مساهمة المجتمع الدولي في حماية البيئة من ظاهرة التغير المناخي

زرقان وليد [1]
[1] أستاذ محاضر أ كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة محمد لمين دباغين سطيف2.
البريد الالكتروني:walidzorgane@yahoo.fr
فارس بن حامة [2]
[2] طالب دكتوراه، مخبر دراسات وأبحاث حول المجازر الاستعمارية جامعة محمد لمين دباغين سطيف2، الجزائر.
البريد الالكتروني:fa.benhamma@univ-setif2.com

الملخص:

ترمي هذه الورقة البحثية لتسليط الضوء على موضوع في غاية الأهمية، خاصة على الصعيد الدولي، ويعتبر الشغل الشاغل للعالم أجمع، ألا وهي ظاهرة التغير المناخي، حيث تم التركيز فيها على التعريف بهذه الظاهرة السلبية وتبيان مدى خطورتها وتهديدها لاستمرار الحياة.

كما تم التركيز على دور المجتمع الدولي بكل أطيافه لأنه يعتبر الفاعل الأساسي في حماية البيئة من كل التهديدات وعلى رأسها ظاهرة تغير المناخ، حيث تم وضع مجموعة من الآليات القانونية منها ما هي آليات مؤسساتية كالهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية، وسنّ مجموعة من الصكوك الدولية لمجابهة هذه الظاهرة الخطيرة مثل اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، كما تم إعداد عدة سياسات للحد من هذه الظاهرة منها سياسة التخفيف والتكييف.

الكلمات المفتاحية:

ظاهرة تغير المناخ، المجتمع الدولي، التكييف، التخفيف، حماية البيئة.

تاريخ إرسال المقال: 2022/12/02، **تاريخ قبول المقال:** 2023/5/30، **تاريخ نشر المقال:** 2023/06/10

لتهميش المقال: زرقان وليد، فارس بن حامة، "مساهمة المجتمع الدولي في حماية البيئة من ظاهرة التغير المناخي"، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، المجلد 14، العدد 01، السنة 2023، ص ص540-560.

المقال متوفر على الرابط التالي: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/72

المؤلف المراسل: وليد زرقان، walidzorgane@yahoo.fr

The contribution of the international community to the protection of the environment from the phenomenon of climate change.

Summary :

This paper aims to shed light on a very important topic, especially at the international level, which is considered the main concern of the whole world, namely the phenomenon of climate change, where the focus was on introducing this negative phenomenon and showing how dangerous and threatening it is to continue life.

Emphasis was also placed on the role of the international community in all its spectrums because it is considered the main actor in protecting the environment from all threats, especially the phenomenon of climate change, where a set of legal mechanisms have been developed, including institutional mechanisms such as the Intergovernmental Panel on Climate Change, and the enactment of a set of international instruments to confront this dangerous phenomenon such as the United Nations Framework Convention on Climate Change, and several policies have been prepared to reduce this phenomenon, including the policy of mitigation and adaptation.

Keywords:

The phenomenon of climate change, the international community, adaption, mitigate, protect the environment.

La contribution de la communauté internationale à la protection de l’environnement contre le phénomène des changements climatiques.

Résumé :

Cet article vise à faire la lumière sur un sujet très important, en particulier au niveau international. En effet, le phénomène du changement climatique est considéré comme la principale préoccupation du monde entier. L’accent donc sera mis sur la définition de ce phénomène négatif et sa dangerosité sur la continuité de la vie.

On abordera aussi le rôle de la communauté internationale comme le principal acteur de la protection de l’environnement contre cette menace, et l’ensemble des mécanismes juridiques qui ont été élaborés, qu’ils soit institutionnels; tels que le Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat, ou la promulgation d’un ensemble d’instruments internationaux pour faire face à ce phénomène dangereux, tels que la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, et les politiques qui ont été élaborées pour réduire ce phénomène, y compris la politique d’atténuation et d’adaptation.

Mots clés:

Le phénomène du changement climatique, la communauté internationale, adaptation, atténuation, protection de l’environnement.

مقدمة

شهد عالم ما بعد الحرب الباردة موجة من التطورات والتغيرات المتلاحقة، والتي نتج عنها ترسيخ قيم ومبادئ جديدة يستند إليها النظام الدولي الجديد، وكذا بروز قضايا جديدة لم تكن مطروحة من قبل، باتت تزاحم القضايا الأمنية، العسكرية والاستراتيجية، في شاكلة ملف اللاجئين، الإرهاب الدولي، وكذلك القضايا البيئية التي أصبحت ذات أولوية قصوى في مأموريات المجتمع الدولي.

من أهم القضايا البيئية التي استحوذت على اهتمامات المجتمع الدولي قضية تغير المناخ، وانعكس ذلك في بذل جهود دولية حثيثة للاتفاق على إجراءات فعالة تحد من انبعاث الغازات المتسببة في ارتفاع درجة حرارة الأرض، والآثار المترتبة عنه، والبحث عن صيغ للحوار، وتنسيق المواقف بين دول العالم، وذلك من أجل التوصل إلى "الحوكمة الشاملة" القادرة على التعامل مع تجنب الكارثة وجعله أمرا ممكناً، إذ من شأن ترشيد النظام الاجتماعي والاقتصادي على المدى القصير تبني توجه آخر في الإنتاج قادر على أن يخفف من المضاعفات السلبية التي تطال المناخ، هذا بطبيعة الحال مرهون بقرار المؤسسات الحيوية الأساسية للنظام الدولي.

من هنا يتضح جليا أهمية دراسة موضوع ظاهرة تغير المناخ، ومحاولة الوقوف على خطورة هذه الظاهرة وتبيان أهم مسبباتها، وكيفية الحد منها، وهذا ما يقودنا إلى طرح الإشكالية التي مفادها:

كيف تعامل المجتمع الدولي بكل أطيافه مع ظاهرة تغير المناخ على المستوى الدولي؟

للإجابة الشافية والوافية على هذه الإشكالية توجب الاستعانة بالمنهج الوصفي وذلك بالتركيز على وصف ظاهرة تغير المناخ وصفا دقيقا نافيا للجهالة، مع تبيان مسبباتها والآثار المترتبة على قيام هذه الظاهرة، والاستعانة أيضا بالمنهج التحليلي، والذي يساعد اتِباعُه على الوقوف على مكامن خلل بعض الصكوك الدولية، وإبراز النقاط المضيئة لهذه الصكوك بهدف تقديم بعض الإضافة.

وبغية الإلمام بموضوع ظاهرة تغير المناخ تم اتباع خطة ثنائية متكونة من محورين، حيث تم التركيز في **المحور الأول** على التأصيل المعرفي لظاهرة تغير المناخ، أما **المحور الثاني** فقد سُلّط الضوء فيه على الجهود الدولية المقررة لمجابهة مخاطر ظاهرة تغير المناخ.

المبحث الأول: التأصيل المعرفي لظاهرة تغير المناخ

يعتبر المناخ من القضايا البيئية المهمة، إن لم نقل أهمها على الإطلاق، وذلك لخطورتها على المعمورة ككل، ولانطوائها على تفاعلات معقدة لها تداعيات على جميع الأصعدة سياسية كانت أو اجتماعية، بيئية، اقتصادية، هذا بالنظر لما تشكله من تهديد حقيقي وواضح يكون عائقا لتحقيق التنمية المستدامة في مختلف بلدان العالم وخاصة الفقيرة منها.

قد أدّى تفاقم هذه الظاهرة واتساع أبعادها الإقليمية والمحلية إلى توجيه الاهتمام لمستوى الضرر الذي قد تسببه، والذي تجاوز تحديد آثاره التصور الآني إلى تصور مستقبلي دفع بالدول إلى مراجعة حساباتها وتوجيه اهتماماتها أكثر إلى هذا المشكل.

للتصدي الأمثل لهذه الظاهرة السلبية بشكل فعال لابد أولا من تحديد تعريف لهذه الأخيرة **(المطلب الأول)** ومن ثم العروج على أسباب هذه الظاهرة **(المطلب الثاني)** وصولا إلى أهم الآثار التي تنتج عن هذه الظاهرة.

المطلب الأول: تعريف ظاهرة تغير المناخ

يمثل المناخ بمختلف مكوناته نظاما مفتوحا يؤثر ويتأثر بمختلف العوامل الداخلية والخارجية المكونة له والمحيطة به، ولهذا جرى الاتفاق على اعتباره عاملا أساسيا ومحددا فعالا يجب أن تأخذه الدول بعين الاعتبار حين إعدادها للبرامج الاقتصادية والاجتماعية وخاصة البيئية، حيث يقول، Philippe débrousses:"**حضارتنا في حاجة إلى درس كبير في التواضع، لابد أن يعلم الإنسان أن ما يسلبه من بيئته يسلبه من نفسه**"[1].

ويأخذ نفس هذه الميزات مشكل التغير المناخي الذي يعد من أهم التحديات التي تواجه البشرية، بدأ الاهتمام به مع نهاية القرن 19م، بعد أن تمكن علماء وباحثون في مجال علم المناخ والأرض من تأكيد حقيقة علمية تتمثل في أن مناخ الأرض في تغير مستمر، وبطريقة سيكون تأثيرها سلبيا على نمط حياة سكان الأرض من جميع النواحي، ومنذ ذلك الحين قُدمت عدة تعاريف فقهية **(الفرع الأول)** قانونية **(الفرع الثاني)** حاولت أن تعطي لهذه الظاهرة مدلولا محددا.

الفرع الأول: التعريف الفقهي لظاهرة تغير المناخ

من بين أهم التعاريف الفقهية لظاهرة تغير المناخ نجد ما جاء به فريق العمل الحكومي الدولي لتغير المناخ (GIEC)[2] والذي مفاده: "**كل أشغال التغيرات التي يمكن التعبير عنها بوصف إحصائي والتي يمكن أن تستمر**

---

[1] Philippe Débrousses, *La terre malade des hommes ?*, éditions du rocher, Paris, 1990, p.55, 56.

[2] **GIEC**: هي اختصار ل **Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat** والذي تم إنشاؤه سنة 1948، حيث ساهم هذا الفريق الحكومي الدولي مساهمة كبيرة في تحسين فهم مخاطر تغير المناخ والتوعية بها، ومنذ أن نشر الفريق تقرير التقييم الأول في عام 1990 شهد علم المناخ تطورا سريعا، انظر في ذلك: محمد بلاق، "مشكل تغير المناخ وتداعياته على تحقيق الأمن البيئي بالجزائر ماذا بعد قمة باريس؟"، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، العدد السابع، سنة 2016، ص 275.

لعقود متتالية والناتجة عن التفاعلات الداخلية لمكونات النظام المناخي"[3].

أما خبراء اللجنة الدولية للتغيرات المناخية التابعة للأمم المتحدة IPCC فيعرفونها كالتالي: "**تغير في حالة المناخ والذي يمكن معرفته عبر تغيرات في المعدل و/أو المتغيرات في خصائصها، والتي تدوم لفترة طويلة عادة لعقود أو أكثر، كما يشير المصطلح إلى أي تغير في المناخ على مر الزمن، سواء كان ذلك نتيجة للتغيرات الطبيعية أو الناجمة عن النشاط البشري**"[4].

وحسب المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO)[5] يمكن أن يشير تغير المناخ إلى التغيرات طويلة الأجل في متوسط الظروف الجوية.

ويرى خبراء النظام العالمي لمراقبة المناخ "GLOS" **أن تغير المناخ يعني جميع التغيرات في نظام المناخ بما في ذلك دوافع التغير والتغيرات نفسها وآثارها**"[6].

قد ساهمت هذه التقارير التي يعدها هذا التعريف في الوصول إلى توافق للآراء العلمية حول ظاهرة التغير المناخي، وتوصلت إلى أن معظم التغيرات المناخية الملاحظة على مدى السنوات الخمسين الماضية ناجمة عن الأنشطة البشرية بنسبة تفوق 90%[7].

وهناك من يعرفها على أنها "**تلك التقلبات المناخية متسارعة الوتيرة التي شهدها كوكب الأرض خلال العقود الأخيرة والناجمة عن اختلالات في نظام مناخ الأرض بسبب زيادة كميات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي، والتي تحبس مزيدا من الحرارة، وتحول دون تصريفها إلى الفضاء الخارجي، بما يتسبب في ارتفاعها وتغيرات في أنماط التساقط ومعدلاته وطبيعة الفصول، حيث تعزى هذه التغيرات إلى النشاطات البشرية غير**

---

[3] المرجع نفسه، ص275.

[4] سليم حميداني، "التغير المناخي في الواقع العالمي: بحث في ظاهرة المخاوف"، حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 24، جوان 2018، ص 31.

[5] -Sandrine Maljean, Dubois et Vanessa Richard, Mécanismes internationaux de suivi et mise en œuvre des conventions internationales de protection de l'environnement, institut du développement durable et des relations internationales, N°09/2004, p.33.

[6] فتحي معيفي، "تأثير التغير المناخي على الحرارة المائية في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا"، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، المجلد 09، العدد 16، جانفي 2020، ص 438.

[7] محمد بلاق، مرجع سابق، ص 275.

المتوازنة منذ الثورة الصناعية"[8].

الفرع الثاني: التعريف القانوني لظاهرة تغير المناخ

تعرف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في فقرتها الأولى التغيرات المناخية على أنها: "**تلك التغيرات التي تعزى 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 مماثلة**"[9].

يتضح من كل هذه التعريفات الفقهية منها والقانونية أن ظاهرة تغير المناخ أصبحت من أبرز القضايا التي تتصدر اهتمامات العالم في الوقت الحالي، بالنظر لارتباطها وتأثيرها المباشر على مختلف القطاعات الحيوية من أهمها: الزراعة والمياه والطاقة، الصحة.... إلخ، ما جعلها تحظى باهتمام واسع من قبل مختلف المنظمات والهيئات الدولية المعنية بالبيئة، ورسخ قناعات لدى علماء المناخ بأن هذه التغيرات ناتجة عن تدخل النشاط البشري بفعل ما يتم إطلاقه من غازات تتسبب في الاحتباس الحراري إلى الغلاف الجوي للأرض، من جراء استخدام الوقود الاحفوري لتوليد واستخدام الطاقة، وعند حرق الغابات ومن الأنشطة الزراعية والتغيرات في استخدام الأراضي.

وتجدر الإشارة أن اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ لسنة 1992 سميت بالاتفاقية الإطار لأنها تمنح للدول إطارا قانونيا من أجل تسوية أولية ذات محتوى لين بما فيه الكفاية للسماح لكل الدول الأطراف بالانضمام حتى ولو كانت توقعاتها تختلف عن القواعد والمعايير ذات الطبيعة العامة التي تقرها الاتفاقية[10].

المطلب الثاني: أسباب ظاهرة تغير المناخ وآليات التعرف عليها

في هذا العنصر سوف يتم التطرق إلى الأسباب المؤدية لحدوث ظاهرة تغير المناخ **(الفرع الأول)** ومن ثم الانتهاء بتبيان أهم الآليات المساعدة على التعرف على هذه الظاهرة **(الفرع الثاني)**.

الفرع الأول: أسباب ظاهرة تغير المناخ

هناك عدة أسباب أدّت إلى تطور الظاهرة منها ما ينسب للفعل البشري[11] ومنها ما ينسب للطبيعة، ذلك أن

---

[8] سوسن سكي، "التنازل الإعلامي لظاهرة تغير المناخ عبر المدونات الالكترونية البيئية، مدونة المنظمة العالمية لحماية البيئة OMPG نموذجا – دراسة حالة –"، مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية، المجلد 7، العدد 02، سنة 2020، ص 314.

[9] اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ 1992 بنيويورك.

[10] Kiss Alexandre, «Les traités cadre, une technique juridique caractéristique du droit international de l'environnement», *in AFDI*, 1993, volume 39 n° 1, p p. 792-797.

[11] Malgosiafitzmaurise،david M.Ong,panos Merkoucis, research handbook on international law

الإنسان منذ نشأته على الأرض، وهو يحدث تغيرات هائلة في الطبيعة وعلى البيئة، منها ما عادت بالأثر الإيجابي وكانت منفذا لتطور البشرية عبر التاريخ، ومنها ما أدت إلى تدهور البيئة وصارت تشكل تحديا واضحا للبشرية بالنظر لما سببته من إضعاف للتنمية في جميع المجالات.

فمن جهة قد يحصل التغير المناخي بسبب رفع النشاط البشري لنسب الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي الذي بات يحبس المزيد من الحرارة، فكلما اتبعت المجتمعات البشرية أنماط حياة أكثر تعقيدا واعتمادا على الآلات احتاجت للمزيد من الطاقة، وارتفاع الطلب على هذه الأخيرة يعني حرق المزيد من الوقود الأحفوري (نفط، غاز، فحم) وبالتالي الرفع من نسب الغازات الحابسة للحرارة في الغلاف الجوي، وبذلك تظهر مساهمة البشر في تضخيم قدرة مفعول الغازات الدفيئة على حبس الحرارة[12].

كما يظهر كذلك تأثير العنصر البشري ومساهمته في تفاقم الظاهرة من خلال استعمالها المفرط للموارد الطبيعية وبخاصة غير المتجددة منها، بالإضافة إلى القضاء على المساحات الخضراء من خلال استخدام الأراضي للبناء والزراعة وتشكيل الغابات وتأثيرها على المواصفات الفيزيائية والحيوية لسطح الأرض[13].

أما عن الأسباب الطبيعية فتحدث نتيجة لعوامل فلكية تشمل النشاط الشمسي، وتغير تدفقه، والوضع الهندسي للأرض الذي يتصل بشكل المدار وميلان محور الأرض وموعد حدوث الفصول الأربعة، وكلها عوامل ومؤثرات خارجية، تحدث من مؤثرات خارج نطاق الأرض، كما يحدث تغير المناخ نتيجة عوامل داخلية بحتة مثل التوازنات البركانية، وتغير الخصائص الكيماوية للغلاف الجوي[14].

الفرع الثاني: آليات التعرف على ظاهرة تغير المناخ

يمكن التعرف على ظاهرة التغير المناخي من خلال عدة طرق يمكن تقديمها على النحو التالي:

أولا-الطرق البيولوجية:

تتبنى هذه الطرق مراقبة مقدار نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجو عبر العصور الجيولوجية، وأثر تذبذب هذه النسبة على درجة الحرارة السطحية للأرض، ويجب الإشارة إلى أن ازدياد نسبة ثاني أكسيد الكربون (co2)

Idition,from british library" library com of congros"control number2009938382,p. 450

[12] محمد بلاق، مرجع سابق، ص ص 275-276.

[13] بوسبعين تسعديت، آثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة استشرافية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة أمحمد بوقرة، بومرداس، 2014، ص 07.

[14] سليم حميداني، مرجع سابق، ص 32.

في الجو يترافق عادة مع النشاط البركاني الذي يعمل على توضيع كميات كبيرة من الرماد البركاني في الجو، وبالتحديد في الطبقات العليا للجو، ويمثل النشاط الفعال لبركان ايسلندا سنة 2010م مثالا جيدا لهذا التفسير.

ثانيا-النماذج المناخية:

تُعرف النماذج المناخية على أنها قوانين فيزيائية تصف ديناميكية الجو والمحيطات، بعلاقات رياضية، وذلك باستخدام الحاسوب، وبذلك فهي تمثيل رياضي تشبيهي للعمليات الجوية والمحيطة والسطحية، حيث يتم استخدام النماذج المناخية للتنبؤ بحالة الطقس ودراسة الحساسية التي تحدث على النظام المناخي الأرضي عند حدوث أي اضطراب مثل ازدياد ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي، وتغير تدفق الإشعاع الشمسي[15].

وتجدر الإشارة إلى أنه يتم في هذه النماذج تقسيم الأرض إلى شبكة من الإحداثيات ليتم الخروج بنموذج ثلاثي الأبعاد، يتم فيه حساب المتغيرات جميعا مثل: درجة الحرارة ومستوى الرطوبة وسرعة الرياح على جميع الإحداثيات.

ثالثا-الرصد الفعلي:

هناك أربعة أنواع لرصد درجة الحرارة الأرضية، تشمل الرصد السطحي القاري وفوق البحار والمحيطات والرصد العلوي ومعلومات الأقمار الصناعية، لقد بدأ الرصد الفعلي لدرجة الحرارة السطحية في الجزر البريطانية قبل حوالي ثلاثة قرون ونصف، ومن بين أهم أنواع الرصد التي تستعمل كدليل في التعامل مع مشكلة الاحتباس الحراري، هناك طريقة الاستشعار عن بعد باستخدام الأطياف الحرارية والمايكرويف الذي يتم لطبقة عميقة من الغلاف الجوي، تزيد سماكتها عن خمسة كيلومترات، وذلك لرصد درجة الحرارة للسطح والمياه[16].

تمثل حالة التذبذب في النمط المناخي أحد الأسباب المهمة لوقوع جملة من الكوارث، مست على نحو خاص بلدان الجنوب وخاصة في حالات الجفاف الشديدة، حيث أنه على عكس الأعاصير المدارية والفيضانات تبقى المخاطر المرتبطة بالجفاف غير مفهومة بشكل جيد لارتباطها بعامل الزمن، وعدم إمكانية حصر خسائرها وتأثيراتها بشكل منهجي حيث مازالت المعايير العالمية لقياس أخطار الجفاف تطبق ببطء ولم تلق اهتماما على الصعيد الدولي، إلا بعد تطور الأمر إلى حالة من المجاعة الشديدة[17].

---

[15] سليم حميداني، مرجع سابق، ص ص 34-35.

[16] المرجع نفسه، ص 35.

[17] سليم حميداني، مرجع سابق، ص 36.

المطلب الثالث: الآثار الناجمة عن ظاهرة تغير المناخ

تتعدد أسباب التغيرات المناخية والتي أدت إلى تطور ظاهرة التغيرات المناخية، وظهور ما يعرف بالاحتباس الحراري، بين أسباب بشرية **(الفرع الأول)** وأخرى طبيعية **(الفرع الثاني)**[18].

الفرع الأول: الأسباب البشرية

أحدث الإنسان منذ وجوده على الأرض تغيرات عديدة وهائلة في الطبيعة منها الإيجابية والسلبية، فالإيجابية منها أنقذت البشرية عبر التاريخ، والسلبية أدت الى تدهور البيئة، وهذا ما جعلها تصبح تحديا للبشرية فقد أثرت التنمية في شتى المجالات[19].

هناك أربعة عمليات ناتجة عن النشاط البشري مسؤولة عن تدمير طبقة الأوزون، تشمل التفجيرات النووية، وطيران الطائرات الأسرع من الصوت والنشاط الزراعي المكثف، وبعض المواد المستخدمة في الصناعة خاصة الثقيلة منها[20].

ويبرز أثر هذا النشاط على الغلاف الجوي من خلال طرح كميات هائلة من الشوائب والملوثات الغازية والغازات الدفيئة، خاصة من خلال الاستخدام غير الرشيد للمخصبات الكيماوية لزيادة الإنتاج الزراعي واستخدام المبيدات بمختلف أنواعها للقضاء على الحشرات الناقلة للأمراض أو الآفات الزراعية، مما أدى إلى تلويث المصادر المائية والتربة والغلاف الجوي.

الفرع الثاني: الأسباب الطبيعية

تكفل مجموعة من العلماء والباحثين بتحديد العوامل الطبيعية التي تؤثر في تغير المناخ، وبالأخص تغير معالم دوران الأرض والإشعاع الشمسي، بالإضافة إلى النشاطات البركانية التي تؤثر بشكل واضح على الموازنة الطاقوية بين المناخ والأرض[21].

كما يتغير المناخ نتيجة عوامل فلكية تشمل النشاط الشمسي وتغير تدفقه، والوضع الهندسي للأرض الذي

---

[18] شفيعة حداد، نور الدين قالقيل، "أثر التغير المناخي على التنمية المستدامة – دراسة حالة الجزائر –"، مجلة الاقتصاد الصناعي، العدد 15، سنة 2018، ص 3.

[19] محمد بلاق، مرجع سابق، ص 275.

[20] سليم حميداني، مرجع سابق، ص ص 33-34.

[21] محمد بلاق، مرجع سابق، ص 276.

يتصل بشكل المدار وميلان محور الأرض، وموعد حدوث الفصول الأربعة، وكلها عوامل ومؤثرات خارجية، تحدث من مؤثرات خارج نطاق الأرض[22].

المبحث الثاني: الجهود الدولية المقررة لمجابهة مخاطر ظاهرة تغير المناخ

في ظل المتغيرات البيئية العالمية الناجمة عن أنشطة بشرية أو كوارث طبيعية والتي تصدرت قائمة اهتمامات المجتمع الدولي، حيث سارع هذا الأخير وبكل أطيافه إلى إيجاد حلول استعجالية من أجل تدارك الأضرار المحدقة بكوكب الأرض، ورسم خطة طريق من أجل إرساء معالم مستقبل بيئي نقي وخال من التهديدات.

هذه المساعي تكللت بإعداد مجموعة من الاتفاقيات تصُب جلها في موضوع حماية البيئة من آثار ظاهرة تغير المناخ **(المطلب الثاني)**، ولا يكون ذلك إلا بوضع أجهزة دولية تسهر على حماية البيئة من هذه الظاهرة الخطيرة **(المطلب الأول)** وتتويج هذه المجهودات الدولية باقتراح سياسات دولية لمواجهة مخاطر تغير المناخ **(المطلب الثالث)**.

المطلب الأول: الآليات الدولية المؤسساتية المقررة لحماية البيئة من ظاهرة تغير المناخ "IPCC"

سيتم في هذا العنصر التطرق لمنظمة تعتبر تقنية بامتياز متخصصة في المناخ ألا وهي الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية **(الفرع الأول)** ثم نعرج على إبراز الدور الذي يمكن أن يلعبه القضاء الدولي من خلال محكمة العدل الدولية في مجال حماية المناخ **(الفرع الثاني)**.

الفرع الأول: الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية

تم تأسيس الهيئة سنة 1988، وأتى ذلك تتويجا للجهود المبذولة من قبل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وتتمثل مهمة هذه المؤسسة في القيام بتقديرات شاملة للمعلومات العلمية والفنية والاقتصادية والاجتماعية والمتوافرة في كافة أنحاء العالم من أجل فهم الأساس العلمي لمخاطر تغير المناخ، وأسبابه وتأثيراته المحتملة على البيئة ووضع تدابير استراتيجيات للتخفيف من حدة هذا التغيير أو التكيف معه[23].

ويحكم عمل هذه الأخيرة مبادئ تتضمن تقييم ما يلي:

- خطر تغير المناخ الناجم عن الإنسان.

---

[22] سليم حميداني، مرجع سابق، ص 32.

[23] صافية زيد المال، "عن وضع الاتفاقيات الدولية البيئية حيز التنفيذ"، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية، السياسية والاقتصادية، المجلد 56، العدد 04، سنة 2020، ص ص 101-102.

- تبعات الاحترار العالمي المحتملة.
- الخيارات الممكنة للتخفيف من آثار تغير المناخ[24].

تجدر الإشارة أن هذه الهيئة تسير عن طريق فريق دولي لتغير المناخ يتشكل من 400 خبير، يمثلون 195 دولة، إضافة إلى أضعاف هذا العدد من مساحي المحيطات، وخبراء الاقتصاد وغيرهم، يتولون مهمة تقييم المعلومات العلمية لظاهرة تغير المناخ، والوقوف عند آثاره، وذلك من خلال تقسيم الفريق إلى أربعة لجان وهي كالتالي:

1-اللجنة الأولى: تتولى التقييم العلمي للتغيرات التي تحصل نتيجة التغير المناخي بعد التأكد من حقيقته العلمية.

2-اللجنة الثانية: تقوم مهمتها على تحديد الآثار الناجمة عن تغير المناخ وتحديد ما يرصد لها من تدابير مناسبة.

3-اللجنة الثالثة: تقوم بدراسة المقترحات المقدمة من قبل الدول للحد من الانبعاثات الدفيئة.

4-اللجنة الرابعة: مهمتها القيام بإحصائيات دولية بغية تحديد مصادر انبعاثات الغازات الدفيئة[25].

بالإضافة إلى ذلك تملك الهيئة تنظيما هيكليا بسيطا، يشمل جمعية عامة تعقد سنويا، ولجنة تنفيذية منتخبة مهمتها تقديم التقارير للجمعية العامة وسكرتارية عامة تتولى تنظيم اجتماعات والاتصال بحكومات الدول، وكل من له صلة بعمل الهيئة، يضاف إلى ذلك مجموعة من اللجان الفنية[26].

يعتبر نظام التقارير من صلب أو جوهر أعمال الهيئة المعنية بتغير المناخ حيث تقوم بإعداد تقارير تقييمية تستمد منها حكومات الدول كل الإحصائيات والمعلومات والبيانات التي تساعدها في التخفيف من آثار التغيرات المناخية والتكيف معها[27].

---

[24] سماعيل بن حفاف، "دور القانون الدولي في حماية المناخ"، مجلة دراسات وأبحاث المجلة العربية للأبحاث والدراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مجلد 12، العدد 3، جويلية 2020، السنة الثانية عشر، ص 288.

[25] ريمة بوصبع، آليات الأمم المتحدة لمجابهة التغيرات المناخية، رسالة تخرج لنيل شهادة الماجيستر في قانون البيئة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة سطيف 2، سبتمبر 2016، ص 67.

[26] المرجع نفسه، ص ص 68-69.

[27] سماعيل بن حفاف، مرجع سابق، ص 288.

الفرع الثاني: دور محكمة العدل الدولية في مجال حماية المناخ

على خلاف بعض الاتفاقيات الدولية في المجال البيئي لا تتضمن الاتفاقيات الدولية الإطارية بشأن تغير المناخ ولا بروتوكولاتها، أي حكم يتضمن عرض ما ينشأ من نزاعات عن تطبيق الاتفاقية على محكمة العدل الدولية، ولعل مرد ذلك يعود إلى أن الدول درجت على اللجوء إلى وسائل أخرى لفض نزاعاتها الدولية في المجال البيئي مثل التفاوض والتحكيم والمحاكم المتخصصة أو الجهوية كالمحكمة الدولية للبحار والمحكمة الأوروبية لحقوق الانسان، والتي استعملت مصطلح "الخلاف" بدل كلمة "النزاع" وعبارة "حالة عدم الامتثال" بدل كلمة "الانتهاك"[28].

مع كل ما تقدم فإنه باستطاعة الدول النامية التي لا تنتج غازات دفيئة أو مساهمتها في ذلك ضئيلة جدا، منفردة أو في شكل جماعي، أن تستخدم محكمة العدل الدولية من أجل الحصول على سبل انتصاف قانونية دولية ضد دولة صناعية أو أكثر أو تطلب رأيا استشاريا من المحكمة، عن طريق الوكالات المتخصصة التابعة للأمم المتحدة، أو من طرف الجمعية العامة نفسها من شأنه تطوير المبادئ القانونية الدولية، مثل تحديد الاحترار العالمي وارتفاع مستوى سطح البحر بوصفهم من المبادئ القانونية الدولية، والتي بدورها ستساعد الدول في بناء مواقف سياسية خاصة بها عند المشاركة في وضع الاتفاقيات[29].

تجدر الإشارة أن هذه الحلول تبقى متاحة مادامت السوابق القضائية للمحكمة في الشأن موجودة، عندما اعترفت بمناسبة رأيها الاستشاري عام 1996 بشأن شرعية التجارب النووية بأن البيئة تشكل مجالا مهما في حياة الإنسان سواء في الحاضر أو في المستقبل، وأن من شأن الانتهاكات اليومية للبيئة واستخدام الأسلحة النووية أن تشكل كارثة على البيئة، ولذا وجب على كافة الدول أن تلتزم بضمان أن النشاطات التي تنفذ تحت ولايتها يراعى فيها احترام بيئة الدول الأخرى، وكذلك المناطق التي لا تخضع لولاية أية دولة كالفضاء الخارجي وأعالي البحار.

المطلب الثاني: الحماية الدولية للبيئة لظاهرة تغير المناخ من خلال الصكوك الدولية

عكف المجتمع الدولي على تكثيف جهوده في سبيل معالجة ظاهرة تغير المناخ، حيث قام بسن العديد من الصكوك الدولية للتصدي لهذه الظاهرة الخطيرة، والتي تهدد استقرار الحياة في المعمورة، وفي هذا العنصر سنتطرق

---

[28] صافية زيد المال، مرجع سابق، ص ص 104-107.

[29] سماعيل بن حفاف، مرجع سابق، ص 288.

لأهم الاتفاقيات المبرمة في هذا المجال بداية باتفاقية رامسار[30] **(الفرع الأول)** مرورا باتفاقية التنوع البيولوجي **(الفرع الثاني)** ثم العروج على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ **(الفرع الثالث)** وبروتوكول كيوتو **(الفرع الرابع)** وكذا اتفاقية باريس **(الفرع الخامس)**، انتهاء بإطار عمل سنداي للحد من مخاطر الكوارث **(الفرع السادس")**، إطار عمل سنداي للحد من مخاطر الكوارث 2015، 2030 **(الفرع السابع)**.

الفرع الأول: اتفاقية رامسار

عقدت اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية بوصفها موائل للطيور المهاجرة[31] باسم اتفاقية "رامسار" وذلك نسبة للمدينة الايرانية "رامسار" في 2 فيفري 1971، قد دخلت حيّز النفاذ في ديسمبر 1975، حيث تنظم هذه الاتفاقية مؤتمرا كل 3 سنوات بمشاركة ممثلي الحكومات الأعضاء في الاتفاقية إلى جانب عدد من المنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية، الخبراء في المسائل المتعلقة بالأراضي الرطبة[32].

بغية التصدي لمشكلة تغير المناخ أصدرت أمانة الاتفاقية العديد من القرارات أكدت في مجملها على ضرورة الحفاظ على الأراضي الرطبة البكر واستعادة المتدهورة منها في سبيل الحد من تغير المناخ منها:

القرار رقم x24 حول التغير المناخي والأراضي الرطبة لسنة 2008، والذي تم تحديثه وإحلاله محل القرار (VIII.3) حول التغير المناخي والأراضي الرطبة التأثيرات والتكيف والتخفيف لسنة 2002، على تبعات التغير المناخي المحتملة للحفاظ على الأراضي الرطبة واستخدامها استخداما حكيماً.

كما دعت أيضا الأطراف المتعاقدة في اتفاقية رامسار إلى إدارة الأراضي الرطبة إدارة حكيمة لضمان زيادة مرونتها في مواجهة التغيرات المناخية والحد من هذه الظاهرة[33].

الفرع الثاني: اتفاقية التنوع البيولوجي "أهداف أيتشي للتنوع البيولوجي 2011، 2020"

اعتمد الاجتماع العاشر لمؤتمر الأطراف لاتفاقية التنوع البيولوجي الذي عقد في ناغويا بمقاطعة أيتشي

---

[30] المرجع نفسه، ص 288.

[31] اتفاقية رامسار المنعقدة بإيران في 2 فيفري 1971.

[32] جميلة معلاوي، "تغير المناخ والأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية، آفاق القانون الدولي"، مجلة دراسات وأبحاث المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مجلد 12، العدد 3، جويلية 2020، السنة الثانية عشر، ص 387.

[33] lousence Boisson de CHazourne, le protocole de Kyoto à la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques , Astivle paru sur le site de l'ONU, vnited nationAvdiovisual library of mter metion al laur, 2009, p 1.

باليابان، من18 إلى 29 أكتوبر 2010 في القرار 2/10، الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي المنقحة والمحدثة بما في ذلك أهداف أيتشي للفترة 2011-2020.

تركز أهداف أيتشي للتنوع البيولوجي على استعادة النظم البيئية المتدهورة للحد من تغير المناخ، خاصة الهدفين 14 و15 اللذين يؤكدان على ضرورة استعادة النظم الإيكولوجية، ومن بينها الأراضي الرطبة والمساهمة في مخزون الكربون من خلال الحفظ والاستعادة للنظم البيئية المتدهورة[34].

الفرع الثالث: اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)

أصدرت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ كخطوة أولى للتصدي لمشكلة تغير المناخ، من خلال قمة الأرض عام 1992 في إطار التعاون بين اتفاقية رامسا واتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ، واستعدادا لمؤتمر الأطراف الخامس لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، قامت أمانة رامسار بتكليف الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة بإعداد وثيقة فنية بعنوان الأراضي الرطبة وتغير المناخ من أجل بحث سبل التعاون بين الاتفاقيتين، حيث أكد القرار رقم (VIII 3 لعام 2002) على مؤتمر الأطراف وفريق المراجعة العلمية والتقنية التابع لاتفاقية رامسار بمواصلة التعاون مع اتفاقية تغير المناخ[35].

الفرع الرابع: قمة كوبنهاغن 2009

عقد مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ في كانون الأول / ديسمبر 2009 بكوبنهاغن عاصمة الدانمارك، وهي تمثل الدورة الخامسة عشر لأطراف اتفاقية الإطار للأمم المتحدة بشأن التغير المناخي، والاجتماع الخامس لأطراف بروتوكول كيوتو، وذلك وفقا لخارطة الطريق المرسومة بمؤتمر بالي[36].

حضر اللقاء أكثر من مائة رئيس دولة في مقدمتهم الرئيس الأمريكي باراك أوباما، وهو ما زاد من حجم الطموحات حول إمكانية التوصل إلى اتفاق، بيد أن المفاوضات باءت بالفشل، وهو ما جعل الرأي العام العالمي يتوصل إلى قناعة مفادها أن الدول الكبرى وفي مقدمتها الولايات المتحدة الأمريكية غير مستعدة لاتخاذ قرارات فعلية ملزمة لحماية البيئة، والتي يمكن من خلالها مواجهة التغيرات المناخية.

---

[34] جميلة معلاوي، مرجع سابق، ص 388.

[35] جميلة معلاوي، مرجع سابق، ص 388.

[36] نسيم أيت ايدير، "منظمة الأمم المتحدة في مواجهة تحدي التغيرات المناخية قمة باريس 2015"، مجلة السياسة العالمية، العدد 01، يناير 2017، ص 92.

توالت بعد ذلك المؤتمرات الهادفة إلى وضع إطار عام يضم الأطراف جميعها المتسببة في انبعاثات الغازات الدفيئة، بدءًا بمؤتمرات كانكون المكسيكية (2010) مرورا بقمة ديربان بجنوب افريقيا (2011)، وبعدها قمة الدوحة عاصمة قطر (2012) وصولا إلى قمة باريس COP21 والتي كللت باتفاق وصفه المراقبون بالتاريخي وغير المسبوق[37].

الفرع الخامس: بروتوكول كيوتو 1997

تم إبرام بروتوكول كيوتو باليابان في الفترة الممتدة من 1 إلى10 ديسمبر سنة 1997، وقد صاغه الفريق المخصص المعني بالولاية المعتمدة في برلين ليتم عرضه على الدول الأطراف في مؤتمر الأطراف الثالث.

وقعت على البروتوكول 159 دولة في 16 مارس 1998، وفي نوفمبر 1998 صادقت عليه أكثر من60 دولة[38]، وبعد استكمال شروط المادة 25 المتعلقة ببدأ النفاذ، دخل البروتوكول حيز النفاذ في 16 فيفري 2005[39].

الجدير بالذكر أن بروتوكول كيوتو حاول أن ينص على التزامات وتعهدات محددة عكس اتفاقية تغير المناخ، وما يميز هذا البروتوكول هو تمييزه بين الالتزامات التي تقع على عاتق جميع الدول الأطراف وتلك التي تقع على عاتق الدول المتقدمة، وهذا استنادا لمبدأ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة والمنصوص عليه في المادة 1/3 من اتفاقية تغير المناخ، حيث حمّل هذا المبدأ الدول المتقدمة المسؤولية الكبرى على انبعاثات الغازات الدفيئة، ومن أهم الالتزامات التي تقع على عاتق الدول الأطراف المتقدمة نجد:

- ألزم بروتوكول كيوتو الدول الأطراف المتقدمة مجتمعة بخفض 5 % على الأقل مقارنة بسنة 1990، على أن يتم التخفيض خلال فترة من سنة 2008 إلى سنة 2012[40].
- أن تقوم دول الاتحاد الأوروبي بتخفيض انبعاثاتها بنسبة 8 %.
- أن تقوم الو.م.أ بتخفيض انبعاثاتها بنسبة 7 %.
- أن تقوم كندا بتخفيض انبعاثاتها بنسبة 6 %.
- أن تقوم اليابان بتخفيض انبعاثاتها بنسبة 6 %.

---

[37] المرجع نفسه، ص 93.

[38] ميلود موسعي، المنظمات غير الحكومية ودورها في حماية البيئة، منشورات دار الخلدونية، الجزائر، 2017، ص191.

[39] عيسى لعلاوي، "الأحكام الخاصة ببروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية تغير المناخ"، مجلة فكر ومجتمع، عدد 30، ص 6.

[40] انظر المادة (1/3) من بروتوكول كيوتو.

- أما روسيا فتحافظ على مستوى الغازات المنبعثة عندها.
- أما أستراليا فيمكنها رفع انبعاثاتها بنسبة 8 %.

أما الغازات التي يتم تخفيضها فقد حددها بروتوكول كيوتو بشكل واضح وهذا ما تم النص عليه في المرفق (أ) من البروتوكول (15)، وهي كما يلي:

- ثاني أكسيد الكربون (CO_2).
- الميثان (CH_4).
- أكسيد النيتروجين (N_2O)[41].

الفرع السادس: اتفاقية باريس 2015

جرت القمة في العاصمة الفرنسية باريس من 30 نوفمبر إلى 12 ديسمبر 2015، وهي تمثل الدورة (21) من مؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي، وكذا النسخة (11) لأطراف اتفاقية كيوتو، بمشاركة أزيد من 40000 مسؤول يمثلون وفود من 195 دولة مشاركة في المؤتمر، وخلصت القمة إلى توصل الدول الأطراف إلى اتفاق وصفه وزير الخارجية الفرنسي "لوران فابيوس" باتفاق عادل ملزم قانونيا[42].

وقد انبثقت عن هذه الاتفاقية مجموعة من القرارات المهمة لعلّ أبرزها:

أولا: واجبات الدول الأطراف

تؤكد الاتفاقية على ضرورة سعي الدول المتطورة إلى تحقيق التزاماتها كقيمة مطلقة، في حين يتعين على الدول النامية أن تواصل العمل على تكثيف جهودها للحد من ارتفاع درجة حرارة الأرض بالتنسيق مع سياساتها التنموية.

ثانيا: قضية التمويل

تنص الفقرة الثالثة من المادة التاسعة من الاتفاقية "تسعى الدول المتقدمة إلى التمسك بهدفها الجماعي القائم في مجال تعبئة الأموال إلى غاية عام 2025 في سياق إجراءات التكيف، ويحدد عتبة مالية جديدة تقدر بمائة مليار دولار سنويا، مع مراعاة أولويات البلدان النامية واستراتيجياتها "[43].

---

[41] انظر المادة (2/3) من بروتوكول كيوتو.

[42] نسيم أيت ادير، مرجع سابق، ص 94.

[43] United Nations, Adoption of the Paris Agreement (Paris United Vations), 2015.

تجدر الإشارة أن موضوع التمويل يعتبر الأكثر إثارة للجدل في اتفاقية باريس، فالدول المتقدمة على رأسها الو. م. أ، بريطانيا، اليابان، وأستراليا، اقترحت مجموعة استراتيجيات تصر جميعها على اعتبار قضية التمويل قضية طوعية، وقد جاءت تفتقر إلى تفاصيل تطبيقها، مع تركيز أقل على مسؤولياتها، في حين أن الدول النامية تنادي بصيغة تحدد بوضوح مسؤولية البلدان المتقدمة في تحقيق هدف الوصول إلى مئة (100) مليار دولار بحلول سنة 2020، وهو ما يبدو شبه مستحيل مادام أن تعهدات الدول المتقدمة لصندوق المناخ الأخضر (GCF) تفوق حاجز مئة (100) مليون يورو سنويا، في حين أن القيمة الفعلية التي يحتويها الصندوق لم تتجاوز 852 مليون دولار[44].

كما يجب التنويه إلى أن ربع تخفيضات الانبعاثات التي تعهدت بعض البلدان النامية بتحقيقها مرتبطة بحصولها على التمويل، والتكنولوجيا اللازمة من البلدان المتقدمة، إذ تصر الدول النامية وفي مقدمتها الصين والهند على ربط تعهداتهما بضمان حصولهما على الدعم المالي اللازم لإنجاز عملية انتقال اقتصاداتها من الطاقات الأحفرية إلى الطاقة المتجددة[45].

ثالثا: آليات المراقبة والتقييم

تم إضافة آلية جديدة للاتفاقية حيث اعتبرت عنصرا حاسما في التنفيذ الفعال للاتفاقية، ذلك بإعداد مراجعة دورية كل خمس سنوات للتعهدات الوطنية لتخفيض الانبعاثات فضلا عن التعهدات المالية[46].

الفرع السابع: إطار عمل سنداي للحد من مخاطر الكوارث 2015، 2030

اعتمد إطار سنداي للحد من الكوارث للفترة من 2015 إلى 2030 في مؤتمر الأمم المتحدة العالمي الثالث المعني بالحد من مخاطر الكوارث في الفترة من 14 إلى 18 مارس 2015 في مدينة سنداي أي بمقاطعة **ميغاي** باليابان[47].

يرتكز إطار سنداي على النهج القائم على النظام الايكولوجي للحد من مخاطر الكوارث وتغير المناخ، مثل الحفظ والاستعادة والاستخدام المستدام للأراضي الرطبة والنظم الايكولوجية الأخرى، كما يقر بدور النظم

---

[44] نسيم ايت ايدير، مرجع سابق، ص ص 95-96.

[45] المرجع نفسه، ص 96.

[46] United Nations, Adoption of the Paris Agreement (Paris United Vations), 2015 op، cit, 04.

[47] الجمعية العامة للأمم المتحدة، إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015-2030، الدورة التاسعة والستون، 23 جانفي 2015، رقم الوثيقة A/RES/69/283، الفقرة 1، ص 2.

الايكولوجية في الحد من المخاطر، ويحدد مجموعة من الإجراءات التي ترتكز على المناهج المتكاملة لإدارة الموارد البيئية بما فيها الأراضي الرطبة للحد من مخاطر الكوارث، فإذا تمت إدارتها بطريقة حكيمة يمكن أن تعمل كحاجز ضد المخاطر وتقليلها[48].

المطلب الثالث: السياسات المقترحة لمواجهة مخاطر تغير المناخ

في هذا العنصر سوف يتم التطرق إلى الآليات المرنة لحماية البيئة من مخاطر التغيرات المناخية **(الفرع الأول)** ثم يتم العروج على المعالجات قصيرة وبعيدة المدى المخصصة لمواجهة مخاطر تغير المناخ **(الفرع الثاني)**، ثم نختم هذا العنصر بالتركيز على سياستي التخفيف والتكييف كأحد السياسات المقترحة للحد من ظاهرة تغير المناخ **(الفرع الثالث)**.

الفرع الأول: الآليات المرنة كوسيلة لحماية البيئة من التغيرات المناخية

تعتبر آليات المرونة من أنجح الأدوات الاقتصادية لحماية البيئة، ذلك أن الدول بموجب هذه الآليات تفرض على الشركات العامة والخاصة المستثمرة في مختلف القطاعات الاقتصادية تقليص انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، وذلك بفرض نسب معينة لهذه الشركات من التلويث، وإذا لم تستطع احترام السقف المحدد لها من الانبعاثات تلجأ إلى شراء قروض التلويث أو ما يسمى بتراخيص التلويث من الشركات التي حققت نتائج مهمة في خفض الانبعاثات بالنظر إلى السقف المحدد لها، فالفائض يتم بيعه في سوق الاتجار بالانبعاثات أو سوق شراء تراخيص التلويث[49].

وتجدر الإشارة أنه يمكن تقسيم الآليات المرنة إلى نوعين: آلية الاتجار بالانبعاثات، وهي آلية سوقية، والنوع الثاني آلية التنفيذ المشترك والتنمية النظيفة، اللتان تقومان على أساس المشاريع الاقتصادية، تشارك في تنفيذها مختلف الدول التي تنتمي إلى بروتوكول كيوتو وفقا لثروة قواعد معينة[50].

الفرع الثاني: المعالجات قصيرة وبعيدة المدى لمواجهة مخاطر تغير المناخ

تتجه الحكومات والقيادات والمنظمات البيئية إلى اتخاذ اجراءات بشأن الحد منها من خلال تسطير

---

[48] حليمة معلاوي، مرجع سابق، ص 389.

[49] حسين بوثلجة، "الآليات المرنة لحماية البيئة من التغيرات المناخية"، مجلة معارف، قسم العلوم القانونية، السنة السابعة، العدد 15، ديسمبر 2013، ص ص 73-74.

[50] المرجع نفسه، ص ص 81-82.

الاستراتيجيات واتخاذ التدابير اللازمة لذلك:

أولا-معالجات قصيرة الأمد:

تشمل الإجراءات الهادفة إلى تقليل انبعاثات الغازات الدفينة في العديد من المجالات، ويستعان في تطبيقها بوسائل الإعلام المختلفة، وأدوات التربية البيئية الرامية إلى نشر الوعي البيئي لدى السكان بمخاطر التغير المناخي، وعواقب الزيادة المستمرة لغازات الاحتباس الحراري، وتتمثل في:

- التوفير في استهلاك الطاقة في وسائل النقل والمنازل والمباني من خلال الاقتصاد في النشاطات المختلفة كالغسيل والكي...واعتماد الخلايا الشمسية والوقود الحيوي كمصدر للطاقة المستخدمة في المنشآت العامة ووسائل النقل المختلفة.
- التوفير في استهلاك المياه.
- تحسين فهم التغير المناخي فهما علميا والتحسيس الإيجابي لصناع القرار والجماهير بتأثيرات تغير المناخ[51].

ثانيا-معالجات بعيدة الأمد:

- تتمثل في التدابير التي تنتهجها الحكومات في مكافحة تغير المناخ على المدى الطويل.
- إيقاف عمليات حرق الغابات والاهتمام بالتشجير نظرا لفعالية الأشجار في امتصاص الكربون وبالتالي تخفيض نسبته باعتباره أول الغازات المسببة للاحتباس الحراري.

- التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة والمستدامة كالشمس والرياح...
- عزل أو احتجاز وتخزين غاز ثنائي أكسيد الكربون، والذي يعتبر مشروعا تكنولوجيا حديثا يستهدف تقليل كميات المنطلقة للغلاف الجوي من خلال تخزينه في الطبقات السفلى من القشرة الأرضية أو في أعماق المحيطات.
- تعزيز الطحالب والعوالق البحرية المعدلة جينيا التي تمتص مزيدا من ثاني أكسيد الكربون.
- تقليل معدلات النمو السكاني خصوصا في الدول النامية والفقيرة[52].

[51] سوسن سكي، مرجع سابق، ص 199.

[52] المرجع نفسه، ص 199.

الفرع الثالث: سياسات التخفيف والتكييف

أولا-سياسة التخفيف[53]:

المقصود بالتخفيف هو اتخاذ تدابير تعمل على تقليل استهلاك الموارد وتخفيض انبعاث الغازات الدفيئة في محاولة لإبطاء عملية تغير المناخ، ويتمحور هذا الاجراء في التخفيض والحد من الانبعاثات التراكمية لجميع الأطراف المتعلقة بإمدادات الطاقة، النقل، البناء، الصناعة، الزراعة، وإدارة النفايات[54].

ثانيا-سياسة التكيف:

التكيف هو عملية توافق في الطبيعة أو النظام البشري استجابة لتغيرات مناخية حقيقية أو متوقعة أو لتقليل الأضرار، ترتبط قدرة المجتمعات على التكييف بمحتوى الثروة لديها والتعليم والتحكم في التقنيات، وتوضح التقارير العلمية أنه لا ينبغي الاعتماد كثيرا على عملية التكيف لوجود محددات طبيعية تحول دونها، فارتفاع سطح البحر مثلا على المناطق الساحلية وما يترتب عنه من تهجير، كما أن ارتفاع درجات الحرارة التي تمدد بقاء آلاف الأصناف الحية لذا يؤكد على ضرورة دمج سياسات التكيف مع التخفيف من خلال تصور استراتيجي واحد[55].

خاتمة

حاولت في هذه الورقة البحثية تسليط الضوء على ظاهرة اعتبرها العلماء والفقهاء من أهم الظواهر التي فرضت نفسها على العالم برمته عامة، والمجتمع الدولي بأطيافه خاصة، ألا وهي ظاهرة تغير المناخ، وذلك بالوقوف على أهم المفاهيم المكونة لهذه الظاهرة والتعريف بها وتبسيط مفهومها من جهة، ومن جهة أخرى الوقوف على أهم أسباب نشوء هذه الأخيرة وإبراز أهم الآثار المترتبة عليها، ثم العروج على الجهود الدولية التي قام ويقوم بها المجتمع الدولي بكل أطيافه للحد من مشاكل هذه الظاهرة السلبية، وذلك بالتركيز على ثلاثة نقاط محورية وهي تبيان الدور الذي تقوم به الأجهزة الدولية للتصدي لهذه الظاهرة، وكذا أهم الاتفاقيات الدولية المقررة للحد من هذه الظاهرة، وآخر نقطة تتمثل في السياسات المقررة لمواجهة مخاطر تغير المناخ.

---

[53] IPCC,climate change 2014 ;synthesis Report,contribution of working groups I.II to the fifth assesment ;Report of the inthergovernmental panel on climate change,(core writing team,RK,Pachanri and L.A.Meyer(eds)I PCC,geneva,switzerland,p.76.

[54] نجية مقدم، "التغيرات المناخية وآثارها الضارة وكيفيات معالجتها"، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد 10، العدد 02، سبتمبر 2019، ص 1476.

[55] سوسن سكي، مرجع سابق، ص 200.

ومن بين أهم النتائج التي تم التوصل إليها من خلال هذه الورقة نذكر ما يلي:

- يعد التوازن البيئي توازنا للأنظمة البيئية، لكن تدخل الإنسان من خلال استخداماته اللاعقلانية لمصادر الطاقة الأحفورية، ساهم في زيادة حجم انبعاثات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي، فزاد احتباسه للحرارة، مما زاد الأرض احترارا، مؤديا ذلك إلى تغير المناخ العالمي، وحدوث الظواهر المناخية المتطرفة.
- يعتبر تغير المناخ حقيقة ثابتة، فبالإضافة إلى العوامل البشرية، هناك عوامل طبيعية ساهمت هي أيضا في استفحال هذه الظاهرة، وبالتالي يتأثر الانتاج العالمي للمحاصيل الزراعية، وتحدث المجاعات، وستتأثر بذلك الثروة السمكية بفعل غمر الشواطئ.

من هذا المنبر يمكن تقديم الاقتراحات التالية:

جعل مشكلة تغير المناخ والاحتباس الحراري من القضايا الأساسية في المحافل الدولية خاصة في أعمال الجمعية العامة العادية والمجلس الاقتصادي.