الجوي، في مفهوم هذا القانون، بإدخال، بصفة مباشرة أو غير مباشرة، في الجو وفي الفضاءات المغلقة، مواد من طبيعتها :

- تشكيل خطر على الصحة البشرية،
- التأثير على التغيرات المناخية أو إفقار طبقة الأوزون، والإضرار بالموارد البيولوجية والأنظمة البيئية،
- تهديد الأمن العمومي، وإزعاج السكان.
- إفراز روائح كريهة شديدة، والإضرار بالإنتاج الزراعي والمنتجات الزراعية الغذائية.
- تشويه البنايات والمساس بطابع المواقع، وإتلاف الممتلكات المادية.

وتنص المادة 45 من قانون 03-10 على أن: (تخضع عمليات بناء واستغلال واستعمال البنايات والمؤسسات الصناعية والتجارية والحرفية والزراعية وكذلك المركبات والمنقولات الأخرى، إلى مقتضيات حماية البيئة وتفادي إحداث التلوث الجوي والحد منه).

وأضافت المادة 46 منه، أنه (عندما تكون الانبعاثات الملوثة للجو تشكل تهديدا للأشخاص والبيئة أو الأملاك، يتعين على المتسببين فيها اتخاذ التدابير الضرورية لإزالتها أو تقليصها.

يجب على الوحدات الصناعية اتخاذ كل التدابير اللازمة للتقليص أو الكف عن استعمال الموارد المتسببة في إفقار طبقة الأوزون).

انطلاقا من المواد سالف الذكر أوجب المشرع على كل المشاريع أيا كانت تجارية أو صناعية مع مراعاة هذا الجانب وعدم إحداث أي تلوث هوائي أيا كان شكله، كما أنه وفي حالة وجود ضرورة تؤدي

إلى تلويث نتيجة قلة المعارف أو ارتفاع كبير للتكاليف البيئية فإنه يلزم الملوث وفقا لمبدأ الاستبدال باستبدال عمله المضر بالبيئة بعمل آخر أقل ضررا بالبيئة حتى ولو كانت تكلفة هذا الأخير مرتفعة بالمقارنة مع النشاط الأول.

ولا تكتفي مقتضيات الحماية المخصصة للهواء بالمنع المسبق وإنما تتعداه إلى إلزام المتسبب في تلوث الهواء بإزالته، عملا مبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الأضرار البيئية بالأولية بحيث تستعمل أحسن التقنيات المتوفرة وبتكلفة اقتصادية مقبولة لأجل ذلك[1].

ثانيا/ حماية البيئة الهوائية في المراسيم التنفيذية:

تقضي المادة 47 على أنه، وطبقا للمادتين 45 و 46 أعلاه، يحدد التنظيم المقتضيات المتعلقة على الخصوص بما يأتي:

1- الحالات والشروط التي يمنع فيها أو ينظم انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو، وكذلك الشروط التي تتم فيها المراقبة،

2- الآجال التي يستجاب خلالها إلى هذه الأحكام فيما يخص البنايات والمركبات والمنقولات الأخرى الموجودة بتاريخ صدور النصوص التنظيمية الخاصة بها،

3- الشروط التي ينظم ويراقب بموجبها تطبيقا للمادة 45 أعلاه، بناء العمارات وفتح المؤسسات غير المسجلة في قائمة المنشآت المصنفة المنصوص عليها في المادة 23 أعلاه، وكذلك تجهيز المركبات وصنع الأمتعة المنقولة واستعمال الوقود والمحروقات،

4- الحالات والشروط التي يجب فيها على السلطات المختصة اتخاذ كل الإجراءات النافذة على وجه الاستعجال للحد من الاضطراب قبل تدخل أي حكم قضائي.

تنفيذا للمادة المذكورة أعلاه، فقد صدرت المراسيم التالية:

[1]- عبد اللاوي جواد، مرجع سابق، 81.

أ/ المرسوم التنفيذي رقم 06 -02 الذي يضبط القيم القصوى ومستويات الإنذار وأهداف نوعية الهواء في حالة التلوث الجوي:

أهم ما جاء في هذا المرسوم، هو تحديد المفاهيم الخاصة الواردة فيه والتي تتعلق بهدف النوعية، القيمة القصوى، مستوى الإعلام، ومستوى الإنذار[1]. حيث أشارت المادة الثالثة من المرسوم إلى أن مراقبة نوعية الهواء تخص ثلاث أنواع من الغازات هي: ثاني أكسيد الآزوت، ثاني أكسيد الكبريت والأوزون، بالإضافة إلى الجزيئات الدقيقة المعلقة في الهواء، وتسند هذه المراقبة إلى المرصد الوطني للبيئة و التنمية المستدامة[2].

ب/ المرسوم التنفيذي رقم 06-138 المؤرخ في 15 أفريل 2006، ينظم انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو وكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها[3].

طبقا لأحكام هذا المرسوم يطلق على انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو اسم "الانبعاثات الجوية"، وتعني: (كل انبعاث لهذه المواد من مصادر ثابتة لاسيما عن المنشآت الصناعية)[4]. وبهدف مراقبة هذه الانبعاثات، أوجب المشرع على مستغلي المنشآت التي تصدر عنها الانبعاثات الجوية أن يمسكوا سجلا يدونون فيه تاريخ ونتائج التحاليل التي يقومون بها حسب الكيفيات المحددة بقرار من الوزير المكلف بالبيئة أو بقرار مشترك من الوزير المكلف بالقطاع المعني[5].

[1]- المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 06 -02، الذي يضبط القيم القصوى ومستويات الإنذار وأهداف نوعية الهواء في حالة التلوث الجوي، الجريدة الرسمية، عدد 01 ،المؤرخة في 08 جانفي 2006.

[2]- المادة 04 من نفس المرسوم التنفيذي 06-02.

[3]- الجريدة الرسمية، عدد 24، المؤرخة في 16 أفريل 2006.

[4]- المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 06 -138.

[5]- المادة 11 من نفس المرسوم التنفيذي.

ج/ المرسوم التنفيذي رقم 07-207 المؤرخ في 30 جوان 2007، ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها[1]:

يحظر المشرع الجزائري في المادة الثالثة من هذا المرسوم إنتاج وتصدير المواد المستنفذة لطبقة الأوزون المذكورة في الملحق الأول من هذا المرسوم في الجزائر، ولا يتم استيراد هذه المواد إلا من الدول التي أمضت على نفس التزامات الجزائر الدولية بشأن حماية طبقة الأوزون[2]. كما يحظر استيراد وتصدير المنتجات التي تحتوي هذه المواد، باستثناء المنتجات التي تحتوي على الهيدرو كلورو فليورو كربون[3].

د/ المرسوم التنفيذي رقم 410/03 المؤرخ في 2003/11/05 الذي يحدد المستويات القصوى لانبعاث الأدخنة والغازات السامة والضجيج من السيارات:

حدد هذا المرسوم مفهوم الأدخنة والتي يقصد بها مجموعة من الإفرازات الكثيفة الناتجة عن محركات الديزل التي تشتغل بالضغط، بينما تتشكل الغازات السامة من أحادي أكسيد الكربون والهيدروكربونات غير المحترقة وأكاسيد الآزوت وكذا جميع الغازات المضرة. أما الضجيج فهو جميع الانبعاثات الصوتية التي تصدر عند توقف السيارة أو أثناء سيرها[4]. وبين هذا المرسوم حدودا تقنية للانبعاثات، فنص على سبيل المثال أنه لا يجب أن تتجاوز نسبة الانبعاثات 2.5% من معدل امتصاص الضوء بالنسبة للمحركات ذات إشعال بالضغط، وتصل إلى 3% للمحركات المزودة بجهاز تعزيز التغذية بالهواء[5].

---

[1]- المرسوم التنفيذي رقم 07-207 المؤرخ في 30 جوان 2007، ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها، الجريدة الرسمية، عدد 43، المؤرخة في 01 جويلية 2007، وقد عدل بالمرسوم التنفيذي رقم 10-142 المؤرخ في 23 ماي 2010.

[2]- المادة 06 من المرسوم التنفيذي رقم 07 -207.

[3]- المادة 10 من نفس المرسوم.

[4]- المادة 02 من المرسوم التنفيذي 03-410، الجريدة الرسمية، عدد 68 لسنة 2003.

[5]- المادة 03 من نفس المرسوم.

كما حدد هذا المرسوم نسبة الانبعاثات الغازية القصوى المسموح بها حسب نوع المركبة، فعلى سبيل الذكر بالنسبة للسيارات العادية التي تشتغل على البنزين تقدر هذه النسبة ب 2.2% غرام في الكيلومتر من أحادي أكسيد الكربون، و 2.10% غرام في الكيلومتر من هيدروكربونات غير المحترقة[1].

ثالثا/ الجزاء عن تلويث الهواء:

للحفاظ على الهواء من مختلف أنواع التلوث يستوجب علينا توفير حماية جنائية له، لا سيما إذا علمنا أن الغرض من هذه الحماية هو حماية الإنسان نفسه، وصيانة حق من حقوقه داخل المجتمع ألا وهو حقه في العيش في بيئة سليمة، فالحماية الجزائية بفرعيها أو شقيها الموضوعي المتمثل في قانون العقوبات وشقها الإجرائي المتمثل في قانون الإجراءات الجزائية تهدف إلى إحداث التوازن بين حماية المصلحة العامة التي تمس كيان الدولة أو المجتمع، وبين حماية الحقوق والحريات والمصالح الخاصة للأفراد[2]، وصيانة أمن المجتمع واستقراره وإقامة العدل فيه[3].

بناء على ذلك تناول المشرع الجزائري ضمن الباب السادس من القانون 03-10 والمعنون ب: "أحكام جزائية" في الفصل الثالث العقوبات المتعلقة بحماية الهواء والجو، في أربع مواد، من المادة 84 إلى المادة 87 .

---

[1]- المادة 04 من نفس المرسوم. ولا يقتصر الأمر على المراسيم التنفيذية سالفة الذكر فقط، بل توجد نصوص تنظيمية أخرى ذات صلة وثيقة بحماية الهواء من التلوث، من بينها:

- المرسوم التنفيذي رقم 06-141 المؤرخ في 19 أبريل2006 يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة.

- المرسوم التنفيذي رقم 07-68 المؤرخ في 19 فبراير 2007 المتضمن استحداث الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية وتحديد مهامها وضبط كيفيات تنظيمها وسيرها.

- المرسوم التنفيذي رقم 07-299 المؤرخ في 27 سبتمبر 2007 يحدد كيفيات تطبيق الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذي المصدر الصناعي.

- المرسوم التنفيذي رقم 99-95 المؤرخ في 1999/04/19 يتعلق بالوقاية من الأخطار المتصلة بمادة الأميانت، الجريدة الرسمية رقم 29 لسنة 1999، المعدل بموجب المرسوم التنفيذي رقم 09-321 المؤرخ في 2009/10/08، الجريدة الرسمية رقم 59 لسنة 2009.

مناد فتيحة، "النظام القانوني لحماية البيئة الهوائية من التلوث الكيميائي"، على الموقع الالكتروني التالي: (تاريخ التصفح: 2019/11/08):

http://frssiwa.blogspot.com/2015/11/blog-post_30.html#.XcXnnTKPOM8

[2]- أحمد فتحي سرور، "القانون الجنائي الدستوري"، الطبعة الثانية، دار الشروق، القاهرة، 2002، ص 09.

[3]- عبد الله سليمان، "شرح قانون العقوبات الجزائري، القسم العام، الجزء الأول الجريمة"، الطبعة السادسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 2005/ ص 10.

ففي حالة مخالفة الشخص للأحكام السابقة، خاصة أحكام المادة 47، ويتسبب ذلك في تلويث الهواء، يعاقب بغرامة من خمسة آلاف دينار (5.000 دج) إلى خمسة عشر ألف دينار (15.000 دج)، وفي حالة العود يعاقب بالحبس من شهرين (2) إلى ستة أشهر (6)، وبغرامة من خمسين ألف دينار إلى مائة وخمسين ألف دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط[1]، زيادة على ذلك يمكن للقاضي الأمر بتنفيذ الأشغال وأعمال التهيئة على نفقة المحكوم عليه و خلال أجل محدد، كما يمكنه أن يأمر أيضا بحظر استعمال المنشآت المتسببة في التلوث إلى حين انجاز الأشغال وأعمال التهيئة أو تنفيذ الالتزامات المنصوص عليها[2].

كما أعطى هذا القانون للقاضي في حالة الحكم بالعقوبة المنصوص عليها في المادة 84 سلطة واسعة في الحكم أيضا على المتهم طبقا للنصوص التنظيمية، بأن يحدد الأجل الذي ينبغي أن تنجز فيه الأشغال وأعمال التهيئة، كما يمكن للقاضي أن يأمر بتنفيذ الأشغال وأعمال التهيئة على نفقة المحكوم ضده، وأيضا يمكنه عند الضرورة أن يأمر بمنع استعمال المنشآت أو أي عقار أو منقول يكون مصدر للتلوث الهوائي، إلى حين إتمام انجاز الأشغال والترميمات اللازمة[3].

وعلاوة على ذلك مكن هذا القانون القاضي من تحديد أجل للمحكوم عليه للامتثال إلى الالتزامات المنصوص عليها في التنظيم، عندما لا تقتضي الضرورة القيام بالأشغال أو أعمال التهيئة[4]. وفي حالة عدم احترام هذا الأجل قررت المادة 86 من قانون البيئة 03-10 أنه يجوز أن تأمر بغرامة من 5000 دج إلى 10.000 دج، وغرامة تهديدية لا يقل مبلغها عن 1000 دج عن كل يوم تأخير.

هذا عن التلوث الذي تتسبب فيه المنشآت، وتطبق الأحكام الجزائية المنصوص عليها في قانون المرور على المخالفات المتعلقة بالتلوث الناتج عن تجهيزات المركبات[5].

---

[1]- المادة 84 من قانون البيئة رقم 03 /10 .

[2]- المادة 85 و 86 من نفس القانون .

[3]- المادة 2/85 من نفس القانون .

[4]- المادة 3/85 من نفس القانون .

[5]- المادة 87 من نفس القانون .

خلاصة الباب الثاني:

تلعب الحكومات الوطنية دورا رئيسيا في وضع هذه الاستراتيجيات، وبالتالي تلعب دورا هاما في تعزيز التعاون والتنسيق، ويجب لهذا التعاون أن يشمل كلا من الحكومة والمجتمع المدني، والقطاع الخاص والمؤسسات الدولية. أما داخل الحكومات نفسها، فيعد التنسيق بين الوزارات أمرا بالغ الأهمية، وذلك لأن استجابات التكيف غالبا ما تحتاج إلى الأنشطة التي تشمل وزارات وقطاعات متعددة.

وقد قامت الجزائر بتسطير استراتيجية لمكافحة تغير المناخ قوامها مخطط العمل الوطني لمكافحة تغير المناخ، والمخطط الوطني للطاقات المتجددة، وعدة برامج للتصدي لهذه الظاهرة، منها ما تعلق بحماية الغابات ومكافحة إزالتها، وبرنامج مكافحة التصحر، وحماية الهواء .

وبهدف تنفيذ هذه المخططات والبرامج اعتمدت الجزائر مجموعة أدوات قانونية كقانون البيئة 10/03 والقانون 09 - 04 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، والقانون 99-09 المتعلق بالتحكم في الطاقة وغيرها...

كما قامت الجزائر بوضع قوائم خاصة بالجرد للغازات الدفيئة، ووضع استراتيجية لمكافحة تغير المناخ تركز على فوائد ميكانيزمات التنمية النظيفة، وتم التدخل مؤسساتيا من خلال إنشاء عدة مؤسسات، على رأسها الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية كأهم مؤسسة لمكافحة الظاهرة.

خـــــاتمـــــــــة

خاتمة :

ارتبطت هذه الظاهرة إلى حد كبير بالآليات التي أنتجتها الثورة الصناعية والاختراعات والتقنيات التي قدمتها والتي ساهمت بشكل كبير في ارتفاع معدلات استهلاك الطاقة وبالتالي الارتفاع المتزايد في درجات الحرارة على الأرض، ونظرا لخطورة هذه الظاهرة وما ينتج عنها من العديد من الآثار والكوارث يجب تطبيق سياسات من أجل الحد من المواد التي تشكل وسيلة لانبعاث غازات الدفيئة البشرية.

من الناحية البيئية يعتبر تغير المناخ مشكلة متعددة الأبعاد، فهو يهدد بارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية مع ما ينجر عن ذلك من آثار سلبية كتناقص المياه، تراجع المنتوج الفلاحي، انحسار الغابات، تعرية الشواطئ وتفاقم الأمراض المرتبطة بالتغيرات المناخية، والجزائر واحدة من البلدان المعنية بهذه الآثار، نظرا لنوعية مناخها المتميز بقلة تساقط الأمطار في الشمال ومناخ صحراوي جاف في الجنوب.

أما من الناحية السياسية تعرف عملية التفاوض على إبرام اتفاقيات دولية قوامها مكافحة التغيرات المناخية، صعوبات نتيجة اختلاف مصالح الدول وعدم انسجامها. فمن جهة هناك دول من مصلحتها خفض انبعاثات الكربون لأنها المتضرر الرئيسي من ظاهرة تغير المناخ، بينما دول أخرى ليس من مصلحتها أن تخفض من انبعاثات غاز الكربون لتضرر اقتصاداتها، في حين أنه لديها من الإمكانات ما يمكنها من مواجهة آثار تغير المناخ، الأمر الذي صعب الوصول إلى حل مشكل تغير المناخ مع الترفع عن المصالح الشخصية.

وقد توصلنا من خلال هذه الدراسات إلى جملة من النتائج، وبعض الاقتراحات، نرى من الأحسن لو اتبعت، نتطرق لها كما يلي:

أولا/ النتائج:

1- يعبر مصطلح المناخ عن حالة الجو على كوكب الأرض خلال مدة زمنية طويلة، قد تمتد من شهر واحد إلى عدة قرون، ويتشكل هذا المناخ نتيجة التفاعل والتكامل بين كافة عناصر البيئة الطبيعية بعضها البعض، كالحرارة، والهواء، والبحار والمحيطات، والنباتات، والغلاف الجوي وغيرها، وتؤثر

أنشطة الإنسان المختلفة، وخاصة الصناعية منها، في نتيجة هذا التفاعل، من خلال تأثيرها على أهم عناصر البيئة كالحرارة مثلا بشكل قد يترتب عليه اختلال وتغير المناخ.

2- يعود تطور هذه الظاهرة بشكل مباشر أو غير مباشر إلى الأنشطة البشرية الاقتصادية، التي ساهمت في إحداث تغييرات في تكوين الغلاف الجوي. كما أن ظاهرة التغير المناخي ساهمت في تراجع الإنتاج الزراعي، في حين أن آثار التغيرات المناخية ساهمت أيضا في التأثير سلبا على الصحة والتي تمثلت بتلوث الهواء نتيجة الدخان وانبعاث المصانع والغازات وبالتالي انتشار الأمراض كالربو والحساسية وسرطان الجلد، إضافة إلى انتشار الأمراض المعدية، كما أن موجات الحر الشديدة أثرت سلبا على صحة الإنسان.

3- تعتبر الأمم المتحدة المنظمة الدولية التي قدمت جهودا غير مسبوقة ورائدة في مجال دراسة المناخ ومكافحة تغيره، حيث أنشأت منظومة دولية موحدة الأداء تشمل كافة أجهزتها ووكالاتها المتخصصة للتعامل مع هذه المشكلة، سواء على المستوى العلمي أم القانوني أم المالي أم الصحي وغيرها.

وقد برزت من خلال تلك المنظومة الهيئة الحكومية الدولية (IPCC) التي أنشأتها الأمم المتحدة في عام 1988 لدراسة أحوال المناخ، والتي استطاعت توفير توثيق علمي يؤكد حقيقة حدوث تغير في المناخ نتيجة اعتماد الإنسان على أنواع من الوقود، الذي يؤدي احتراقه لبعث بعض الغازات التي يطلق عليها الغازات الدفيئة، والتي بدورها تصعد للغلاف الجوي للأرض وتتركز به، وتفقده القدرة على أداء وظيفته الخاصة بالتحكم في نسبة حرارة الشمس الواردة لكوكب الأرض والمنعكسة منه، مما أدى لحدوث هذا التغير.

4- بذلت جهود دولية عديدة لخفض الانبعاثات وجهود التكيف مع آثار المناخ، فالأمم المتحدة رصدت عدد من الاتفاقات والبروتوكولات والمؤتمرات المنعقدة لأجل مواجهة هذه الأزمة، وأهمها: اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ عام 1992 التي حددت المادية الثانية منها هدفها المتمثل في تثبيت تركيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في

النظام الداخلي، وبينت ضرورة بلوغ هذا المستوى في إطار فترة زمنية كافية تضمن عدم حدوث تداعيات جسيمة نتيجة تغير المناخ، وبروتوكول كيوتو عام 2007 الذي تأسس على نفس مبادئ الاتفاقية الإطارية، وتضمن التزامات تفصيلية للأطراف وجداول زمنية خاصة بتنفيذها، كما أعفى الدول النامية من التحمل بالتزامات تخفيض الغازات الدفيئة بشكل كامل، هذا فضلا عن اتفاق باريس لعام 2015، الذي سيدخل حيز النفاذ ابتداء من سنة 2020، والذي ينتظر منه إحداث ثورة في في مجال الطاقات المتجددة بمحاولة الاستغناء، ولو بصفة جزئية عن الوقود الأحفوري واستبداله بالطاقات البديلة، وهو ما ذهبت إليه المادة السابعة من الاتفاق. هذا دون أن نغفل المؤتمرات التي تعقد كل سنة تحت مسمى "مؤتمر الأطراف COP".

5- لكن ما يعاب على هذه الاتفاقيات هو اتسامها بالمرونة، والتي تعد من أهم أسباب تملص الدول الأطراف، ناهيك عن عزوف الدول المتقدمة عن الالتزام بتعهدات من شأنها عرقلة مشاريع التنمية الاقتصادية، ولعل خير مثال عن ذلك هو عزوف الولايات المتحدة الأمريكية وانسحابها من بروتوكول كيوتو في 2001، وكذا من اتفاق باريس 2015.

6- إن اتباع سياسات التخفيف للحد من المواد التي تشكل وسيلة لانبعاث غازات الدفيئة البشرية في عدة مجالات وقطاعات أهمها الصناعة والطاقة والنقل والبيئة والزراعة والغابات، يعد من أهم الخطوات التي يجب القيام بها من أجل تفادي تفاقم مشكلة التغيير المناخي، الذي أرجعناه إلى نشاطات الإنسان في مجالات مختلفة.

7- من طرق التخفيف على مستوى الطاقة والصناعة التحول من استخدام الفحم الحجري إلى الغاز الطبيعي الذي يعتبر ثاني أكبر مصدر أولي للطاقة، بالإضافة إلى تقليل استخدام الطاقة النووية واللجوء إلى مصادر طاقة متجددة كطاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الهيدرولوجية وطاقة المد والجزر والأمواج.

8- إن الوصول إلى بيانات الطقس والمناخ ذات الجودة أمر ضروري لصنع السياسة العامة. بدون وجود بيانات موثوق بها عن درجات الحرارة وهطول الأمطار، فإن من الصعب تقييم المناخ الحالي، وبالتالي عمل توقعات طقس وتنبؤات مناخية موثوق بها .

9- إن تطوير سياسة داعمة وإطارا مؤسسيا على المستويات الوطنية والقطاعية والمحلية يعد أمرا ضروريا جدا لعملية اتخاذ القرار الفاعل حول التكيف مع تغير المناخ، إذ إن توفر الظروف الأساسية اللازمة لإحداث تنمية فعالة كتطبيق القوانين المختلفة، والالتزام بالشفافية، و المساءلة، والمشاركة في اتخاذ القرارات، وتقديم الخدمات العامة بكفاءة عالية وبما يتماشى مع المواصفات العالمية تعتبر جميعها أمورا بناءة لتحقيق التنمية الفعالة والوصول لإجراءات التكيف.

10- انطلاقا من ذلك حاولت الجزائر جاهدة لسن جملة من النصوص القانونية المنظمة للتعامل مع التغيرات المناخية في العالم، تنفيذا للمواثيق الدولية التي صادقت عليها الجزائر، ولعل أبرز النصوص القانونية هما المرسومان التنفيذيان، الأول صدر بتاريخ 15 أفريل 2006م، والذي ينظم انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو وكيفيات مراقبتها، والثاني المرسوم التنفيذي رقم 110/13، الصادر بتاريخ 17 مارس 2013، المنظم لاستعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوى عليها.

كما أنشئت الجزائر عدة مؤسسات ووكالات للتصدي لظاهرة التغيرات المناخية، يأتي على رأسها الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية (ANCC)، مديرية التغيرات المناخية، السلطة الوطنية المعينة في إطار آليات التنمية النظيفة، اللجنة الوطنية للبيئة المكلفة بملف تغير المناخ، مركز تنمية الطاقات المتجددة (CDER)، المركز الوطني لتكنولوجيات أكثر نقاء (CNTPP) ... الخ.

11- ومع ذلك، تبقى مساهمة الجزائر كدولة منوط بها لعب دور كبير في محاربة التغير المناخي والتقليل من تأثيراته السلبية على الجزائر وعلى بقية دول العالم ضئيلة جدا، بل أن مساهمتها في التأثير سلبا قد تتضاعف بالنظر إلى النقص في تجسيد الترسانة القانونية والبرامج التنموية

المستقبلية لحماية البيئة والمناخ بسبب عدم الاستثمار الجيد في الموارد البشرية في هذا المجال، وعدم إيلاء العناية اللازمة للدراسات النظرية.

ثانيا/ الاقتراحات:

1- إن مكافحة تغير المناخ يتطلب وضع تدابير إلزامية للحد من الانبعاثات المسببة لغازات الاحتباس الحراري، ويجب على الدول المتطورة تبني نظم إدارة بيئية سليمة دون التضحية بالنمو الاقتصادي وإن كان لابد من التنمية فأحرى بها أن تكون ضمن آليات التنمية النظيفة.

2- وجوب استخدام الطاقات المتجددة كالطاقات الشمسية، وإنشاء قواعد طاقوية ترتكز على الاستخدام الأمثل لها من خلال الاستثمار في البحوث والدراسات التي تمكن استبدال أساليب الطاقة الحالية بطاقات صديقة للبيئة للمحافظة على الحياة الإيكولوجية.

3- تنمية الوعي البيئي، حيث تحتاج البشرية إلى أخلاق اجتماعية عصرية ترتبط باحترام البيئة، ولا يمكن أن نصل إلى هذه الأخلاق إلا بعد توعية حيوية توضح للإنسان مدى ارتباطه بالبيئة، وتعلمه أن حقوقه في البيئة يقابلها دائما واجبات نحو البيئة، فليست هناك حقوق دون واجبات.

4- من أجل التكيف الفعال مع تغير المناخ ينبغي أن تكون هناك قيادة قوية والتزام سياسي. فقد أظهرت التجارب الدولية أن زمام المبادرة يجب أن تؤخذ على المستوى الوطني من قبل وزارة بارزة أو قيادي حكومي رفيع المستوى، مثل رئيس مجلس الوزراء، وزير التخطيط أو الاقتصاد، أو هيئة الدولة للتخطيط. وهذا القيادي سيحتاج أيضا لدعم من فريق قوي يتألف من القياديين من الوزارات المعنية والمحافظات والسلطات والمؤسسات المحلية (البلديات) والقطاع الخاص، والأوساط الأكاديمية ومنظمات المجتمع المدني، وبشكل مثالي من أحزاب المعارضة لضمان الاستمرارية عند تغيير الحكومات.

5- في ظل هذا التشريح، يجب على الحكومة الجزائرية الاستفادة من الخبرات الدولية والاقتراحات التي أقرتها الجماعات الدولية، بالإضافة إلى وجوب إشراك المجتمع المدني المحلي والدولي لمحاربة هذه الظاهرة خاصة من خلال تطوير الطاقات المتجددة والتقليص من الإفرازات الغازية. كما أن المحافظة على مخزون المياه يجب أن يبقى من أولويات الحكومة والمجتمع على حد سواء، خاصة وأن هذا المخزون -كما سبق الذكر- يعرف تناقصا مع مرور الزمن بفعل التغير المناخي، والارتفاع في درجة الحرارة.

6- الاستثمار في الموارد البشرية والدراسات الجدية التي تسمح بإيجاد حلول أيضا جدية، من خلال إعادة النظر في المخططات والبرامج التنموية.

7- العودة إلى الاهتمام بمكافحة التصحر والاعتناء بالمساحات الخضراء التي عرفت نهبا بالمعنى الحقيقي للكلمة خلال العشرية السوداء التي عرفتها الجزائر.

8- إعادة النظر في وقود السيارات المستعمل في الجزائر المنتهي استعماله دوليا سنة 2000، والذي لم يعد يتماشى مع متطلبات السيارات الحديثة، كما أنه يحتوى على نسب عالية جدا من الكبريت.

9- حماية البيئة الهوائية من الملوثات الكيميائية في الجزائر لن تكون فعالة إلا بتحرك سريع من قبل كل القائمين على وضع وتنفيذ التشريعات البيئية في الدولة، وبتحقيق بعض المتطلبات التي نعتبرها ضرورية من وجهة نظرنا مثل توفير شبكات لرصد تلوث الهواء داخل المؤسسات العمومية والخاصة التي ينتج عن نشاطها انبعاث بعض المركبات الكيميائية، ولا بأس أن يتم ربط عمل هذه الشبكات المحلية بأخرى على المستوى الإقليمي تعمل بالتنسيق مع شبكات الرصد المركزية، فلا يكفي عمل المرصد الوطني للبيئة وحده، وهذا حتى يتم رصد جميع الانبعاثات الجوية على مستوى الوطن، و من ثم اتخاذ التدابير اللازمة للحد من انتشارها، و لا بأس أيضا أن تستعين الدولة ببرامج الرصد الدولية.

تم بحمد الله وعونه

قـائمــة المصــادر والمــراجــع

قائمة المصادر والمراجع:

القرآن الكريم

السنة النبوية الشريفة

- باللغة العربية:

أولا/ الكتب:

أ/ الكتب العامة:

01- ابن منظور "لسان العرب"، الجزء الأول، المطبعة الكبرى، مصر 1982.

02- أحمد حسين اللقاني / فارغة حسن محمد، "التربية البيئية بين الحاضر والمستقبل"، عالم الكتب، القاهرة 1999.

03- أحمد فتحي سرور، "القانون الجنائي الدستوري"، الطبعة الثانية، دار الشروق، القاهرة، 2002.

04- أحمد فرج العطيات، "البيئة: الداء والدواء"، دار المسيرة، الأردن، طبعة 1997.

05- إسماعيل نجم الدين زنكه، "القانون الإداري البيئي"، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية بيروت 2012.

06- الإمام مسلم – صحيح مسلم – "كتاب المقدمة، باب تغليظ الكذب على رسول الله"، دار ابن حزم للطباعة، لبنان، 2010.

07- الخواجة محمد علا، "العولمة والتنمية المستدامة، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة"، المجلد الأول، الطبعة الأولى، الدار العربية، بيروت 2006.

08- الهادي الحضري، "الغابات والمراعي بدول شمال إفريقيا"، سلسلة التكامل بين المراعي والغابات بدول شمال إفريقيا، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس 1992.

09- جبران مسعود، "معجم القباني في اللغة والإعلام"، الطبعة الثالثة، دار العلم للملايين، بيروت 2005.

10- حسين عثمان محمد عثمان، "دروس في الإدارة العامة"، الدار الجامعية، الإسكندرية 1990.

11- حميدة جميلة، "النظام القانوني للضرر البيئي وأليات تعويضه"، دار الخلدونية للنشر والتوزيع الجزائر 2011.

12- ديب كمال، "أساسيات التنمية المستدامة"، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى الجزائر 2015.

13- رضا محمد السيد، "المدخل إلى الجغرافيا العامة"، الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان 2016.

14- زين الدين عبد المقصود، "نصف الكرة الغربي الأمريكي : دراسة في الجغرافيا الإقليمية"، منشأة المعارف، الإسكندرية 1984.

15- سعد الباشا وآخرون، "أساسيات علم البيئة"، دار وائل للنشر، عمان، 2003 .

16- سعيد محمد الحفار، "الموسوعة البيئية العربية"، المجلد الثالث، صحة البيئة، جامعة قطر طبعة سنة 1998.

17- سعيد محمد المصري، "التنظيم والإدارة : مدخل معاصر لعمليات التخطيط والتنظيم والقيادة والرقابة"، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 1999.

18- سمير حامد الجمال، "الحماية القانونية للبيئة"، دار النهضة العربية، القاهرة 2007 .

19- سناء محمد الجبور، "الإعلام البيئي"، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان 2011.

20- سهير إبراهيم حاجم الهيتي، "الآليات القانونية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة" الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت 2014.

21- سهير حامد، "إشكالية التنمية في الوطن العربي"، دار الشروق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى 2007، القاهرة.

22- صالح خليل أبو أصبع، "الاتصال والتنمية المستدامة في الوطن العربي"، دار البركة للنشر والتوزيع، الأردن 2009 .

23- صباح العشاوي، "المسؤولية الدولية عن حماية البيئة"، دار الخلدونية، الطبعة الأولى، 2010 الجزائر.

24- عارف صالح مخلف، "الإدارة البيئة- الحماية الإدارية للبيئة"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2009.

25- عبد الله سليمان، "شرح قانون العقوبات الجزائري، القسم العام، الجزء الأول الجريمة"، الطبعة السادسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 2005.

26- عثمان الحسن محمد نو / ياسر عوض الكريم مبارك، "الهجرة غير المشروعة والجريمة"، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض 2008.

27- عثمان محمد غنيم / ماجدة أبو زنط، "التنمية المستدامة، فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها"، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2010.

28- عثمان محمد غنيم، "التخطيط أسس ومبادئ"، الطبعة الرابعة، دار الصفاء للنشر والتوزيع عمان، 2008.

29- على وهب، " الجغرافية البشرية"، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، القاهرة 1986.

30- علي بن عبد الله الشهري، "حرائق الغابات، الأسباب وطرق المواجهة"، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، السعودية 2010.

31- علي محي الدين حسن التلال / يونس محمد قاسم الألوسي، "الغابات العامة، الجزء الأول" هيئة المعاهد الفنية، بغداد 1989 .

32- فايز محمد العيسوي، "أسس الجغرافيا البشرية"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية 2006.

33- فؤاد قاسم الأمير، "الطاقة التحدي الأكبر لهذا القرن"، مؤسسة الغد للدراسات والنشر، بغداد 2005.

34- ماجد راغب الحلو، "قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة"، منشأة المعارف، الإسكندرية 2002.

35- محمد صالح الشيخ، "الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها"، مكتبة الإشعاع الفنية، الطبعة الأولى، الإسكندرية 2006.

36- محمد علي الصابوني، "صفوة التفاسير"، الجزء الثاني، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع بيروت 2001 .

37- محمود كامل، "السياحة الحديثة علما وتطبيقا"، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر 1975.

38- محمود مصطفى، "الأرض في دوامة الخطر"، الدار العربية للعلوم، الطبعة الأولى، بيروت 1995.

39- مريم أحمد مصطفى / إحسان حفظي، "قضايا التنمية في الدول النامية"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية 2001.

40- مصطفى آمال طلبة، إنقاذ كوكبنا "التحديات والآمال"، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت 2002 .

41- هادي أحمد الفراجي، "التنمية المستدامة في استراتيجيات الأمم المتحدة"، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى 2015، عمان، الأردن.

42- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، ترجمة محمد كامل عارف، "مستقبلنا المشترك"، سلسلة عالم المعرفة، عدد 142، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت 1989.

43- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، مستقبلنا المشترك، دار المعرفة، الكويت 1989.

ب/ الكتب المتخصصة:

44- أندروس جودي، "التغيرات البيئية: جغرافية الزمن الرابع"، ترجمة محمود محمد عاشور المجلس الأعلى للثقافة، مصر 1996.

45- أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، "تلوث الهواء"، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1991.

46- بشير جمعة عبد الجبار الكبيسي، "الحماية الدولية للغلاف الجوي"، منشورات الحلبي الحقوقية، الطبعة الأولى، بيروت 2013.

47- جهاد علي الشاعر، "تغير المناخ وأثره في الصحة البشرية"، مطبعة الداودي، دمشق، 2006.

48- خرفان سعد الدين، "تغير المناخ ومستقبل الطاقة، المشاكل والحلول"، الهيئة العامة السورية للكتاب، سوريا 2009 .

49- سعيد سالم جويلي، "التنظيم الدولي لتغير المناخ وارتفاع درجة الحرارة"، دار النهضة العربية القاهرة 2002.

50- سعيدان علي، "حماية البيئة من التلوث بالمواد الإشعاعية والكيمياوية في القانون الجزائري"، دار الخلدونية، الطبعة الثالثة، الجزائر، 2008 .

51- سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، "الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري" منشورات الحلبي الحقوقية، الطبعة الأولى، بيروت 2010.

52- عبد الحكيم ميهوبي، "التغيرات المناخية، الأسباب، المخاطر ومستقبل البيئة"، دار الخلدونية الجزائر 2011 .

53- عبد العباس فضيخ الغرير، وآخرون، "جغرافيا المناخ والغطاء النباتي"، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان 2001.

54- علي أحمد غانم، "المناخ التطبيقي"، دار المسيرة للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، عمان 2010.

55- علي حسن موسى، "التغيرات المناخية"، دار الفكر المعاصر، الطبعة الثانية، دمشق 1996.

56- علي حسن موسى، "المناخ والسياحة"، مطبعة الشام، الطبعة الأولى، دمشق 1997.

57- علي عبد الله الشهري، "حرائق الغابات، الأسباب وطرق المواجهة"، الطبعة الأولى، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية الرياض 2010.

58- عوني الطعيمة، "نحو مكافحة التصحر وتنمية البادية"، الجمعية الأردنية لمكافحة التصحر وتنمية البادية، عمان 1997.

59- عيسى لعلاوي، "النظام القانوني لمكافحة التغيرات المناخية"، مكتبة الوفاء القانوني، الطبعة الأولى، الإسكندرية 2017.

60- فرج صالح الهريش، "جرائم تلويث البيئة، دراسة مقارنة"، المؤسسة الفنية للطباعة والنشر الطبعة الأولى، مصر 1998.

61- قصي عبد المجيد السامرائي، "المناخ والأقاليم المناخية"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع عمان 2008 .

62- كمال طلبة المتولي سلامة، "التغيرات المناخية وأثارها المستقبلية على الاقتصاد العربي والعالمي" مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، مصر 2019.

63- محمد أحمد عبد الهادي، "الضوضاء التلوث الفيزيقي والنفسي وأثره على الطفل"، استيراك للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2003.

64- محمد حسني عبد القوي، "الحماية الجنائية للبيئة الهوائية"، النشر الذهبي للطباعة، القاهرة 2002.

65- محمد عادل عسكر، "القانون الدولي البيئي، تغير المناخ – التحديات والمواجهة"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية 2013 .

66- منير حداد، "التغير المناخي والاحترار العالمي ودوره في النزاع الدولي"، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، الطبعة الأولى، بيروت 2012.

ثانيا/ الرسائل والمذكرات الجامعية:

أ/ رسائل الدكتوراه:

01- أحمد إسكندر، "أحكام حماية البيئة البحرية من التلوث في ضوء القانون الدولي العام"، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 1995.

02- بشير الكبيسي، "الحماية الدولية للغلاف الجوي"، أطروحة دكتوراه، كلية القانون، جامعة بغداد 2006.

03- بن أحمد عبد المنعم، "الوسائل القانونية الإدارية لحماية البيئة في الجزائر"، رسالة دكتوراه كلية الحقوق، جامعة الجزائر 2009.

04- بوسبعين تسعديت، "أثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في الجزائر – دراسة استشرافية"، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بومرداس 2015 .

05 - ثابتي وليد، "الحماية القانونية للملكية العقارية الغابية في التشريع الجزائري"، أطروحة دكتوراه كلية الحقوق، جامعة باتنة، 2017/2016 .

06- جدي وناسة، "الحماية الجنائية للبيئة الهوائية – دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة بسكرة، 2017/2016.

07- حسونة عبد الغني، "الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة"، أطروحة دكتوراه كلية الحقوق، جامعة بسكرة، 2013.

08- زيد المال صافية، "حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على ضوء أحكام القانون الدولي" رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة تيزي وزو، الجزائر 2013.

09- عبد اللاوي جواد، "الحماية الجنائية للهواء – دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة تلمسان، 2014/2013.

10- عبد المنعم بن أحمد، "الوسائل القانونية الإدارية لحماية البيئة في الجزائر"، رسالة دكتوراه كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 2009.

11- عمر نكاع، "النظام القانوني للعقار الغابي وطرق حمايته في التشريع الجزائري"، رسالة دكتوراه كلية الحقوق، جامعة قسنطينة، 2016/2015 .

12- محمد الطاهر قادري، "آليات تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر"، رسالة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006.

13- وافي مريم، "إدماج اتفاقية تغير المناخ في التشريع الجزائري"، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر1، 2018.

ب/ مذكرات الماجستير:

14- العايب جمال، "التنوع البيولوجي كبعد في القانون الدولي والجهود الدولية والجزائرية لحمايته" مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 2005، 2006.

15- بوشريط فيروز، "استراتيجية مكافحة التصحر لتحقيق التنمية المستدامة في الوطن العربي - دراسة برنامج الجزائر الوطني لمكافحة التصحر-"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة سطيف، 2012.

16- بوصبع ريمة، "آليات الأمم المتحدة لمجابهة التغيرات المناخية"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق جامعة سطيف، 2016.

17- بوطالبي سامي، "النظام القانوني للتخطيط البيئي في الجزائر ودوره في حماية البيئة"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة سطيف، 2017.

18- حسن شاكر عزيز الكوفي، "ظاهرة الاحترار الكوني وعلاقتها بنشاطات الإنسان والكوارث الطبيعية"، مذكرة ماجستير في العلوم البيئية، كلية الإدارة والاقتصاد، الأكاديمية المفتوحة في الدنمارك 2009.

19- خنتاش عبد الحق، "مجال الهيئات اللامركزية في حماية البيئة في الجزائر"، مذكرة ماجستير كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة 2010-2011 .

20- دعموش فاطمة الزهراء، "سياسة التخطيط البيئي في الجزائر"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق جامعة تيزي وزو، 2010.

21- رائف محمد لبيت، "الحماية الإجرائية للبيئة"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق جامعة المنوفية مصر 2008.

22- سليماني مراد، "حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة بين الآليات الدولية وفي القانون الجزائري"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة بجاية 2016، الجزائر.

23- عمارة نورة، "النمو السكاني والتنمية المستدامة دراسة حالة الجزائر"، مذكرة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة عنابة، 2012.

24- محمد حسين صادق حسن، "الهجرة الخارجية وآثارها على البناء الطبقي، دراسة ميدانية على قريتي خزام والعيايشا بمحافظة قنا"، مذكرة ماجستير، كلية الآداب، جامعة جنوب الوادي 1998.

25- محمد زكي علي السيد، "أبعاد التنمية المستدامة، مع دراسة للبعد البيئي في الاقتصاد المصري" مذكرة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، 2000.

26- محمد عشاشي، "البيئة كبعد في العلاقات الدولية ومكانتها لدى الجزائر"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر، 2001.

27- موج فهد علي، " قواعد القانون الدولي لحماية البيئة في ضوء اتفاقيه باريس للمناخ 2015 - دراسة تحليلية"، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط، 2017.

28- نعم حمزة عبد الرضا حبيب، "الوضع القانوني للاجئ البيئي في القانون الدولي العام"، مذكرة ماجستير في القانون العام، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، جانفي 2012.

29- يحي مسعودي، " إشكاليات التنمية المستدامة في ظل العولمة في العالم الثالث - حالة الجزائر - " مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2009.

ثالثا/ البحوث والمقالات العلمية:

01- أحمد أبو الوفا، "تأملات حول الحماية الدولية للبيئة من التلوث"، المجلة المصرية للقانون الدولي، العدد 49، سنة 1993.

02- أحمد جاد الله المقداد، "ظاهرة الاحتباس الحراري وأثرها على البيئة الزراعية"، دورة التغيرات المناخية وأثرها على الزراعة، اللاذقية 24-2015/05/28، سوريا.

03- أحمد دسوقي محمد اسماعيل، "نمط الإدارة لتولية قضايا البيئة وقضية تغير المناخ ، بروتوكول كيوتو وأزمة تغير المناخ" ، بحث منشور في مجلة السياسة الدولية العدد 145،2001.

04- أحمد لكحل، "مفهوم البيئة ومكانتها في التشريعات الجزائرية"، مجلة الفكر، كلية الحقوق والعلوم السياسة جامعة بسكرة، العدد السابع، نوفمبر2011 .

05- الهادي الحضري، "الغابات والمراعي بدول شمال إفريقيا"، سلسلة التكامل بين المراعي والغابات بدول شمال إفريقيا، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس 1992.

06- الياس أبو جودة، "التنمية المستدامة وأبعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية"، مجلة الدفاع الوطني اللبناني، العدد 78، أكتوبر 2011.

07- أمل عبد الجليل، "تلوث الستراتوسفير في الجو والتوازن الحراري"، وقائع المؤتمر الجغرافي القطري الثاني، المنعقد في 10-12 مارس كلية الآداب، جامعة الكوفة 2002.

08- بلفضل محمد، "اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر والحد من آثار الجفاف وبخاصة بإفريقيا"، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، العدد الأول، أكتوبر 2013، جامعة تيارت.

09- بن بو عبد الله مونية / بن بو عبد الله وردة، "تقييم الآليات القانونية لحماية البيئة في التشريع الجزائري"، مقال منشور بمجلة:

.Route Education and Social Science Journal, Volume 6(5); April 2019, Antakya , Turkey

10- بن فروج زوينة / نوي نبيلة، "قراءة للبرامج التنموية في الجزائر خلال الفترة 2001-2014"، مجلة أبحاث ودراسات التنمية، العدد الثاني، جوان 2015، مخبر الدراسات والبحوث في التنمية الريفية جامعة برج بوعريريج، الجزائر.

11- بن يمينة خضرة، يعقوب محمد، "التخطيط البيئي في الجزائر"، دورية دراسات اقتصادية، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، العدد 20، الجزائر، جويلية 2012.

12- حدة فروحات، "انعكاسات ظاهرة الاحتباس الحراري على الأنظمة البيئية للدول مع الإشارة لمقترحات حلولها – دراسة حالة الجزائر"، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، السنة 05، العدد 05 جامعة الوادي.

13- حسين وحيد عزيز / علي جبار عبدالله، "التغير المناخي وآثاره على صحة وراحة الإنسان"، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، العدد 21، جوان 2015.

14- حمداوي محمد، "اللجوء البيئي من الوجود المادي إلى أمل الحماية القانونية الدولية"، مجلة الدراسات الحقوقية، العدد العاشر، ديسمبر 2018، كلية الحقوق، جامعة سعيدة.

15- حمود صبرينة، "حماية الأطفال في ظل التغيرات المناخية الراهنة"، المجلة القانونية للبحث الأكاديمي، عدد خاص 2017، جامعة بجاية.

16- خالد بن محمد القاسمي/ وجيه جميل البعيني، "أمن وحماية البيئة حاضرا ومستقبلا"، دار الثقافة العربية للنشر والترجمة والتوزيع، مركز الحضارة، بيروت 1977.

17- رحموني محمد، "الجوانب القانونية الدولية لحماية المناخ في اتفاق باريس"، مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية، المجلد 03، العدد 02، جامعة ابن خلدون، تيارت.

18- رضا عبد الجبار سلمان، "تأثير الإنسان في التغيرات المناخية في العالم"، وقائع المؤتمر الجغرافي القطري الثاني، المنعقد في 10-12 مارس كلية الآداب، جامعة الكوفة 2002.

19- ريد ديب / سليمان مهنا، "التخطيط من أجل التنمية المستدامة"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد الخامس والعشرون، العدد الأول 2009، سوريا.

20- زياني نوال / لزرق عائشة، " الحماية الدستورية للحق في البيئة على ضوء التعديل الدستوري الجزائري 2016"، دفاتر السياسة والقانون، العدد 15، جوان 2016.

21- سفيان التل، "الاحتباس الحراري"، مجلة عالم الفكر، العدد 2، المجلد 37، ديسمبر 2008 الكويت.

22- سيرينا ميشيل، "نظرة عالم الاجتماع إلى التنمية المستدامة"، مجلة التمويل والتنمية، الصادرة عن صندوق النقد الدولي والبنك الدولي للإنشاء والتعمير، المجلد 30، العدد 04، ديسمبر 1993.

23- شبيرة بوعلام، نبيل أبو طير، "الطاقة المتجددة و تحديات استخدامها في بلدان المغرب العربي" مجلة المستقبل العربي، العدد 458، 2017.

24- صالح عزب، "التغير المناخي العالمي وتأثيره في مصر"، مجلة السياسة الدولية، المجلد 51، العدد 204، أفريل 2016.

25- ضاري ناصر العجمي، "التغيرات المناخية وآثارها في البيئة"، مجلة عالم الفكر، العدد (2)، المجلد (37)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2008 .

26- عاصم الشهابي، "تأثير التغيرات المناخية على صحة الإنسان"، مجلة فيلادلفيا الثقافية، العدد الخامس، سبتمبر 2009، جامعة فيلادلفيا.

27- عايدة مصطفاوي، "تكريس مبدأ التنمية المستدامة في الحماية القانونية للبيئة في الجزائر" مجلة دفاتر السياسة والقانون، العدد 18 جانفي 2018، جامعة ورقلة، الجزائر.

28- عبد الحفيظ طاشور، " الحماية الجنائية للثروة الغابية " حوليات مخبر الدراسات والبحوث حول المغرب والمتوسط ، جامعة منتوري قسنطينة، المجلد 2005/6 .

29- عبد المنعم مصطفى المقمر، " الانفجار السكاني والاحتباس الحراري"، سلسلة عالم المعرفة العدد 391، المجلس الوطني للثقافة والفنون و الآداب، أوت 2012، الكويت.

30- عدنان عباس النقيب، "الحماية القانونية لوقف ظاهرة الاحتباس الحراري"، مجلة الدراسات القانونية، بيت الحكمة بغداد، العدد 22 ، 2013 .

31- عشاشي محمد، "التغيرات المناخية وآثارها على التنمية في الجزائر"، مجلة الحوار الفكري المجلد 11، العدد 12، جامعة أدرار.

32- علي الموسوي، "التغيرات الطقسية والمناخية المتوقعة عالميا"، وقائع المؤتمر الجغرافي القطري الثاني، المنعقد في 10-12 مارس كلية الآداب، جامعة الكوفة 2002.

33- عميرة جويدة، "المشاكل البيئية المترتبة عن النمو السكاني في الجزائر"، دراسات اقتصادية، مركز البصرة للبحوث والدراسات الإنسانية، العدد 05، 2005.

34- مصطفى كمال طلبة / نجيب صعب، "أثر تغير المناخ على البلدان العربية"، تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية، 2009.

35- مهني وردة، "التكريس الدستوري للحق في البيئة، دراسة مقارنة على ضوء نص المادة 68 من القانون 16-01 المتضمن التعديل الدستوري الجزائري 2016"، مجلة العلوم الاجتماعية، المجلد 15 العدد 27، سطيف 2018.

36- ناصر مراد، "التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر"، مجلة البحوث الاقتصادية العربية، العدد 46، بيروت 2009.

37- ياسين بن عبد الرحمان الشرعبي، "الأسس العلمية للاحتباس الحراري"، مجلة عالم الفكر المجلد 37، العدد 02، الكويت 2008.

38- إلياس بومعراف، "من أجل تنمية صحية مستدامة في الجزائر"، مجلة الباحث، العدد 7، كلية الحقوق، جامعة ورقلة 2010.

39- مجلة الجزائر البيئة، مجلة دورية تصدر عن كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، عدد 2، 1999.

40- المديرية العامة للدفاع المدني، "دراسة حول التغير المناخي والبيئي وعلاقته بالكوارث الطبيعية" جمهورية مصر العربية، 2010.

41- المنتدى العربي للبيئة والتنمية: "البيئة في المدرسة: دليل المعلومات والنشاطات البيئية"، إعداد هيئة تحرير مجلة البيئة والتنمية، إشراف ومراجعة: نجيب صعب، بيروت، لبنان، 2011 .

42- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، "مستقبلنا المشترك"، ترجمة محمد كامل عارف، سلسلة عالم المعرفة، العدد 142، الكويت 1989.

رابعا/ المعاهدات والاتفاقيات الدولية:

01- مؤتمر استكهولم حول البيئة 1972.

02- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية 1992 .

03- بروتوكول كيوتو 1997 .

04- اتفاقية جنيف 1979 بشأن تلوث الهواء العابر للحدود البعيد المدى.

05- اتفاقية باريس للتغيرات المناخية 2015.

06- اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو من التصحر، وبخاصة في إفريقيا، 1994 .

07- اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي بريو دي جانيرو عام 1992.

خامسا/ قرارات الجمعية العامة:

- قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة في 18 ديسمبر 1997 رقم 19/25 لتغطية خدمات مؤتمر الأطراف وهيئاته المساعدة من الميزانية العادية للأمم المتحدة.

سادسا/ التقارير الدولية:

01- تقرير الأمين العام للأمم المتحدة عن أعمال منظمة، الجمعية العامة، الدورة السابعة والخمسون، الملحق رقم 1 (A/57/1).

02- تقرير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة: حالة الأغذية والزراعة، "تغير المناخ والزراعة والأمن الغذائي"، 2016.

03- البنك الدولي 2010: تقرير عن التنمية في العالم "التنمية وتغير المناخ"، واشنطن.

04- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، "الاستدامة والإنصاف مستقبل أفضل للجميع"، تقرير التنمية البشرية لسنة 2011، نيويورك 2011.

05- الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، تقرير خاص بشأن الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية، 08 أكتوبر 2018 (PR/24/2018) (نشرة صحفية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ).

06- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، "تقرير التنمية البشرية – محاربة تغير المناخ – التضامن الإنساني في عالم منقسم"، نيويورك 2008/2007.

07- التقرير التجميعي للهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ 2007.

08- التقرير التجميعي للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ 2007 (IPCC)، القسم الأول.

09- التقرير التجميعي للهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، الملحق الثاني، 2007.

10- ملحق التقرير التجميعي للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ((IPCC، 2001 .

11- تقرير معهد الموارد العالمية (WRI) لعام 2002 بعنوان " الدول الصناعية هي أكبر الملوثين ".

12- تقرير التنمية البشرية 2008/2007 (محاربة تغير المناخ).

13- تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته الأولى 1995، (FCCC/Cp/1995/7/Add.1).

14- تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السابعة، الجزء الأول، 2001، (FCCC/CP /2001/ 13/Add.2).

15- تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السابعة، الجزء الثاني، 2001 (FCCC/CP/2001/5).

16- تقرير الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية عن أعمال دورتها الثالثة عشر، الجزء الأول، 2000، ليون: FCCC/SBSTA/2000/Add.1(part II)

سابعا/ الدساتير الجزائرية:

01- الدستور الجزائري لسنة 1963 مؤرخ في 10 سبتمبر 1963، الجريدة الرسمية، العدد 64، مؤرخة في 10 سبتمبر 1963.

02- الدستور الجزائري لسنة 1976 بموجب الأمر 76-97 المؤرخ في 22 نوفمبر 1976، الجريدة الرسمية العدد 94 المؤرخة في 24 نوفمبر 1976 .

03- الدستور الجزائري لسنة 1989 المؤرخ في 28 فيفري 1989، الجريدة الرسمية العدد 09، المؤرخة في 01 مارس 1989.

04- الدستور الجزائري لسنة 1996 المؤرخ في 07 ديسمبر 1996، الجريدة الرسمية، العدد 76 مؤرخة في 08 ديسمبر 1996.

ثامنا/ القوانين والأوامر:

01- الأمر رقم 71-73 المؤرخ في 08 نوفمبر 1971 والمتضمن قانون الثورة الزراعية .

02- الأمر رقم 76-90 المؤرخ في 23 أكتوبر 1976 المتضمن إحداث المعهد الوطني لصحة الحيوانات .

03- الأمر رقم 96-13 المؤرخ في 15 جويلية 1996 المتضمن تعديل وتتميم قانون المياه 83-17، الجريدة الرسمية، العدد 37، في 1996 .

04- الأمر رقم 129/64 المؤرخ في 1964/04/15 المتضمن التنظيم الإداري للحماية المدنية، الجريدة الرسمية عدد 39 لسنة 1964.

05- الأمر رقم 75-43 والمتضمن قانون الرعي المؤرخ في 17 جوان 1975، الجريدة الرسمية، عدد 54 في 1975.

06- الأمر رقم 76-57 المؤرخ في 05 جويلية 1976 المتضمن نشر الميثاق الوطني لسنة 1976، الجريدة الرسمية، العدد 61 المؤرخة في 30 جويلية 1976.

07- القانون 84- 12 المؤرخ في 23 جوان 1984 المتضمن النظام العام للغابات ،ج ر ،عدد 26 مؤرخة في 26 جوان 1984معدل و متمم بموجب القانون 91- 21 مؤرخ في 02 ديسمبر1991 ،ج ر، عدد 62 المؤرخة في 04 ديسمبر1991 .

08- القانون رقم 90-25 المؤرخ في 1990/11/18 المتضمن قانون التوجيه العقاري، الجريدة الرسمية عدد 1990/55، المعدل والمتمم بالأمر رقم 95-26 المؤرخ في 25-09-1995، الجريدة الرسمية، عدد 1995/49.

09- القانون رقم 01/03 المؤرخ في 2003/02/17 والمتعلق بالتنمية المستدامة للسياحة، الجريدة الرسمية، العدد 11.

10- القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية 1999 والمتعلق بالتحكم في الطاقة، الجريدة الرسمية العدد 51 المؤرخة في 02 أوت 1999.

11- القانون رقم 05-12 المؤرخ في 04 أوت 2005، المتعلق بالمياه، الجريدة الرسمية عدد 60، المؤرخة في 04 سبتمبر 2005، المعدل والمتمم بموجب القانون رقم 08-03 المؤرخ في 23 جانفي 2003، الجريدة الرسمية عدد 04، المؤرخة في 27 جانفي 2003.

12- القانون 11-10 المؤرخ في 22 جوان 2011، المتعلق بالبلدية، الجريدة الرسمية، العدد 37 المؤرخة في 03 جويلية 2011 .

13- القانون 12-07 المؤرخ في 21 فيفري 2012، المتعلق بالولاية، الجريدة الرسمية، العدد 12 المؤرخة في 29 فيفري 2012 .

14- القانون 20-01 المؤرخ في 2007/12/12 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، الجريدة الرسمية العدد 77.

15- القانون 02-02 المؤرخ في 2002/05/02 المتعلق بحماية الساحل وتنميته، الجريدة الرسمية العدد 72.

16- القانون 20-04 المؤرخ في 2004/12/25 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الوقاية من الكوارث في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 84 .

17- قانون رقم 20/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، يتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 77، مؤرخ في 15 ديسمبر 2001.

18- القانون 90-29 المؤرخ في 1990/12/01 المتعلق بقانون التهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية عدد 52 مؤرخة في 1990/12/02، المعدل والمتمم بالقانون رقم 04-05 المؤرخ في 2004/08/14، الجريدة الرسمية، عدد 51.

19- القانون رقم 04 - 09 المؤرخ في 14 أوت 2004، المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة.

20- قانون حماية البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة 1995.

تاسعا/ المراسيم والقرارات:

01- المرسوم رقم 184/80 المؤرخ في 19 جويلية 1980 يتضمن إقامة الهيئات الخاصة بتنسيق أعمال حماية الغابات.

02- المرسوم الرئاسي 81-337 المؤرخ في 12 ديسمبر 1981 المتضمن إنشاء المحافظة السامية لتطوير السهوب.

03- المرسوم التنفيذي رقم 96-481 المؤرخ في 28 ديسمبر 1996 يحدد تنظيم المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة وعمله، الجريدة الرسمية، العدد 84.

04- المرسوم رقم 44/87 المؤرخ في 1987/02/10 المتعلق بحماية الأملاك الوطنية الغابية وما جاورها من الحرائق، الجريدة الرسمية، عدد 7، لسنة 1987.

05- المرسوم رقم 45/87 المؤرخ في 1987/02/10 الذي ينظم وينسق الأعمال في مجال مكافحة حرائق الغابات داخل الأملاك الوطنية الغابية، الجريدة الرسمية، عدد 7 لسنة 1987.

06- المرسوم التنفيذي رقم 2000-115 المؤرخ في 24 ماي 2000 المتضمن قواعد إعداد مسح الأراضي الغابية، الجريدة الرسمية، عدد 2000/30.

07- المرسوم التنفيذي رقم 91-177 المؤرخ في 28 ماي 1991 الذي يحدد إجراءات إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والمصادقة عليه ومحتوى الوثائق المتعلقة به، الجريدة الرسمية، عدد 26 والمعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 05-317، الجريدة الرسمية، عدد 62.

08- المرسوم التنفيذي رقم 91-178 المؤرخ في 28 ماي 1991 الذي يحدد إجراءات إعداد مخططات شغل الأراضي والمصادقة عليها ومحتوى الوثائق المتعلقة بها، الجريدة الرسمية، عدد 26، المعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 05-318 المؤرخ في 10 سبتمبر 2005 الجريدة الرسمية، عدد 62.

09- المرسوم التنفيذي 10-01 المؤرخ في 04 جانفي 2010 المتعلق بالمخطط التوجيهي للموارد المائية والمخطط الوطني للماء، الجريدة الرسمية عدد 2010/01.

10- المرسوم التنفيذي رقم 115/02 المؤرخ في 03 أفريل 2002، يتضمن إنشاء المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 22، المؤرخة في 03 أفريل 2002.

11- المرسوم التنظيمي رقم 56/88 المؤرخ في 22 مارس 1988، المتضمن إنشاء مركز تنمية أنظمة الطاقة، الجريدة الرسمية، العدد 12، السنة الخامسة والعشرون، المؤرخة في 23 مارس 1988.

12- المرسوم رقم 74-156 المؤرخ في 12 جويلية 1974 والمتضمن إحداث لجنة وطنية للبيئة.

13- المرسوم التنفيذي رقم 07-399 المؤرخ في 23 ديسمبر 2007، يتعلق بنطاق الحماية النوعية للموارد المائية، الجريدة الرسمية عدد 80، مؤرخة في 26 ديسمبر 2007.

14- المرسوم التنفيذي رقم 262/02 المؤرخ في 17 أوت 2002، المتضمن إنشاء المركز الوطني لتكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء، الجريدة الرسمية، العدد 56، الصادرة في 2002/08/18.

15- المرسوم الرئاسي رقم 12-326 المؤرخ في 04 سبتمبر 2012، يتضمن تعيين أعضاء الحكومة، الجريدة الرسمية، العدد 49، المؤرخ في 09 سبتمبر 2012.

16- المرسوم الرئاسي رقم 14-154 المؤرخ في 05 ماي 2014 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة، الجريدة الرسمية، العدد 26، المؤرخة في 07 ماي 2014.

17- المرسوم الرئاسي رقم 15-125 المؤرخ في 14 ماي 2015 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة.

18- المرسوم التنفيذي رقم 16-89 المؤرخ في 01 مارس 2016، المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، الجريدة الرسمية، العدد 15، المؤرخة في 09 مارس 2016.

19- المرسوم التنفيذي رقم 375/05 المؤرخ في 26 سبتمبر 2005، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية وتحديد مهامها وضبط كيفيات تنظيمها وسيرها، الجريدة الرسمية، العدد 67، المؤرخة في 05 أكتوبر 2005.

20- المرسوم التنفيذي رقم 07-207 المؤرخ في 30 جوان 2007، ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها، الجريدة الرسمية، عدد 43، المؤرخة في 01 جويلية 2007، والمعدل بالمرسوم التنفيذي رقم 10-142 المؤرخ في 23 ماي 2010.

21- المرسوم التنفيذي رقم 06 -02، الذي يضبط القيم القصوى ومستويات الإنذار وأهداف نوعية الهواء في حالة التلوث الجوي، الجريدة الرسمية، عدد 01 ،المؤرخة في 08 جانفي 2006.

22- المرسوم الرئاسي رقم 99-300 المؤرخ في 24 سبتمبر 1999 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة الجريدة الرسمية، العدد 93، المؤرخ في 26 سبتمبر 1999.

23- المرسوم التنفيذي رقم 01-09 المؤرخ في 07 جانفي 2001 يتضمن تنظيم الادارة المركزية في وزارة تهيئة الاقليم والبيئة، الجريدة الرسمية، العدد 04، المؤرخ في 14 جانفي 2001.

24- المرسوم الرئاسي رقم 07-173 المؤرخ في 04 جوان 2007 المتضمن تعيين أعضاء الحكومة.

25- المرسوم الرئاسي رقم 10-149 المؤرخ في 28 ماي 2010 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة، الجريدة الرسمية، العدد 36، المؤرخ في 30 ماي 2010.

26- المرسوم التنفيذي رقم 06-141 المؤرخ في 19 أبريل2006 يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة.

27- المرسوم التنفيذي رقم 99-95 المؤرخ في 1999/04/19 يتعلق بالوقاية من الأخطار المتصلة بمادة الأميانت، الجريدة الرسمية رقم 29 لسنة 1999، المعدل بموجب المرسوم التنفيذي رقم 09-321 المؤرخ في 2009/10/08، الجريدة الرسمية رقم 59 لسنة 2009.

28- المرسوم التنظيمي رقم 56/88 المؤرخ في 22 مارس 1988، المتضمن إنشاء مركز تنمية أنظمة الطاقة، الجريدة الرسمية، العدد 12، السنة الخامسة والعشرون، المؤرخة في 23 مارس 1988.

29- المرسوم الرئاسي رقم 99-300 المؤرخ في 24 سبتمبر 1999 يتضمن تعيين أعضاء الحكومة الجريدة الرسمية، العدد 93، المؤرخ في 26 سبتمبر 1999.

30- المرسوم التنفيذي رقم 2000-135 المؤرخ في 20 جوان 2000، يحدد صلاحيات وزير الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم والبيئة والعمران، الجريدة الرسمية، العدد 36، المؤرخ في 21 جوان 2000.

31- المرسوم الرئاسي رقم 07-173 المؤرخ في 04 جوان 2007 المتضمن تعيين أعضاء الحكومة.

32- المرسوم الرئاسي رقم 12-326 المؤرخ في 04 سبتمبر 2012، يتضمن تعيين أعضاء الحكومة الجريدة الرسمية، العدد 49، المؤرخ في 09 سبتمبر 2012.

33- المرسوم الرئاسي رقم 14-154 المؤرخ في 05 ماي 2014 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة الجريدة الرسمية، العدد 26، المؤرخة في 07 ماي 2014.

34- المرسوم الرئاسي رقم 15-125 المؤرخ في 14 ماي 2015 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة.

35- المرسوم التنفيذي رقم 16-89 المؤرخ في 01 مارس 2016، المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية والبيئة، الجريدة الرسمية، العدد 15، المؤرخة في 09 مارس 2016.

36- المرسوم التنفيذي رقم 262/02 المؤرخ في 17 أوت 2002، المتضمن إنشاء المركز الوطني لتكنولوجيات إنتاج أكثر نقاء، الجريدة الرسمية، العدد 56، الصادرة في 2002/08/18.

37- المرسوم التنفيذي رقم 110/13 المؤرخ في 17 مارس 2013 الذي ينظم استعمال المواد المستنفذة لطبقة الأوزون وأمزجتها والمنتجات التي تحتوي عليها.

38- القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 02 فيفري 2006، يتعلق بالسلطة الوطنية المعينة في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة، الجريدة الرسمية، العدد 12 المؤرخة في 01 مارس 2006.

عاشرا/ مواقع من الانترنت:

01- فيصل السرحان، "التخطيط البيئي والتنمية"، على الموقع الالكتروني التالي:

https://www.ammonnews.net/article/65454

02- علي سعيد، "مؤامرة التغير المناخي: هل التغير المناخي مؤامرة فعلا أم أنها حقيقة مثبتة؟"، مقال على الموقع الالكتروني التالي: https://www.ts3a.com/bi2a

03- مولاي مصطفى البرجاوي، "ظاهرة الاحتباس الحراري وإشكالية التغيرات المناخية، الأسباب والانعكاسات الإيكولوجية"، كتاب منشور على شبكة الألوكة، على الموقع الالكتروني التالي:

www.alukah.net

04- لويجي جوريو " الإحترار العالمي "مهزلة" علمية لا تقنع المشككين في أسباب التغيير المناخي.."، على الموقع الالكتروني التالي: https://www.swissinfo.ch/ara

05- منير خالد براح، "الحسابات الاقتصادية من سنة 2000 إلى 2011"، رقم المنشور 609، المديرية التقنية المكلفة بالمحاسبة الوطنية والديوان الوطني للإحصائيات، سبتمبر 2011، على الرابط:

www.ons.dz

06- عبد الكريم الحسني الحجازي، "ارتفاع درجات حرارة الأرض ومعادلة الاحتباس الحراري"، على الموقع الالكتروني التالي: http://www.democratic.green.com/vb

07- مليكة خ، "تطابق مع مساهمة الجزائر حول مكافحة التغيرات المناخية"، على الموقع الالكتروني التالي: https://www.djazairess.com/elmassa/117017

08- محمد السعيد، " التغير المناخي يضر بالصحة العقلية "، على الموقع الالكتروني التالي:

https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/climate-change-harms-mental-health/

09- فاتن صباح، "الفقر وتغيّر المناخ.. آراء وحلول"، على الموقع الالكتروني التالي:

https://www.albayan.ae/five-senses/mirrors/2018-01-14-1.3158674

10- محمد حميد عباس الساعدي، "المناخ والسياحة"، على الموقع الالكتروني التالي:

http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=10&depid=6&lcid=10779

11- مناد فتيحة، "النظام القانوني لحماية البيئة الهوائية من التلوث الكيميائي"، على الموقع الالكتروني التالي:

http://frssiwa.blogspot.com/2015/11/blog-post_30.html#.XcXnnTKPOM8

12- مجيد عبد الحسين علوش، "التلوث الإشعاعي"، على الموقع الالكتروني التالي :

http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=9&depid=3&lcid=67377

13- الموقع الرسمي لوزارة الموارد المائية:

rhttp://www.mree.gov.dz/la-direction-des changements-climatiques/ ?lang=ar

14- رحماني يتصدر رسميا السلطة الوطنية المعنية، على موقع يومية الفجر:

www.al-fajr.com

15- دراسة حول مؤشرات رصد التصحر في الوطن العربي، على الموقع الالكتروني التالي:

www.aoad.org/ftp/desertification.pdf

16- الموقع الرسمي للبوابة الجزائرية للطاقات المتجددة:

https://portail.cder.dz/ar/spip.php?article2692

17- إحصائيات البنك الدولي، على الرابط:

https://data.albankaldawli.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD

18- الموقع الرسمي لمركز تنمية الطاقات المتجددة: https://www.cder.dz

19- الموقع الرسمي لوزارة الموارد المائية:

rhttp://www.mree.gov.dz/la-direction-des changements-climatiques/ ?lang=ar

20- الموقع الرسمي للبوابة الجزائرية للطاقات المتجددة:

https://portail.cder.dz/ar/spip.php?article2692

21- توقعات البيئة العالمية، الكتاب السنوي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي للبيئة (UNEP)، على موقع الأمم المتحدة على الانترنت : www.un.org، وموقع البرنامج على : www.unep.org

22- الكلفة الشمسية، على الموقع الالكتروني: https://ar.wikipedia.org/wiki

23- "الغابات وتغير المناخ"، على الموقع الالكتروني لمنظمة الأغذية والزراعة:

-http://www.fao.org/newsroom/ar/focus/2006/1000247/index.htm

24- الموقع الرسمي لمركز تنمية الطاقات المتجددة : https://www.cder.dz

25- الجفاف والتصحر، إفريقيا تتفوق بالتصحر، على الموقع الالكتروني التالي:

http://www.egyptiangreens.com/docs/generallindex.

26- وزارة البيئة والطاقات المتجددة، "التغيرات المناخية"، على الموقع الالكتروني التالي:

http://www.meer.gov.dz/a/?page_id=217

27- عالم جغرافي : "الاحتباس الحراري قد يحول جبال جليد القطب الشمالي إلى كتل عائمة"، على الموقع الالكتروني التالي: http://www.moheet.com/show-news.aspx?nid=all&pg=11.

28- ارتفاع نسبة البطالة في الجزائر، وكالة الأنباء الجزائرية، على الموقع الالكتروني التالي:

https://www.elkhabar.com/press/article/150401

29- خبراء يحذرون من اتساع رقعة الفقر في الجزائر، على الموقع الالكتروني التالي:

https://www.aljazeera.net/news/ebusiness

30- التغير المناخي .. حقائق وأرقام مخيفة، على الموقع الالكتروني التالي:

https://www.aljazeera.net/encyclopedia/events

31- التغير المناخي يعرض الملايين لحلقة مفرغة من انعدام الامن الغذائي وسوء التغذية والفقر، على الموقع الالكتروني التالي: http://www.fao.org/news/story/pt/item/1062674/ico

32- تاريخ المفوضية"، المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، 2016، على الرابط الالكتروني التالي: www.unhcr.org/ar/4be7cc27725.html

33- البنك الدولي على الرابط: http:// www.worldbank.org/ibrd

34- نسبة المواليد في الجزائر من بين النسب الأكثر ارتفاعا في العالم، وكال الأنباء الجزائرية، على الموقع الالكتروني التالي: http://www.aps.dz/ar/algerie/58653

35- الديوان الوطني للإحصائيات، على الرابط: www.ons.dz

36- ما أثر التغيرات المناخية على الإنتاج الزراعي العالمي؟، مقال منشور بتاريخ أكتوبر 2017 على الموقع الالكتروني التالي: https://www.albawaba.com/ar

37- السد الأخضر: دعم علمي لإعادة بعث المشروع، على الموقع الالكتروني التالي:

https://sudhorizons.dz/ar

38- http ://en . Wikipédia.org / Wiki / Climate – Change

39- https://www.nature.com

40- https://agora-parl.org/ar/resources/aoe

41 - http://elbilad.net/article/detail?id=100417

42- https://agora-parl.org/ar/resources/aoe

43- https://www.albayan.ae/five-senses/mirrors/2018-01-14-1.3158674

44- https://www.aljazeera.net/news/reportsandinterviews/2007/4/1

- باللغة الأجنبية:

A- Les Ouvrages:

-Ouvrages Généraux:

-1David Hunter , Jamse Salzman and Durwoed Zaelke, "International Environmental Law and Policy" , 2nd Edition , New York 2002.

-2Robin R. Churchill, Geir Ulfstein, "Autonomous Institutional Arrangements in Multilateral Environmental Agreements : A Little Noticed", Phenomenon in International Law, 2001.

-3Lawrence E.Susskind, "Environmental Diplomacy", Oxford university , Vol 2, Issue.1

-4Michel Prieur, "Droit de L'environnement", Editions Dalloz et Delta, Paris , 2001.

-5Boisson de Chazournes Laurence, Desgante Richard, M.Mbengne Makane, Romano Cesare, "Protection international de l'environnement", Editions, A.Pedone, paris, 2005.

-6Jean Marc Lavieille , "droit international de l'environnement", ellipses, 2eme édition, 2004.

-7Jean-Piere Beurier, Alexandre Kiss, "Droit international de l'environnement", 4e édition, pedone, paris 2010.

-8François Ploye, "l'effet de serre: science ou religion du 21e siècle" , Editions naturellement, paris, 2000.,

-9Jean François Beaux, "l'environnement", Nathan, 1er édition 1998.

-10Michel Despax, "Droit de l'environnement", Éditions Litec Droit, Paris, 1980.

-Ouvrages Spécialisés:

-11Farhana Yamin et Joanna Depledge, "The international climate change regime", a guide to rules, institutions and procedures, Cambridge university press, 2004 .

-12Eingereicht An der, impacts analysis for inverse integrated assessments of climate change, potsdam, L'Allemagne, 2003.

-13Joyeeta Gupta, "The climate change convention and devloping countries", Kluwer academie publishers, 2010.

-14Roussel (I), Scarwell (H), "Le Changement Climatique : Quand le Climat nous Pousse a Changer D'Èvre" , Septentrion presse universitaire, 2010.

-15National research concil, climate change, evidence, impacts and choices, USA, 2012.

-16Resemary Rayfuse, Shirely scott, "International Law in the Era of Climate change ", Edward Elgar Publishing (E.E), USA, 2012 .

-17S.George philander , "Global Warming and Climate Change" , Encyclopedia, London , 2011 ,

-18Steven Guilbeault et Jean Guy Vaillancourt, "Les changements climatiques et le rôle des organisations non gouvernementales", in Corinne Gendron et Jean Guy Vaillancourt, D.D et Participation public, Presse université, Montréal, 2003,

-19David M. Ong, "international legal efforts to address human-induced global climate change, Article published on the Research Handbook on International Environment Law", Edward Elgar publishing Limited, Cheltenham, UK, 2010.

-20Michael B. Gerrard and Gregory E Wannier: Making good the loss in threatened island nations, legal implications of rising seas and changing climate, (Cambridge, UK: Cambridge university press, 2013.(

-21Jaques Exbalim, "Le Réchauffement Climatiques a la portée de tous : Les Causes, Les Réalités et les conséquences", L'harmattan, 2011,

B- Thèses:

-01Léna Hassig, "La lutte contre le changement climatique en Europe", Mémoire présenté pour études européennes, institut européen de l'université de Genève, 2008.

-02Céline Bellard, "Effets des Changements Climatiques sur la Biodiversité", Thèse de doctorat en écologie et biologie, Université Paris Sud, 2013.

-03Ouro-Gnaou, "Les états et la Protection Internationale de l'environnement, la Question du Changement climatique", Thèse de doctorat en droit public, Université de bordeaux 2014 ,

-04ABBAS Hirzellah, "le protocole de koyoto et la lutte contre le changement climatique : réalité, enjeux et opportunités", thèse de magister , Faculté des sciences économiques, université de Bejaia, 2009.

-05DIOP Massal, Papa Yerim DIEYE, Awa SAMB, "l'impact des mesures fiscales pour lutter contre le réchauffement climatique", Mémoire de master, université Nancy 2, France, 2008.

-06K. Bishop, "Fairness in International Environmental Law : Accommodation of the Concerns of Developing Countries in the Climate Change Regime", degree of master of laws,McGill University, Montreal, 1999.

C- Articles:

-01Brad. F, "neuf clés pour comprendre l'effet de serre" , revue les dossiers de la recherche, N°17, novembre 2004 , paris.

-02Hourcade jean Charles et al, «l'affaire climatique, au-delà des contes et légendes», revue projet, 2010/3 , n° 316,

-03AJ McMichael, RE Woodruff, S Hales, "Climate Change and Human Health, present and future risks", Lancent 2006 Sep 2;368(9538):842.

-04Cournil christel, "émergence et faisabilité des protection en discussion sur les réfugiés environnementaux", revue tiers Monde 4/2010 (n0 204), p 41, site web :

www.cairn.info/revue tiers-monde-2010-4-page-35.htm.

-05Nele. Matz. Lück, "Framework Conventions as a Regulatory Tool Goettingen", Journal of International Law, Vol. 1, No.3, 2009 ,

-06Laurence Boisson de Chazournes, "Convention cadre des nation unies sur les changements climatiques", article paru sur le site de l'ONU, 2009.

-07Radoslav S. Dimitrov, The Paris Agreement on Climate Change: Behind Closed Doors, Global Environmental Politics, Published by The MIT Press, Volume 16, Number 3, August 2016.

-08Géraud de Lassus St-Geniès, "L'accord De Paris Sur Le Climat: QUELQUES ÉLÉMENTS DE DÉCRYPTAGE", Revue québécoise de droit international (RQDI), Université du Québec à Montréal, Numéro 28-2, 2015.

-09Philippe Descamps, "Comment éviter le chaos climatique? de la science à la politique," Le Monde Diplomatique, Novembre 2015,

-10Mogelgaard ،Kathleen (23 December 2015). "What Does the Paris Agreement Mean for Climate Resilience and Adaptation". World Resources Institute .

-11Morgan ،Jennifer (12 December 2015). "The Paris Agreement: Turning Point for a Climate Solution". World Resources Institute .

-12Paul BENKIMOUN, "Cancer et environnement : la logique de précaution s'impose", Article paru dans le journal Français Le monde, édition du 03.07.09, www.lemonde.fr.

-13Earth negotiations Bulletin (ENB), summary of the Paris Climate Change Conference 29 Novembre – 13 Decembre 2015 ; Paris, France, Volume 12 Number 663, Published by the International Institute For Sustainable Development (IISD), 15 Decembre 2015 ,

-14Wifriend LANG et Hugo SHALLY, "La convention cadre sur les changements climatiques, un élément du bilan normatif du sommet de La terre", (CNUED), R.G.D.I.P, N°2 /1993.

-15Mohan MUNASINGHE, "l'approche économique du développement durable", Revue finance et développement, Décembre 1993.

-16Fabrice HATEM, "Le concept du développement soutenable", Revue économie prospective internationale, 4ème trimestre, N° 44, 1990.

-17YAGOUBI Mohamed Et TEMAR Toufik, "L'impact du phénomène de la désertification sur le développement durable", Revue Des économies nord Africaines, Université de Chlef, Algerie, N°5.

D- Documents:

-1SAHRAOUI Ben Saïd, Bilan critique du barrage vert en Algérie, Unité de recherche sur les zones arides centre de recherche scientifique et technique sur les régions arides, Alger, 1995.

-2Ivanic et al. 2011.Estimating the short-run poverty impacts of the 2010-2011 surge in food prices. World Bank working paper. Available at : http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-5633

-3Food and Agriculture Organization of the United Nations , the impact of desasters on Agriculture and Food Security (Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015.(

-4Guide to the climate change negotiation process and the Secretariat, the Secretariat.

-5Le bulletin des Negotiations de la Terre, vol. 12N°.123,

-6Le bulletin des négociations de la terre, Vol. 12 N°. 07, 1995.,

-7Marrakech Accords, framework of capacity building.,

-8Le bulletin des négociations de la terre, Vol. 12 N°. 176, 2001.

-9Plan du travail du gouvernement, Pour La mise en œuvre du programme du Président de la République, Mai 2014.

-10programme des nations unies pour le développement, rapport national de réflexion sur le secteur des forets (atténuation), Algérie, mars 2009.

E- Rapports:

-1Fonds monétaire international, rapport mondiale sur : les Perspectives de l'économie mondiale, Washington, avril 2008.

-2Le rapport du Groupe d'Experts Intergouvernementale sur l'Evolution du Climat : Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie,2000.

-3Jos G.J. Olivier & Greet Janssens-Maenhout & Marilena Muntean & Jeroen A.H.W. Peters, Trends in Global CO2 Emissions: 2014 Report (The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, 2014.(

-4Intergovermental Panel on Climate Change (IPCC): climate change 2007, fourth assessment report of the international working group report “impacts, adaptation and vulnerability. ”

-5UNFCCC report of the executive committee of the Warsaw International Mechanism (WIM) for loss and damage associated with climate change impacts, FCCC/SB/2014/4.

-6Climate Change , Synthesis Report, adopted at IPCC Plenary XXVII, Valencia, Spain, 12-17 November 2007.

-7IPCC, 2014. Climate Change 2014: Synthesis Report .

-8IPCC, Climate Change 2014, Synthesis repoert,2014. P 90 .

-9The World Bank, turn down the heat: why 4°c warmer world must be avoided, A Report for the World Bank by the Potsdam Institute for Climate Impact Research and Climate Analytics, Washington ,November 2012.

-10Xola Consulting, Inc, report about exploring the effects of climate change and sustainable development in the adventure tourism industry, January 2009, Available on:

www.xolaconsulting.com

f- Site internet:

-1Chen, X. and Tung, K, 2014. Varying planetary heat sink led to global warming slowdown and acceleration. Science, 345 (6199) 897-903. Available at :

-http://www.sciencemag.org/content/345/6199/897

-2 Pascaline Minet, “Les 3 questions qui fâchent,” Le Temps, 29 Novembre 2015, accessed on 30 November, at:

http://www.letemps.ch/monde/2015/11/29/3-questions-fachent.

-03Roger Davies ,Howard Bluestein ،Neil Wells ،"Climate" ، www.britannica.com, Retrieved 28-2-2018 Edited.

-4Yveline Nicolas, "Des modes de production, de consommation, de commercialisation non durables", Site de l’association adéquations in : ww.adequations.org/spip.php?rubrique173

-5http://www.unesco.org/new/ar/media-services/single-view/news/the_social_dimensions_of_climate_change_highlighted_at_cop22/
-6https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/climate-change-harms-mental- health/
-7http : www.international-alert.org/pdf/climate_ofconflict.pdf.
8-
http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=10&depid=6&lcid=10779
-9http://www.startimes.com/?t=31363064
-10https://al-ain.com/article/economies-countries-temperatures
-11http://www.bbc.com/arabic/world
-12www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/Media/Blogs/Degradation
-13https://news.un.org/ar/story/2018/11/1022641

فهرس المحتويات

المحتويات	الصفحة
مقدمة	01
الباب الأول: النظام القانوني الدولي لتغير المناخ	10
الفصل الأول: مفاهيم حول ظاهرة تغير المناخ	12
المبحث الأول: ماهية التغيرات المناخية	13
المطلب الأول: مفهوم التغيرات المناخية	14
الفرع الأول: تمييز التغيرات المناخية عن بعض المصطلحات ذات الصلة	14
أولا/ المناخ وتمييزه عن الطقس	14
ثانيا / النظام المناخي	16
ثالثا/ الاحتباس الحراري	17
الفرع الثاني: تعريف التغيرات المناخية	19
المطلب الثاني: الجدل العلمي حول ظاهرة التغيرات المناخية	21
الفرع الأول: التغير المناخي بين الشك والإثبات	21
الفرع الثاني: الجدل حول علاقة النشاط البشري بالتغيرات المناخية	24
الفرع الثالث: كيفية حدوث ظاهرة التغيرات المناخية	26
المطلب الثالث: أسباب حدوث التغيرات المناخية	27
الفرع الأول: الأسباب الطبيعية	28
أولا/ الحركة المدارية للأرض	28
ثانيا/ ظاهرة البقع الشمسية	29
ثالثا/ النشاطات البركانية	30
رابعا/ ظاهرة النينو	31
الفرع الثاني: الأسباب البشرية	32
أولا/ الاستعمال المفرط للموارد الطبيعية	33
ثانيا/ الاستخدام السيء للثروة الغابية	35
ثالثا/ النفط ومحطات الطاقة وعوادم السيارات	37
المبحث الثاني: آثار التغيرات المناخية	38
المطلب الأول : الآثار البيئية للتغيرات المناخية	39

الفرع الأول: آثار التغيرات المناخية على المكونات غير الحية للنظام البيئي	40
أولا/ ارتفاع درجات الحرارة	40
ثانيا/ ذوبان الكتل الجليدية	41
ثالثا/ ارتفاع مستوى سطح البحار	43
رابعا/ زيادة الكوارث الطبيعية	45
الفرع الثاني: آثار التغيرات المناخية على المكونات الحية للنظام البيئي	46
أولا/ انهيار الأنظمة الإيكولوجية والحد من التنوع البيولوجي	46
ثانيا/ نقص المحاصيل الزراعية وتأثر الأمن الغذائي	48
المطلب الثاني: الأثار الاجتماعية للتغيرات المناخية	51
الفرع الأول: تدهور الوضع الصحي	52
الفرع الثاني: انتشار الفقر والحرمان	56
الفرع الثالث: تفاقم مشكلة اللجوء البيئي	58
المطلب الثالث: الأثار الاقتصادية للتغيرات المناخية	61
الفرع الأول: أثر التغيرات المناخية على قطاع الفلاحة	62
الفرع الثاني: أثر التغيرات المناخية على قطاع السياحة	64
الفرع الثالث: أثار التغيرات المناخية على قطاع المال	67
الفصل الثاني: الأساس القانوني للالتزام الدولي بحماية المناخ	71
المبحث الأول: الاتفاقية الإطارية لمكافحة التغيرات المناخية 1992	73
المطلب الأول: مفهوم الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ	73
الفرع الأول: التعريف بالاتفاقية الإطارية	74
الفرع الثاني: أهداف ومبادئ الاتفاقية	76
أولا/ أهداف اتفاقية تغير المناخ	77
ثانيا/ مبادئ الاتفاقية	79
المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي للاتفاقية الإطارية لتغير المناخ	84
الفرع الأول: الهيئات الإدارية والتنفيذية	84
أولا/ مؤتمر الأطراف	84
ثانيا/ الأمانة	87
ثالثا/ الهيئات الفرعية	88
الفرع الثاني: الآلية المالية داخل الاتفاقية	92
المطلب الثالث: تقييم الاتفاقية الإطارية لمكافحة التغيرات المناخية	95

الفرع الأول: الجوانب الإيجابية لاتفاقية تغير المناخ	95
الفرع الثاني: الجوانب السلبية لاتفاقية تغير المناخ	98
المبحث الثاني: التنظيم الدولي لظاهرة التغيرات المناخية عقب الاتفاقية الإطارية	101
المطلب الأول: بروتوكول كيوتو	102
الفرع الأول: التزامات الدول الأطراف وفقا لبروتوكول كيوتو	102
أولا- الالتزامات العامة لجميع الأطراف	103
ثانيا/ التزامات الدول المتقدمة	105
الفرع الثاني: آليات المرونة لتخفيض غازات الدفيئة	107
أولا/ آلية التنفيذ المشترك	107
ثانيا/ آلية التنمية النظيفة	110
ثالثا/ آلية الاتجار في وحدات خفض الانبعاثات	114
الفرع الثالث: الآليات الأخرى المتضمنة في بروتوكول كيوتو	117
أولا/ آلية نقل التكنولوجيا	117
ثانيا/ آلية بناء القدرات	120
ثالثا- آلية استخدام الأرض وتغيير استخدام الأرض والحراجة	123
الفرع الرابع: تقييم بروتوكول كيوتو 1997	127
المطلب الثاني: اتفاقية باريس للمناخ	130
الفرع الأول: اعتماد اتفاق باريس للمناخ	130
الفرع الثاني: أحكام حماية المناخ في اتفاق باريس	133
أولا/ التخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة (الهدف الطويل الأجل)	134
ثانيا/ المساهمات الوطنية للتخفيف من تغير المناخ	136
ثالثا/ التكيف في مواجهة الآثار السلبية للتغير المناخي	137
رابعا/ مواجهة الخسائر والأضرار المتعلقة بتغير المناخ	139
خامسا/ التمويل، نقل التكنولوجيا وبناء القدرات	141
سادسا/ الشفافية والامتثال والتقييم العالمي	143
خلاصة الباب الأول	146
الباب الثاني: السياسة العامة للجزائر في التصدي لتغير المناخ	148
الفصل الأول: الإطار القانوني والمؤسساتي للسياسة البيئية في الجزائر	149
المبحث الأول: الاهتمام التشريعي بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة في الجزائر	150

المطلب الأول: مفهوم حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة	151
الفرع الأول: المقصود بحماية البيئة	151
أولا/ التعريف اللغوي لحماية البيئة	153
ثانيا/ التعريف الاصطلاحي	153
ثالثا/ التعريف القانوني للبيئة	154
الفرع الثاني: مفهوم التنمية المستدامة	155
الفرع الثالث: إدراج البعد البيئي في استراتيجية التنمية	159
أولا/ الاعتراف بالعلاقة الموجودة بين البيئة والتنمية	159
ثانيا/ إدماج الاهتمامات البيئية في السياسات الوطنية للتنمية	162
المطلب الثاني: أبعاد التنمية المستدامة ومؤشراتها في الجزائر	164
الفرع الأول: البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة	165
أولا/ مفهوم التنمية الاقتصادية	165
ثانيا/ أهداف التنمية الاقتصادية	166
ثالثا: مؤشرات التنمية الاقتصادية في الجزائر	168
الفرع الثاني: البعد الاجتماعي للتنمية الاقتصادية	169
أولا/ مفهوم التنمية الاجتماعية	170
ثانيا/ أهداف التنمية الاجتماعية	170
ثالثا/ مؤشرات التنمية الاجتماعية في الجزائر	172
الفرع الثالث: البعد البيئي للتنمية الاقتصادية	175
أولا/ مفهوم التنمية البيئية	176
ثانيا/ أهداف التنمية البيئية	177
ثالثا/ مؤشرات التنمية البيئية في الجزائر	179
المطلب الثالث: الأساس القانوني لحماية البيئة في الجزائر	182
الفرع الأول: البيئة في الدساتير الجزائرية	182
أولا/ البيئة في دستور 1963	183
ثانيا/ البيئة في دستور 1976	183
ثالثا/ البيئة في دستور 1989	184
رابعا/ البيئة في دستور 1996	184
خامسا/ دسترة الحق في البيئة السليمة في التعديل الدستوري 2016	185
الفرع الثاني: القوانين البيئية في الجزائر	187
أولا/ قانون البيئة 03/83	188

ثانيا/ قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة رقم 10/03	191
المبحث الثاني: الإطار المؤسساتي لحماية المناخ في الجزائر	195
المطلب الأول: الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية	196
الفرع الأول: الهيكل التنظيمي للوكالة الوطنية للتغيرات المناخية	197
أولا/ مجلس التوجيه	197
ثانيا/ المدير العام	197
ثالثا/المجلس العلمي	197
رابعا/ أقسام الوكالة	198
الفرع الثاني: مهام الوكالة الوطنية للتغيرات المناخية	199
المطلب الثاني: مديرية التغيرات المناخية	201
الفرع الأول: الهيكل التنظيمي لمديرية التغيرات المناخية	201
أولا/ المديرية الفرعية للملائمة مع التغيرات المناخية	201
ثانيا/ المديرية الفرعية للتقليص من التغيرات المناخية	201
الفرع الثاني: مهام مديرية التغيرات المناخية	202
المطلب الثالث: اللجان والسلطات الوطنية المعنية بالتغيرات المناخية	202
الفرع الأول: السلطة الوطنية المعينة في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة	203
أولا/ تشكيلة السلطة الوطنية المعينة في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة	203
ثانيا/ مهام السلطة الوطنية المعينة في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة	203
الفرع الثاني: اللجنة وطنية للبيئة المكلفة بملف تغير المناخ	204
الفرع الثالث: المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة	205
الفرع الرابع: مركز تنمية الطاقات المتجددة(CDER)	206
الفرع الخامس: المركز الوطني لتكنولوجيا إنتاج أكثر نقاء(CNTPP)	208
أولا/ هدف المركز الوطني لتكنولوجيا إنتاج أكثر نقاء(CNTPP)	209
ثانيا/ مهام المركز الوطني لتكنولوجيا إنتاج أكثر نقاء	209
الفرع السادس: لجنة مراقبة المواد الخاضعة للرقابة (المواد المستنفذة لطبقة الأوزون)	210
أولا/ تشكيل لجنة مراقبة المواد الخاضعة للرقابة	210
ثانيا/ مهام لجنة مراقبة المواد الخاضعة للرقابة	210
الفصل الثاني: الاستراتيجيات المعتمدة على المستوى الوطني للتصدي لظاهرة تغير المناخ	212
المبحث الأول: التخطيط البيئي كآلية لحماية البيئة ومكافحة التغيرات المناخية	213

المطلب الأول: مفهوم التخطيط البيئي	214
الفرع الأول: تعريف التخطيط البيئي	215
الفرع الثاني: التكريس القانوني الدولي للتخطيط البيئي	217
المطلب الثاني: مضمون التخطيط البيئي في الجزائر	218
الفرع الأول: التخطيط البيئي المركزي	219
أولا/ المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة	219
ثانيا/ المخطط الوطني لتهيئة الإقليم	223
الفرع الثاني: على المستوى المحلي	225
أولا/الميثاق البلدي للبيئة والتنمية المستدامة:	225
ثانيا/ المخطط البلدي لحماية البيئة (أجندا 21 المحلية)	226
الفرع الثالث: على المستوى القطاعي	226
أولا/ تخطيط قطاع الموارد المائية	227
ثانيا/ التخطيط العمراني	229
المطلب الثالث: مخطط العمل الوطني لمكافحة التغيرات المناخية	232
الفرع الأول: التعريف بمخطط العمل الوطني لمكافحة التغيرات المناخية	233
الفرع الثاني: أهداف مخطط العمل الوطني لمكافحة التغيرات المناخية	234
أولا/ تدابير التخفيف	235
ثانيا/ تدابير التكيف	238
الفرع الثالث: القوانين ذات الصلة بتنفيذ المخطط الوطني لمكافحة تغير المناخ	244
أولا/ قانون ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة	244
ثانيا/ القانون رقم 99-09 المتعلق بالتحكم في الطاقة	245
ثالثا/ المرسوم التنفيذي رقم 06 - 138	246
المبحث الثاني: استراتيجيات أخرى لمكافحة تغير المناخ	248
المطلب الأول: محاربة إزالة الغابات	249
الفرع الأول: مفهوم الغابات	249
أولا/ التعريف اللغوي للغابة	249
ثانيا/ التعريف الفقهي للغابة	250
ثالثا/ التعريف القانوني للغابة	250
الفرع الثاني: السياسة الوطنية لحماية الغابات	253
أولا/ حماية الغابات من التعرية	254
ثانيا/ حماية الغابات من الحرائق	256

المطلب الثاني: محاربة التصحر	262
الفرع الأول: مفهوم التصحر	263
الفرع الثاني: الإطار القانوني والمؤسساتي لمكافحة التصحر في الجزائر	264
أولا/ الإطار القانوني لمكافحة التصحر في الجزائر	265
ثانيا/ الإطار المؤسساتي لمكافحة التصحر في الجزائر	266
الفرع الثالث: برامج مكافحة التصحر في الجزائر	269
أولا/ برنامج السد الأخضر	269
ثانيا/ برنامج الأشغال الكبرى بعد 1994	270
ثالثا/ البرنامج الوطني للتشجير (2000-2020)	272
المطلب الثالث: حماية الهواء	272
الفرع الأول: مفهوم تلوث الهواء	273
أولا/ التعريف العلمي والفقهي لتلوث الهواء	273
ثانيا/ التعريف التشريعي لتلوث الهواء	275
الفرع الثاني: أسباب تلوث الهواء	276
أولا/ عوادم السيارات	276
ثانيا/ التلوث الصناعي	277
ثالثا/ التلوث الإشعاعي	278
رابعا/ التلوث الضوضائي	279
الفرع الثالث: الحماية القانونية للهواء في التشريع الجزائري	280
أولا/ حماية البيئة الهوائية في قانون البيئة 03-10	280
ثانيا/ حماية البيئة الهوائية في المراسيم التنفيذية	281
ثالثا/ الجزاء عن تلويث الهواء	285
خلاصة الباب الثاني	287
خاتمة	289
قائمة المصادر والمراجع	296
فهرس المحتويات	327

ملخص الرسالة :

تعد قضية تغير المناخ هي القضية الأكثر سخونة والأكثر إلحاحا على المجتمع الدولي حاليا، وذلك نظرا لما قد يسببه تغير المناخ من تأثيرات وتداعيات مستقبلية خطيرة، ليس أقلها جفاف بعض الأنهار وغرق أجزاء شاسعة من المناطق الساحلية، وتبدل خريطة مناطق الإنتاج الزراعي في العالم وغير ذلك مما لا طاقة لنا به أو مقدرة . ومن ثم فقد أطلقت منظمات البيئة العالمية صيحة مدوية تحذر من تدهور المناخ العالمي، وتدق أجراس الخطر لتنبيه الغافلين بأن هذا التدهور يمكن أن تكون له تداعيات مروعة نتيجة تزايد الغازات الكربونية .

وتعتبر اتفاقية تغير المناخ لسنة 1992 مرحلة هامة من مراحل العمل الدولي لمواجهة التغيرات المناخية، كونها وضعت القواعد والمبادئ القانونية، وحددت المسؤولية الدولية عن هذه التغيرات وخلصت في الأخير إلى أن الدول المتقدمة والدول النامية تتقاسم هذه المسؤولية، لكن مسؤولية الدول المتقدمة أكبر بسبب أن نشاطها الصناعي المتزايد هو سبب الغازات الملوثة للغلاف الجوي.

الجزائر وكغيرها من دول العالم ليست في منأى عن هذه التحديات البيئية، التي وإن كانت الدول النامية ليست السبب الرئيسي فيها، إلا أنها تقاسم الدول المتقدمة أثارها وبنسبة أكبر نظرا لضعف امكانيات التكيف ومواجهة هذه التحديات. كما أن مشكلة تخصيص الموارد الطبيعية وعقلنة استهلاكها في الجزائر تعتبر حجر زاوية لتحقيق التنمية الاقتصادية، ضف إلى ذلك الأثار المعتبرة للتغيرات المناخية في الفترة الحالية والفترات المقبلة على الموارد المائية، والموارد البيولوجية وخاصة الموارد الطاقوية باعتبار أن الاقتصاد الوطني هو اقتصاد ريعي، حيث تشير العديد من الدراسات أن قرب نضوب هذه الثروة الطبيعية بات قريبا .

انطلاقا من ذلك تهدف هذه الدراسة، إلى الوقوف على الإجراءات والتدابير الواجب اتباعها لضمان نجاعة وفعالية التشريعات الجزائرية ذات الصلة بالبيئة، واتخاذ السبل اللازمة لمعالجة المشكلة، مع إبراز الإشكاليات التي تثيرها عملية إدماج الاتفاقيات الدولية المعنية بالتغيرات المناخية ومستلزمات

الملائمة مع مقتضيات دستور الدولة، إضافة إلى الملائمة التشريعية والمؤسساتية من خلال إرساء الدعائم القانونية والمؤسساتية والبرامج .

Message summary:

The climate change issue is the hottest and most urgent issue on the international community today, due to the serious future impacts and climate implications of climate change, not the least of which is the draining of some rivers and the sinking of large parts of coastal areas, and the map of agricultural production regions in the world and other We have no energy or ability. Hence, the global environmental organizations have launched a loud cry that warns of the deterioration of the global climate, and rings the danger bells to warn the heedless that this deterioration can have horrific consequences due to the increase in carbon gases.

The Climate Change Agreement of 1992 is an important stage of the international action to confront climate change, as it has established legal rules and principles, and has defined international responsibility for these changes and finally concluded that developed and developing countries share this responsibility, but the responsibility of developed countries is greater because of their industrial activity Growing is the cause of polluting gases in the atmosphere.

Algeria, like other countries of the world, is not immune to these environmental challenges, which although the developing countries are not the main cause, but it is the sharing of developed countries that affected them in a greater proportion due to the weak capabilities to adapt and face these challenges. Also, the problem of allocating natural resources and rationalizing their consumption in Algeria is a cornerstone for achieving economic development, in addition to that the effects of climate changes in the current period and the coming periods on water resources, biological resources, especially energy resources, given that the national economy is a rentier

economy, where many indicate Studies are close to depleting this natural wealth soon.

Based on this, this study aims to identify the procedures and measures that must be followed to ensure the effectiveness and effectiveness of Algerian legislation related to the environment, and to take the necessary means to address the problem, while highlighting the problems raised by the process of integrating international conventions on climate change and the requirements necessary with the requirements of the state constitution, in addition to Legislative and institutional adequacy by establishing legal and institutional foundations and programs.