دور القانون الدولي والتشريعات الوطنية
في مواجهة التغيرات المناخية

The Role of International Law and National Legislation In The Face of Climate Change

بحث مقدم الى المؤتمر الدولى السنوى الثانى والعشرون

الجوانب القانونية والاقتصادية للتغيرات المناخية

Legal and Economic Aspects of Climate Change

١٩-٢٠ مارس ٢٠٢٣ م

إعداد

د/ محمود محمد منجود أبو الغيط

محاضر القانون الدولي بكلية الحقوق جامعة حلوان
مدرس القانون الدولي بكلية آشور الجامعة – بغداد
مدرس القانون الدولي "محاضر" بكلية الإسراء الجامعة – بغداد
عضو الجمعية المصرية للقانون الدولي
عضو الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع

Dr: Mahmoud Mohammed Mangoud Abou ElGheit

Lecturer in International Law, Faculty of Law, Helwan University
Professor of International Law at Ashur University College, Baghdad
Teacher of International Law "Lecturer" at Al-Isra University College - Baghdad
Member of the Egyptian Society of International Law
Member of the Egyptian Association for political Economy, Statistics and legislation

دور القانون الدولي والتشريعات الوطنية في مواجهة التغيرات المناخية

ملخص:

لقد شهدت السنوات الأخيرة اهتماما كبيرا من كافة دول العالم والمنظمات الدولية بموضوع التغيرات المناخية التي أصبحت من أولويات أعمال الدول ومنظمة الأمم المتحدة وذلك عقب ما تبين بصورة علمية ثابتة ومتواتره بأن التغيرات المناخية استمرارها يهدد الوجود البشري كما أنه يهدد باختفاء أجزاء كبيرة من اليابسة في العديد من البلدان وبخاصة في السواحل المطلة على البحار والمحيطات ؛ ولما كانت مصر تتمتع بموقع جغرافي يتسم بالتميز والاتساع إلا أنها تعد أحد الدول التي تصيبها أضرار التغيرات المناخية من أجل ذلك نجد أن المجتمع الدولي يسعي للحد من هذه الظاهرة الخطيرة والوقوف علي أسس ثابته من أجل التكيف والمكافحة لكل ما يؤدي لتغير المناخ محليا وعالميا.

الكلمات الافتتاحية: السواحل والمتغيرات المناخية- التغيرات المناخية - القانون الدولي والتغيرات المناخية - التشريعات الداخلية والتغيرات المناخية - البيئة – البيئة والمناخ – التغيرات المناخية والمدن الساحلية- اختفاء السواحل

Abstract:

Recent years have seen considerable interest from all the world's States and international organizations in the topic of climate change, which has become a priority of the work of States and the United Nations Organization, following consistent and frequent scientific evidence that climate change threatens human existence and the disappearance of large portions of land in many countries, particularly on the coasts of the seas and oceans; Since Egypt has a geographical location characterized by excellence and breadth, it is one of the States affected by climate change. To that end, the international community is endeavouring to reduce this grave phenomenon and to find its foundations for adaptation and combating all that are conducive to climate change locally and globally.

Keywords: Coasts and Climate Variables - Climate Changes - International Law and Climate Changes - Domestic Legislation and Climate Changes - Environment - Environment and Climate - Climate Changes and Coastal Cities- Disappearance of coasts.

مقدمة عامة

إن القانون الدولي دائماً قواعده الشمولية وإطاره التنظيمي؛ في ظل سعي كافة الحكومات لمواجهة التغيرات المناخية والحد منها إذ تعد قضية تغير المناخ من أخطر التحديات التي تواجه بنى الإنسان، والتي نتجت عن ارتفاع درجة حرارة الكون كأثر لزيادة تركيزات بعض الغازات في الغلاف الجوي ومن أهمها غاز ثاني أكسيد الكربون الذي ينتج جراء حرق كافة أشكال الوقود الأحفوري وهي على وجه الحصر الفحم والبترول والغاز الطبيعي؛ الأمر الذي دعا المجتمع الدولي للعمل علي الحد من الانبعاثات والغازات الدفيئة لما لها آثارها الخطيرة علي البيئة والمناخ مما سينعكس علي المجتمع والأجيال القادمة حول إمكانية الانتفاع بثروات الكرة الأرضية، لذلك نجد أن مصطلح التغيرات المناخية بات متداولاً في كافة الأوساط والمجالات من أجل الحد منها في شتى الدول سواء الدول النامية أو المتقدمة بهدف منع التضحية بمستقبل الأجيال القادمة. ولقد استمرت العديد من المناقشات والمفاوضات الدولية من أجل الاتفاق على ضرورة وجود آلية دولية تلزم كافة الدول الصناعية بالعمل على تخفيض انبعاثاتها من الغازات الضارة بنسب محددة عبر فترات زمنية يتم الاتفاق عليها من خلال المفاوضات، وبدأت عملية مفاوضات متعددة الأطراف شارك فيها ممثلون عن ١٨٤ دولة هم أعضاء الاتفاقية" اتفاقية كيوتو" التي وقعت عام ١٩٩٢م.

وهدفت المساعي الدولية في هذا الإطار إلي العمل نحو إيجاد آلية ملزمة قانوناً في إطار الأعراف المعمول بها في القانون الدولي. وانتهت المفاوضات عام ١٩٩٧م في مدينة (كيوتو) اليابانية بالاتفاق على بروتوكول سمى (بروتوكول كيوتو) من خلاله اتفق المجتمع الدولي على الخفض الإلزامي لانبعاثات الاحتباس الحراري بنسب محددة لكل دولة صناعية.

ولقد شاب هذه المفاوضات مساعي وصراعات حامية إذ حاولت الدول الصناعية وفي مقدمتها الولايات المتحدة الأمريكية العمل نحو جر أقدام الدول النامية من أجل أن تساهم في الالتزام بخفض الانبعاثات ورفضت الدول النامية أن تدرج في قائمة الدول التي فرض عليها خفض الانبعاثات بحجة أن ظاهرة تغير المناخ الناشئ عن ارتفاع درجة حرارة الأرض المتسبب الرئيسي فيها هو الدول الصناعية واستمرت مناورات الدول الصناعية ولم تتوقف حتى اللحظات الأخيرة من الاجتماع الذي تم في مدينة كيوتو اليابانية في نوفمبر من عام ١٩٩٧م ؛ إلي أن تضمن البروتوكول ما عرف بآليات المرونة أو آليات كيوتو التي تتيح للدول الصناعية أن تتعاون مع بعضها أو مع الدول النامية من أجل خفض الانبعاثات على المستوى العالمي.

وفي هذا النطاق أيضا تقدمت البرازيل باقتراح يدعو إلى إنشاء صندوق يسمى صندوق التنمية النظيفة يمكن من خلاله تقديم التعويضات المقترحة ؛ إلا أن المفاوضين من الدول الصناعية غيروا من مسار هذا الاقتراح ووجهوا المفاوضات إلي ما يعرف بآلية التنمية النظيفة والتي تدعو الدول النامية إلى اتخاذ إجراءات تطوعية للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ؛ فوفقا لهذا المقترح إذا افترضنا أن أن مصر مثلاً تسعى إلى بناء محطات كهربائية باستخدام طاقة الرياح والتي تؤدي إلى تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الذي كان سينبعث لو تم توليد نفس كمية الكهرباء باستخدام محطة توليد حرارية تستخدم البترول أو الغاز الطبيعي .. وفي إطار الآلية الجديدة يمكن الاتفاق بين مصر وإحدى الدول الصناعية التي تمتلك تكنولوجيا طاقة الرياح – ولتكن الدانمرك مثلاً – أن تقوم الدانمارك في هذه الحالة بإنشاء المشروع في مصر وتقديم ما يلزم من مساعدات مالية أو فنية على أن يتم خصم ما تم تخفيضه من الانبعاثات من حصة الدانمارك في إطار بروتوكول كيوتو.

- أهمية الدراسة:-

هذه الدراسة جاءت لتوضيح دور القانون الدولي والتشريعات الداخلية " الوطنية " في مواجهة التغيرات المناخية في ضوء المعاهدات والمؤتمرات الدولية والإعلانات الدولية التي تهدف إلى مواجهة التغيرات المناخية بما يعضد حقوق الإنسان وحماية المناخ كثوابت قانونية دولية عامة.

وعما إذا كانت المعاهدات والمواثيق والمؤتمرات الدولية قد تعرضت بصورة مباشرة لمواجهة التغيرات المناخية أم أنها نتاج دعوات ومؤتمرات دولية ذات طابع عرفي دولي وهل له إلزامية أم لا.

- إشكالية الدراسة:-

يثير البحث بيان أهم المشكلات القانونية الدولية والداخلية " الوطنية " التي تستهدف مواجهة التغيرات المناخية والقواعد والصكوك الدولية والتشريعات الداخلية التي يتم الاستناد إليها من أجل مواجهة التغيرات المناخية ؛ وعما إذا كانت قواعد القانون الدولي قواعد ثابتة واضحة أم قواعد عرفية وهل هي ملزمة أم لا؟ وهل سيتم إرساء قاعدة أو مبدأ دولي جديد ينضم إلى مجموعة القواعد والمبادئ العامة للقانون الدولي يطلق عليه مبدأ البيئة النظيفة ومكافحة التغيرات المناخية ؟ وهل حال الاستقرار عليه كأحد المبادئ الثابتة دولياً سوف يعد ناسخاً لما يتعارض معه من قواعد القانون الدولي.

- **منهج الدراسة:-**

سوف يتم الاستعانة في هذه الدراسة بمناهج البحث الآتية:-

- **المنهج التاريخي: عبر استعراض وبيان مفهوم التغيرات المناخية عبر الحقب الزمنية المختلفة وصولاً لما استقر عليه المجتمع الدولي بشأنها في الوقت الحالي.**
- **المنهج التحليلي: وذلك للوقوف على مختلف الجهود الدولية وفقاً لقواعد القانون الدولي وأبعادها سواء بطريقة مباشرة أم غير مباشرة. وعما إذا كانت مصادر عرفية أم تستند إلى أسس دولية ثابتة.**
- **المنهج التطبيقي: من خلال بيان الدور الداخلي " الوطني" من أجل مواجهة التغيرات المناخية .**
- **خطة الدراسة:- سوف نقسم الدراسة إلى مبحث تمهيدي ومبحثين على النحو التالي:**

❖ **المبحث التمهيدي: مفهوم التغيرات المناخية أسبابها وآثارها.**

- **المطلب الأول: المفهوم القانوني للتغيرات المناخية وأسبابها .**
- **المطلب الثاني: الآثار الناجمة عن التغيرات المناخية .**

❖ **المبحث الأول: الجهود الدولية لمواجهة التغيرات المناخية .**

- **المطلب الأول: المؤتمرات الدولية الرامية لمواجهة التغيرات المناخية .**
- **المطلب الثاني: المعاهدات والمواثيق الدولية الهادفة لمواجهة التغيرات المناخية .**

- ❖ المبحث الثاني: الجهود التشريعية "الداخلية" الوطنية وصلاحيتها لمواجهة التغيرات المناخية.
  - المطلب الأول: الجهود التشريعية "الداخلية" الوطنية لمواجهة التغيرات المناخية .
  - المطلب الثاني: مدي صلاحية التشريعات الداخلية لإدارة التغيرات المناخية .
- ❖ خاتمة: نتائج، توصيات.
- ❖ المراجع

المبحث التمهيدي

مفهوم التغيرات المناخية أسبابها وآثارها

إن دول العالم في السنوات الأخيرة وجهت اهتمامها نحو التغير الواقع في درجات الحرارة العالمية والإقليمية؛ فالتغير أو التحول مفاده التحول الجذري وفق نمط معين لفترات ممتدة تبلغ عقوداً أو فترات أطول من تلك التغيرات فهي تغيير متذبذب من فترة زمنية لأخرى كتقلب فترات الجفاف والأمطار، وفترات البرودة والدفيء؛ إذ يكون التغير مؤثر وطويل المدى في معدل حالة الطقس لمنطقة معينة(١).

ولقد أطلق الدكتور "كون سمر هايس" على مشكلة تغير المناخ اسم الكارثة الزاحفة(٢)، والذي يربط مفهوم التغير في درجات الحرارة ارتباطاً وثيقاً بالتغير المناخي، إذ أن التغير في درجات الحرارة أحد أنماط وصور التغير المناخي، فقد كان هذا كافياً لإثارة اهتمام علماء المناخ في الآونة الأخيرة بموضوع التغير الحراري

(١) د/ وجدان ضرار عمر أحمد، التغير المناخي في السودان "دراسة حالة منطقة الخرطوم"، مجلة الدراسات العليا، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، مج: (١١)، ع: (٤٤)، يوليو ٢٠١٨م، صـ١٧٣.

(٢) كولن سمر هايس: رئيس جمعية تكنولوجيا ما تحت الماء وزميل فخري في معهد سكوت للبحوث القطبية في جامعة كامبريدج – إنجلترا، وعالم محيطات وجيولوجي عمل في المجال الأكاديمي والصناعي في العديد من البلدان، حاصل على درجة البكالوريوس في علوم الجيولوجيا من كلية إمبريال وعلى درجة الدكتوراه في الكيمياء الجيولوجية التطبيقية من كلية إمبريال وعلى درجتي الماجستير والدكتوراه في علم الجيولوجيا البحرية من جامعة فيكتوريا ويلنغتون – نيوزلاندا، له العديد من المنشورات كما شارك في عدد من لجان الإدارة العلمية وطنياً ودولياً، وهو أيضاً عضو سابق في اللجنة التوجيهية حول نظام مراقبة المناخ العالمي- يراجع : أ/ موج فهد علي ، قواعد القانون الدولي لحماية البيئة في ضوء اتفاقية باريس للمناخ ٢٠١٥م "دراسة تحليلية"، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، ٢٠١٧م، صـ١١.

وقاموا بمحاولات جادة لتحديد طبيعة هذه التغيرات ومعرفة أسبابها، والتغير الحراري يعني تغير في حالة درجات الحرارة يتم التوصل إليه باستخدام الاختبارات الإحصائية ؛ كالتغير في متوسطات الحرارة لمدة طويلة تدوم عقوداً والسبب يعود في ذلك بشكل مباشر أو غير مباشر إلى النشاط البشري الذي توغل من خلال النشاط الصناعي ومظاهر النشاط البشري الأخرى، في تدمير البيئة[1] ؛ لذا سوف نتناول في هذا المبحث مفهوم التغيرات المناخية أسبابها وآثارها عبر مطلبين على النحو التالي:

- ❖ مطلب أول: المفهوم القانوني للتغيرات المناخية وأسبابها.
- ❖ مطلب ثاني: الآثار الناجمة عن التغيرات المناخية.

المطلب الأول

المفهوم القانوني للتغيرات المناخية وأسبابها

لقد تبدلت الموازين الدولية منذ أن تم الإشارة عبر مؤتمر إستكهولم ١٩٧٢م إلى أن البيئة الدولية أصبحت في خطر، وأنه يجب أن يتم تعاون الدولي للحد من التهديدات البيئية التي مردها النشاط الإنساني "الصناعي" والتي تعد السبب الأول في منعه من حقه في بيئة نظيفة وسليمة؛ كما أن نتائجها السلبية المترامية الأبعاد والتي

(١) د/عبد الإله المصطوف، التلوث البيئي أزمة العصر، دار الزهور للنشر والتوزيع، سوريا، ٢٠٠٦م، صـ٨٢.

تمس كافة المجالات، بل وأكثر من ذلك إذ أضحت أحد أهم العوامل الفاعلة في الصراعات الدولية وعاملاً مهدداً للسلامة البشرية(١).

فتغير المناخ يؤدي إلي اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والمتساقطات التي تميز كل منطقة على الأرض وتؤدي وتيرة وحجم التغيرات المناخية الشاملة على المدى الطويل إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية، كما ستؤدي درجات الحرارة المتفاقمة إلى تغير في أنواع الطقس كأنماط الرياح وكمية المتساقطات وأنواعها، إضافة إلى حدوث عدة أحداث مناخية قصوى محتملة؛ مما يؤدي إلى عواقب بيئية واجتماعية واقتصادية واسعة التأثير ولا يمكن التنبؤ بها.

من أجل ذلك أوضحت الدراسات العلمية الدقيقة المتخصصة في مجال علوم المناخ أن مفهوم التغير الطبيعي للمناخ بأن : الإشعاع العلمي هو مصدر طاقة النظام المناخي، وفي المتوسط يتلقى كل ١م^{٢} من الأرض في حدود ٣٤٢ واط من أشعة الشمس وينعكس ٣١% منها بواسطة الغيوم والغلاف الجوي وسطح الأرض، أما الباقي ومقداره ٢٣٥ واط/م^{٢}، فيسخن الغلاف الجوي البالغ في حدود ١٦٨ واط/م^{٢} ويعيد سطح الأرض الحرارة إلى الجو عن طريق إصداره للأشعة تحت الحمراء، ويحافظ هذا التبادل بين الأرض والجو على درجة الحرارة في حدود ١٤% فوق سطح الأرض وتتناقص هذه الحرارة مع الارتفاع في الجو لتصبح- ٥٨ درجة مئوية عند نهاية طبقة التروبوسفير، ومن أجل الحصول على مناخ مستقر يجب أن يكون هناك توازن بين الأشعة الداخلية والخارجية، مما يوجب على الأرض إصدار ٢٣٥ واط/م^{٢}

(١) د/ هاجر عروج، الآليات الدولية لمواجهة التهديدات البيئية، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد ١٣، ٢٠١٨، صـ٦٥٦ وما بعدها.

إلى الفضاء[1] ؛ إلا أن الغازات الدفيئة الموجودة في الغلاف الجوي تعمل على خلق اختلال استقرار في التوازن المناخي حيث أنها تعمل كغطاء للتدفئة حول الأرض وتسمى باسم "الاحتباس الحراري" هذه الغازات تأتي من مصادر طبيعية وبشرية، حيث أن غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 والميثان CH_4 وأكسيد النيترو N_2O موجود بشكل طبيعي في الجو أما البعض الآخر من الغازات كمركبات الكربون الكلوروفلورية cfcs يتم إنتاجها من خلال النشاط البشري، فعندما يصل إشعاع الموجة القصيرة من الشمس إلى الأرض تمر معظمها مباشرة ويضرب السطح، تمتص الأرض معظم هذا الإشعاع، وتطلق أشعة تحت الحمراء ذات الطول الموجي الأطول[2]. إلا أن الغازات الدفيئة تمتص بعضاً من الأشعة تحت الحمراء بدلاً من تمريرها مباشرة إلى الفضاء، ثم يصدر الغلاف الجوي إشعاعاً في جميع الاتجاهات، مما يعيد جزءاً منه إلى السطح، فيؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض والنتيجة هي الاحتباس الحراري أو ما يعرف بالبيت الزجاجي[3].

فالأصل أن تأثير الاحتباس الحراري يساهم في بقاء الحياة على كوكب الأرض، لأنه بدون هذا التأثير تكون الأرض أكثر برودة بنحو ٣٠ درجة مما هي عليه اليوم،

(1) John Frederick, Science de 1 Atmosphère, "une introduction" Université de Boeck, 1 édition, mars 2011, P. 215.

(2) Yoan Paillet et Gabrielle Bouleau, la mesure des émissions des gaz à l'effet de serre à celle de service de régulation du climat, les traducteurs de l'indicative carbone, la revue scientifique en science de l'environnement, volume 16, numéro 2, septembre 2016, P. 12.

(3) Yoan Paillet et Gabrielle Bouleau,la mesure des emissions des gaz a1 effet de serre a celle de service de regulation du climat,les traducteurs de 1 indicateye carbone,la revue Scinentifiqe en science de 1 environnement, volum16, numero2,septembre2016. P. 13.

وبدون وجود الغازات الدفيئة وتأثيرها بصفة طبيعية، تنعدم الحياة على سطح الأرض[1] ؛ وبالرغم من ذلك نجد أنه منذ بداية الثورة الصناعية تم إضافة الكثير من الغازات الدفيئة في الهواء، فبدلاً من إبقاء درجة حرارة الأرض دافئة ومستقرة، فإن ظاهرة الاحتباس الحراري تجاوزت كل التوقعات وزادت في سخونة الأرض بمعدل سريع جداً، مما أحدث التغيرات المناخية ؛ وفي هذا الإطار وعقب تناول الاطار العلمي لمفهوم المناخ وفق الدراسات المتخصصة الأمر الذي يقودنا إلي بيان المفهوم القانوني للتغيرات المناخية وأسبابها علي النحو التالي:-

- أولا :- المفهوم القانوني للتغيرات المناخية :-

لقد وضعت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ مفهومين للمناخ ، يتسم المفهوم الأول بالضيق والمفهوم الثاني يتسم بالاتساع ، فجاء المفهوم الضيق للمناخ بأنه (متوسط الطقس أو الوصف الإحصائي لمتوسط أو تقلبية الكميات ذات الصلة خلال فترة زمنية تتراوح بين "أشهر وآلاف أو ملايين السنين" والفترة المحددة لتقلبات المناخ هي ٣٠ سنة) - بينما جاء المفهوم الواسع للمناخ بأنه حالة من حالات نظام المناخ تشمل وصفاً إحصائياً[2]، وعليه فإن مفهوم التغيرات المناخية يشير لتغيرات هامة من الجانب الإحصائي سواء في متوسط حالة المناخ أو تقلباته التي قد تمتد لفترة محددة أو عقوداً.

(١) د/فتيحة ليتيم، مداخلة بعنوان استراتيجية الاتحاد الدولي لمكافحة تغير المناخ ، الملتقي الوطني حول حماية البيئة ، جامعة سكيكدة، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، ١٧-٦-٢٠١٣، صـ٦٥٦ وما بعدها.

(٢) د/ تسعديت بوسعين، مداخلة بعنوان أثر التغيرات المناخية على الاقتصاد والتنمية المستدامة (الجزائر نموذجاً)، الملتقى الوطني حول البيئة والتنمية المستدامة، البويرة، ٢٠١٨/٠٣/١٠م.

كما عرفت الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ أنه "مجموعة من التغيرات التي حدثت على النظام المناخي الناتج عن ظواهر كونية وأنشطة بشرية وتؤثر سلباً على النظم البيئية والطبيعية وتتسبب في حدوث الكوارث الطبيعية"(١).

هذا التعريف جاء من خلال عمل هيئة (ipcc) (٢)

"The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) is the United Nations body for assessing the science related to climate change".

التي باشرت عملها من خلال مجموعات عمل قسمت إلي ثلاث مجموعات عمل ، المجموعة الأولي: تقوم بدراسة الأساس العلمي لظاهرة تغير المناخ، أما المجموعة الثانية: تهتم بدراسة أبرز التأثيرات مع تقييم مدى تطورها والمجموعة الثالثة: تختص باتخاذ الحلول للحد من مشكلة التغير المناخي(٣)، لتكون النتيجة أن ظاهرة التغير المناخي ظاهرة علمية ويقين قاطع الأدلة الواقعية والدراسات الحاصلة برصد عناصر المناخ، حيث لا يقتصر تأثير ارتفاع نسبة الغازات الدفيئة على ازدياد درجة حرارة الأرض فقط وإنما يعمل على استنفاذ طبقة الأوزون التي تعد ذرعاً حامياً للكائنات الحية(٤).

(١) التقرير الأول الصادر عن الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ ١٩٩٠م.

(٢) الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC منظمة دولية تتبع الأمم المتحدة وتتألف من ثلاثة آلاف من علماء المناخ، وماسحي المحيطات وخبراء الاقتصاد وغيرهم. وهي الجهة العلمية النافذة في مجال دراسة الاحتباس الحراري وتأثيراته، يقع مقرها في جنيف "سويسرا " ولقد تأسست في عام ١٩٨٨. https://www.ipcc-data.org

(٣) التقرير الثالث والثالث الصادر عن الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ (١٩٩٥م – ٢٠٠١م).

(٤) التقرير الرابع الصادر عن الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ ٢٠٠٨م.

أما مفهوم تغير المناخ وفق الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ فجاء "يعزى بتغير المناخ بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يفضي إلى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي، بالإضافة إلى تقلب المناخ الطبيعي على مدى فترات زمنية متباينة[1].

ومن خلال هذا التعريف يتضح أن الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ تأخذ من التعريف العلمي لتغير المناخ كونه ناتج عن أسباب طبيعية وبشرية. لذلك عمدت إلي النص على أنماط الطقس المتصلة بتغير المناخ والتي تشمل التغيرات والملاحظات المتوقعة والمتمثلة في:

- تضاؤل المساحات المعطاة بالثلوج وتقلص الجليد البحري.
- ارتفاع مستوى البحر ودرجات حرارة المياه.
- زيادة تواتر درجات الحر القصوى وموجات الحر.
- الأمطار الغزيرة وزيادة المساحات المتأثرة بالجفاف.
- اشتداد الأعاصير المدارية[2].

فكل هذه التغيرات تحدث بصورة طبيعية أو بموجب نشاط الإنسان لتكون النتيجة الأخيرة تهديد بيئي يمس كافة المجالات.

ونخلُص إلى أنَّ التغيُّر المناخي عبارة عن تغيرات في الخصائص المناخيَّة للكرة الأرضية نتيجة للزيادات الحالية في نسبة تركيز الغازات المتولدة عن عمليات

(١) الفقرة ٣ من المادة ١ من الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ ١٩٩٢م. www.un.org.climat

(٢) د/ هاجرعروج، الآليات الدولية لمواجهة التهديدات البيئية ، ص٦٥٦ وما بعدها.

الاحتراق في الغلاف الجوي، بسبب الأنشطة البشرية التي ترفع من حرارة الجو، ومن هذه الغازات: ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكاسيد النيتروجين، والكلور و فلور وكربون، ومن أهم التغيُّرات المناخيَّة: ارتفاع حرارة الجو، واختلاف في كمية وأوقات سقوط الأمطار، وما يتبع ذلك من تغيُّر في الدورة المائية وعملياتها المُختلفة(١).

لذلك فمن جانبنا نري أنه يمكن التغيرات المناخية " بأنها عبارة عن خلل في موارد الطبيعة أدي لانعدام توازن الموارد مما انعكس علي أداء كل مورد لوظيفته التي هو موجود بالأساس ليشبعها أو يقوم بها؛ وكان هذا الخلل نتاج أعمال بشرية تصنيعية ممتدة الأثر لسنوات عديدة نتاج سوء استخدام موارد الطبيعة في غير ما خلقت من أجله مما أدي لاختلال وظائف الطبيعة والمناخ مما أدي لزيادة الانبعاثات الضارة بصورة عالية جدا عير مسبوقة.

ثانيا : أسباب التغيرات المناخية :

لقد بدأت إرهاصات تغير المناخ في أعقاب الثورة الصناعية، عندما بدأ العلماء يحذرون من اختلال المعادلة المناخية لكوكب الأرض، جراء التزايد في نسبة الغازات الدفيئة، وارتفاع تركيزها في الغلاف الجوي بكميات تفوق ما يحتاجه الغلاف الجوي للحفاظ على درجة حرارة الأرض، نتيجة اعتماد الإنسان على الوقود الأحفوري كمصدر رئيسي للحصول على الطاقة بنسبة تُقدر بحوالي ٧٨% من الطاقة المستخدمة في

(١) تُعد درجات الحرارة أحد عناصر المناخ بالغة الأهمية بحكم تأثيرها الواضح على مختلف أنشطة الإنسان وملابسه وغذائه ومسكنه، كما أنه يوجد علاقة وثيقة بين درجة الحرارة وعناصر المناخ؛ إذ تعد المحرك الأساس لبقية عناصر المناخ الأخرى، وفي الوقت نفسه تؤثر وتتأثر بتلك العناصر. د. حصة عبد العزيز المبارك و زكية راضي الحاجي، تحليل أثر ارتفاع درجة الحرارة على التوسعات العمرانية الأفقية في محافظة الإحصاء "دراسة تطبيقية باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية"، المجلة العربية للدراسات الجغرافية، ع: (٢)، أبريل ٢٠١٩م، ص٧٣.

العالم، والذي ينتج عن احتراقه انبعاث كميات هائلة من هذه الغازات، وأهمها غاز ثاني أكسيد الكربون المسئول الأول عن ظاهرة الاحتباس الحراري(١).

وبعبارة أخرى يمكن القول بأن التغيرات المناخية يُمكن أن تحدث بسبب العمليات الديناميكية للأرض كالبراكين، أو بسبب قوى خارجية كالتغير في شدة الأشعة بسبب نشاطات الإنسان الشمسية وظهور البقع الشمسية، أو سقوط النيازك الكبيرة، ومؤخراً (غازات الدفيئة)، وقد استخلص العلماء أن زيادة درجة حرارة الهواء السطحي للأرض بنحو ٠,٦٠°م خلال القرن العشرين راجع إلى هيمنة النشاط البشري والذي هو الآن كبير بما يكفي لتجاوز التغيرات الطبيعية(٢)، أما التقلبات المُناخية هي تذبذب عناصر المُناخ حول المعدل العام وبدرجات متفاوتة، بحيث لا يتغير المعدل خلال الفترات المُناخية الطويلة التي صنفتها منظمة الأرصاد العالمية لمدة طولها ٩١ سنة فأكثر(٣).

- هناك العديد من الأسباب التي أدت إلى تطور ظاهرة التغيرات المناخية، ويمكن تقسيمها إلى أسباب بشرية وأسباب طبيعية:

(١) د/ محمد عادل عسكر، القانون الدولي للبيئة "تغير المناخ – التحديات والمواجهة – دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة لأحكام اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية وبروتوكول كيوتو"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٣م، صـ٤٤.

(2) Cristina Serben and Carmen Maftei, Thermal Analysis of Climate Regions Using Remote Sensing and Grid Computing. Faculty of Civil Engineering, 2011, P. 35.

(٣) د/ ضرار عمر أحمد وجدان، التغير المناخي في السودان "دراسة حالة منطقة الخرطوم"، مجلة الدراسات العليا ؛ كلية الدراسات العليا ؛ جامعة النيلين ؛ مجلد (١١) ؛ عدد (٤٤)؛ يوليو ٢٠١٨، صـ١٧٤.

- أسباب بشرية: إن المناخ يتغير نتيجة "مولد بشري"؛ ومفاد ذلك أن تغير المناخ يحدث كأثر لتراكمات النشاط البشري وتصاعد النمط الاستهلاكي للطاقة وانبعاثات الغازات الدفيئة[1] من مختلف القطاعات كالزراعة والنقل والصناعة والكهرباء، وغيرها من القطاعات الأخرى ، فالغلاف الجوي يحتوي على نسب معينة من الغازات المتنوعة بجانب الأوكسجين والنيتروجين، كغاز ثاني أكسيد الكربون والميثان ، وعلى الرغم من أن هذه الغازات لا تمثل سوى ١ على ١٠ من الغلاف الجوي، إلا أنها مهمة كونها تحافظ على درجة حرارة الأرض، فلولا تواجدها لأصبحت درجة حرارة الأرض أقل بمقدار ٣٠ درجة مئوية، ولكن المشكلة هي، أن التدخل الإنساني جعل هذه الغازات أكثر كثافة بسبب الانبعاثات التي يولدها النشاط الصناعي من خلال حرق الوقود إلى جانب الأنشطة التي يقوم بها الإنسان ضد البيئة كقطع الأشجار والقضاء على الغابات والأراضي الزراعية، والتي من المعروف أنها تعتبر مستودعات لامتصاص وتنقية هذه الغازات من الجو، ويتوقع العلماء أن استمرار هذا الحال سيؤدي لتضاعف كميات ثاني أكسيد الكربون خلال القرن الواحد والعشرين مقارنة بما كان عليه الحال قبل الثورة الصناعية وثلاثة أضعاف وضعه الحالي بحلول عام ٢١٠٠ والنتيجة المتوقعة والمباشرة لهذه الحالة هي ارتفاع درجة حرارة الأرض من ١,٥ إلى ٤,٥ درجة مئوية خلال المائة العام القادمة[2].

فهذه المسببات الناجمة عن الأنشطة البشرية وترتبط بالنمو السكاني المتزايد بالعالم مثل: الغازات المنبعثة من الصناعات المختلفة كتكرير النفط وإنتاج الطاقة

(١) الغازات الدفيئة يرمز لها اختصاراً CHG أي Green House Gases.

(٢) نيرمين السعدني، بروتوكول كيوتو وأزمة تغير المناخ، مجلة السياسة الدولية، العدد ١٤٥، جويلية، ٢٠٠١م، صـ ٢١٥.

الكهربائية ومعامل إنتاج الإسمنت ومصانع البطاريات، وعوادم السيارات والمولدات الكهربائية، ونواتج الأنشطة الزراعية كالأسمدة والأعلاف وعمليات إزالة الغابات والأشجار التي تعتبر أكبر مصدر لامتصاص غازات الاحتباس الحراري خاصة غاز ثاني أكسيد الكربون، والغازات المنبعثة من مياه الصرف الصحي خاصة الميثان الذي يعتبر أكثر خطراً بعشرة أضعاف من غاز ثاني أكسيد الكربون

وتتحمل دول الاتحاد الاوروبي والولايات المتحدة الامريكية العبء الأكبر في التسبب بهذه الظاهرة، إذ أن الولايات المتحدة الأمريكية وحدها تبعث ٢٠% من CO_2، يضاف إلى ذلك انخفاض نسبة مساحة الغابات والأراضي الزراعية التي تعتبر بمثابة مستودعات لتنقية هذه الغازات من الجو[١].

- أسباب طبيعية، يحدث التغير المناخي نتيجة تقلبات طبيعية (Natural Variability)، وهو جزء طبيعي من تقلب الأرض الطبيعي، والذي يرتبط بالتفاعلات الحاصلة بين الغلاف الجوي والمحيطات، والأراضي، فضلاً عن التغيرات في كمية الإشعاع الشمسي الذي يصل إلى الأرض، ونشاطات البراكين[٢] حيث ينبعث منها الغازات الدفيئة[٣] بكميات هائلة مثل: بركاني

(١) باسل حسين زغير الغريري، أثر متغير البيئة على العلاقات الدولية، مجلة السائل، العدد ١، ديسمبر ٢٠٠٦م، صـ ١٦٨.

(2) NOAA National Weather Service October 2007, Look at the site: http://www.nws.noaa.gov/om/brochus-/climate/Climatechange.pdf

(٣) هي غازات ثاني اكسيد الكربون، والميثان، وأكسيد النيتروز، والهيدرو فلوروكربونات، والبيروفلورو كربونات، وسادس فلوريد الكبريت، ويعتبر ثاني أكسيد الكربون هو أهم وأكثر هذه الغازات تأثيراً على الغلاف الجوي، بالإضافة إلى اختلاطها بمجموعة من الجسيمات الصلبة أو السائلة التي يحملها الهواء، يتراوح حجمها عادة بين ٠,٠١ : ٠,١٠مم، وتبقى هذه الجسيمات بعد تكوينها في الغلاف الجوي لمدة ساعات على الأقل، وقد يتكون الهباء بشكل طبيعي أو نتيجة الأنشطة البشرية، وبالرغم من أن هذه الغازات لا تمثل سوى أقل من واحد على عشرة من =

أيسلندا، وتشيلي، والعواصف 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 الجو، وظاهرة البقع الشمسية وهي ظاهرة تحدث كل ١١ عام تقريباً نتيجة اضطراب المجال المغناطيسي للشمس مما يزيد من الطاقة الحرارية للإشعاع الصادر منها، والأشعة الكونية الناجمة عن انفجار بعض النجوم حيث تضرب الغلاف الجوي العلوي للأرض، وتؤدي لتكون الكربون المشع(١).

المطلب الثاني

الآثار الناجمة عن التغيرات المناخية

مما لا شك فيه أن تغير المناخ أصبح حقيقة واقعة وثابتة علمياً لا لبس فيها ولا جدال، رغم أنه ليس من السهل التنبؤ بشكل قاطع بالآثار المدمرة لها من حيث

=

مكونات الغلاف الجوي إلا أنها شديدة الأهمية لأنها تحافظ على اعتدال درجة حرارة الأرض، فلولا وجود هذه الغازات لأصبحت درجة حرارة سطح الأرض أقل بحوالي ٣٣ درجة مئوية. للمزيد من التفاصيل راجع:

- L. Mcfaul, Monitoring greenhouse gases, VERTIC's Environment Reaearcher, Oxford University, 2004, P.2.
- R. Henson, the rough guide to clmate change, Rough Guide, 2nd Edition, 2008, PP. 20-23.

(١) د. ندى عاشور عبد الظاهر، التغيرات المناخية وآثارها على مصر، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، مصر، ع: (٤١)، يناير ٢٠١٥م، صـ ٣.

توقيت حدوثها أو نطاقها، لكننا نعلم الآن أن هناك مخاطر كبيرة تنتظر كوكب الأرض، ومنها ما بدأ تحققه بالفعل كزيادة تواتر الموجات شديدة الحرارة، وتناقص الموجات الباردة(١)، وذوبان الصفائح الجليدية في القطب الشمالي وغرب القطب الجنوبي(٢)، وارتفاع مستوى سطح البحار والمحيطات الذي بدأ يتحقق بالفعل بمعدل (٠,١ – ٠,٢) متر خلال القرن العشرين، مما قد يؤدي إلى غمر وغرق مناطق ودول ساحلية عديدة، وغيرها من الحقائق العلمية التي بينتها تقارير الهيئة الحكومية الدولية(٣).

إن التغيرات المناخية تنجم عنها العديد من الآثار ذات الصبغة شديدة الخطورة سواء بتأثيرها على النطاق الاقتصادي أو الاجتماعي أو الأمني ؛ وسوف نتناول هذه الأبعاد من خلال الآتي:

- لقد أشار تقرير (IPCC) عام ٢٠٠١م إلى أن الغلاف الجوي يزداد سخونة، مشيراً إلى ارتفاع متوسط درجة حرارة الأرض ٥١ مدى القرن الماضي، ولقد أفاد إلا أن هناك احتمالية في ارتفاع درجة الحرارة بنسبة ١,٤٥ إلى ٥,٨٥ خلال الفترة القادمة من القرن ولكن هذه البيانات تخفي تفاعلات جد متباينة،

(١) J. Hendersen, C. Howe, J. Smith, Climate Change and Water, International Perspectives on Mitigation and Adaptation, I.W.A. Publishing, 2010, PP. 5-7.

(٢) Abdelaziz Meikhemar Abdelhady, L' Action Juridique International Contre La Pollution Atmosphérique, Doctorate d'Etat en Droit Soutenune Publiquement Université Jean-Moulin, Lyon, 1981, P. 42; R. Guesnerie, P.R, P. 14.

(٣) د/ محمد عادل عسكر، القانون الدولي للبيئة "تغير المناخ – التحديات والمواجهة – دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة لأحكام اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية وبروتوكول كيوتو"، مرجع سابق ، صـ٥٣ وما بعدها.

لأن درجات الارتفاع تختلف حسب الأماكن، وبالتالي هناك تباين في التأثيرات حسب طبيعة الأماكن[1].

- تغير نظام الأمطار والرياح نتيجة لزيادة سرعة التبخر مما يؤدي لجفاف التربة، وسيؤثر هذا بالطبع على الدول التي لا تمتلك التكنولوجيا وتعتمد على وسائل تقليدية والأمطار في الزراعة ومياه الشرب، وهي في الأساس دول فقيرة لا تملك توفير البدائل وتطوير أساليب الزراعة لتفاعل مجموعة من الأسباب.
- انتقال مناطق الزراعة في اتجاه القطبين، إذ يرى العلماء أنه من المتوقع أن يؤدي ارتفاع درجة حرارة الأرض درجة واحدة إلى انتقال مناطق الزراعة من ٢٠٠ إلى ٣٠٠ كم ويترتب على ذلك بالطبع الإضرار بمناطق الزراعة التقليدية.
- ارتفاع منسوب البحار بسبب ذوبان الجليد مما يهدد المناطق الساحلية والجزر الصغيرة، فجزر مثل جزر المالديف مهددة بالزوال نتيجة ارتفاع منسوب المياه[2].
- ترتبط التغيرات المناخية ارتباطاً وثيقاً بالزراعة، وبالأمن الغذائي، حيث يتوقع زيادة إنتاج الحبوب بحوالي ٢٠% في مناطق خطوط العرض العليا، وانخفاض الإنتاج بحوالي ٣٠% في دول النامية[3]. كما تثبت الدراسات والتقارير الدولية أن هناك اتساع في المناطق للجفاف والأعاصير والفيضانات. بالإضافة إلى

---

(1) Compass Resource Management, Major Impacts: Climate, May 2007. http://www.biodversitybc.-org/asset/Default/BBC%20Impact&20Climate%20Change.pdf(8/01/2017).

(٢) د/ نيرمين السعدني، بروتوكول كيوتو وأزمة تغير المناخ ، صـ ٢٠٦.

(٣) د/ نيرمين السعدني ، المرجع السابق ، صـ٣.

تدهور المراعي الطبيعية والأراضي الزراعية، مما يؤدي إلى نقص في موارد الغذاء ومصادر مياه الشرب. ومن ثم احتمالية زيادة حدوث المجاعات المناخية، فعلى سبيل المثال هناك ما يزيد على ١٤ ألف شخص يموتون يومياً بسبب الجوع أغلبهم من أفريقيا بسبب المجاعات البيئية ولفقرها الاقتصادي واستنزاف ثرواتها الطبيعية لصالح الدول الكبرى(١).

- ولا يؤثر التغير المناخي فقط على القطاع الزراعي بل يساهم في تفاقم الفقر خاصة في الدول التي تعتمد على الزراع كقطاع اقتصادي أساسي، ضف إلى ذلك سوء التغذية وتفتقر في تحقيق الأهداف الإنمائية(٢).

- أما على المستوى الصحي فوفقا لتقديرات منظمة الصحة العالمية فإنه بتأثير تغير المناخ وارتفاع درجة منذ عام ١٩٧٠م، فهناك حوالي ١٥٠ ألف شخص يموتون سنوياً في أفريقيا ومناطق أخرى من الدول النامية، بسبب الأمراض البكتيرية والملاريا، وسوء التغذية، وبزيادة درجة الحرارة درجة مئوية واحدة فقط مستقبلاً سوف يكون ذلك كافياً لمضاعفة هذا العدد(٣).

- وتشير أيضاً جمعية الحفاظ على الحياة البرية في أمريكا في تقريرها لعام ٢٠٠٨م أنه تم ملاحظة ١٢ مرضاً مميتاً للإنسان زاد انتشارها بشكل واضح بسبب تدهور التغيرات المناخية، أبرزها فيروس انفلونزا الطيور (Arian

(١) د/ عيسي جعيرن ، فعالية الجهود الدولية في مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية ، صـ٧ وما بعدها.

(٢) د/ عبد الإله محمد الحسن عبد السلام، الآثار البيئية والصحية المتوقعة لظاهرة التغيرات المناخية في السودان، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد ٣٣؛ يناير؛ ٢٠٠٩، صـ١٤٠.

(٣) د/ عبد الإله محمد الحسن عبد السلام، الآثار البيئية والصحية المتوقعة لظاهرة التغيرات المناخية في السودان؛ المرجع السابق، صـ١٢.

(Influenza الذي انتشر في ٦١ بلد، وفيروس الحمى الصفراء (Yellow Fever)، والملاريا (Malaria)، وبكتريا الطاعون (Plague)، وبكتيريا الكوليرا (Cholera)، وغيرها ؛ كما تثبت الدلائل العلمية بأن التغيرات المناخية تحدث بعض التطورات الوراثية في بعض أنواع الفيروسات والبكتيريا وتكاثرها، فمثلاً ارتفاع درجة الحرارة وزيادة هطول أو نقص الأمطار، وخاصة في الأوقات غير المعتادة قد يؤدي إلى زيادة نشاط وتكاثر الحشرات مما قد يساعد على زيادة انتقال أنواع متعددة من الفيروسات في الطبيعة[1]، وهو ما يؤدي إلى انتشار الأمراض بشكل سريع بين البشر وخاصة أن هذه الفيروسات والميكروبات يمكن تصنيفها من التهديدات الزاحفة (Greeping Threat) التي تنتشر بسرعة .

أما عن التأثيرات الضارة الناجمة عن تغير المناخ على الدولة المصرية:-

نجد أنه بناءً على ما ورد بالتقرير التجميعي الرابع الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية عام ٢٠٠٧م، فمن المتوقع تعرض مصر وبشكل كبير لعدد من المخاطر والتهديدات والتي تتمثل في ارتفاع مستوى سطح البحر، وارتفاع درجات الحرارة؛ وما يتبع ذلك من نقص موارد المياه وتأثر الإنتاجية الزراعية وصعوبة زراعة بعض أنواع المحاصيل وتأثر المناطق السياحية وكذا الصحة العامة والبنية التحتية؛ وبالتالي تأثر قطاعات الطاقة والصناعة وأمن الغذاء والاقتصاد القومي.

(١) د/ عاصم الشهابي، "تأثير التغيرات المناخية على صحة الإنسان"، فيلادلفيا الثقافية، العدد ٥، ٢٠٠٩م، صـ ١٠٠ وما بعدها.

- ارتفاع مستوى سطح البحر:

تؤكد الدراسات أن ارتفاع مستوى سطح البحر من ١٨ إلى ٥٩سم سوف يؤدي إلى غرق المناطق الساحلية المنخفضة ودلتا نهر النيل وتأثر مخزون المياه الجوفية القريبة من السواحل، وتأثر جودة الأراضي الزراعية والمستصلحة، هذا بالإضافة إلى تأثر السياحة والتجارة والموانئ بالمناطق الساحلية. كما سيؤدي إلى انخفاض في إنتاجية بعض المحاصيل الغذائية كالأرز والقمح وصعوبة زراعة بعضها وإلى خسائر في الأراضي الزراعية وتغيير في التركيب المحصولي السائد في مصر.

- ارتفاع درجات الحرارة:

من المنتظر أن تؤدي زيادة معدلات وشدة الموجات شديدة الوطأة كالحرارة والبرودة إلى تذبذب معدل سقوط الأمطار كمياً ومكانياً وزيادة معدلات التصحر والجفاف مما سيؤدي إلى انخفاض إنتاجية بعض المحاصيل الغذائية كالأرز والقمح وصعوبة زراعة بعضها، وزيادة الاحتياج إلى الماء نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وارتفاع معدلات البخر، واختفاء بعض الأنواع من الكائنات الحية، وانتشار سوء التغذية وبعض الأمراض كالملاريا.

وسيؤثر ارتفاع درجات الحرارة أيضاً على منسوب مياه نهر النيل؛ حيث من المتوقع أن يشهد تراجعاً في تدفقات المياه حتى عام ٢٠٤٠م، مما يجعل من الضروري تطوير وتطبيق أساليب فعالة للتعامل مع هذا الوضع سواء في الزراعة أو في الطاقة ذلك بأن مصر تعتمد بنسبة ١٢% على الطاقة الكهرومائية.

- التأثير على الموارد المائية والري:

الماء هو أساس الحياة، وهو المورد الذي يجب أن تعمل البشرية من أجل الحفاظ عليه وتنميته، وقد أثبتت الدراسات أن الزيادة السكانية وزيادة معدلات الاستهلاك خاصة في قطاعي الزراعة والصناعة تتسبب في زيادة الضغط على مصادر المياه. كما تشير بعض الدراسات إلى حدوث تباعد في فترات سقوط الأمطار مع زيادة معدل الهطول مما يؤدي إلى زيادة احتمالات حدوث للفيضانات أو فترات أطول من الجفاف، بالإضافة إلى تملح الخزانات الجوفية الساحلية نتيجة لزيادة تداخل مياه البحر.

- التأثير على الزراعة والثروة الحيوانية ومصادر الغذاء

تلعب الزراعة دوراً هاماً في الاقتصاد القومي المصري وتساهم بحوالي ٢٠% من إجمالي الناتج المحلي (GDP)، كما أن أكثر من ٧٠% من الأراضي الزراعية تعتمد على نظم الري المتدنية الكفاءة والتي تسببت في فقد كبير لكميات المياه وتدهور إنتاجية الأراضي، ومشاكل التملح، وتتلخص التأثيرات المتوقعة على هذا القطاع في الآتي:

نقص في إنتاجية المحاصيل الزراعية، وتأثيرات سلبية على الزراعة نتيجة تغير معدلات وأوقات موجات الحرارة (مثل فترة التزهير في الموالح).

- تأثيرات اجتماعية واقتصادية مصاحبة

زيادة الاحتياج إلى الماء وتزايد معدلات تآكل التربة نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وارتفاع معدلات البخر؛ حيث تستهلك الزراعة حوالي ٨٥% من إجمالي الموارد السنوية للمياه، علاوة على ذلك فإن ممارسة سبل الزراعة غير المستدامة وإدارة الري غير الملائمة سوف تؤثر على مصادر المياه في مصر، هذا بالإضافة إلى تغير خريطة التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية، وتأثر الزراعات الهامشية وزيادة معدلات التصحر.

- التأثير على المناطق الساحلية:

غرق بعض المناطق المنخفضة في شمال الدلتا وبعض المناطق الساحلية الأخرى؛ زيادة معدلات نحو الشواطئ وتغلغل المياه المالحة في التربة، وتداخل مياه البحر مع المياه الجوفية ونقص الإنتاجية الزراعية ؛ وقد أظهر مسح نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عن بعد تأثر ساحل دلتا النيل ومدن الساحل الشمالي لمصر على المدى البعيد نتيجة ارتفاع مستوى سطح البحر.

تأثر الإنتاج السمكي نتيجة تغير الأنظمة الإيكولوجية في المناطق الساحلية وارتفاع حرارة مياه البحار.

- التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على كل من الظواهر السابقة

أشارت النتائج إلى تكبد مدن دلتا النيل والساحل الشمالي لخسائر تتمثل في تهجير أكثر من ٢ مليون شخص يشتغلون بالزراعة والصيد البحري، هذا بالإضافة إلى التجارة والصناعة، وضياع ٢١٤ ألف فرصة عمل تقدر بأكثر من ٣٥ مليار دولار من قيمة الأرض والممتلكات. ومن المتوقع تأثر المناطق السياحية في حالة ارتفاع مستوى سطح البحر إلى ٥٠سم.

- التأثير على الصحة:

مما لا شك فيه أن تغير المناخ يؤثر على المتطلبات الأساسية للصحة والهواء النقي ومياه الشرب والغذاء الكافي والمأوى الآمن. كما أن الارتفاع الشديد في درجات حرارة الجو يُسهم مباشرة في حدوث الوفيات التي تنجم عن الأمراض القلبية والتنفسية وخصوصاً بين المسنين.

المبحث الأول

الجهود الدولية في مواجهة التغيرات المناخية

تُعد قضية تغير المناخ القضية الحاسمة في عصرنا حيث أن تأثيرات تغير المناخ عالمية النطاق وغير مسبوقة من حيث الحجم، وبدون اتخاذ إجراءات صارمة اليوم، سيكون التكيف مع هذه الآثار في المستقبل أكثر صعوبة ومكلفة، حيث أصاب التلوث كل عناصر البيئة المحيطة بالإنسان بعد أن ضل الطريق من أجل ما يصبو إليه من مكاسب، فدمر الأرض التي نأكل من نتاجها والهواء الذي لا نحيا بغيره والماء الذي يعد من أهم مقومات الحياة[1]؛ تعتبر ظاهرة التغيُّر المناخي من أهم المُشكلات البيئية الناتجة عن تزايد الأنشطة البشرية، وزيادة استهلاك مصادر الطاقة غير المُتجددة، مما يهدد الأمن العالمي ؛ ولقد بات تغيُّر المناخ أمراً لا يمكن تجاهله، فقد أصبح هذا التغيُّر أشبه بخطر الحروب على البشرية، الأمر الذي يمكن معه القول بأن قضية التغيرات المناخية تشكل خطراً على السلم والأمن الدوليين ؛ وبما أن قضية التغير المناخي ذات طابع عالمي، فإن أي جهود لصيانة البيئة داخل إقليم الدولة سوف تبقى محدودة الفاعلية، ولذلك فإن عملية حماية البيئة تتطلب مجهودات دولية من خلال التعاون بين كافة الدول فضلاً عن المجهودات الوطنية فهي جزء لا يتجزأ من المجهودات الدولية[2].

---

(1) United Nation, Climate Change, Link:
https://www.un.org/en/sections/issues-depth/climate-.

(٢) د/ سهير إبراهيم، الآليات القانونية الدولية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، ٢٠١٤م، ط١، ص٣٥.

بداية التسعينات أعربت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، أن التدهور البيئي هو نتيجة للتغير المناخي المجسد في ظاهرة الاحتباس الحراري، ودعم هذه الفكرة تقرير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بشأن الأمن البشري ١٩٩٤م أين تم ربط الاحترار العالمي بالأمن عن طريق تعريف الأمن الإنساني على أنه الحاجة إلى تحويل الاهتمام من القضايا الأمنية التي ترتكز على الدولة وتقديم التغير البيئي (المناخي) كأحد العوامل الأساسية للأمن الإنساني كتوافر الغذاء الكافي وظروف صحية مناسبة(١).

كل هذه الإشارات تعتبر تنبيهاً للدول والمجتمع الدولي ككل، حيث تؤكد على الضرورة الملحة لدعم تدابير الوقاية وتخفيف المخاطر والقدرة على التكيف في البلدان المتأثرة بتغير المناخ، ومواصلة تعزيز التعاون للجميع للتصدي لما يمثل التحدي الأكثر إلحاحاً في عصرنا الحالي

ونظراً لخطورة التداعيات الناجمة عن التغيرات المناخية، فكان لزاماً عن المجتمع الدولي أن يضع ضوابط وأسس لإدارة هذه القضية الشائكة ، فلقد عمد المجتمع الدولي وعلى رأسه منظمة الأمم المتحدة بالعمل على الحد من ظاهرة التغيرات المناخية وانتشار الغازات الدفيئة المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري، والتي تخطت في السنوات الأخيرة توقعات مؤتمر ريو دي جانيرو "قمة الأرض الأولى" ١٩٩٢م المتمخض من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيرات المناخ(٢)، كون أن انبعاثات الغازات الدفيئة وصلت إلى درجة من الخطورة ما تتطلب السرعة في إيجاد آليات دولية

(١) د/ آية قاسي حورية، حماية النازح البيئي بين الحاجات الإنسانية والتصنيفات القانونية، المجلة النقدية للقانون والعلوم السياسية، العدد ٢، ٢٠١٤م، ص٥٧ وما بعدها.

(٢) د/ فتيحة ليتيم، مداخلة بعنوان استراتيجية الاتحاد الدولي لمكافحة تغير المناخ، الملتقى الوطني حول حماية البيئة، جامعة سكيكدة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، ٢٠١٣/٠٦/١٧م.

صارمة للتخفيف منها من خلال المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة للدول حفاظاً على كوكب الأرض ؛ فشغلت قضية تغير المناخ بال واهتمام المجتمع الدولي منذ حقبة من الزمن، وتوالت لأجلها عقد عديد المؤتمرات وتوقيع اتفاقيات، وبين نجاح مؤتمر وفشل آخر، تظل مسألة تغير المناخ الشغل الشاغل والشبح الذي أصبح يرهق صانعي السياسات العالمية، بالنظر إلى ما أنتجته من آثار وتداعيات تتزايد يوماً بعد آخر.

في هذا الشأن صرح الأمين العام للأمم المتحدة السابق "بان كي مون" قائلاً: "إن خطر التغيرات المناخية على البشرية شبيهة بخطر الحروب"، مضيفاً "إن تغير المناخ بات أمراً لا يمكن تجاهله، وأن تدهور البيئة على الصعيد العالمي لم يجد من يوقفه كما أننا نستغل الموارد الطبيعية بشكل يخلف ضرراً كبيراً"[1] ؛ لذلك سوف نتناول بالدراسة في هذا المبحث الجهود الدولية في مواجهة التغيرات المناخية عبر مطلبين على النحو التالي:

- المطلب الأول: المؤتمرات الدولية الرامية لمواجهة التغيرات المناخية.
- المطلب الثاني: المعاهدات والمواثيق الدولية التي تواجه ظاهرة التغيرات المناخية.

(١) د/ بيان محمد الكايد، النظام البيئي (تلوث الهواء، الغلاف الجوي، الاحتباس الحراري (عمان: دار الراية للنشر، ٢٠١٠م)، صـ١٦١.

المطلب الأول

المؤتمرات الدولية الرامية لمواجهة التغيرات المناخية

تعد مكافحة تغير المناخ إحدى التحديات الجوهرية في السياسة البيئية الدولية، فمع تنامي الوعي العالمي وما عرفه المشهد الدولي من تداعيات ومخاطر ناجمة عن تغير المناخ، وما صاحبها من تهديد لوجود البشرية في حاضرها ومستقبلها، بات من الضروري القيام بتحول جذري في السياسات وضرورة التكيف مع هذا الوضع، والعمل على اعتماد مصادر جديدة للطاقة من شأنها حماية البيئة وتحقيق الاستدامة ؛ من أجل ذلك نجد أنه أصبح على عاتق الدول الالتزام بتخفيف الآثار الضارة للتغير المناخي من خلال اتخاذ أكثر الإجراءات طموحاً للحيلولة دون حدوث انبعاثات الدفيئة أو الحدّ منها في أقصر إطارٍ زمنيٍّ ممكن، حيث يتطلب من الدول الغنية أن تقود المسيرة، داخلياً وعبر التعاون الدولي في آنٍ واحد، كما ينبغي أيضاً على كل الدول اتخاذ كافة الخطوات المعقولة لتقليص الانبعاثات الغازية بأقصى ما تستطيع[1]، فمن الثابت أن حماية البيئة من التلوث قد اتخذ أبعاداً عالمية على أساس أن التلوث على الأقل من حيث آثاره عابر للحدود[2] ، وبالتالي نظراً لطبيعة التغيرات المناخية كظاهرة متعدية الحدود، فقد لعبت الأمم المتحدة دوراً مهماً في هذا المجال، حيث كرَّست جهودها لدعم قضية تغيُّر المناخ

(١) الموقع الرسمي لمنظمة العفو الدولية، التغيير المناخي، د.ت، تاريخ الدخول (٧ نوفمبر ٢٠١٩م)، الموقع الإلكتروني: https://www.amnesty.org/ar/what-we-do/climate-change

(٢) د/ أحمد أبو الوفا، الحماية الدولية للبيئة من التلوث "مع إشارة لبعض التطورات الحديثة"، المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، القاهرة، مج: (٤٩)، ١٩٩٣م، ص٤٧.

على الساحة الدولية منذ عام ٢٠٠٧م، ونظمت العديد من الاجتماعات والمؤتمرات، إيماناً منها بأنه لا يُمكن معالجة أسباب وتأثيرات تغير المناخ العالمي بشكل فعال إلا من خلال جهد دولي متضافر(١)، وتتمثل أبرز المؤتمرات والاجتماعات على النحو التالي(٢):

١) مؤتمر الأمم المُتَّحدة حول تغيُّر المناخ الذي عقد في بوزنان البولندية في الفترة من ١ إلى ١٢ في ديسمبر ٢٠٠٨م، والذي بحث فيه سبل تعزيز التفاهم حول "رؤية مُشتركة" لنظام جديد لتغيُّر المناخ وتعزيز الالتزام الدولي والحد من الانبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات ونقل التكنولوجيا والتكيف بالإضافة إلى إنشاء صندوق للتكيف واعتماد وثيقة التوافق حول الرؤية المُشتركة للتعاون طويل المدى في إطار الاتفاقية الدولية(٣).

٢) مؤتمرُ الأمم المُتَّحدة حول تغيُّر المناخ في ٢٢ سبتمبر ٢٠٠٩م بمقر مُنظمة الأمم المُتَّحدة بنيويورك بهدف حشد وتعبئة الإرادة السياسيَّة اللازمة للتوصل إلى اتفاق طموح يتسم بالإنصاف والفعالية في "كوبنهاجن"، كما نظمت أسبوع المناخ في الفترة من ٢ إلى ٢٥ سبتمبر، وشاركت فيه مُنظَّمات غير حكومية وشركات وحكومات وفنانون وأكاديميون، وكان الهدف منه زيادة الوعي وتحفيز العمل للتوصُل إلى اتفاق عالمي حول تغيُّر المناخ(٤).

---

(1) National Climate Change Secretariat, International Efforts, link: https://www.nccs.gov.sg/climate-change-and-singapore/international-efforts.

(٢) التقرير الاستراتيجي العربي ٢٠١٠م، القاهرة: الأهرام، مركز الدراسات السياسة والاستراتيجية ٢٠١١م، ص١٤١ وما بعدها.

(3) www.aljazeera.net/news/archive/archiv

(٤) د/ أنجي أحمد عبد الغني مصطفي ؛ الادارة الدولية لقضية التغيرات المناخية ؛ كلية السياسة والاقتصاد ، جامعة بني سويف ؛ المجلد ٤، العدد ٣، يوليو ٢٠١٩، صـ ١٥٧.

٣) مؤتمر كوبنهاجن للمناخ، والذي عُقد تحت رعاية الأمم المتحدة في الفترة بين (٧ – ١٨ ديسمبر ٢٠٠٩م)، حيث اجتمع ممثلو ١٩٢ دولة في منطقة بيلا سنتر في وسط العاصمة الدنماركية، وذلك لبحث موضوع تغير المناخ ولوضع خريطة لاستراتيجية تهدف إلى خفض انبعاثات الغازات، المسببة للارتفاع الحراري والناجمة عن احتراق الفحم الحجري والنفط والغاز، ويهدف أيضاً لإقرار آلية دولة جديدة، لتكون جاهزة لدخول حيز التنفيذ في الأول من يناير ٢٠١٣م، وذلك مع نهاية سريان المرحلة الأولى من التزامات بروتوكول كيوتو[١].

٤) مؤتمر "كانكون" بشأن التغيُّر المناخي والذي عُقد في المكسيك خلال الفترة من ٢٩ نوفمبر وحتى ١٠ ديسمبر ٢٠١٠م، وجاء هذا المؤتمر بعد إخفاق قمة كوبنهاجن للمناخ في التوصل لاتفاقية ملزمة لمكافحة التغير المناخي، وشارك فيه حوالي ١٩٣ دولة وقرابة ١٥ ألف شخص من الوفود الحكومية وخبراء البيئة والمُنظمات غير الحكومية ورجال الأعمال والإعلاميين، واختتمت محادثات المؤتمر باعتماد حزمة من القرارات لمُساعدة الدول على التقدم نحو مُستقبل مُنخفض الانبعاثات، وهو ما وصفه كبار المسؤولين الأمميين بنصر في معركة ضد أحد أبرز تحديَّات العصر، وقد أطلق على حزمة القرارات اسم "اتفاق كانكون" وتضمنت تعهدات بإضفاء طابع رسمي على التعهدات

(١) د/ سهير إبراهيم، الآليات القانونية الدولية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، منشورات الحلبي الحقوقية ، لبنان، ٢٠١٤ ، ط١ ، صـ٥٤٤ وما بعدها.

بالتخفيف من حدة الانبعاثات وضمان زيادة المُساءلة بشأنها، فضلاً عن اتخاذ إجراءات ملموسة لحماية الغابات في العالم[١].

٥) كما تضمنت محادثات المؤتمر السابق ضرورة الإبقاء على ارتفاع درجات حرارة الأرض عند درجتين مئويتين، وإنشاء صندوق لتمويل المناخ على المدى الطويل لدعم البلدان النامية (الصندوق الأخضر) بهدف تعزيز أسواق الطاقة النظيفة في مختلف أنحاء العالم ومُساعدة الدول الناميَّة في التكيُف مع انعكاسات تغيُّر المناخ والتصدي لها، وتسهيل الوصول إلى أحدث التقنيات والتمويل الدولي للعديد من المشاريع والمُبادرات التي يقوم بها العديد من الدول لخفض انبعاثات الكربون وحماية البيئة، وتعزيز التعاون في مجال التكنولوجيا وتعزيز قدرة السكان المُعرَّضين للخطر على التكيف مع تغيُر المناخ[٢].

٦) مؤتمر دروبان للمناخ، والذي انعقد في مدينة دروبان بدولة جنوب إفريقيا، في ديسمبر ٢٠١١م، وقد شارك فيه ١٩٤ دولة تحت رعاية الأمم المتحدة، وفي إطار المؤتمر قد وافقت الدول الأطراف على توسيع نطاق الجهود المنصوص عليها في اتفاق كيوتو ١٩٩٧م، وإنشاء فترة التزام ثانية ضمن بروتوكول كيوتو، وتوفير حوافز إضافية لاستثمارات جديدة في التكنولوجيا، والبينية التحتية اللازمة لمكافحة تغير المناخ[٣].

(١) د/ أنجي أحمد عبد الغني مصطفي ؛ الادارة الدولية لقضية التغيرات المناخية ؛ مرجع سابق ، ص١٥٨ وما بعدها.

(٢) د/ أنجي أحمد عبد الغني مصطفي ، المرجع السابق ، صـ١٥٩.

(٣) د/ أنجي أحمد عبد الغني مصطفي ، المرجع السابق، صـ١٥٩.

٧) في أكتوبر ٢٠١٨م، أصدرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ تقريراً خاصاً عن تأثيرات الاحترار العالمي البالغ ١,٥ درجة مئوية، وقد سلط التقرير الضوء على عدد من تأثيرات تغير المناخ التي يمكن تجنبها عن طريق الحد من ارتفاع درجة حرارة الأرض إلى ١,٥ درجة مئوية مقارنة بـ ٢ درجة مئوية أو أكثر، على سبيل المثال، بحلول عام ٢١٠٠م، سيكون ارتفاع مستوى سطح البحر العالمي أقل بمقدار ١٠سم مع ارتفاع درجة حرارة الأرض بمقدار ١,٥ درجة مئوية مقارنة بـ ٢ درجة مئوية، إن احتمال وجود محيط في القطب الشمالي خالٍ من الجليد البحري في الصيف سيكون مرة واحدة في كل قرن مع ارتفاع درجة حرارة الأرض بمقدار ١,٥ درجة مئوية، مقارنة مع مرة واحدة على الأقل لكل عقد مع ٢ درجة مئوية. فالشعاب المرجانية ستنخفض بنسبة ٧٠ – ٩٠ في المائة مع ارتفاع درجة حرارة الأرض بمقدار ١,٥ درجة مئوية، في حين أن جميع (٩٩ في المائة) تقريباً سوف تضيع مع ٢ درجة مئوية[١].

٨) ويخلص التقرير إلى أن الحد من الاحترار العالمي إلى ١,٥ درجة مئوية يتطلب تحولات "سريعة وبعيدة المدى" في الأرض والطاقة والصناعة والمباني والنقل والمدن. يجب أن تنخفض الانبعاثات العالمية الصافية الناتجة عن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنحو ٤٥% عن مستويات عام ٢٠١٠م بحلول عام ٢٠٣٠م، لتصل إلى "صافي الصفر" في حوالي عام ٢٠٥٠م. وهذا يعني أنه يجب موازنة أي انبعاثات متبقية عن طريق إزالة ثاني أكسيد الكربون من الهواء.

---

(١) موقع الأمم المتحدة: تغير المناخ

https://www.un.org/ar/sections/issues-depth/climate-change/index.html

٩) خلال افتتاح أعمال قمة تغير المناخي، التي تأتي على هامش اجتماعات الجمعية العامة للأمم المتحدة الـ٧٤ في نيويورك، الاثنين الموافق ٢٣ سبتمبر ٢٠١٩م طالب الأمين العام للأمم المتحدة "أنطونيو غوتيريس"، الدول الموقعة على اتفاقية باريس للمناخ عام ٢٠١٦م، بالوفاء بالتعهدات التي قطعتها على نفسها، من أجلا تلافي تداعيات أزمة التغير المناخي، وتقليل معدل ارتفاع درجة حرارة الأرض بين ١,٥ درجة ودرجتين مئويتين، في محاولة إلى الرجوع للحقبة ما قبل الصناعية في القرن التاسع عشر. وترمي الاتفاقية من وراء خفض درجة حرارة الأرض إلى مواجهة التهديد العالمي الذي يشكله تغير المناخ على التنمية المستدامة(١).

ومثلت هذه الاجتماعات أهمية بالغة في التوصل إلى إجماع عالمي بين كل الأطراف، حول قضية تتطلب حلولاً عالمية من الجميع، وبالرغم من أن التقدم المثمر في هذا الصدد يحدث بسرعة أقل بكثير مما نحتاجه، إلا أن هذه المجهودات – الطموحة بقدر ضخامة التحدي الذي تواجهه – نجحت في أن تجمع كافة الدول بتباين ظروفها، للعمل معاً، وقد تم إحراز تقدم في كل خطوة على هذا الطريق وكذلك بعض الخطوات الملموسة التي تم اتخاذها حتى الآن تثبت أمراً واحداً؛ وهو أن العمل في مسألة المناخ له تأثير إيجابي حقيقي، ويمكن بالفعل أن يساعدنا في أن نمنع حدوث الأسوأ(٢).

---

(١) سكاي نيوز: الأمم المتحدة تحدد "سبيل الخلاص" من أزمة التغير المناخي، سكاي نيوز في الاثنين الموافق ٢٣ سبتمبر ٢٠١٩م.

-https://www.skynewsarabia.com/world/1285230

(2) Humanitarian Aid, 'Everyone needs to do more' to help suffering Venezuelans, says UN Emergency Relief Coordinator, United Nations News,), Link: https://news.un.org/en/

وفيما يلي بعض الإنجازات الملحوظة الناتجة عن المؤتمرات الدورية التي تعقدها الأمم المتحدة حتى الآن، وذلك على النحو التالي:

- تمكن ما لا يقل عن ٥٧ بلداً من خفض انبعاثات الغازات الدفيئة إلى المستويات المطلوبة للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري.
- هناك ما لا يقل عن ٥١ مبادرة "تسعيرة للكربون" تفرض رسوماً على طن انبعاث، على أولئك الذين تصدر عنهم غازات ثاني أكسيد الكربون.
- في عام ٢٠١٥م، التزمت ١٨ دولة مرتفعة الدخل بالتبرع بـ١٠٠ مليار دولار أمريكي سنوياً من أجل العمل المناخي في البلدان النامية، وحتى الآن، تم توفير أكثر من ٧٠ مليار دولار.

ومن خلال ما سبق، يتضح بأن المفاوضات الدولية التي جرت قد فشلت بنسبة ما إلى التوصل لقواسم مشتركة كافية لخروج المؤتمرات بالتزامات حقيقية، إلا أن التجربة أثبتت أن المؤتمرات الدولية عامة لا تحقق نجاحات فورية، لكنها قد تشكل أرضية مناسبة للوصول إلى اتفاقات لاحقة، كما أن هذه المؤتمرات لا تخرج بوعود كبيرة إلا إذا ضغطت هيئات المجتمع المدني في هذا الاتجاه، لكن حتى لو أطلقت هذه الوعود، فتنفيذها يحتاج إلى قرارات على المستوى الوطني بشأن إقرار الموازنات والقوانين والتشريعات المطلوبة[١].

(١) د/ سهير إبراهيم، الآليات القانونية الدولية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مرجع سابق، صـ ٤٨٧.

المطلب الثاني

المعاهدات والمواثيق الدولية الهادفة لمواجهة التغيرات المناخية

أن قضية تغير واختلاف المناخ لم تظهر على الساحة الدولية إلا منذ عقود قليلة، ومع ذلك فإن حصولها على هذا القدر الهائل من الاهتمام – على مستوى الدول والأقاليم بل وعلى مستوى العالم بأسره – يعني أن الجميع يعرفون ما لهذه الظواهر من خطورة على الأحوال المعيشية لكافة سكان الكرة الأرضية في الحاضر والمستقبل ؛ إلا أن التفاوت الكبير بين درجة تعرض كل دولة للمخاطر الناجمة عن تغير المناخ أدى إلى وجود قدر كبير من المعرفة لدى الدول التي تتعرض لمخاطر أكبر، بينما تكون دراية الشعوب التي تقع تحت طائلة هذه المخاطر ولا تتعرض لها بنفس القدر أقل من الدول الأخرى.

ففي الوقت الذي تطالب فيه الدول الغنية جميع دول العالم بالالتزام بخفض المعدلات الحالية لاستخدام الطاقة – تدفع الدول الفقيرة والنامية بأن احتياجاتها للطاقة متزايدة. لأن الاستهلاك الحالي ضعيف بكل المقاييس، ولا يمكن أن يُقارن بما تستهلكه الدول الغنية خصوصاً إذا كانت المقارنة بالنسبة لنصيب الفرد من هذه الطاقة ؛ ومن هذا المنطلق فإن تعامل الدول مع قضية تغير المناخ لا يمكن أن يكون بشكل منفرد، بل إنه من الضروري أن يحدث نوعاً من التشبيك بين معارف الدول ذات المشاكل المتشابهة بغرض تعرف كل منها على مشاكل الدول الأخرى، وكيف يمكن أن تتعامل مع هذه المشاكل عند حدوثها، ويأتي بعد ذلك تبادل المعلومات على مستوى الشبكة الإقليمية، ثم الانتقال إلى اتصال الشبكات الإقليمية المختلفة مع بعضها مما يصل

بالمعرفة إلى كافة أنحاء الكرة الأرضية وأركانها – لذا كان هناك العديد من محاولا المواجهة التي تم ترجمتها عبر مواثيق واتفاقات دولية ملزمة لأطرافها.

وانطلاقاً من حقيقة التحديات التي باتت تفرضها مشكلة تغير المناخ، والتداعيات التي أحدثتها على مختلف الأنظمة البيئية، أثيرت نزعة لدى المجتمع الدولي لبحث هذه القضية من خلال عقد العديد من المؤتمرات، كان أولها المؤتمر العالمي عن المناخ في جنيف عام ١٩٤٩م، وما أسفرت عنه من اتفاقيات ومعاهدات، دعت إلى مواجهة هذه الظاهرة ضماناً لمستقبل مستدام.

فلقد ساهمت منظمة الأمم المتحدة في التأسيس القانوني للتصدي لظاهرة تغير المناخ على المستوى الدولي. كاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ وبروتوكول كيوتو واتفاق باريس كما ساهمت في تحقيق الاستجابة لظاهرة تغير المناخ من خلال المكاتب والوكالات والبرامج منها: مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث والفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الهابيتات). المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وغيرها.

أولاً: اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ:

تهدف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ إلى تثبيت مستوى تركز انبعاثات الغازات الدفيئة عند درجة معينة، بما يحول دون التدخل البشري في النظام المناخي. كما أن النظام الدولي استند إلى بعض القواعد الصريحة والضمنية للحد من مستويات الانبعاث والتي أصبحت أساساً له. وتتضمن أبرز تلك القواعد مبدأ "المسؤوليات المشتركة والمتباينة والقدرات المرتبطة بها"، و"مبدأ الحيطة" الذي تلتزم الدول بموجبه بمسؤولية استباق العوامل المسببة لتغير المناخ ومنعها أو

التخفيف منها ومن آثارها الضارة، حتى في ظل غياب التيقن العلمي الكامل لهذه الظاهرة.

توفر اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للدول الأعضاء البيانات الكاملة والدورية التي تسجلها، وذلك باعتبار عام ١٩٩٠م بمثابة سنة الأساس لتلك الجداول حول مستوى انبعاثات الغازات الدفيئة. فقد تمت ترجمة المبادئ التي تتضمنها الاتفاقية الإطارية في عام ١٩٩٧م في إعلان بروتوكول كيوتو لكي تصبح التزامات قانونية مقيدة، وإلى جانب التركيز على مسألة الحد من الانبعاثات تسعى هذه الاتفاقية الإطارية أيضاً إلى دعم الدول النامية لتنفيذ عمليات التكيف من خلال آليات التمويل المتخصصة. بما في ذلك الصندوق الخاص بتغير المناخ، وصندوق أقل البلدان نمواً. وصندوق التكيف(١).

تعد أسرة الأمم المتحدة في طليعة الجهود الرامية التي تهدف إلى إنقاذ كوكبنا، ففي عام ١٩٩٠م أصدرت الأمم المتحدة قرارها رقم (٤/٢١٢) بعقد مفاوضات رسمية حول إصدار اتفاقية إطارية بشأن تغير المناخ من خلال اللجنة الحكومية للمفاوضات، وفي عام ١٩٩١م عقدت اللجنة أول اجتماعاتها لدراسة المشكلة، ولكن واجهتها عدد من العقبات أمام إبراز الاتفاقية والمتمثلة في التالي(٢):

- النتائج العلمية بشأن تأثيرات الغازات الدفيئة على المناخ العالمي ما زالت غير مؤكدة.

(١) المدن وظاهرة تغير المناخ: توجهات السياسات العامة التقرير العالمي المستوطنات البشرية لعام ٢٠١١م، برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، الموقع الإلكتروني: http://www.unhabitat.org/grhs/2011، ص٦

(٢) د/ سهير إبراهيم، الآليات القانونية الدولية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مرجع سابق، صـ٥٢٧ وما بعدها.

- الآثـار الاقتـصادية المترتبـة علـى عقـد تلـك الاتفاقيـة، والتـي تتعلـق بالتكلفـة الاقتصادية التي ستتحملها الدول لإحداث التغييرات المطلوبة في القطاع الصناعي للحد من الانبعاثات.
- عدم وجود عناية كافية آنذاك من قبل الرأي العام العالمي بهذه القضية.
- مطالبة الكثير من الدول النامية والتي لديها الاستعداد للموافقة على الاتفاقية، بضرورة توفير المواد اللازمة لها لتسهيل انتقال التكنولوجيا لمساعدتها في تحمل الأعباء اللازمة في مثل هذه الاتفاقية ؛ ثم في عام ١٩٩٢م، ومن خلال "قمة الأرض"، أنتجت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ كخطوة أولى في التصدي لمشكلة تغير المناخ، واليوم تتمتع هذه الاتفاقية بعضوية شبه عالمية، وصدقت ١٩٧ دولة على الاتفاقية وهي طرفاً فيها، إن الهدف النهائي للاتفاقية هو منع التدخل البشري "الخطير" في النظام المناخي، الاتفاقية عبارة عن وثيقة إطارية تم تعزيزها وتحديثها بموجب اتفاقيات لاحقة، بما في ذلك بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧م واتفاقية باريس لعام ٢٠١٥م[1].

وفي هذه الاتفاقية توافقت الأمم على "تثبيت مستويات تركيز غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي" لمنع التأثيرات الخطيرة الناجمة عن النشاط البشري على النظام المناخي؛ هنالك اليوم ١٩٧ دولة موقعة كطرف مشارك في الاتفاقية، وينعقد في كل عام، منذ دخول هذه الاتفاقية حيز التنفيذ عام ١٩٩٤م، مؤتمرٌ جامع يضم كل

(1) Australian Government "Department Foreign Affairs and Trade, International cooperation on climate change, link: https://dfat.gov.au/international-relations/themes/climate-change/Pages/international-cooperation-on-climate-change.aspx

الأطراف الموقعة ويسمى "مؤتمر الأطراف"[١]، تناقش فيه خطوات العمل القادمة؛ وقد انعقد منه حتى الآن ٢٤ مؤتمراً، أخرهم "مؤتمر الأطراف ٢٤" ويعتبر هذا المؤتمر الأخير هاماً في قضية تغير المناخ، حيث يمثل الموعد النهائي الذي وافقت عليه الأطراف الموقعة في اتفاقية باريس، من أجل اعتماد برنامج عمل لتنفيذ التزامات باريس، وهذا يتطلب عنصراً شديد الأهمية ألا وهو الثقة بين جميع البلدان[٢].

ثانياً: بروتوكول كيوتو:

دخل بروتوكول كيوتو حيز التنفيذ بتاريخ ١٦ فبراير ٢٠٠٥م والذي تضمن قواعد أساسية تم الاتفاق عليها في مؤتمر الأطراف الذي عقد عام ٢٠٠١م في بون –

(١) مؤتمر الأهداف: أنشئ مؤتمر الأطراف عندما اعتُمدت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في عام ١٩٩٢م، وهو الهيئة العليا للاتفاقية ويضم جميع الأطراف في الاتفاقية، أي البلدان الـ١٩٧ التي صدّقت على الاتفاقية بالإضافة إلى الاتحاد الأوروبي.

ويعقد مؤتمر الأطراف سنوياً بالتناوب في إحدى بلدان المجموعات الإقليمية الخمس في منظمة الأمم المتحدة، بغية تقييم تطبيق الاتفاقية والتشاور بشأن قطع التزامات جديدة. وتم ضم مؤتمر الأطراف إلى مؤتمر الأطراف السنوي لبروتوكول كيوتو في عام ٢٠٠٥م، أي منذ دخول البروتوكول حيّز النفاذ.

ويشارك في مؤتمر الأطراف ممثلون عن كل بلد وقع على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ لعام ١٩٩٢م، أي ١٩٥ دولة والاتحاد الأوروبي. ويشارك أيضاً في هذه المؤتمرات ممثلون عن جميع الجهات الفاعلة غير الحكومية في المجتمع (المنظمات الحكومية وغير الحكومية، والمجالس المحلية والإقليمية، والنقابات، والمنشآت، والعلماء، والشباب).

للمزيد حول مؤتمر الأطراف انظر: الموقع الرسمي للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، معلومات عن مؤتمر الأطراف (COP) في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، الموقع الإلكتروني:

https://youth.wmo.int/ar/content--تغير-المناخ-في-cop/معلومات-عن-مؤتمر-الأطراف-اتفاقية-الأمم-المتحدة-الإطارية-بشأنunfccc

(2) Humanitarian Aid, 'Everyone needs to do more' to help suffering Venezuelans, says UN Emergency Relief Coordinator, United Nations News, op. cit.

مراكش. تلتزم الدول المتقدمة بموجبه بخفض المستوى الإجمالي لانبعاثاتها من الغازات الدفينة بنسبة ٥% على الأقل بحيث تصبح ما دون المستويات المسجلة في عام ١٩٩٠م وذلك خلال فترة الالتزام الممتدة ما بين الأعوام ٢٠٠٨م – ٢٠١٢م. في هذا السياق تعد الولايات المتحدة المساهم الأكبر في ظاهرة الاحتباس الحراري بنسبة انبعاث تقدر ٢٥% من نسبة الانبعاث العالمية(١).

فنجد أن بروتوكول كيوتو يمكن الأطراف من خفض الانبعاثات من خلال وضع ثلاث آليات مرنة وهي: "آليات التنمية النظيفة"، و"آلية التنفيذ المشترك"، و"آلية تبادل شهادات خفض الانبعاثات". وبخاصة أنه في الوقت الحاضر العديد من الشكوك إزاء قدرة المجتمع الدولي إلى التوصل إلى اتفاق قانوني ملزم لكي يحل محل بروتوكول كيوتو بعد عام ٢٠١٢م، حيث أن الإخفاق في ذلك قد يؤدي إلى نشوء المزيد من التشرذم في الإطار الدولي المعني بإدارة ظاهرة تغير المناخ(٢).

(١) د/ بشير جمعة عبد الجبار الكبيسي، الحد من تغير المناخ باستخدام الآليات المرنة التي نص عليها بروتوكول كيوتو ١٩٩٨م، جامعة الأنبار، كلية القانون، الفلوجة، مجلة جامعة الأنبار للعلوم القانونية والسياسية، العدد الأول، د. ت.

(٢) تغير المناخ، الموقع الإلكتروني للأمم المتحدة: un.org/ar/sections/issues-depth/climate-change/in

تاريخ الاطلاع: ٢٠٢٢/١١/٥م في عام ٢٠٠١م الولايات المتحدة تسحب دعمها للبروتوكول بحجة أن تكاليفه الاقتصادية أكبر بكثير من المنافع التي قد تتمخض عنه. وتطالب كذلك بضرورة إجبار البلدان النامية الكبيرة كالصين والهند على تخفيض انبعاثاتها هي الأخرى إلا أنه نظراً لإطلاق الولايات المتحد نحو ربع كميات غازات الدفينة في العالم. يخشى الكثيرون أنه من دون امتثال الولايات المتحدة سيكون تأثير بروتوكول كيوتو ضئيلاً في تخفيض انبعاث هذه الغازات كذلك، سحبت استراليا دعمها للبروتوكول في العام التالي، اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي ويكيبيديا. https://ar.wikipedia.org

إن اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ (١٩٩٢م)، تتضمن عدداً من المبادئ والتعهدات أكثر منها التزامات، لذلك ألحقت بالاتفاقية بروتوكول يتضمن التزامات أكثر تحديداً وإلزامية، ومن ثم، فبحلول عام ١٩٩٥م، بدأت البلدان مفاوضات من أجل تعزيز الاستجابة العالمية لتغير المناخ(١)، وفي عام ١٩٩٧م عمدت الدول الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بالتوقيع على بروتوكول كيوتو، ودخل البروتوكول حيز النفاذ في عام ٢٠٠٥م، وذلك بعد إكمال الشرطين اللازمين، واللذين يتمثلان في تصديق (٥٥) دولة على البروتوكول وعلى أن يكون من ضمنهم دول متقدمة تمثل نسبة انبعاثها من الغازات ٥٥% من إجمالي الغازات المنبعثة في العالم(٢)، أما الآن فيضم بروتوكول كيوتو ١٩٢ طرفاً (أي دولة) في حين تضم اتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ ١٩٧ طرفاً كما ذكر سلفاً(٣).

وقانونياً يلزم بروتوكول كيوتو الأطراف من البلدان المتقدمة بأهداف خفض الانبعاثات (الغازات الدفيئة) والحد منها، وبصورة جماعية بمقدار ٥% على الأقل على أن يتم التخفيض بنسب مختلفة وخلال فترة الالتزام الأولى للبروتوكول من بين أعوام (٢٠٠٨م : ٢٠١٢م)، في حين حددت فترة الالتزام الثانية في ١ يناير ٢٠١٣م ومقرر نهايتها في عام ٢٠٢٠م(٤)، ولقد حدد البروتوكول الغازات التي يشملها الخفض وهي تتمثل في (٦) غازات وهم: ثاني أكسيد الكربون (CO_2)، وغاز الميثان (CH_4)،

(١) الأمم المتحدة: تغير المناخ، مصدر سابق.

https://www.un.org/ar/sections/issues-depth/climate-change/index.html

(٢) سهير إبراهيم، الآليات القانونية الدولية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مرجع سابق، صـ٥٣٤ وما بعدها.

(3) United Nation, Climate Change, Op. cit.

(4) Ibid.

وغـاز أكـسيد النيتـروز (N_2O)، والمركبـات الكربونيـة الفلوريـة الهيدروجينيـة (HFCs)، والمركبات الكربونية الفلورية المشبعة (PFCs)، وسادس فلوريد الكبريت (SF_6)، مع اختلاف نسب خفض هذه الغازات بين الدول، وبالتحديد بين الدول المتقدمة والدول النامية(١).

ثالثاً: اتفاقية باريس:

لقد احتضنت فرنسا مؤتمر الأمم المتحدة الحادي والعشرين للتغير المناخي في ضاحية باريس الشمالية لوبورجيه على مدى أسبوعين (٣٠ تشرين الثاني/ نوفمبر – ١٢ كانون الأول/ ديسمبر ٢٠١٥م). وانتهت أعمال هذا المؤتمر بتبني وثيقة عرفت باتفاق باريس الذي وصف بـ "التاريخي" وبـ "غير المسبوق".

تعهد المجتمع الدولي بحصر ارتفاع درجة حرار الأرض وإبقائها "دون درجتين مئويتين"، قياساً على عصر ما قبل الثورة الصناعية، وبـ "متابعة الجهود لوقف ارتفاع الحرارة عند ١,٥ درجة مئوية". وهذا يفرض تقليصاً شديداً لانبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري باتخاذ إجراءات للحد من استهلاك الطاقة والاستثمار في الطاقات البديلة وإعادة تشجير الغابات. وتؤكد عدة دول، وخصوصاً الواقعة على جزر والمهددة بارتفاع مستوى البحر، إنها ستصبح في خطر في حال تجاوز ارتفاع حرارة الأرض ١,٥ درجة مئوية.

(١) موقع الوزارة لحماية البيئة، اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، د.ت، تاريخ الدخول (٧ نوفمبر ٢٠١٩م)، الموقع الإلكتروني:

http://www.sviva.gov.il/Arabic/SubjectsEnv/InternationalRelations/AirQualitz/FCCC/Pages/UNFCCC.asx

وتعد آلية المراجعة أحد أهم إجراءات الاتفاق من خلال مراجعة كل خمس سنوات للتعهدات الوطنية التي تبقى اختيارية. وستجري أول مراجعة إجبارية في العام ٢٠٢٥م ويتعين أن تشهد المراجعات التالية "إحراز تقدم". وفي العام ٢٠١٨م، تجري الدول الـ١٩٥ الموقع إعلان باريس أول تقييم لأنشطتها الجماعية وستدعى في العام ٢٠٢٠م على الأرجح لمراجعة مساهماتها.

كما أنه يتعين أن تكون الدول المتقدمة "في الطليعة في مستوى اعتماد أهداف خفض الانبعاثات، في حين يتعين على الدول النامية "مواصلة تحسين جهودها" في التصدي للاحتباس الحراري "في ضوء أوضاعها الوطنية".

كانت قمة باريس حول التغيرات المناخية بالدرجة الأولى مناسبة لتحديد المشكلات البيئية والمناخية التي سيواجهها العالم على المدى المتوسط لا لإيجاد حلول فورية لها، إذ لا توجد حلول سحرية أو فورية لمسألة تغير المناخ، وبخاصة أن المسؤولة عن التغيرات المناخية لا تتعلق فقط بالعامل الإنساني كما يتجلى ذلك من خلال التقلبات الكبرى عبر التاريخ .... وكانت مناسبة تاريخية أيضاً لتعميق الوعي العام بمركزية الدفاع عن البيئة على مستوى الدول والمجتمعات المدنية والتركيز على أن الحفاظ على المناخ والبيئة لم يعد ترفاً فكرياً بل يمس كل جوانب الحياة الحديثة صحياً واجتماعياً واقتصادياً وجيوسياسياً، فجروب الغد ستكون حروب على الموارد الطبيعية، من موارد مائية وطاقة بالدرجة الأولى.

توصل الأطراف في باريس عام ٢٠١٥م إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية هي اتفاقية تاريخية لمكافحة تغير المناخ لتسريع وتكثيف الإجراءات والاستثمارات اللازمة لتحقيق مستقبل مستدام منخفض الكربون، استند اتفاق باريس إلى الاتفاقية الإطارية المتعلقة بتغير المناخ. ولأول مرة تتوافق جميع الدول بخصوص قضية

مشتركة لمكافحة تغير المناخ والتكيف مع أثاره عن طريق بذل جهود طموحه مع تعزيز الدعم لمساعدة البلدان النامية على القيام بذلك.

نجد أن الهدف الرئيسي لاتفاق باريس قائم على تعزيز الاستجابة العالمية لخطر تغير المناخ عن طريق الحفاظ على ارتفاع درجات الحرارة العالمية إلى أقل من درجتين مئويتين[١] ؛ مما أدي إلي توصل الأطراف في المؤتمر ال٢١ للأطراف في باريس عام ٢٠١٥م الموقعة على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية إلى اتفاقية تاريخية لمكافحة تغير المناخ، وتسريع وتكثيف الإجراءات والاستثمارات اللازمة لتحقيق مستقبل مستدام منخفض الكربون، ألا وهي اتفاقية باريس لعام ٢٠١٥م بشأن تغير المناخ، حيث إنه لأول مرة تُجلب جميع الدول إلى قضية مشتركة للقيام ببذل جهود طموحة لمكافحة تغير المناخ والتكيف مع آثاره، مع تعزيز الدعم لمساعدة البلدان النامية على القيام بذلك، وعلى هذا النحو، فإنه يرسم مساراً جديداً في جهود المناخ العالمي[٢].

فيعد الهدف الرئيسي لاتفاق باريس هو تعزيز الاستجابة العالمية لخطر تغير المناخ عن طريق الحفاظ على ارتفاع درجات الحرارة العالمية هذا القرن أيضاً إلى أقل من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية، ومواصلة الجهود للحد

---

(١) تغير المناخ الموقع الإلكتروني للأمم المتحدة: un.org/ar/sections/issues-depth/climate-change/in

تاريخ الاطلاع: ٢٠٢٢/١١/١م.

وقع على الاتفاقية ١٧٥ من قادة العالم في مقر الأمم المتحدة في يوم واحد وكان ذلك بمناسبة يوم الأرض الذي يحتفل به في يوم ٢٢ أبريل سنة ٢٠١٦م، وقد انضم إلى اتفاقية باريس ١٨٤ دولة (موقع الأمم المتحدة).

(2) United Nation, Climate Change, Op. cit.

من ارتفاع درجة الحرارة إلى أبعد من ذلك إلى ١,٥ درجة مئوية، ولذلك فقد تضمن الاتفاق عدد من الالتزامات التي يتطلب من الدول الموقعة على الاتفاقية الالتزام بها، وذلك على النحو التالي[1]:

١) الالتزام بالحد من ارتفاع متوسط درجة الحرارة العالمية إلى أقل بكثير من حد الدرجتين المئويتين، وكذلك مواصلة ومتابعة الجهود للحد من زيادة درجة الحرارة بنسبة ١,٥ درجة مئوية.

٢) الالتزام بزيادة التمويل للعمل المناخي بما في ذلك الهدف السنوي البالغ ١٠٠ مليار دولار تقدمها الدول المانحة للبلدان منخفضة الدخل.

٣) وضع خطط عمل وطنية للمناخ بحلول عام ٢٠٢٠م، بما في ذلك أهداف العمل المناخي التي تحددها الدول وتقطع على نفسها الالتزام بتحقيقها.

٤) حماية النظم الإيكولوجية المفيدة، بما في ذلك الغابات، التي تمتص غازات الاحتباس الحراري.

٥) تعزيز القدرة على تحمل التغير المناخي والحد من التعرض له.

٦) إتمام برنامج عمل لتنفيذ الاتفاق الذي تم في عام ٢٠١٨م.

وبرغم تلك الالتزامات الشديدة على الدول الأطراف، إلا إنه لاقى قبولاً دولياً كبيراً حيث إنه في مناسبة "يوم الأرض" الذي أحتفل به في ٢٢ أبريل ٢٠١٦م، وقع ١٧٥ زعيماً من قادة العالم اتفاقية باريس في مقر الأمم المتحدة في نيويورك، حيث

(1) Humanitarian Aid, 'Everyone needs to do more' to help suffering Venezuelans, says UN Emergency Relief Coordinator, United Nations News, Op. cit.

كان هذا أكبر عدد من البلدان توقع على اتفاق دولي في يوم واحد من أي وقت مضى حتى الآن، وهناك الآن ١٨٤ دولة قد صدقت على اتفاقية باريس وقد دخلت حيز النفاذ في نوفمبر ٢٠١٦م[١].

رابعا:- مؤتمر القمة المعني بالمناخ ٢٠١٩ :-

عقد مؤتمر القمة المعني بالمناخ في ٢٣ سبتمبر ٢٠١٩م لتوحيد قادة العالم من الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع المدني كان من بين اهتمامات القمة المتعددة معضلة المناخ، حيث ركزت على القطاعات الرئيسة التي بإمكانها أن تحدث الفرق كالصناعات الثقيلة. والحلول القائمة على الطبيعة، والمدن والطاقة والمرونة، وتمويل العمل المناخي.

ولتقييم التقدم المحرز في هذا المجال قال الأمين العام أنطونيو غوتيريش في نهاية القمة أن المجتمع الدولي ما زال بحاجة إلى الدعم من كافة المؤسسات المالية. العامة والخاصة. وأنه يجب الاعتماد على الاستثمار في الاقتصاد الأخضر"[٢].

من خلال الأحداث ما زال العالم منقسم فيما يخص بالالتزامات وخصوصاً الدول الكبرى التي بينها صراعات وهي الصين والولايات المتحدة الأمريكية التي تملصت من التزاماتها اتجاه الاجترار العالمي.

(1) United Nation, Climate Change, Op. cit.

(٢) تغير المناخ، الموقع الإلكتروني للأمم المتحدة: un.org/ar/sections/issues-depth/climate-change/in

تاريخ الاطلاع: ٢٠٢٢/١٠/٢٥م أيضاً اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، الأمم المتحدة، ١٩٩٢م.

خامسا:- الهيئات الدولية المعنية بتغير المناخ:

شارك بشكل رئيسي برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية في العديد من المبادرات الدولية والوطنية المعنية بتغير المناخ، إلى جانب غيرها من التدخلات والحملات الأخرى والتي توجه عن طريق برامج أخرى، مثل برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الهابيتات)، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وغيرها.

سادسا:- الفريق الحكومي الدولي للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ (IPCC):

تم تعيين الفريق الحكومي الدولي المعنى بتغيير المناخ من قبل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة لتوفير مصدر موضوعي للمعلومات العلمية، وفي عام ٢٠١٣م أصدر الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ التقرير الخامس الذي توصل إلى نتيجة قاطعة إلى أن تغير المناخ هو حقيقة واقعة وإن الأنشطة البشرية هي السبب الرئيس لذلك من خلال البحث في علم تغير المناخ من بين التقارير التي أصدرها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ التقرير الخامس الذي تضمن تقييماً شاملاً حول ارتفاع مستوى سطح البحر وأسبابه على مدى الفترات القليلة الماضية وتقدير أيضاً انبعاثات CO_2 المتراكمة منذ عصر ما قبل الصناعة.

توصل التقرير إلى ثلاث استنتاجات هي:

١) احترار النظام المناخي واقع لا شك فيه ويجب الحد من الاحترار العالمي إلى ١,٥ درجة مئوية؛

٢) التأثير على النظام المناخي البشري المنشأ؛

٣) الحد من ظاهرة تغير المناخ سوف يتطلب تخفيضات جوهرية ومستدامة لانبعاثات الغازات الدفيئة وهذا يتطلب تحولات سريعة وبعيدة المدى في الأرض والطاقة والصناعة والمباني والنقل والمدن[١].

سابعا:- مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث (UNISDAR):

عقد المؤتمر العالمي الثاني للحد من مخاطر الكوارث في كوبي، اليابان، في عام ٢٠٠٥م للاستجابة للدعوات المتزايدة من جانب الوكالات الدولية للتنمية والإغاثة إلى وضع تحديد واضح لمكونات الحد من مخاطر الكوارث ومؤشرات التقدم المحرز في بناء القدرة على الصمود. وفي هذا الصدد، اعتمد المؤتمر إطار عمل هيوغو ٢٠٠٥م – ٢٠١٥، كأول إطار مقبول دولياً للحد من مخاطر الكوارث.

تمكن إطار عمل هوغو من تغيير مفاهيم الأسرة الدولية عبر التركيز على بناء القدرة على الصمود للتخفيف من آثار الكوارث التي لا مفر منها وكذلك على التأهب للكوارث.

كما أفضى عقد المؤتمر العالمي الثالث للحد من مخاطر الكوارث في سنداي، اليابان، في عام ٢٠١٥م إلى اعتماد إطار سنداي للحد من مخاطر محل إطار عمل هيوغو واتفاق باريس، اللذان يحددان الأهداف والغايات التي يمكن أن تعالج التحديات الحالية المتعلقة بالكوارث والمناخ[٢].

---

(١) تغير المناخ، الأمم المتحدة، نفس المرجع، وأيضاً: تقرير التقييم الخامس للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، الأمم المتحدة لموقع الإلكتروني: http://www.climasouth.eu/ar/node/40 تاريخ الاطلاع: ٢٠٢٢/١٠/٢٥م.

(٢) تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث في المنطقة العربية، تقرير المياه والتنمية السابع، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا) الأمم المتحدة ٢٠١٨م، ص١٠ وما بعدها.

ثامنا:- المنظمة العالمية للأرصاد الجوية:

تعد منظمة صوت منظومة الأمم المتحدة في الطقس. المناخ والمياه، تضم ١٩١ دولة وأقاليم تابعة لها للعمل معاً لتعزيز القدرات والظروف الجوية والمناخية والهيدرولوجية والبيئية والخدمات البحرية. فهم يفعلون ذلك من خلال مشاركة الملاحظات والبيانات، والتعاون في مجال البحث. وبهذه الطريقة، تسهم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية إسهاماً كبيراً في الأمن البشري والرفاه والتنمية المستدامة.

كما تلتزم بالعمل مع الشركاء على تعزيز المدن الآمنة والصحية والمرنة من خلال تطوير الأرصاد الجوية الحضرية المتكاملة والبيئة والمناخ والخدمات، والهدف من ذلك هو توفير خدمات حضرية تلبي الاحتياجات المحددة للمدن من خلال الجمع بين شبكات المراقبة الكثيفة، والتنبؤات العالية الدقة، ونظم الإنذار المبكر، وخطط إدارة الكوارث، وخدمات المناخ ويتعين على صناع القرار أن يأخذوا بهذا النهج الذي يمد المدن بالأدوات التي تحتاج إليها للحد من الانبعاثات، وبناء مجتمعات مزدهرة ومرنة[1].

هاته الأدوات القانونية مكنت المدن من تبني استراتيجيات إما للحيلولة دون وقوع الكوارث أو التخفيف من حدتها والتأهب للمعافاة منها.

(1) Integrated weather, climate, hydrology and related environment services for sustainable cities, weather climate water, world meteorological organization, Habitat III www.wmo.int.

المبحث الثاني

الجهود التشريعية الداخلية "الوطنية" لمواجهة التغيرات المناخية

لقد سعت مصر إلى إرساء الدعائم التشريعية والقانونية بالتوازي مع الاتفاقات والمعاهدات الدولية التي التزمت بها خلال الفعاليات التي شاركت فيها منذ السبعينيات لذلك سوف نتناول في هذا المبحث الجهود التشريعية "الداخلية" الوطنية لمواجهة التغيرات المناخية في مطلب أول ثم نستتبعه بمطلب لثاني: مدي صلاحية التشريعات الداخلية لإدارة التغيرات المناخية علي النحو التالي:

- المطلب الأول: الجهود التشريعية "الداخلية" الوطنية لمواجهة التغيرات المناخية .
- المطلب الثاني: مدي صلاحية التشريعات الداخلية لإدارة التغيرات المناخية .

المطلب الأول

الجهود التشريعية "الداخلية" الوطنية لمواجهة التغيرات المناخية

وتتمثل تلك الآليات التشريعية والمؤسسية بشأن التغيرات المناخية على المستوى الوطني فيما يلي:

- إصدار القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م (ولائحته التنفيذية الصادرة سنة ١٩٩٥م والمعدلة سنة ٢٠٠٦م) والذي عدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩م ويتناول – ضمن بنوده – حماية الهواء من التلوث بالغازات المسببة للاحتباس الحراري.

- إصدار بعض القواعد والضوابط القانونية في مجال الحد من الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري حيث عرف القانون ٩ لسنة ٢٠٠٩م بشأن حماية البيئة تلوث الهواء بأنه كل تغير في مواصفات الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر على صحة الإنسان أو على البيئة سواء كان هذا التلوث ناتج عن عوامل طبيعية أو نشاط إنساني(١).
- وفي سبيل تشجيع أصحاب المنشآت على نقل التكنولوجيا الحديثة لحماية الهواء من التلوث، أعطى القانون لجهاز شئون البيئة بالاتفاق مع وزارة المالية وضع نظام حوافز يقدم إلى الهيئات والمنشآت التي تقوم بتنفيذ مشروعات تتضمن حماية البيئة.
- حدد قانون حماية البيئة عدداً من الالتزامات على المنشآت والأفراد تتعلق بحماية الهواء من التلوث الناتج عن المصادر المختلفة مثل المنشآت الصناعية وعوادم السيارات وحرق الوقود وغيرها كما يلي:

أ) حماية الهواء من التلوث الناتج عن المنشآت الصناعية.

ب) حماية الهواء من التلوث الناتج من عادم السيارات والمحركات.

ج) حماية الهواء من التلوث الناتج عن حرق المخلفات.

د) الالتزام بالحدود المسموح بها من الأدخنة والعوادم.

(١) مادة (١) فقرة ١٢ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م المعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩م بشأن حماية البيئة، العدد (٩) مكرر، مارس ٢٠٠٩م.

ومما لا شك فيه أن جهاز شئون البيئة ومن ورائه الإدارات المحلية تلعب دوراً هاماً وأساسياً على المستوى المركزي بالعاصمة أو اللامركزي بشأن قضية التغيرات المناخية.

جمهورية مصر العربية من التعاون الدولي في مجال التكيف مع التغيرات المناخية في الحصول على التمويل اللازم لبعض المشروعات.(١) تمثلت في الآتي :

١. مشروع التكيف لدلتا نهر النيل مع التغيرات المناخية وارتفاع سطح البحر بأسلوب الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية، والذي تشترك فيه وزارة الموارد المائية والري مع البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، ومرفق البيئة العالمي، وقد بدأ هذا المشروع في أبريل ٢٠١٠م ويهدف إلى التكيف مع التغيرات المناخية عن طريق رفع كفاءة الجهات التي تتعامل مع ظواهر: النحر، والترسيب، وزيادة فاعلية التعاون والتنسيق بين هذه الجهات، وإدخال وتعميق أسلوب الاستفادة بالظروف الطبيعية السائدة كوسيلة للحماية بديلاً عن الأعمال الهندسية عالية التكاليف، مع وضع وتصميم وتنفيذ أمثلة عملية لهذه الوسائل، وتبلغ مدة تنفيذ المشروع خمس سنوات، وإجمالي التمويل ١٦,٢ مليون دولار أمريكي.

٢. مشروع التكيف مع تغير المناخ والاستعداد للكوارث الطبيعية في المدن الساحلية للشمال الأفريقي والذي يعني بحماية ٦٠ مليون مواطن يعيشون حالياً في هذه المدن – يمكن أن يصل عددهم إلى ٩٠ مليون نسمة عام ٢٠٣٠م – من تأثير التغيرات المناخية وأهمها ارتفاع منسوب سطح البحر وتلوث التربة

(١) يراجع في هذا الشأن : الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع التغيرات المناخية والحد من أخطار الكوارث الناجمة عنها ؛ صـ ١٣٨ : صـ ٢٠٤.

والمياه الجوفية الناتج عن تداخل مياه البحر مع الأراضي المنخفضة على ساحل البحر المتوسط، وتتم هذه الدراسة على أربع مدن ساحلية إقليمية هي: الإسكندرية، وتونس، والدار البيضاء، ووادي بور جريج في المملكة المغربية، وتبدأ الدراسة ببحث الأوضاع الحالية في مناطق الدراسة، ثم إعداد خطط لتحسين إمكانات التكيف مع تغير المناخ والاستعداد للكوارث الطبيعية، ثم نشر نتائج الدراسة على من يمكن أن يستفيدوا منها، وإشراك هؤلاء في عملية اتخاذ القرار، ويشارك في المشروع عن الجانب المصري جهاز شؤون البيئة ومحافظة الإسكندرية، وعن الجانب الإقليمي الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري التابعة لجامعة الدول العربية، ويقوم بتمويل المشروع – الذي يستغرق ١٨ شهراً – البنك الدولي بما قيمته ٦٠٠ ألف دولار أمريكي لكل دولة من الدول المشاركة.

٣. رصد مخاطر تغير المناخ وارتفاع مناسيب مياه سطح البحر على المياه الجوفية والزراعة في دلتا نهر النيل، ويمول هذا المشروع منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)، ويهدف إلى تطوير منظومة دعم القرار للتنبؤ والتخفيف من تأثير تغير المناخ على الزراعة والبيئة على طول المنطقة الساحلية بالدلتا، وذلك بإنشاء شبكة رصد للتعرف على آثار ارتفاع منسوب سطح البحر على المياه الجوفية والتربة، وتبلغ ميزانية المشروع – التي تسهم بها منظمة الأغذية والزراعة – ٣٣٧,٢٠٠ ألف دولار أمريكي، ويستغرق المشروع ما بين ١٨ – ٢٤ شهراً.

٤. المشروع التجريبي لتقييم وتطوير استراتيجية التصدي لأثر ارتفاع منسوب سطح البحر على الحركة البشرية في مصر، والذي أطلقته المنظمة الدولية للهجرة بالتعاون مع وزارة القوى العاملة والهجرة في فبراير ٢٠١٠م لدعم

جهود الحكومة المصرية في تعميق الجهود المبذولة لمواجهة التحديات التي يطرحها تغير المناخ، مع إدراج قضايا الهجرة والأمن الإنساني في تطوير السياسات والتخطيط. وبمعاونة الدعم الفني من أهم الشركاء الحكوميين وغير الحكوميين، وتتكون مجموعة العمل الفنية من: ممثلين للمنظمة الدولية للهجرة، ووزارة القوى العاملة والهجرة، وجهاز شؤون البيئة، ووزارة الموارد المائية والري، وجامعة الإسكندرية، وجمعية أصدقاء البيئة بالإسكندرية، والاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث التابعة للأمم المتحدة.

ورغم أن لمصر تاريخ طويل في التعامل مع الأرصاد الطبيعية إلا أن التطورات الأخيرة واعتبار البلاد من أكثر بلاد العالم تأثراً بظاهرة تغير المناخ فإن ذلك يملي ضرورة تكثيف الأرصاد في مختلف المجالات واستحداث أرصاد أخرى في مجالات قد لا تكون محل اهتمام للسلطات المختصة في الوقت الحاضر.

يتضمن الإطار التنفيذي لبرامج التكيف مع التغيرات المناخية مجموعة من الإجراءات والأنشطة التي تواكب الأهداف الرئيسية ومراحل التنفيذ، وإعداد برنامج عمل تنفيذي لتحقيق أهداف الاستراتيجية في حدود اختصاصها، يستتبع ذلك – بالضرورة – إجراء عمليات الرصد والتقويم بغرض تحسين إجراءات التنفيذ، والتخطيط، وتخصيص الموارد، وبيان النتائج أمام الجهات المعنية بالتنفيذ، على أن يتم ذلك من خلال خطة لرصد وتقويم إجراءات تطبيق الاستراتيجية، وتكون أهدافها على النحو:

١. التيقن من تنفيذ حزمة الإجراءات والأنشطة وفقاً لمراحل التنفيذ، ومسؤوليات الجهات المعنية بالتنفيذ والجهات المعاونة لها.

٢. تحديد ومعالجة مواقع الضعف في آليات التنفيذ بما يتيح التغلب على السلبيات في وقت مبكر.

٣. متابعة إدماج الحد من المخاطر المرتبطة بالتغيرات المناخية – حالياً ومستقبلاً – في خطط التنمية، وضمان مراعاة إدارة المخاطر المرتبطة بالأحداث الطبيعية والمناخية.

٤. إجراء مراجعة شاملة لتقييم الأخطار المجتمعية.

والعمل من خلال مؤشرات للقياس هي مقاييس لمدخلات وإجراءات ونتائج وأثر تنفيذ البرامج وتطبيق الاستراتيجيات، وهي تحدد المشاكل المصاحبة في التنفيذ بما يمثل إنذاراً مبكراً لتسهيل اتخاذ الإجراءات اللازمة لتعديل المسار.

ومن خلال مراجعة الموقف المصري علي الصعيد الدولي بشأن قضايا المناخ يتضح الآتي :

- بتاريخ ٩ /٦/١٩٩٢م - وقعت مصر على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية United Nation Framework Convention on Climate Change UNFCC. ؛ ثم بتاريخ ١٩٩٤/٣/٢١م دخلت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية حيز التنفيذ في مصر.
- في عام ١٩٩٥ م صدر تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية والذي يؤكد أن مصر من أكثر دول العالم تضرراً من التغيرات المناخية.
- في عام ١٩٩٦ تم إنشاء وحدة التغيرات المناخية بجهاز شئون البيئة.

- في غضون عام ١٩٩٩م صدر تقرير الإبلاغ الوطني الأول إلى سكرتارية اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية، والذي يحتوي على شرح مدى تأثير التغيرات المناخية على مصر والمردودات البيئية.

- بتاريخ ١٩٩٩/٣/٥ وقعت مصر على بروتوكول كيوتو Kyoto Protocol والمنبثق عن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية United Nation Framework Convention on Climate Change UNFCCC والذي يهدف إلى فرض التزامات على الدول الصناعية لخفض انبعاثاتها من غازات الاحتباس الحراري.

- في غضون عام ٢٠٠١م: تم الانتهاء من إعداد استراتيجية آلية التنمية النظيفة في مصر، التي تعتبر إحدى آليات بروتوكول كيوتو للحد من غازات الاحتباس الحراري والتي تهدف إلى مساعدة الدول المتقدمة في الوفاء بالتزاماتها ضمن بروتوكول كيوتو عن طريق تنفيذ مشروعات لخفض غازات الاحتباس الحراري في الدول النامية تحصل الدول المتقدمة في مقابلها على شهادات خفض الانبعاثات وتستفيد الدول النامية بالاستثمارات ونقل التكنولوجيا والعائد المادي من بيع الشهادات والانتهاء من مشروع مراجعة الطاقة والبيئة، والذي تم بالتعاون مع البنك الدولي، والذي يهدف إلى تحليل سياسات قطاع الطاقة والآثار السلبية الناتجة عن تطبيق هذه السياسات.

- في غضون عام ٢٠٠٣م: تم إنشاء موقع إلكتروني لآلية التنمية النظيفة في مصر وعنوانه: www.cdm-egypt.org.eg

- في غضون عام ٢٠٠٤م تم العمل علي تنفيذ مشروع تنمية القدرات لآلية التنمية النظيفة CD4CDM والهدف منه وضع البناء المؤسسي اللازم لتنفيذ

مشروعات الآلية في مصر بالإضافة إلى تدريب عدد من المتخصصين وبناء قدراتهم وعقد عدد من حلقات العمل للقطاعات المستهدفة وبناء الكوادر الفنية والمؤهلة للعمل على نشر مبادئ مشروعات الآلية في مصر وتنفيذ حملة ترويجية لعدد من مقترحات المشروعات.

- في غضون عام ٢٠٠٥ م تم التصديق على بروتوكول كيوتو، ودخوله حيز التنفيذ على المستوى الوطني مما يتيح لمصر الاستفادة من مشروعات آلية التنمية النظيفة.

- تم إنشاء اللجنة الوطنية لآلية التنمية النظيفة والتي تتضمن المجلس والمكتب المصري لآلية التنمية النظيفة برئاسة وزير الدولة لشئون البيئة، والموافقة على عدد (٧٩) مشروعاً في مجالات الطاقة الجديدة والمتجددة وتحويل الوقود وتحسين كفاءة الطاقة والصناعة والمخلفات والتشجير، تبلغ كمية الخفض المتوقعة سنوياً منها ٧,١٦ مليون طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون، بينما تصل التكلفة الاستثمارية لها نحو ٢,٦ مليار دولار.

- تم تشكيل المجلس المصري لآلية التنمية النظيفة، والمكتب المصري لآلية التنمية النظيفة واللذان تم إنشاؤهما بالقرارين الوزاريين رقمي ٤٣ لسنة ٢٠٠٥م، ٤٥ لسنة ٢٠٠٥م.

- شاركت مصر في مؤتمر الأطراف لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية في الفترة من ٢٥ نوفمبر/ حتى ١٠ ديسمبر ٢٠٠٥م بمونتريال – كندا.

- في غضون عام ٢٠٠٧ تم تشكيل اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية بقرار رئيس مجلس الوزراء ٢٧٢ سنة ٢٠٠٧م وذلك من أجل وضع الاستراتيجيات والسياسات اللازمة للتعامل مع التغيرات المناخية (التخفيف من آثارها/ والتكيف

معها).- كما انتخاب مصر كعضو مناوب عن قارة أفريقيا في عضوية مجلس إدارة صندوق التكيف (في دورته الأولى ولمدة عامين) والتابع لاتفاقية UNFCCC؛ كما أعيد انتخاب مصر كعضو مناوب عن قارة أفريقيا في عضوية مجلس إدارة صندوق التكيف، ولدورة ثانية في عام ٢٠٠٩م ؛ وتم الانتهاء من المرحلة الأولى لمشروع تقرير الإبلاغ الوطني الثاني لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية (والذي سينتهي عام ٢٠٠٩م)، والذي يتم من خلاله عمل حصر لغازات الاحتباس الحراري الناتجة من مختلف القطاعات في مصر بالإضافة إلى الوقوف على آخر تطورات الوضع فيما يخص التغيرات المناخية سوء من ناحية تأثيراتها على مختلف القطاعات أو الأبحاث العلمية التي أجريت في مصر عليها وكيفية التعامل معها وكذا ما تم في مجال التعليم والإعلام وزيادة الوعي والبناء المؤسسي وتنمية القدرات.

مشاركة مصر في مؤتمر أطراف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية والذي عقد في بالي – أندونيسيا في الفترة من ٣-١٤ ديسمبر ٢٠٠٧م.

- في غضون عام ٢٠٠٨م: تنفيذ برنامج لإدارة مخاطر التغيرات المناخية بالتعاون مع عدة وزارات وقطاعات بمصر ومع برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومنظمة الأمم المتحدة للتعليم والعلوم والثقافة ومنظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية، والذي يقوم بتمويله الاتحاد الأوروبي بهدف تطبيق مبدأي التكيف والتخفيف بالقطاعات المهددة (المناطق الساحلية والموارد المائية والزراعة).

- في غضون عام ٢٠٠٩: تم إنشاء الإدارة المركزية للتغيرات المناخية من أجل تطوير وتفعيل الكيان المؤسسي للتغيرات المناخية في مصر. تضم الإدارة

المركزية عدداً من الإدارات العامة التخصصية للمخاطر والتكيف، والتخفيف وآلية التنمية النظيفة، والبحوث وتكنولوجيا تغير المناخ.

- كما شاركت مصر في مؤتمر الأطراف الخامس عشر لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية في الفترة من ٧ إلى ١٨ ديسمبر ٢٠٠٩م بكوبنهاجن، الدنمارك، حيث تبلورت الرؤية المصرية في ضرورة التعاون الدولي للتصدي له وفقاً لمبدأ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة.

- كما بدأت مصر بتنفيذ مشروع تقييم الاحتياجات التمويلية لمشروعات التغيرات المناخية الـ NEEDS والذي تم تنفيذه على قطاعي الزراعة وحماية السواحل في إطار تنفيذ محور التكيف، وعلى قطاعي الصناعة والطاقة في إطار تنفيذ محور التخفيف وذلك من أجل إعداد قائمة بتلك المشروعات وتقديمها إلى مؤتمر الأطراف لإيجاد التمويل الدولي اللازم لها.

- في غضون عام ٢٠١٠ م شاركت مصر في مؤتمر الأطراف السادس عشر لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية في الفترة من٢٥ نوفمبر حتى ١٠ ديسمبر ٢٠٠٩م بكانكون – المكسيك.

- كما تم الانتهاء من إعداد تقرير الإبلاغ الوطني الثاني؛ حيث قامت وزارة الدولة لشئون البيئة بالتنفيذ والإشراف على مشروع البلاغ الوطني الثاني، كما يتم التنسيق مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بشأن بدء العمل في مشروع الإبلاغ الوطني الثالث وتمويله من مرفق البيئة العالمية.

- البدء في تنفيذ مشروع الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية بهدف التخطيط المتكامل لتنمية المنطقة الساحلية الواقعة بين محافظتي الإسكندرية ومرسى مطروح، وتحسين البيئة المحيطة والحفاظ على التنوع البيولوجي للنظام الحيوي

والمشروع ممول من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP ومرفق البيئة العالمي GEF.

- في غضون عام ٢٠١١ شاركت مصر في مؤتمر الأطراف السابع عشر لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية والاجتماع السابع لأطراف بروتوكول كيوتو في الفترة من ٩ ديسمبر ٢٠١١م بمدينة ديربان بجنوب أفريقيا.
- كما انتخاب مصر كرئيس للمجموعة الأفريقية وعضو للجنة الرئاسية لمنتدى اللجان الوطنية لآلية التنمية النظيفة التابعة للاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة لتغير المناخ لمدة عام.
- في غضون عام ٢٠١٢ شاركت مصر في مؤتمر الأطراف الثامن عشر لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية والاجتماع الثامن لأطراف بروتوكول كيوتو في الفترة من ٢٦ نوفمبر حتى ٧ ديسمبر ٢٠١٢م بالدوحة – قطر.
- كما تم بدء تنفيذ مشروع برنامج مرونة نظم الأمن الغذائي الذي يعود بالفائدة على منطقة جنوب مصر وممول من صندوق التكيف وسيبدأ تنفيذه خلال أربع سنوات تبدأ من عام ٢٠١٢م حتى عام ٢٠١٦م.
- في غضون عام ٢٠١٣م: شاركت مصر في المؤتمر التاسع عشر لأطراف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ والذي عقد بوارسو – بولندا خلال الفترة ١١ – ٢٢ نوفمبر ٢٠١٣م، والذي تم التوصل من خلاله إلى إنشاء آلية لمجابهة الخسائر والأضرار الناشئة عن التأثيرات السلبية لتغير المناخ في الدول النامية.

وبمناظره كافة هذه الإجراءات والآليات التي قمت بها الدولة المصرية نجد أن آليات التنفيذ لكل هذه النقاط غير منفذة ومفعله بشكل واقعي .

المطلب الثاني

مدي صلاحية التشريعات الداخلية لإدارة التغيرات المناخية

إن القوانين الحالية المنظمة للمناخ في مصر غير كافية لمواجهة التغيرات المناخية لكونها لم تتضمن الاعتبارات الأتية:

١- خطورة التغيرات المناخية في صورتها الحالية.

٢- غياب النظرة المستقبلية لخطورة التغيرات المناخية التي سوف تحدث في المستقبل.

٣- عدم وضع حلول للأثار السلبية للتغيرات المناخية.

٤- عدم وضع استراتيجية واضحة وعدم وجود أليات عملية وواقعية للتقليل من مخاطر التغيرات المناخية.

٥- غياب فكرة الطاقة المتجددة كوسيلة لتجنب الأثار السلبية للتغيرات المناخية.

٦- اختزال دور منظمات المجتمع المدني في الحد من الأثار السلبية للتغيرات المناخية وعدم أشاركها مع الجهات ذات الاختصاص في مواجهة التغيرات المناخية.

٧- إغفال الشراكة بين الحكومة والقطاعين العام الخاص ودوره في مواجهة التغيرات المناخية.

٨- عدم التطرق لموضوع توفير الدعم لمواجهة أثار التغيرات المناخية.

إن القول بإضافة تعديلات لبعض المواد والتشريعات المصرية الحالية فيما يتعلق بالتغيرات المناخية يعد درب من دروب التعامل اللحظي الذي سيفقد القانون قيمته وفعاليته في التعامل مع التغيرات المناخية بصورة عامة ومواجهة الامتداد المائي البحري علي السواحل المصرية بصفة خاصة – أضف إلي ذلك فعلية التعديل على قانون قائم منذ عام ١٩٩٤ يعتبر تعديل يفقد القانون فلسفته ورؤيته لاختلاف الرؤي التي تتقاطع في نقاط عديدة وتختلف باختلاف المعطيات والنتائج لان فلسفة القانون المقترح طرحة ستختلف عن فلسفة القوانين القائمة ، لذلك نقترح أن يتم صياغة قانون جديدً ينظم كافة المسائل المتعلقة بالتغيرات المناخية وصياغته على استراتيجية ورؤية مستقبلية مزدوجة الأهداف" قصيرة وبعيدة المدي"، لتتوافق مع أحكام المواد (٤٣-٤٤-٤٥-٤٦- ٧٩-٩٣) من دستور ٢٠١٤، وتحقيقا لاستراتيجية مصر لتغير المناخ ٢٠٥٠، ولتكن رؤية القانون المطروح بما يتم ومواجهته في خلال (مائة عام قادمة) ولن يتأتى ذلك إلا بوجود قانون جديد بفلسفة ورؤية واستراتيجية مناخية جديدة واضحة تواكب تشريعات الدول المتقدمة التي خصصت قوانين للتغيرات المناخية ،وبما يتوافق مع الاتفاقيات الدولية ذات العلاقة، لتكون مصر بجانب دول العالم كتف بكتف ويد بيد في مواجهة خطر التغيرات المناخية.

إن القوانين المعمول بها في مصر لم تتطرق بصفة خاصة للتغيرات المناخية بينما استعرضت بصفة عامة حماية البيئة؛ أضف إلي ذلك نجد أن هذه القوانين شابها القصور الحاد في تنظيم الأمور المتعلقة بالمناخ، ومن بينها على سبيل المثال نجد أن القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ قد شابه أوجه القصور والإغفال المتمثلة في نقاط عديدة من بينها:

١- عدم معالجة القانون لكيفية التفاعل مع المدن الصناعية والمنشئات الكبرى فيما يتعلق بتأثيرها على المناخ .

٢- عدم تطرق القانون إلى مشاركة القطاع الخاص مع القطاع العام والحكومة تجاه ظاهرة التغير المناخي .

٣- لم يتطرق القانون لتوفير موارد مالية لتمويل المشاريع الاستثمارية المتعلقة بالتغيرات المناخية ومواجهته.

٤- قصور القانون في تبني استراتيجية كاملة للتغيرات المناخية وعدم تجانس مواده في هذا الشأن، الأمر الذي يتطلب إصدار تشريع جديد برؤية واستراتيجية جديدة تتوافق مع رؤية مصر ٢٠٣٠ والاستراتيجية الوطنية لمصر لتغير المناخ ٢٠٥٠، واتفاقية باريس ٢٠١٥

٥- عدم وجود صناديق خاصة بالتغيرات المناخية وعدم وجود رأس مال لمواجهة الأثار المترتبة على التغيرات المناخية.

٦- لابد من إضافة بعض المواد للقوانين المنظمة للمناخ ومجالات البيئة.

نجد أنه بات أمرا ملحا وواقعيا القيام " بإصدار قانون مستقل لإدارة منظومة المناخ والتغيرات المناخية" نظرا لما يتم مناظرته ومتابعته ونعايشه حاليا من آثار للتغير المناخي ؛ وما هو متوقع حدوثه من آثار حاده مؤكدة للتغيرات المناخية المتوقع حدوثها في المستقبل مما يتطلب بصورة عاجلة إصدار قانون جديد ومتفرد بالتغيرات المناخية يبني على الأسس التالية:

أ) أن يكون الهدف حماية المناخ الإقليمي ومواجهة التغيرات المناخية بخطة مستقبلية لا تقل عن مائة عام

ب) تحقيق النمو الاقتصادي المستدام منخفض الانبعاثات في مختلف القطاعات.

ج) بناء المرونة والقدرة على التكيف مع التغيرات المناخية وتخفيف آثارها السلبية

د) إنشاء وتحسين البنية التحتية لتمويل حماية المناخ ومواجهة المتغيرات المناخية .

ه) زيادة الرقابة على الانبعاثات الغازية والملوثات الهوائية للحد من ارتفاع درجات الحرارة التي ارتفعت بنحو ٢ درجة مئوية منذ بدء العصر الصناعي، والتي سوف تستمر في الارتفاع ما لم تقم الحكومة بإجراء تخفيضات حادة لهذه الانبعاث.

و) تعزيز دور البحث العلمي والتكنولوجيا بالشراكة بين القطاعات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني والشباب والمرأة والقطاع الخاص وشركاء التنمية، على إن يتم البدء بالقطاعات ذات الأولوية وهي الطاقة المتجددة والنقل المستدام والمياه والري والزراعة وخفض الكربون لقطاع النفط والصناعات الثقيلة.

ز) تعزيز الشراكة مع دول العالم مع حكومات دول العالم للحد من الانبعاثات التي تؤثر على درجات الحرارة للعالم.

ح) سرعة إصدار القانون وتوفير مصادر تمويل المشاريع المناخية يؤدي إلى تقليل مخاطر التغيرات المناخية في المستقبل، بينما التأخير في الإصدار أو في التحرك لمواجهة الأثار المترتبة على التغيرات المناخية في الوقت الحالي يزيد الأمر صعوبة ويرتب أثار كارثية تتطلب أنفاق وقتي ومتزايد وقت حدوث الكارثة.

إن التأثيرات المناخية التي تحدث والوشيكة الحدوث وتأثيرهما على الحياة تتطلب وجودة هيئة وطنية متخصص تتمتع بالاستقلالية بعيدا عن المنظومة الإدارية التقليدية لكون التغيرات المناخية تحتاج لسرعة التفاعل معها دون البطء والركود الإداري المعهود بباقي الوزارات والمؤسسات – كما أنه يجب أن تتمتع هذه الهيئة بنمط وهرم نظامي متطور يعتمد علي التطور العلمي والتكنولوجي ويكون مسئولاً عن كل ما

يتعلق بالتغيرات المناخية بداية من الطرح التشريعي والإدارة التنفيذية والتمتع بالضبطية القضائية على أن يهدف إلى:

١) جمع ومشاركة أبحاث علوم المناخ الوطنية والعالمية ومدي تأثير المناخ وتغيراته علي السواحل العالمية والاقليمية والوطنية.

٢) دراسة موارد الطاقة المتجددة لقياس تأثيراتها على انبعاثات الكربون في ظل تغيرات المناخ في المستقبل

٣) المساعدة في تطوير المعلومات المناخية لتوفير خطط مساهمة لمصر على المستوى الوطني والإقليمي والعالمي.

٤) العمل على توفير تمويل المشاريع المتعلقة بالتغيرات المناخية، ورسم الخطط والسياسات المتعلقة بالمشاركة مع القطاعي العام والخاص في المشاريع الاستثمارية التي تقلل من مخاطر التغيرات المناخية.

٥) العمل على إحداث تأثيرات على المستوي الاجتماعي والبيئي والاقتصادي.

٦) وجود نمط تعاون دولي بيئي مشترك بين الهيئة المقترح إنشائها وبين المنظمات الدولية ذات الصلة ومعاهد ومنظومات البحث العلمي البيئي الوطنية والعالمية.

٧) الاستفادة من الالتزامات الدولية على الدول الصناعية الكبرى الملزمة بتمويل مواجهة التغيرات المناخية.

الخاتمة

تعتبر ظاهرة التغير المناخي من أكبر التحديات التي تواجه البشرية في وقتنا الراهن، والتي تشكل تحدياً هائلاً طويل الأمد، يطرح تساؤلات صعبة حول قضايا العدالة وحقوق الإنسان، سواء بين أبناء الجيل الواحد أو بين أبناء الأجيال المختلفة، وستكون قدرة الإنسانية على إيجاد إجابات مرضية لهذه التساؤلات اختباراً لمدى قدرتنا على بذل الجهود اللازمة لتحمل تبعات أفعالنا ؛ إن تغير المناخ هو تهديد من التهديدات التي شاء القدر أن نواجهها، لا إحدى حقائق الحياة التي حتمها القدر علينا، ومن ثمة وجب علينا مواجهة هذا التهديد قبل أن يتحول إلى أزمة كاملة تطال أجيال المستقبل.

النتائج:-

١- تُعتبر ظاهرة التغيُّر المناخي من أهم المُشكلات البيئية الناتجة عن تزايد الأنشطة البشرية، وزيادة استهلاك مصادر الطاقة غير المُتجددة، مما يهدد الأمن العالمي وتمثل التغيرات المناخية أكبر تحد عالمي تواجهه البشرية في القرن الحادي والعشرين نظراً لآثارها وتداعياتها فقد أصبحت أشبه بخطر الحروب على البشرية، الأمر الذي يمكن معه القول بأن قضية التغيرات المناخية تشكل خطراً على السلم والأمن الدوليين.

٢- إن قضية التغير المناخي ذات طابع عالمي، ومن ثم فإن أي جهود لصيانة البيئة داخل إقليم الدولة سوف تبقى محدودة الفاعلية، ولذلك فإن عملية حماية البيئة تتطلب مجهودات دولية من خلال التعاون بين كافة الدول فضلاً عن المجهودات الوطنية فهي جزء لا يتجزأ من المجهودات الدولية.

٣- لقد مثلت الاجتماعات التي عُقدت بشأن تغير المناخ أهمية بالغة في التوصل إلى إجماع عالمي بين كل الأطراف، حول قضية تتطلب حلولاً عالمية من الجميع، وبالرغم من أن التقدم المثمر في هذا الصدد يحدث بسرعة أقل بكثير مما نحتاجه، إلا أن هذه المجهودات – الطموحة بقدر ضخامة التحدي الذي تواجهه – نجحت في أن تجمع كافة الدول بتباين ظروفها، للعمل معاً.

٤- إن المفاوضات الدولية التي جرت قد فشلت بنسبة ما إلى التوصل لقواسم مشتركة كافية لخروج المؤتمرات بالتزامات حقيقية إلا أن التجربة أثبتت أن المؤتمرات الدولية عامة لا تحقق نجاحات فورية، لكنها قد تشكل أرضية مناسبة للوصول إلى اتفاقات لاحقة.

٥- على الرغم من الجهود الدولية التي بذلت لتحقيق الحماية الكافية للبيئة، إلا إنها فشلت في معالجة قضايا البيئة ومشكلاتها بشكل حقيقي، وذلك لوجود عدة عوامل بالغة الأهمية تفرض نفسها بقوة على قضية حماية البيئة، من شأنا التأثير في التدابير والإجراءات الرامية لحماية البيئة، وتتمثل هذه العوامل: بالعوامل السياسية والعوامل الاقتصادية بالإضافة إلى عوامل الأخلاق والوعي البيئي.

٦- أهمية دعم الجهود من أجل تعبئة كل الطاقات العلمية والمؤسساتية من أجل إيجاد الحلول الكفيلة بالحد من التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية.وأصبح التضامن الدولي والإنصاف وتقاسم المسؤوليات ضرورة ملحة لبلورة وتفعيل التدابير الملائمة التي يتعين اتخاذها لمواجهة تغير المناخ.

٧- رغم الجهود الدولية المبذولة في عقد المؤتمرات، وما انبثقت عنها من اتفاقيات ومعاهدات إلا أنها لم تفض إلى إجراءات ملموسة، ما يعني غياب الإرادة

السياسية الحقيقية لمواجهة هذه المشكلة، وتغليب المصالح الخاصة للدول الغنية.

٨- على المجتمع أن يبادر في المستقبل إلى استخدام التكنولوجيات الخفيضة الكربون، وأن يضمن العمل اللائق للجميع ويعزز المساواة ويبني مدناً مستدامة، ويحافظ على النظم الإيكولوجية الحيوية.

التوصيات:

أولا:- التوصيات علي الصعيد الدولي:

١- نوصي بتبني فكرة تطوير برنامج الأمم المتحدة للبيئة ليكون منظمة دولية متخصصة تعمل في إطار الأمم المتحدة على غرار الوكالات و المنظمات الفرعية المتخصصة تحت مسمى " منظمة الأمم المتحدة للبيئة والتغيرات المناخية" علي غرار منظمة اليونيسكو ومنظمة الصحة العالمية

٢- نوصي بأن يكون مقر المنظمة الدولية لشئون المناخ مدينة العالمين المصرية.

٣- نوصي بضرورة التعاون العلمي مع المنظمات الدولية الإقليمية والعالمية والجامعات عبر أنحاء العالم من أجل تطوير الدراسات والأبحاث العلمية ذات الصلة بمواجهة التغيرات المناخية والحد من مسبباتها.

٤- نوصي بسرعة العمل على ترسيخ فكرة أن الأرض أرث مشترك للبشرية جمعاء وأن حماية حقوق الإنسان وتحقيق الأمن الإنساني تماشياً وضرورة مجابهة التغيرات المناخية التزام أخلاقي وواجب دولي.

٥- نوصي بوجوب مضاعفة الأمم المتحدة ووكالاتها جهودهم في مكافحة ظاهرة التغييرات المناخية من خلال تجنيد جميع المنظمات الدولية نزولاً بالمجتمعات المدنية.

٦- نوصي بوضع آلية دولية للرقابة والتدخل في حالة عدم الاستجابة للالتزامات الدولية ذات الصلة بترقية الأمن الإنساني والحد من انبعاثات الغازات الدفية.

ثانيا :- التوصيات علي الصعيد الداخلي :

١- نوصي المشرع المصري بإصدار قانون موحد ومستقل ينظم كيفية المحافظة علي المناخ ومواجهة التغيرات المناخية والحد منها على غرار دول (فرنسا & دولة الإمارات العربية المتحدة &الأردن) والذي يهدف لتنظيم كافة المسائل المتعلقة بالمناخ على أن يتضمن وضع آليات ورؤية واستراتيجية شاملة وكافية للحد من الأثار السلبية للتغيرات المناخية لفتره زمنية لا تقل علي مائة عام .

٢- نوصي بإنشاء هيئة وطنية مستقلة لإدارة منظومة المناخ - على أن يكون لها العديد من الصلاحيات الشاملة والاختصاصات والتي نري أن يكون من بينها:

- إدارة منظومة المناخ والعمل على تطبيق كافة القوانين والتشريعات القائمة على حماية المناخ في مصر.

- إعمال مجالات التعاون مع الحكومات المختلفة في دول العالم بشأن المناخ، وكذا إعمال ما جاء بالاتفاقيات الدولية المتعلقة بالتغيرات المناخية.

- تقييم آثار التغيُر المناخي المستمرة ومن ثم تطوير إجراءات وخطط عمل للتكيُف مع التغيرات المناخية والتخفيف من آثارها.

- وضع خطة عمل واستراتيجية للتصدي لظاهرة التغير المناخي.

- إجراء تقييم تفصيلي للوضع الراهن للبيئة والتغيرات المناخية.
- استخلاص الدروس المستفادة من التجارب الدولية في مجابهة التغيرات المناخية بعد إعمال المقارنات المرجعية بأفضل الممارسات وتطبيقها على مصر لتعظيم الاستفادة منها.
- تحديد الوضع المستهدف للبيئة بناءً على رؤية مصر ٢٠٣٠.
- تحديد الوضع المستهدف للبيئة بناءً على الاستراتيجية الوطنية لمصر لتغير المناخ ٢٠٥٠، والتي تهدف إلى التصدي لآثار تغير المناخ وحتي عام ٢١٠٠
- إنشاء صندوق خاص بالتغيرات المناخية وتحديد رأس ماله على أن تشارك فيه الحكومة بنسبة معينة وعلى أن يتم استمرار تمويله من خلال المشروعات الاستثمارية مع القطاع الخاص المتعلقة بالبيئة والتغيرات الحكومية على غرار الوضع في فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية.
- نقترح أن يتفرع من الهيئة سالفة الذكر لجنة تكون مهمتها رصد جودة الهواء والتغير المناخي ومن ثم وضع استراتيجيات لمصادر تلوث الهواء، وانبعاثات الغازات الدفيئة والسير على خطى استراتيجيات التخفيف والتكيُف. وتشخيص الوضع الحالي في مصر ومقارنته بأفضل الممارسات الدولية في مجال جودة الهواء.
- منح كافة أعضائها سلطة الضبطية القضائية دون التقيد بحدود مكانية معينة
- إنشاء مراكز أبحاث المناخ والرصد البيئي من أجل بيان المتغيرات الحيوية ذات التأثير المباشر وغير المباشر علي الاقليم والشعب المصري وسبل التكيف المؤقت والمعالجة لها سواء بصورة عاجلة أو علي المدي الطويل.

٣- نوصي بوجوب العمل نحو تغيير استراتيجية وزارة البيئة بما يتفق مع "القانون الشامل لإدارة منظومة المناخ المقترح ".

٤- نوصي بان يتم إجراء بروتوكولات تعاون فيما بين " الهيئة المستقلة المقترح إنشائها " وبين وزارة البيئة بما لا يتعارض مع نصوص "القانون الشامل لإدارة منظومة المناخ".

٥- نوصي بأن يتم التوجه من الدولة المصرية نحو استخدام غاز الهيدروجين الأخضر كمصدر للطاقة غير الملوثة وكبديل للوقود الأحفوري.

٦- نوصي بضرورة تبني المجتمعات العمرانية الجديدة لمبدأ التحول الأخضر وزيادة الرقعة الخضراء بها تناسبا مع المباني وتحريض قاطني المدن الجديدة على تبني هذا التحول والعمل عليه من خلال أجهزة المدن الجديدة.

قائمة المراجع

الكتب:-

- د/ بيان محمد الكايد، النظام البيئي (تلوث الهواء، الغلاف الجوي، الاحتباس الحراري (عمان: دار الراية للنشر، ٢٠١٠م).
- د/ سهير إبراهيم، الآليات القانونية الدولية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، ٢٠١٤م، ط١.
- د/ عبد الإله المصطوف، التلوث البيئي أزمة العصر، دار الزهور للنشر والتوزيع، سوريا، ٢٠٠٦م .
- د/ عيسي جعيرن ، فعالية الجهود الدولية في مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية .
- د/ محمد عادل عسكر، القانون الدولي للبيئة "تغير المناخ – التحديات والمواجهة – دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة لأحكام اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية وبروتوكول كيوتو"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٣م .
- د/ نيرمين السعدني، بروتوكول كيوتو وأزمة تغير المناخ .

الرسائل:-

- أ/ موج فهد علي ، قواعد القانون الدولي لحماية البيئة في ضوء اتفاقية باريس للمناخ ٢٠١٥م "دراسة تحليلية"، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، ٢٠١٧م .

أبحاث ودوريات:

- د/ أحمد أبو الوفا، الحماية الدولية للبيئة من التلوث "مع إشارة لبعض التطورات الحديثة"، المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، القاهرة، مج: (٤٩)، ١٩٩٣م .
- د/ أنجي أحمد عبد الغني مصطفي ؛ الادارة الدولية لقضية التغيرات المناخية ؛ كلية السياسة والاقتصاد ، جامعة بني سويف ؛ المجلد ٤، العدد ٣، يوليو ٢٠١٩.
- د/ آية قاسي حورية، حماية النازح البيئي بين الحاجات الإنسانية والتصنيفات القانونية، المجلة النقدية للقانون والعلوم السياسية، العدد ٢، ٢٠١٤م.
- أ/ باسل حسين زغير الغريري، أثر متغير البيئة على العلاقات الدولية، مجلة السائل، العدد ١، ديسمبر ٢٠٠٦م.
- د/ بشير جمعة عبد الجبار الكبيسي، الحد من تغير المناخ باستخدام الآليات المرنة التي نص عليها بروتوكول كيوتو ١٩٩٨م، جامعة الأنبار، كلية القانون، الفلوجة، مجلة جامعة الأنبار للعلوم القانونية والسياسية، العدد الأول، د. ت.
- د/ تسعديت بوسعين، مداخلة بعنوان أثر التغيرات المناخية على الاقتصاد والتنمية المستدامة (الجزائر نموذجاً)، الملتقى الوطني حول البيئة والتنمية المستدامة، البويرة، ٢٠١٨/٠٣/١٠م.
- د/ حصة عبد العزيز المبارك و زكية راضي الحاجي، تحليل أثر ارتفاع درجة الحرارة على التوسعات العمرانية الأفقية في محافظة الإحصاء "دراسة

تطبيقية باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية"، المجلة العربية للدراسات الجغرافية، ع: (٢)، أبريل ٢٠١٩م .

- د/ ضرار عمر أحمد وجدان، التغير المناخي في السودان "دراسة حالة منطقة الخرطوم"، مجلة الدراسات العليا ؛ كلية الدراسات العليا ؛ جامعة النيلين ؛ مجلد (١١) ؛ عدد (٤٤)؛ يوليو ٢٠١٨ .
- د/ عاصم الشهابي، "تأثير التغيرات المناخية على صحة الإنسان"، فيلادلفيا الثقافية، العدد ٥، ٢٠٠٩م
- د/ عبد الإله محمد الحسن عبد السلام، الآثار البيئية والصحية المتوقعة لظاهرة التغيرات المناخية في السودان،مجلة أسيوط للدراسات البيئية ، العدد ٣٣ ؛ يناير؛ ٢٠٠٩ .
- د/ فتيحة ليتيم، مداخلة بعنوان استراتيجية الاتحاد الدولي لمكافحة تغير المناخ ، الملتقي الوطني حول حماية البيئة ، جامعة سكيكدة ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، ١٧-٦-٢٠١٣
- د/ فتيحة ليتيم، مداخلة بعنوان استراتيجية الاتحاد الدولي لمكافحة تغير المناخ، الملتقى الوطني حول حماية البيئة، جامعة سكيكدة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، ٢٠١٣/٠٦/١٧م.
- د/ ندى عاشور عبد الظاهر، التغيرات المناخية وآثارها على مصر، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، مصر، ع: (٤١)، يناير ٢٠١٥م .
- أ/ نيرمين السعدني، بروتوكول كيوتو وأزمة تغير المناخ، مجلة السياسة الدولية، العدد ١٤٥، جويلية، ٢٠٠١م.

- د/ هاجر عروج، الآليات الدولية لمواجهة التهديدات البيئية ، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد ١٣، ٢٠١٨.
- د/ وجدان ضرار عمر أحمد، التغير المناخي في السودان "دراسة حالة منطقة الخرطوم"، مجلة الدراسات العليا، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، مج: (١١)، ع: (٤٤)، يوليو ٢٠١٨م .

إعلانات ووثائق وقوانين وقرارات:

- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ
- التقرير الأول الصادر عن الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ ١٩٩٠م.
- القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م المعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩م بشأن حماية البيئة، العدد (٩) مكرر، مارس ٢٠٠٩م.
- الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع التغيرات المناخية والحد من أخطار الكوارث الناجمة عنها ؛ صـ ١٣٨ .
- الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC منظمة دولية تتبع الأمم المتحدة وتتألف من ثلاثة آلاف من علماء المناخ، وماسحي المحيطات وخبراء الاقتصاد وغيرهم. وهي الجهة العلمية النافذة في مجال دراسة الاحتباس الحراري وتأثيراته ، يقع مقرها في جنيف "سويسرا " ولقد تأسست في عام ١٩٨٨ .
- التقرير الاستراتيجي العربي ٢٠١٠م، القاهرة: الأهرام، مركز الدراسات السياسة والاستراتيجية ٢٠١١م،

- التقرير الثالث والثالث الصادر عن الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ (١٩٩٥م – ٢٠٠١م).
- التقرير الرابع الصادر عن الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ ٢٠٠٨م.
- الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ ١٩٩٢م.

المراجع الأجنبية:

- **Abdelaziz Meikhemar Abdelhady, L' Action Juridique International Contre La Pollution Atmosphérique, Doctorate d'Etat en Droit Soutenune Publiquement Université Jean-Moulin, Lyon, 1981, P. 42; R. Guesnerie, P.R.**
- **Cristina Serben and Carmen Maftei, Thermal Analysis of Climate Regions Using Remote Sensing and Grid Computing. Faculty of Civil Engineering, 2011.**
- **Humanitarian Aid, 'Everyone needs to do more' to help suffering Venezuelans, says UN Emergency Relief Coordinator, United Nations News, op. cit.**
- **J. Hendersen, C. Howe, J. Smith, Climate Change and Water, International Perspectives on Mitigation and Adaptation, I.W.A. Publishing, 2010.**

- **John Frederick, Science de 1 Atmosphère, "une introduction" Université de Boeck, 1 édition, mars 2011.**
- **L. Mcfaul, Monitoring greenhouse gases, VERTIC's Environment Reaearcher, Oxford University, 2004.**
- **Yoan Paillet et Gabrielle Bouleau, la mesure des émissions des gaz à l'effet de serre à celle de service de régulation du climat, les traducteurs de l'indicative carbone, la revue scientifique en science de l'environnement, volume 16, numéro 2, septembre 2016.**
- **Yoan Paillet et Gabrielle Bouleau,la mesure des emissions des gaz a1 effet de serre a celle de service de regulation du climat,les traducteurs de 1 indicateye carbone,la revue Scinentifiqe en science de 1 environnement, volum16, numero2,septembre2016.**

مواقع إلكترونية:-

- **http://www.nws.noaa.gov/om/brochus-/climate/Climatechange.pdf**
- **http://www.biodversitybc.org/asset/Default/BBC%20Impact&20Climate%20Change.pdf(8/01/2017).**
- **https://www.un.org/en/sections/issues-depth/climate-.**

- **https://www.amnesty.org/ar/what-we-do/climate-change**
- **https://www.nccs.gov.sg/climate-change-and-singapore/international-efforts.**
- **www.aljazeera.net/news/archive/archiv -**
- **https://www.un.org/ar/sections/issues-depth/climate-change/index.html**
- **-https://www.skynewsarabia.com/world/1285230**
- **https://news.un.org/en/**
- **http://www.unhabitat.org/grhs/2011-**

  -https://dfat.gov.au/international-relations/themes/climate-change/Pages/international-cooperation-on-climate-change.aspx
- **https://ar.wikipedia.org-**
- **https://www.un.org/ar/sections/issues-depth/climate-change/index.html**
- **http://www.sviva.gov.il/Arabic/SubjectsEnv/InternationalRelations/AirQualitz/FCCC/Pages/UNFCCC.asx**
- **http://www.climasouth.eu/ar/node/40 -**

- **www.wmo.int.**
- **https://www.ipcc-data.org**
- **www.un.org.climat**