الجهود الدولية للتعامل مع ظاهرة تغير المناخ

International efforts to address climate change

دكتور

إبراهيم السيد أحمد رمضان

دكتوراه في القانون الدولي العام

الملخص:

تعد ظاهرة تغير المناخ أحد أهم التحديات التى تواجه العالم فى القرن الحادى والعشرين، وعلى مدار الأربعة عقود الأخيرة نظراً للتداعيات السلبية المحتملة للتغيرات المناخية علي كوكب الأرض وخطورتها على الحياة البشرية وتهديدها لمستقبل العالم، مما دفع المجتمع الدولي إلي محاولة تطوير قواعد القانون الدولي حتى يستطيع مواجهة أسباب وآثار هذه الظاهرة البيئية، وذلك من خلال التحرك الدولي نحو عقد المؤتمرات الدولية وإبرام الاتفاقيات الدولية بشكل يساهم في تطوير الأحكام والمبادئ القانونية في مجال مواجهة ظاهرة تغير المناخ.

وقد أسفرت الجهود الدولية للتعامل مع ظاهرة تغير المناخ والحد من آثارها، عن إبرام إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢ والتى تعد بمثابة أساس الالتزامات الدولية في مجال تخفيض الانبعاثات الغازية المتسببة في ارتفاع درجة الحرارة، كما تم إقرار بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧ بإعتباره مكملاً للإتفاقية الإطارية.

ونظراً لتفاقم ظاهرة تغير المناخ، وعدم قدرة كل من إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢، وبروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧ على مواجهة تغير المناخ وآثاره، فقد تم توقيع إتفاق باريس عام ٢٠١٥، وهو الاتفاق الذى وصفه الأمم المتحدة بالتاريخي، ويهدف هذا الاتفاق إلي الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى، والحفاظ على ارتفاع درجة الحرارة العالمية أقل من ١,٥ درجة مئوية، ويشجع الاتفاق على التعاون الدولي في قضايا المناخ.

ولإلقاء الضوء علي موضوع ظاهرة تغير المناخ جاء بحثنا بعنوان "الجهود الدولية للتعامل مع ظاهرة تغير المناخ"، وقمنا بتقسيمه إلي ثلاث مباحث رئيسية تناولنا في المبحث الأول: مفهوم ظاهرة تغير المناخ وأسبابها وآثارها، كما تناولنا في المبحث الثاني: الجهود الدولية الإتفاقية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ، ثم تناولنا في المبحث الثالث: جهود المنظمات الدولية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ، ثم ختمت الدراسة بالنتائج والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: تغير المناخ، الاحتباس الحراري، الإتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢، بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧، إتفاق باريس لعام ٢٠١٥.

Abstract

Climate change is one of the most significant challenges facing the world in the 21st century, and over the past four decades, due to the potential negative repercussions of climate change on planet Earth, its danger to human life, and its threat to the future of the world, this has prompted the international community to attempt to develop the rules of international law to address the causes and effects of this environmental phenomenon. This is achieved through international efforts to hold international conferences and conclude international agreements, contributing to the development of legal provisions and principles in the field of combating climate change.

International efforts to address climate change and mitigate its effects resulted in the conclusion of the United Nations Framework Convention on Climate Change 1992 , which serves as the basis for international commitments to reduce greenhouse gas emissions that cause global warming. The Kyoto Protocol was also adopted in 1997 as a supplement to the Framework Convention.

Given the worsening climate change phenomenon and the inability of both the United Nations Framework Convention 1992 on Climate Change and the 1997 Kyoto Protocol to address climate change and its impacts, the Paris Agreement was signed in 2015. This agreement, described by the United Nations as historic, aims to reduce greenhouse gas emissions and keep the global temperature rise below 1.5 degrees Celsius. The agreement encourages international cooperation on climate issues.

To shed light on the topic of climate change, our research is titled "International Efforts to Address Climate Change." We divided it into three main sections. The first section addresses the concept of climate change, its causes, and its impacts. The second section addresses international efforts to address climate change. The third section addresses the efforts of international organizations to address climate change. The study concludes with findings and recommendations.

Keywords: Climate change, global warming, Framework Convention on Climate Change 1992 , Kyoto Protocol 1997, Paris Agreement 2015.

مقدمة

تعد ظاهرة تغير المناخ من أبرز القضايا البيئية الموجودة علي الصعيد الدولي خلال العقود القليلة الماضية، ويسعي المجتمع الدولي إلي تطوير القواعد القانونية الدولية للتعامل مع آثار وأضرار ظاهرة تغير المناخ، خاصة تلك الأضرار التى لا يمكن معالجتها بعد حدوثها، كالاحتباس الحراري واستنفاد طبقة الأوزون والتصحر وغيرها من تحديات ومشكلات التلوث الحديثة، الأمر الذى يتطلب إيجاد آليات قانونية دولية فعالة تحد من أضرار ظاهرة تغير المناخ.

وفى هذا الإطار، أسفرت الجهود الدولية عن إبرام إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢، والتى تعتبر أساس الإلتزامات الدولية فى مجال تخفيض الانبعاثات الغازية الملوثة ومكافحة التغيرات المناخية والحد من آثارها، إلا أن هذه الاتفاقية تعرضت للنقد فى ضوء إكتفائها بإقرار مجموعة من المبادئ والإلتزامات فى مواجهة الدول ولكنها غير ملزمة، وجاء إقرار بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧ بإعتباره مكملاً للإتفاقية الإطارية، ودخل حيز النفاذ فى عام ٢٠٠٥، ليعد أول إتفاق قانوني دولى ملزم بشأن المناخ، حيث تضمن النص علي ضرورة خفض الدول المتقدمة للإنبعاثات الغازية المتسببة فى ارتفاع درجة حرارة الأرض، وفى عام ٢٠١٥ شهدت قضية تغير المناخ تطوراً ملحوظاً مع إقرار إتفاقية باريس لمواجهة ظاهرة تغير المناخ وآثارها، وتهدف هذه الاتفاقية إلي الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى، وكذلك الحد من ارتفاع درجة حرارة الأرض([1]).

---

[1]) أ.محمد كمالي، النظام القانوني الدولي للحماية من آثار التغيرات المناخية والتكيف معها، المجلة القانونية، كلية الحقوق – جامعة القاهرة – فرع الخرطوم، المجلد (٢٢)، العدد (٨)، ٢٠٢٤،ص٣١٩٥-٣١٩٦.

- **أهمية موضوع الدراسة:**

يمثل تغير المناخ تهديداً عالمياً يتطلب إيجاد سياسات عالمية مشتركة لمواجهته، من خلال الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة التى تتسبب فى تلوث الغلاف الجوى وظهور الاحتباس الحرارى والتغير المناخي والذى قد يتسبب في إرتفاع درجات الحرارة والكثير من الكوارث، كالفيضانات والأعاصير التى تسبب خسائر بشرية هائلة.

ومن ثم، تنبع أهمية الدراسة من خطورة ارتفاع درجة حرارة الأرض علي البيئة الإنسانية وما تسببه من تغير لنظام المناخ العالمى، كما تنبع أهميتها أيضاً من ضرورة تحديد إطار قانوني دولي يوضح كيفية تطوير قواعد القانون الدولي حتى يمكنه مواجهة أسباب وآثار هذه الظاهرة البيئية، ويبين أثر هذه المبادئ الدولية بصفة عامة في مواجهة أضرار بيئية لا تزال محل رفض من قبل بعض أعضاء المجتمع الدولي للآليات القانونية الموجودة حالياً لمعالجة انبعاث غازات الاحتباس الحراري.

- **أهداف الدراسة:**

يعد موضوع الجهود الدولية للتعامل مع ظاهرة تغير المناخ من أهم الموضوعات الحديثة في مجال القانون الدولي، نظراً لخطورة آثار ظاهرة تغير المناخ، والتي ما زالت مطروحة للتفاوض والبحث من قبل المجتمع الدولي سنوياً بغرض إيجاد اتفاق قانوني دولي ملزم لمواجهة هذه الظاهرة في إطار إتفاق باريس بشأن تغير المناخ لعام ٢٠١٥، ونظراً لما تثيرة من إشكاليات وتحديات هائلة بشأن مدى فعالية الجهود الدولية المبذولة للحد من أسباب وآثار ظاهرة تغير المناخ، وضرورة الاستفادة من تطور أحكام ومبادئ القانون الدولي المتعلقة بحماية البيئة من التلوث بصفة عامة ومواجهة ظاهرة تغير المناخ بصفة خاصة، وذلك من خلال عقد المؤتمرات

الدولية بصورة تساهم في تطوير مبادئ وقواعد القانون الدولي ذات الصلة، وبالتالي تهدف الدراسة إلي ما يلي:-

- بيان أهمية التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة تغير المناخ، ومواجهة سبب ارتفاع درجات الحرارة وما يترتب عليها من آثار التغير المناخي باعتبارها قضية دولية لا تقتصر على دولة بمفردها، ومن ثم يلزم التعاون الدولي لمواجهتها باتخاذ تدابير وإجراءات وسياسات تشترك فيها كافة الدول طبقاً لمسئولية كل منها عن إحداث هذا الضرر وقدرتها على التعامل معه.
- بيان مدى قدرة المجتمع الدولي علي التصدي لظاهرة تغير المناخ، والوصول إلي آلية قانونية دولية فعالة لمواجهتها، وبيان القواعد والمبادئ العامة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢ باعتبارها الإطار العام لمواجهة تحديات ظاهرة تغير المناخ.
- بيان أحكام وآليات بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧، باعتباره الآلية القانونية التي تفرض التزامات على الدول الأطراف الصناعية بخفض انبعاث غازات الاحتباس الحراري إلي الغلاف الجوي.
- بيان مدى فعالية اتفاق باريس للمناخ لعام ٢٠١٥، بإعتباره نقطة محورية فى جهود التعامل مع ظاهرة تغير المناخ ضمن إطار متعدد الأطراف، ويعد الأول من نوعه الذى يربط جميع الدول بإلتزامات ملزمة لمواجهة تغير المناخ والتكيف مع تداعياته.
- بيان جهود المنظمات الدولية العالمية والإقليمية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ.

- **إشكالية الدراسة:**

تتمثل إشكالية الدراسة في بيان مدى فعالية وكفاية الجهود الدولية المبذولة لمواجهة أضرار ظاهرة تغير المناخ كقضية بيئية غير مسبوقة، وما تثيره من تحديات قانونية عديدة، ومدى قيام المؤتمرات الدولية بدورها في مواجهة ظاهرة تغير المناخ وإيجاد نظام قانوني ملزم لمعالجة انبعاث غازات الاحتباس الحراري، وكذلك مدى قيمة التدخل الدولي لإيجاد نظام قانوني دولي ملزم

للتصدي لظاهرة تغير المناخ وذلك في ضوء تضارب المصالح الاقتصادية والسياسية والقانونية بين الدول المتقدمة والدول النامية.

- **منهج الدراسة:**

لما كان الهدف الرئيسي من الدراسة هو إبراز الجهود الدولية للتعامل مع ظاهرة تغير المناخ، من خلال توضيح مفهوم وأسباب ظاهرة تغير المناخ وآثارها، وكذلك توضيح الجهود الدولية الإتفاقية وجهود المنظمات الدولية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ، وقد وجدنا في المنهج التحليلي والوصفي أنه السبيل الأمثل لطرح كافة جوانب موضوع الدراسة، كما اعتمدنا في هذه الدراسة علي استخدام الأسلوب الوثائقي لجمع المعلومات من خلال الرجوع إلي الدراسات والأبحاث المتعلقة بظاهرة تغير المناخ وغيرها من الإتفاقيات الدولية ذات الصلة بموضوع الدراسة.

- **خطة الدراسة:**

لعل الإحاطة بكافة جوانب موضوع الجهود الدولية للتعامل مع ظاهرة تغير المناخ تقتضي تناول دراسة هذا الموضوع وفقاً للخطة الآتية:

المبحث الأول: مفهوم ظاهرة تغير المناخ وأسبابها وآثارها.

المطلب الأول: تعريف ظاهرة تغير المناخ وأسبابها.

المطلب الثاني: آثار ظاهرة تغير المناخ.

المبحث الثاني: الجهود الدولية الإتفاقية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ.

المطلب الأول: دور المؤتمرات الدولية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ.

المطلب الثاني: دور الاتفاقيات الدولية فى التعامل مع ظاهرة تغير المناخ.

المبحث الثالث: جهود المنظمات الدولية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ.

المطلب الأول: منظمة الأمم المتحدة.

المطلب الثاني: الإتحاد الأوروبي.

المطلب الثالث: الإتحاد الإفريقي.

المطلب الرابع: جامعة الدول العربية.

المبحث الأول

مفهوم ظاهرة تغير المناخ وأسبابها وآثارها

من الثابت، أن كوكب الأرض تعرض فى السنوات القليلة الماضية للعديد من التغيرات المناخية غير المعتادة والتى أثرت سلباً علي جميع أشكال الحياة البيئية، وكان من أسباب حدوث هذه الظاهرة البيئية، نشاطات الإنسان الناتجة عن حرق الوقود اللازم لعملية التصنيع الضارة بتركيبة الغلاف الجوى للأرض بسبب زيادة كثافة بعض الغازات الدفيئة الملوثة لبيئة الغلاف الجوى للأرض، وترتب عليها آثار سلبية على المناخ، وعلي البيئة الإنسانية وعلى الحياة البشرية بأسرها([1]).

وفى إطار دراسة هذه الظاهرة البيئية، يجب بيان مفهوم تغير المناخ وذلك بتحديدها وتعريفها بشكل مفصل، وبيان الأسباب التي تؤدى إلى حدوثها سواء أكانت طبيعية أو صناعية، ثم توضيح آثار ظاهرة تغير المناخ على البيئة والإنسان، وسوف نقسم هذا المبحث إلي مطلبين وذلك علي النحو التالي:

المطلب الأول: تعريف ظاهرة تغير المناخ وأسبابها.

المطلب الثاني: آثار ظاهرة تغير المناخ.

المطلب الأول

تعريف ظاهرة تغير المناخ وأسبابها

يعد مصطلح تغير المناخ، المصطلح البيئي الأكثر استخداماً في مجال القانون الدولي العام في الوقت الحاضر، ويرجع ذلك لخطورة هذه الظاهرة البيئية وما يترتب عليها من آثار بيئية جسيمة

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس،٢٠١٣، ص ١٧.

علي حياة الإنسان وجميع الكائنات الحية على الأرض، ويشير إلي أي تغير بصورة مباشرة أو غير مباشرة على النشاط البشري بما يؤدي إلي تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي والذى يلاحظ على مدى فترات زمنية متماثلة، كما أن تغير المناخ يمثل تحول في نمط الطقس لمدة لا تقل عن ٣٠ عاماً، فميل درجة الحرارة الى الارتفاع لسنوات عديدة يشير إلي تغير المناخ، وهو واحد من أخطر القضايا البيئة التي يواجهها سكان العالم اليوم([1]).

وتعد بداية ظهور المفهوم في أوائل القرن التاسع عشر، حينما كشف علماء الجيولوجيا عن أدلة على حدوث تغيرات مناخية هائلة قبل حوالي ٢,٦ مليون سنة حدثت في كل من أوروبا وأمريكا الشمالية، الأمر الذي يبين بأن تغير المناخ يحدث ولا يمكن إنكاره([2])، فضلاً عن ارتفاع درجة الحرارة ما بين ٠,٢ و ٠,٥ درجة مئوية في كل عقد، وإنخفاض معدلات سقوط الأمطار في المناطق الداخلية بنسبة ١٠٪، وهناك العديد من الأدلة على أن تغير المناخ يحدث بالفعل آثار سلبية كبيرة، حيث تتزايد تواتر الكوارث الطبيعية المرتبطة بالمناخ مثل الفيضانات، وتزايد الجفاف كما تؤثر درجات الحرارة الأكثر دفئاً على المحاصيل([3]).كما يشير مفهوم تغير المناخ، إلي تغيير طويل الأجل في التوزيع الإحصائي لأنماط الطقس، وتشمل درجة الحرارة وسقوط الأمطار على مدى عقود إلي ملايين السنين، كما تشهد الطبقة الحرارية أعلي ارتفاع لدرجة الحرارة فيها لتصل إلي حوالي ١٠٠٠ درجة مئوية، وتبدأ هذه الطبقة من الارتفاع ٨٠ كيلومتراً تقريباً فوق سطح البحر إلي أعلي الطبقة، ويقل الهواء تدريجياً وينعدم بخار الماء والأوزون في هذه الطبقة

---

[1]) د.محمد سالمان طايع، "أثر التغيرات المناخية على الصراعات الإقليمية فى حوض النيل"، علاء الدين عرفات(محرر)،التغيرات المناخية وآثارها علي مصر،(القاهرة: شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب، ٢٠١١)، ص٨.

[2]) Muhammad Ishaq-ur Rahman, Climate Change: A theoretical review, Interdisciplinary Description of Complex Systems 11(1), 1-13-, 2013, p2.

[3]) Jacqueline Ashby, Douglas Pacheco, Climate Change from Concepts to Action Catholic Relief Services, 2012, https://www.crs.org/sites/default/files/tools-research/climate-change-from-concepts-to-action.pdf

الحرارية([1]). ولبيان تعريف ظاهرة تغير المناخ بشكل مفصل وتوضيح الأسباب التى ساهمت فى حدوث هذه الظاهرة البيئية، سوف نقسم هذا المطلب إلي فرعين وذلك علي النحو التالي:

الفرع الأول: تعريف ظاهرة تغير المناخ.

الفرع الثاني: أسباب ظاهرة تغير المناخ.

الفرع الأول

تعريف ظاهرة تغير المناخ

تعد ظاهرة الاحتباس الحراري ظاهرة طبيعية تساعد فى بقاء حرارة الأرض بشكل طبيعى من خلال احتجاز أشعة الشمس الساقطة علي الأرض فى الغلاف الجوى القريب من الأرض، إلا أن زيادة كثافة بعض الغازات الناتجة عن الأنشطة البشرية فى الغلاف الجوى تتسبب فى زيادة قدرة هذا الغلاف علي حبس الحرارة وهو ما نتج عنه ارتفاع درجات الحرارة بشكل غير طبيعي وسبب حدوث ظاهرة الاحتباس الحرارى غير المعتادة والتى يترتب عليها آثار خطيرة علي المناخ، ومن ثم فإن تغير المناخ يعد نتيجة لزيادة انبعاث غازات الاحتباس الحرارى([2]).

وفى هذا الإطار، يعد الاحتباس الحراري ظاهرة طبيعية بفضلها أصبحت الحياة على الأرض ممكنة، فأشعة الشمس التى تصل إلى الأرض تسمح ببقاء حرارة الأرض بشكل معتاد وطبيعى، وبدون ظاهرة الاحتباس الحراري الطبيعية يمكن أن تنخفض درجة الحرارة المتوسطة للأرض إلي معدلات غير طبيعية، وتجعلها غير ملائمة للحياة علي كوكب الأرض([3]).

---

[4]) د. محمد عبد الرحمن الدسوقي، الإلتزام الدولي بحماية طبقة الأوزون فى القانون الدولي، دار النهضة العربية، القاهروة، ٢٠٠٢، ص٢٠.

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص١٩.

[2]) د. محسن عبد الحميد أفكرين،القانون الدولي للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة،٢٠٠٦، ص١٠٩.

ويلاحظ أن ظاهرة تغير المناخ تندرج تحت الظواهر العالمية، نتيجة تأثيرها علي كل دول وقارات العالم بسبب التغيرات التى طرأت علي أنماط المناخ، ويعرف المناخ بأنه:" نمط الطقس طويل المدى فى منطقة معينة، والتى يتم تتبعها عادة لمدة ٣٠ عاماً على الأقل"(١)، ويعرف الطقس بأنه:" الظروف الموجودة فى الهواء فوق الأرض من رياح أو أمطار أو درجة حرارة، خاصة فى وقت معين فوق منطقة معينة، سواء كان سيئاً أو جيداً أو بارداً أو جافاً أو حاراً أو عاصفاً أو دافئاً أو رطباً"(٢).

وعرف تغير المناخ بأنه:"التغير المؤثر والملموس أو الاضطراب في مناخ الأرض مع إرتفاع درجة حرارة الكوكب، وهو تغير كبير يشمل درجات الحرارة، ومعدل تساقط المطر والثلوج، وهبوط الرياح، وتدهور مستمر في الغطاء النباتي والتنوع البيئى، ويتأثر المناخ بشكل متزايد بسبب الأنشطة البشرية"(٣). وعرفه آخرون بأنه:" تغير فى الطقس المعتاد الموجود فى مكان ما، وقد يكون هذا التغير فى كمية المطر سنوياً أو قد يكون تغيراً فى درجة الحرارة المعتادة للمكان لمدة شهر أو موسم، كما يتأثر أيضاً مناخ الأرض نتيجة تغير درجة الحرارة المعتاد عليها" ومن ثم فإن تغير المناخ ينتج من التحولات طويلة الأجل في درجات الحرارة وأنماط الطقس، والتي قد تكون تحولات طبيعية مثلا عن طريق التغييرات في الدورة الشمسية، أو قد تكون أنشطة بشرية، فمنذ القرن التاسع عشر، أصبحت الأنشطة البشرية المسبب الرئيسي لتغير المناخ بسبب حرق الوقود الأحفوري (مثل الفحم والنفط والغاز)، وما نتج عنها من انبعاثات الغازات الدفيئة (مثل الميثان وثاني أكسيد الكربون) التي تعمل بمثابة غطاء يلتف حول الكرة الأرضية، مما يؤدي إلي حبس حرارة الشمس ورفع درجات الحرارة عن المعتاد، وتنتج هذه الغازات عن طريق استخدام

---

3) National Geographic: All About Climate is the Long-Term Pattern of Weather in a Particular Area. Available at: https://education.nationalgeographic.org/resource/all-about-climate/.

1) Cambridge Dictionary: Weather. Available at: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/weather.

٢) أ.محمد كمالي، النظام القانوني الدولي للحماية من آثار التغيرات المناخية والتكيف معها، مرجع سابق، ص٣١٩٨.

الوقود لقيادة السيارات أو الفحم، كما يؤدي تطهير الأراضي من الأعشاب والأشجار وقطع الغابات إلي تقليل نسبة غاز الأكسجين وزيادة غاز ثاني أكسيد الكربون، وتعتبر مدافن القمامة وتربية المواشي مصدرين رئيسين لانبعاثات غاز الميثان، بجانب الغازات الناتجة من إنتاج واستهلاك الطاقة في الصناعة والنقل والمباني والزراعة([1]).

وحدده البعض الآخر بأنه:" التحولات طويلة الأجل في درجات الحرارة وأنماط الطقس، وقد تكون هذه التحولات طبيعية من خلال التغيرات في الدورة الشمسية، وقد تكون هذه التحولات بسبب الأنشطة البشرية، ويرجع ذلك بشكل أساسي إلي حرق الوقود الأحفوري مثل الفحم والنفط والغاز، والذي ينتج عنه زيادة نسبة تركيز غازات الدفيئة، مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز، الناجمة عن الأنشطة البشرية الضارة بالبيئة، مما يؤدي إلي حبس حرارة الشمس وارتفاع درجات الحرارة والتي تؤدى إلي كوارث طبيعية مثل الجفاف والفيضانات والأعاصير والحرائق وغيرها"([2]). كما بين البعض بأنه:"ارتفاع درجات الحرارة في بعض المناطق، والتي قد تؤدي إلي تغيرات مناخية في جميع المناطق الأخري، وتشمل عواقب التغير المناخي، الجفاف وندرة المياه العذبة والحرائق وارتفاع مستوى سطح البحر والفيضانات وذوبان الجليد والفيضانات والحقب الدافئة والباردة القطبي والعواصف الكارثية وتدهور التنوع البيولوجي، حيث يكون التغير المناخي مؤثر وطويل المدى في معدل حالة الطقس لمنطقة معينة" كما أشارت إلي وجود علاقة وثيقة بين التغير المناخي والتغير الحراري ويقصد به تغير في حالة درجات الحرارة، والذى يتم التوصل إليه بإستخدام الاختبارات الاحصائية التي تراقب متوسطات درجة الحرارة لمدة طويلة تصل عقوداً،

---

[3]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، رسالة ماجستير، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة،٢٠٢٤، ص٣٥-٣٦.

[1]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، المجلة القانونية، كلية الحقوق – جامعة القاهرة – فرع الخرطوم، المجلد (١٤)، العدد (٣)، ٢٠٢٢، ص٧١٧.

وينسب ذلك بشكل مباشر أو غير مباشر إلي النشاط البشري الذى ساهم في تدمير البيئة"([1]). وأورد البعض الآخر بأنه:" أى تغير مؤثر وطويل المدي فى معدل حالة الطقس يحدث لمنطقة محددة، ويمكن أن يشمل معدل حالة الطقس علي معدل درجات الحرارة ومعدل التساقط وحالة الرياح، وهذه التغيرات قد تحدث نتيجة العمليات الديناميكية للأرض كالبراكين والزلازل، أو بسبب عوامل أخري خارجية، مثل التغير فى درجة الأشعة الشمسية، أو سقوط النيازك الكبيرة، أو نتيجة أنشطة الإنسان"([2]).

وفى ذات الإطار، عرفت وكالة ناسا تغير المناخ بأنه:" مجموعة واسعة من الظواهر العالمية التى تنشأ فى الغالب نتيجة حرق الوقود الأحفورى، والتى تضيف الغازات الدفيئة إلي الغلاف الجوى للأرض، وتشمل هذه الظواهر الارتفاع المتزايد لدرجة الحرارة علي كوكب الأرض (الاحترار العالمي) والذى من شأنه إحداث كوارث طبيعية ويهدد الحياة علي سطح الأرض، وتشمل أيضاً ارتفاع مستوي سطح البحر، وذوبان الجليد فى القطب الشمالى والأنهار الجليدية فى كافة أنحاء العالم، إضافة إلي التحولات الهائلة فى ظواهر الطقس المتطرفة"([3]). وعرفه آخرون بأنه:" خلل فى النظام المناخى يهدد الحياة علي كوكب الأرض، ويرجع سبب التغير المناخى إلي عوامل بشرية وأخري طبيعية، ويعد أكثرها أثراً هو النشاط البشرى وخاصة الاعتماد المتزايد فى حرق الوقود الأحفورى، والذى يتفاقم خطره كلما تزايد حرق الوقود الأحفورى، مما يترتب عليه

---

[2]) د. انجي أحمد عبد الغني مصطفي، الإدارة الدولية لقضية التغيرات المناخية، مجلة السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد جامعة بني سويف، المجلد (٤)، العدد الثالث، يوليو ٢٠١٩، ص١٥١.

[1]) د.محمد عبد النبي لاشين، حماية المناخ ما بين تنظيم القانون الدولي وقصور التشريعات الداخلية"دراسة مقارنة"، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق جامعة طنطا، المجلد (٣٧)، العدد (١٠٩)، يناير– الجزء الأول ٢٠٢٥، ص٧١٩.

[2]) د. أحمد طلحا حسين، التغيرات المناخية وآثارها على حقوق الإنسان في ضوء الاتفاقيات الدولية، المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، المجلد الثامن والسبعون، العدد ٧٨ لسنة ٢٠٢٢،ص ٢١٢.

زيادة نسبة الغازات الدفيئة فى الغلاف الجوى، والتى تحدث خلل كبير فى النظام المناخى، ومن ثم ارتفاع حرارة الأرض وذوبان الجليد واختلال كمية وأوقات سقوط الأمطار وما يترتب على ذلك من آثار سلبية علي المنظومة البيئية الحيوية السائدة فى كوكب الأرض"([1]).

وفى ذات الإطار، عرف تغير المناخ وفقاً للتقرير التجميعي الرابع لعام ٢٠٠٧ للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، بأنه" تغير في حالة المناخ يمكن تحديده بتغيرات فى مستوى خصائصه أو تقلبها، ويدوم لفترة قد تدوم عقوداً أو فترات أطول، وقد يرجع إلي عمليات داخلية طبيعية أو تأثيرات خارجية أو تغييرات مستمرة بشرية المنشأ فى تركيب الغلاف الجوي واستخدام الأراضي". بينما تعرفه إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢، بأنه:"ذلك التغير الذى يرجع بشكل مباشر أو غير مباشر إلى الأنشطة البشرية بما يغير من تركيب الغلاف الجوي وهو ما يختلف عن التقلبية الطبيعية للمناخ خلال فترات زمنية متساوية"([2]).

كما عرفته إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ(UNFCCC) لعام ١٩٩٢، بأنه:" تغير ينصرف بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشرى الذى يفضى إلى تغير فى تكوين الغلاف الجوى العالمى والذى يلاحظ – إضافة إلى التقلب الطبيعي للمناخ – علي مدي فترات زمنية متماثلة"([3]). ويتضح من هذا التعريف، أن هناك اعتراف بأن الإنسان هو الفاعل الرئيسي فى تلك الظاهرة، بالإضافة إلي العوامل الطبيعية، وبالتالي فإن أى سياسات لمواجهة تلك الظاهرة يجب أن تشمل تعديل فى سلوكيات البشر تجاه المناخ، ويتمثل الهدف الأساسي لهذه الإتفاقية فى العمل على تثبيت تركيز الغازات الدفيئة فى الغلاف الجوى عند مستوى يحول دون تدخل خطير

---

[3]) د.محمد عبد النبي لاشين، حماية المناخ ما بين تنظيم القانون الدولي وقصور التشريعات الداخلية"دراسة مقارنة"، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق جامعة طنطا، المجلد (٣٧)، العدد (١٠٩)، يناير– الجزء الأول ٢٠٢٥، ص٧٢٠–٧٢١.

[1]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، رسالة دكتوراه، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة،٢٠١٦، ص٣٢.

[2]) المادة ٢/١ من إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ(UNFCCC) لعام ١٩٩٢.

من الإنسان فى النظام المناخى، وتعمل الاتفاقية كإطار عام للجهود الدولية لمعالجة تحديات تغير المناخ، وتقوم علي مبادئ رئيسية، ومنها مبدأ الاحتياط والذى يحث الدول علي إتخاذ تدابير لمنع أو تقليل الأضرار الناجمة عن تغير المناخ حتي فى غياب الأدلة العلمية القاطعة، ومبدأ المسئولية المشتركة لكن المتفاوتة حيث تعترف الاتفاقية بأن الدول تشترك فى مسئولية معالجة تغير المناخ، لكن هناك اختلافات فى مستويات المسئولية والقدرات بين الدول المتقدمة والنامية، وتستلزم الاتفاقية من الدول الأطراف، تقديم تقارير وطنية دورية توضح الجهود التى تبذلها لمكافحة تغير المناخ، كما تهدف إلى تعزيز الوعي والتعليم والتدريب والبحث فى مجال تغير المناخ([1]). كما أقرت الإتفاقية بأهمية تحقيق استقرار تركيزات غازات الدفيئة فى الغلاف الجوى لمنع تداعيات خطيرة على النظام المناخى، ولتحقيق هذا الهدف تم تبني بروتوكول كيوتو فى عام ١٩٩٧، واتفاقية باريس فى عام ٢٠١٥، والتى تهدف إلى تقليل انبعاثات غازات الدفيئة وتحيق أهداف أكثر طموحاً للحد من الاحتباس الحرارى([2]).

ويلاحظ أن بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧ الملحق بإتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، لم تتضمن بنوده تعريفاً لتغير المناخ واعتمد علي التعريفات الواردة فى الاتفاقية الإطارية كأساس، كما نصت المادة الأولي من إتفاقية باريس للمناخ لعام ٢٠١٥، علي أنه:" لأغراض هذا الاتفاق تنطبق التعريفات الواردة فى المادة الأولي من الاتفاقية" إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢"([3]).

---

[1]) د. أحمد محمد محمد حسين سليم، سياسات المنظمة البحرية الدولية لمواجهة ظاهرة التغير المناخي وأثرها على التجارة الدولية المنقولة بحراً (دراسة تطبيقية على قناة السويس)، رسالة دكتوراه، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة،٢٠٢٤،ص١٣-١٤.

[2]) الأمم المتحدة (٢٠٠٥)، بروتوكول كيوتو الملحق بإتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، الأمم المتحدة (٢٠١٥)، إتفاق باريس للمناخ.

[3]) د. محمد عادل محمد عسكر، الحماية الدولية للمناخ: دراسة في إطار القانون الدولي الاتفاقي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد (٤٨)، أكتوبر ٢٠١٠، ص ٣٧-٣٨.

وفى ذات الإطار، عرفته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) بأنه:" مجموعة التغيرات التى تحدث على النظام المناخى الناتجة عن ظواهر طبيعية وأنشطة بشرية، تؤثر سلباً علي النظم البيئية والطبيعية وتتسبب فى حدوث الكوارث الطبيعية" ومن ثم فإن التغير المناخي يشمل التغيير الطبيعي إلي جانب النشاط البشري، ويرجع ذلك إلي حد كبير إلى الزيادات الملحوظة في غازات الدفيئة المنتجة من قبل الإنسان، والتي تعد السبب الرئيسي الملاحظ للتغيرات في نظام المناخ خلال القرن العشرين، حيث أن غازات الدفيئة تمتص الحرارة من الشمس في الجو وتقلل من كمية الحرارة الهاربة إلي الفضاء، كما أن المناخ الذي ينتج من الخصائص الفيزيائية وحركة الغلاف الجوي، يختلف في كل مقياس زمني يمكن تصوره([1]).

وبالتالي هناك إختلاف واضح في تعريفات تغير المناخ ما بين إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢ والهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، إذ عرفت الأولي تغير المناخ بأنه:" تغير مناخى منسوب بشكل مباشر أو غير مباشر إلي النشاط البشري، الذى يغير تكوين الغلاف الجوى" بينما عرفته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، بأنه" أى تغيير فى المناخ على نطاق واسع بسبب التقلبات الطبيعية أو نتيجة للنشاط البشرى"([2]). ويرى آخرون أن ظاهرة الاحتباس الحراري سوف تسبب تغيراً في المناخ، وأن هناك رابط وثيق بين قضية تلوث الغلاف الجوى وقضية تغير المناخ العالمي، من خلال ظاهرة الاحتباس الحراري الذى عرف بأنه:" الزيادة التدريجية في درجة حرارة أدنى طبقات الغلاف الجوى المحيط بالأرض، كنتيجة لزيادة انبعاث الغازات الملوثة، غازات الاحتباس الحراري، منذ بداية الثورة الصناعية"([3]).

---

[1]) د. مروة أحمد صلاح أحمد، التغيرات المناخية وأثرها علي التفاعلات الدولية (الصراع والتعاون الدولي) في حوض نهر براهمابوترا منذ عام ٢٠٠٠، رسالة دكتوراه، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية،جامعة القاهرة،٢٠٢٤،ص٣٧.

[2]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ١٩٠.

[3])Mark Maslin, Global warming: very short introduction, published by oxford University in the united state, 2004, PP.16-20.

ويعرف الاحتباس الحراري أيضاً بأنه:" ارتفاع درجة الحرارة في بيئة ما نتيجة سيلان الطاقة الحرارية من البيئة، وعادة ما يطلق هذا الاسم علي ارتفاع درجة حرارة الأرض عن معدلها الطبيعي".وعرفه آخرون بأنه:"الإرتفاع التدريجي فى درجة حرارة الطبقة السفلية القريبة من سطح الأرض من الغلاف الجوى المحيط بالأرض، وسبب هذا الإرتفاع هو زيادة إنبعاث الغازات الدفيئة أو غازات الصوبة الخضراء"([1]). ومن ثم يرجع سبب تغير المناخ إلي العلاقة الوثيقة بين الإنسان والأرض، ونتيجة ما يقوم به الإنسان من أنشطة على سطح الأرض، حيث تولد هذه الأنشطة عناصر تؤدى إلي إخراج انبعاثات إلي الغلاف الجوى، وبالتالي فإن تغير المناخ له علاقة بمختلف القطاعات، سواء أكان منها يتعلق بالموارد المائية أو الطاقة أو الزراعة أو الصناعة أو الغذاء، ويؤدي تغير المناخ إلي زيادة حدة التغيرات الاجتماعية والاقتصادية وهى تغيرات ترتبط بأنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة([2]).

ووفقاً لهذه التعريفات، نجد أن وصف ظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ تتمثل في الزيادة التدريجية في درجة حرارة الطبقة السفلي القريبة من سطح الأرض ومن الغلاف الجوي المحيط بالأرض بمعدل يبتعد كثيراً عن المعتاد بسبب زيادة انبعاث الغازات البشرية المصدر والتى تؤدي إلى احتباس حرارة الشمس في الغلاف الجوى، وهناك العديد من الظواهر التي أكدت هذا الارتفاع في درجة حرارة الأرض نتيجة الاحتباس الحرارى ومنها ارتفاع درجة حرارة مياه المحيطات وتناقص التواجد الثلجي وسمك الثلوج في القطبين المتجمدين خلال العقود الأخيرة، وكذلك ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض بمعدل درجة واحدة، حيث سجل ارتفاع في معدل درجة حرارة الأرض التي حدثت بسبب زيادة كميات هائلة من الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري في الغلاف

---

[1]) د. مروة أحمد صلاح أحمد، التغيرات المناخية وأثرها علي التفاعلات الدولية (الصراع والتعاون الدولي) في حوض نهر براهمابوترا منذ عام ٢٠٠٠، مرجع سابق،ص٥٩.

[2]) د. سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري في بروتوكول كيوتو ١٩٩٧ (في اتفاقية تغير المناخ لسنة١٩٩٢)، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت،٢٠١٠، ص١٢-١٣.

الجوي، والناتجة عن حرق الوقود الأحفوري وإزالة الغابات، وبالتالي فإن هناك أسباباً بشرية بالإضافة إلي الأسباب الطبيعية التي ساهمت في حدوث الظاهرة البيئية الخطيرة([1]).

الفرع الثاني

أسباب ظاهرة تغير المناخ

تمثل ظاهرة تغير المناخ خطراً عالمياً بسبب تأثيرها على كل كوكب الأرض، وتنتج هذه الظاهرة نتيجة تغير في أنماط المناخ والذى يختلف في تعريفه عن تعريف الطقس، ويأتي التغير في المناخ نتيجة أسباب عديدة على رأسها الانبعاثات الحرارية للغازات الدفيئة والتي تعمل بدورها على تكوين غلاف حراري يحيط بالكوكب ويمنع خروج الغازات الضارة خارج طبقات الغلاف الجوي، لذلك ذهب البعض إلي تسمية ظاهرة تغير المناخ بإسم الاحتباس الحرارى، إلا أن الرأي العلمي الأدق أن الاحتباس الحراري جزء من ظاهرة تغير المناخالأشمل([2]).

ومن الواضح، أن الاهتمام بدراسة ظاهرة تغير المناخ بدأ في أعقاب الثورة الصناعية، نتيجة اختلال المعادلة المناخية لكوكب الأرض، مما أدي إلى زيادة نسبة الغازات الدفيئة وزيادة تركيزها في الغلاف الجوي بكميات تتعدي ما يحتاجه الغلاف الجوي للحفاظ علي درجة حرارة الأرض، والناتجة عن اعتماد الإنسان على الوقود الأحفوري كمصدر أساسي للحصول علي الطاقة، والذى

---

[3]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ٣٢-٣٣.

[1]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، رسالة ماجستير، مرجع سابق، ص٢٠.

ينجم عن احتراقه انبعاث كميات كبيرة من هذه الغازات، وأهمها غاز ثاني أكسيد الكربون المسئول الرئيسي عن ظاهرة تغير المناخ([1]).

ومن المعلوم، أن ظاهرة تغير المناخ نتجت من انبعاثات طويلة الأجل فى درجات الحرارة وأنماط الطقس، والتي قد تكون تحولات طبيعية مثلا عن طريق التغيرات فى الدورة الشمسية أو قد تكون أنشطة بشرية، فمنذ القرن التاسع عشر أصبحت الأنشطة البشرية المسبب الرئيسي لتغير المناخ بسبب حرق الوقود الأحفورى مثل الفحم والنفط والغاز، وما نتج عنها من انبعاثات الغازات الدفيئة، ومنها غازي الميثان وثاني أكسيد الكربون، وتعمل هذه الغازات بمثابة غطاء يلتف حول الكرة الأرضية، مما يؤدى إلي حبس حرارة الشمس ورفع درجات الحرارة عن المعتاد، وتعرف هذه الظاهرة بإسم "الاحتباس الحراري"، كما تنتج الغازات عن طريق استخدام وقود السيارات أو الفحم، ويضاف إلي ذلك عملية تطهير الأراضي من الأعشاب والشجيرات وقطع الغابات مما يؤدي إلي تقليل نسبة غاز الأكسجين وزيادة غاز ثاني أكسيد الكربون، وتعد مدافن القمامة مصدراً أساسياً لانبعاثات غاز الميثان، بجانب الغازان الناتجة من إنتاج واستهلاك الطاقة فى الصناعة والنقل والمبانى والزراعة، وتربية الثروة الحيوانية خاصة الماشية التى تعد مصدراً أساسياً لغاز الميثان([2]).

والثابت علمياً، أن ظاهرة تغير المناخ لا ترجع إلي أسباب بشرية فقط، ولكنها ترجع إلي أسباب طبيعية أيضا، وهناك العديد من الأسباب التى تؤدى إلي حدوث ظاهرة تغير المناخ، ويمكن تقسيم هذه الأسباب إلى أسباب بشرية وأخري طبيعية، حيث يمثل النشاط البشرى السبب الأساسي وراء ظاهرة تغير المناخ المفاجئ نتيجة انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحرارى فى

---

2) Cristina Serban and Carmen Maftei, Thermal Analysis of Climate Regions Using Remote Sensing and Grid Computing, International Journal of Computer Networks, January 2011, p.35.

[1]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص٤.

الغلاف الجوى، مما يؤدى إلي زيادة درجات الحرارة بصورة غير طبيعية، ومن ثم تغيير فى نظام المناخ بأكمله، مما يستلزم معه الوقوف علي أسباب وعوامل تغير المناخ.

أولاً: الأسباب الطبيعية لظاهرة تغير المناخ:

تعد العوامل الطبيعية أحد أسباب ظاهرة تغير المناخ، والتى قد تنشأ نتيجة تقلبات طبيعية للأرض، كما أنها مرتبطة بالتفاعلات التى تحدث بين الغلاف الجوى والمحيطات وسطح الأرض، بالإضافة إلى الخلل فى كمية الإشعاع الشمسى المنبعث إلي الأرض، والثورات البركانية وما تسببه من انبعاثات كبيرة من الغازات الدفيئة.

والأسباب الطبيعية لا دخل للإنسان في حدوثها، وهى تلك الأسباب التى تحدث نتيجة ظواهر نشاطات الطبيعة دون أن يكون للإنسان أو نشاطاته أو تقنياته الحديثة أى دور في حدوثها، حيث تبعث تلك الظواهر الطبيعية إلى الهواء الجوى كميات غير قليلة من الأدخنة والأبخرة والغازات والجسيمات الدقيقة، ومنها الزلازل والبراكين والرياح والأعاصير، ومن ثم لا يمكن التحكم في هذه الأسباب أو العوامل الطبيعية أو الحد منها، لأنها خارجة عن إرادة الإنسان وتحدث على فترات زمنية طويلة ومتباعدة، ومن شأنها إحداث خلل في التوازن القائم بين مكونات الغلاف الجوى([1]).

ثانياً: الأسباب غير الطبيعية (البشرية) لظاهرة تغير المناخ:

ساهمت مجموعة من العوامل البشرية فى تفاقم ظاهرة تغير المناخ، وذلك بفعل انبعاث الغازات المسببة للإحتباس الحرارى فى الغلاف الجوى، وخاصة غاز ثانى أكسيد الكربون والميثان، حيث إن هذه الغازات هى طبيعية وضرورية للحياة البشرية لكونها تحافظ علي الحرارة من خلال الاحتباس الحرارى، إلا أن انبعاثها بكميات متزايدة أدي إلي زيادة الحرارة بصورة غير طبيعية من شأنها التغيير فى نظام المناخ علي الكرة الأرضية، وذلك نتيجة زيادة المصانع وزيادة استهلاك الطاقة والتى تقوم على استخدام مواد كيميائية مصدرها االوقود الأحفورى والتى ينتج عنها كميات هائلة من الغازات الدفيئة التى هى السبب الرئيسي في حدوث ظاهرة تغير المناخ.

---

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص٣٣.

والأسباب غير الطبيعية (الصناعية) هى الأسباب التى تحدث بفعل تدخل الإنسان، حيث تؤدي بعض أشكال التلوث الجوى الناتجة عن الأنشطة الإنسانية إلي إحداث تغيرات ملموسة بالمناخ، تؤدى إلي ارتفاع درجة حرارة الأرض، الأمر الذى يؤثر على النظام البيئي والحياة البشرية، الأمر الذى يتطلب وضع آلية قانونية لوقف آثار تلك الأسباب علي مكونات الغلاف الجوي للأرض وعلي ارتفاع درجة حرارة الأرض وتغير مناخها([1]).

١- انبعاثات الغازات الدفيئة:

من الثابت أن الغازات الدفيئة، هى عبارة عن مركبات الغازات مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان التى تحبس الحرارة فى الغلاف الجوى نتيجة امتصاص الأشعة تحت الحمراء، وتساهم فى ظاهرة الإحتباس الحرارى، وتسبب ارتفاعاً فى درجات حرارة الأرض ومن ثم تؤدى إلى ظاهرة التغير المناخي([2])، بينما يشير مصطلح الإحتباس الحرارى إلى تأثير الأنشطة البشرية علي المناخ، ولا سيما حرق الوقود الأحفورى (الفحم والنفط والغاز) وإزالة الغابات علي نطاق واسع، والتي تسبب انبعاث كميات كبيرة تؤدى إلى احتباس الحرارة فى الغلاف الجوى، حيث أن الغازات تعمل بمثابة غطاء يلتف حول الكرة الأرضية، مما يؤدى إلى حبس حرارة الشمس ورفع درجات الحرارة عن المعتاد([3]).

وفى هذا الأطار، اتفق علماء المناخ على أن أصل التغيرات المناخية يرجع إلي عمليات داخلية طبيعية، أو عوامل خارجية مثل تلك التى تحدث فى الدورة الشمسية والانفجارات البركانية من

---

[1]) د. سعيد سالم جويلي،التنظيم الدولي لتغير المناخ وارتفاع درجة الحرارة، دار النهضة العربية، القاهرة،٢٠٠٢، ص٦.

1) United States Environment Protection Agency: Overview of Greenhouse Gases, 2019, Available at:https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases.

2) John Houghton, "Global Warming" (IOP Science: VOL.68, NO.6, 4May2005). Available at: https://iopscience.iop.org/article/10.1088/0034-4885/68/6/R02/meta. .

ناحية، ومن ناحية أخرى ترجع إلي التغييرات المستمرة الناشئة عن الأنشطة البشرية مما يغير التركيب الكيميائى للغلاف الجوى.

وتعد الغازان الدفيئة هي الفاعل الرئيسى فى تغير المناخ والتى يطلق عليها (تأثير الدفيئة)، حيث لها دور كبير في الاحتباس الحرارى فى الغلاف الجوى، ويعتبر السبب الرئيسي لحدوث ذلك هو حرق الوقود الأحفورى، وانعدام كفاءته فى توليد الكهرباء وانبعاث ثانى أكسيد الكربون من المنشآت الصناعية ومن النفايات الخطيرة لمبيدات الآفات والملوثات العضوية الثابتة وإزالة الأشجار وحرائق الغابات ومخلفات المحاصيل التى تساهم فى إطلاق نسبة ملوثات لأقل من ٢٥٪ من انبعاثات غاز ثانى أكسيد الكربون، الأمر الذى يزيد من حدة وخطورة المناخ([1]).

وفى الإطار ذاته، يترتب علي ارتفاع درجة حرارة الأرض زيادة نسبة الغازات الدفيئة التى تنتج عن عوادم المصانع والمحروقات وتصل إلي الغلاف الجوى، وبالتالي تختلط ببعض الغازات الموجودة به كغاز الميثان وأكسيد الكربون وغيرهما، مما جعل تحدى تغير المناخ أمراً واقعاً يفرض نفسه علي الأصعدة العالمية والإقليمية والوطنية، ومن الثابت علمياً أن وصول الغازات الدفيئة إلي طبقات الجو العليا يؤثر سلباً علي الغلاف الجوى، وهو ما يحدث خلل فى التوازن الطبيعى للغلاف الجوى وينذر بخطر حقيقي يهدد الحياة علي سطح الأرض، فقد نتج عن ذلك الخلل عودة جزء كبير من الحرارة إلي الأرض مرى أخري، وهو ما يعرف بالإحتباس الحراري([2]).

وعندما تزداد كثافة الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحرارى غير الطبيعية في الغلاف الجوي، والناتجة عن الأنشطة البشرية المختلفة، فتزداد قدرة هذا الغلاف على حبس الحرارة مما ينتج عنه ارتفاع في حرارة الأرض، وهو ما يؤدي إلي اختلال توازن المناخ، وتترتب عليه كوارث بيئية

---

[1]) د. منال السيد عبد الحميد، "أثر التغيرات المناخية على الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وعلي تحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ بجمهورية مصر العربية – دراسة تحليلية"، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، المجلد (٢٤)، العدد (٣) يوليو ٢٠٢٣، ص٢٥٧.

[2]) د.محمد عبد النبي لاشين، حماية المناخ ما بين تنظيم القانون الدولي وقصور التشريعات الداخلية"دراسة مقارنة"، مرجع سابق، ص٧١٥.

خطيرة علي الإنسان والبيئة، ويخلف آثار ضارة علي المناخ، ومصطلح الآثار الضارة لتغير المناخ يعنى التغيرات التي تطرأ على البيئة الطبيعية أو الحيوية بسبب تغير المناخ ويكون لها آثار ضارة كبيرة علي تكوين أو مرونة إنتاجية النظم الأيكولوجية الطبيعية أو علي عمل النظم الاجتماعية والاقتصادية أو علي صحة الإنسان.

وقد أشارت إتفاقية تغير المناخ إلى ذلك في ديباجتها بأن:"تزايد تركيز غازات الدفيئة بدرجة كبيرة في الغلاف الجوي من جراء أنشطة بشرية، وما تؤدي إليه هذه الزيادة من تفاقم ظاهرة الغازات الدفيئة الطبيعية وما يسفر عنه ذلك من أضرار في سطح الأرض والغلاف الجوى، يمكن أن يؤثر سلبياً على الأنظمة الايكولوجية". كما أكد تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ الصادر في عام ٢٠٠١، على أن الغازات الدفيئة في الواقع تعمل كغطاء للأرض، حيث تقوم بموازنة درجات الحرارة، وأن زيادة تركيز هذه الغازات حدث كنتيجة طبيعية لزيادة حجم الأنشطة البشرية، وأن المناخ العالمي تغير بسبب الزيادة الحاصلة في تركيز هذه الغازات كنتيجة طبيعية في الغلاف الجوى، وقد بين أن درجات الحرارة زادت بمقدار ٠.٦٪ درجة خلال الخمسين سنة الأخيرة من القرن العشرين، وكذلك مستوى سطح البحر زاد بحوالي ٢٠سم، لذلك فإن تغير المناخ يشكل ضغطاً إضافياً علي النظام البيئي العالمي، حيث أصبحت هذه الظاهرة من أخطر الظواهر علي بيئة الأرض وغلافها الجوى، كما أشار تقرير الهيئة الحكومية إلى أن عدم القيام بمعالجة انبعاث الغازات الدفيئة أو على الأقل الحد من انبعاثها إلي الغلاف الجوى سيودى إلي زيادة درجات الحرارة بمعدلات تتراوح ما بين ١,٤–٥,٨ درجة مئوية، وارتفاع في مستوى سطح البحر بنسبة تتراوح بين ٢٠سم و٨٨سم عام ٢١٠٠، بالإضافة إلي أن أنماط الطقس سوف تصبح أقل قابلية للتنبؤ ووقوع أحداث مناخية مثل العواصف والفيضانات والجفاف([1]).

٢– زيادة الطلب على الطاقة الأكثر تلوثاً للبيئة:

من الثابت أن قطاع توليد الكهرباء يساهم بحوالي ٢١٪ من إجمالى إنبعاثات الغازات الدفيئة، وأنه بحلول عام ٢٠٥٠ ينذر استمرار الانسان فى توليد الكهرباء باستعمال الوقود الاحفورى من

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ٢٨–٢٩.

ارتفاع مستويات الغازات الدفيئة، ويتوقع وصول هذه النسب ٦٠٠ جزء فى المليون بحلول عام ٢٠٥٠، ويتوقع زيادة انبعاثات غاز ثانى أكسيد الكربون عالمياً من ٣٠,٤ مليار طن إلى ٤٣,٤ مليار طن عام ٢٠٣٥ ليصبح أكثر التحديات البيئية والمناخية علي مستوى العالم([1]).

ويلاحظ، أن الدول الصناعية الكبري اعتمدت علي استغلال الطاقة الأحفورية والتى تعتبر السبب الأساسي فى تلوث البيئة وتفاقم انبعاث غازات الاحتباس الحرارى، من خلال زيادة تركيز الغازات الدفيئة فى الغلاف الجوى مثل غاز ثانى أكسيد الكربون، وتشمل غازات الدفيئة البشرية المنشأ إضافة إلي ثانى أكسيد الكربون غاز الميثان، وأكسيد النيتروز والمركبات الفلورية والهيدروجينية المشبعة وسادس فلوريد الكبريت، وزاد انبعاث هذه الغازات الدفيئة نتيجة زيادة الأنشطة البشرية فى كافة دول العالم وخصوصاً الدول المتقدمة منذ مرحلة ما قبل الثورة الصناعية، حيث زادت كثافة غاز ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز زيادة ملموسة في الغلاف الجوى([2]).

٣- الانتهاكات البيئية من جانب الدول الصناعية المتقدمة:

من الملاحظ، أنه على الرغم من أن الدول النامية هى الأقل إنتاجاً للغازات المتسببة فى ارتفاع درجات حرارة الأرض إلا أنها الأكثر تأثراً بنتائج التغير المناخى، وتعد الدول المتقدمة هى المسئول الرئيسي عن ظاهرة الاحتباس الحرارى، أما الدول النامية فهى المتضرر الأكبر وتحتل الصين مركز الصدارة فى المساهمة فى إجمالى غازات الاحتباس الحرارى عالمياً بنسبة ٢٣٪ تليها الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبى بنسبة ١٩٪، ١٣٪ علي التوالى، مما يؤكد مسئولية هذه الدول عن الغازات الدفيئة([3]).

---

[2]) د. منال السيد عبد الحميد، "أثر التغيرات المناخية على الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وعلي تحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ بجمهورية مصر العربية – دراسة تحليلية"، مرجع سابق، ص٢٥٧-٢٥٨.

[1]) د. سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري في بروتوكول كيوتو ١٩٩٧ (في اتفاقية تغير المناخ لسنة١٩٩٢)، مرجع سابق، ص٣٤.

[2]) د. منال السيد عبد الحميد، "أثر التغيرات المناخية على الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وعلي تحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ بجمهورية مصر العربية – دراسة تحليلية"، مرجع سابق، ص٢٥٨.

وفى هذا الإطار، تمثل الدول الصناعية ٢٠٪ من سكان العالم مسئولة عن ٩٠٪ من الاستهلاك العالمي للطاقة، فى حين أن الدول النامية تشكل ٧٨٪ من مجموع سكان العالم ولا تستهلك سوى ١٨٪ من مجموع الاستهلاك العالمي للطاقة، ولقد ارتبطت الأضرار البيئية المباشرة وغير المباشرة بالاستهلاك العالمي للطاقة، لأن حماية البيئة والحفاظ على مواردها هى حلقة الوصل بين الاستهلاك العالمي للطاقة وتطور التنمية في كافة دول العالم، وبالتالي فإن التحديات التى تواجه الدول الصناعية تختلف عن تلك التى تواجه الدول النامية فى حالة تقليل استهلاك الوقود الأحفوري المتسبب في انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وغازات الاحتباس الحراري الأخري واللجوء إلي مصادر الطاقة البديلة المتجددة بموجب بروتوكول كيوتو، لأن هذا سيؤثر علي البنية الاقتصادية للدول، حيث نصت المادة ٤/٣ من إتفاقية الأمم المتحدة المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢ على أنه:" للدول الأطراف الحق في التنمية المستديمة، وعليهم اتباع المسئوليات والإجراءات التى تكفل حماية نظام المناخ، وذلك وفقاً للظروف الوطنية، على أن تكون الأولوية للتنمية الإقتصادية عند تبني إجراءات الحد من التغير المناخي"([1]).

ويثور الخلاف بين الدول الصناعية الكبري المتسبب الأكبر في انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وغازات الاحتباس الحراري الأخري، وبين الدول النامية التى تعتقد أنها ستقوم بدفع ثمن ما قام به غيرها من الدول الصناعية وإن كانت نسبة ما تبعثه من غاز ثاني أكسيد الكربون وغازات الدفيئة الأخري إلى الغلاف الجوى أصبحت متزايدة وتقترب فى بعضها بالدول الصناعية المتقدمة، وظهر هذا الخلاف واضحاً خلال دورة مؤتمر الأطراف التى عقدت فى مدينة كوبنهاجن عام ٢٠٠٩ بين جميع الأطراف الدولية المشاركة فى أعمال تلك الدورة، وخصوصاً بين الولايات المتحدة والصين، حيث اقترحت الولايات المتحدة خفض انبعاثاتها من غاز ثاني أكسيد الكربون وغازات الاحتباس الحراري بنسبة ١٧٪ عما كانت عليه فى عام ٢٠٠٥ بحلول عام ٢٠٢٠، واقترحت خفضاً إضافياً خلال الفترة الممتدة بين عامى ٢٠٢٠ و ٢٠٥٠، فى حين أعلنت الصين عن خطتها لتخفيض الانبعاثات الغازية بنسبة تزيد على ما أعلنتها الولايات المتحدة والاتحاد

---

[1]) د. سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري في بروتوكول كيوتو ١٩٩٧ (في اتفاقية تغير المناخ لسنة١٩٩٢)، مرجع سابق، ص٣٣-٤٠.

الأوروبي واليابان، الأمر الذى أدى إلى توجيه انتقادات صينية لهذه الدول، بسبب عدم التزامهم بما يكفي للحد من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وغيره من الغازات الأخرى المسببة للاحتباس الحراري([1]).

وترتيباً على ما تقدم، تنقسم أسباب انبعاث الملوثات إلي الغلاف الجوي إلي أسباب طبيعية مثل البراكين وحرائق الغابات والملوثات العضوية، وأسباب بشرية صناعية ناشئة عن نشاط الإنسان وخصوصاً احتراق الوقود الأحفورى (فحم، نفط، غاز طبيعي) ومن ثم فإن ارتفاع درجة حرارة الأرض سوف يسبب أضراراً بيئية خطيرة إذا استمرت دول العالم فى حرق كميات كبيرة من الوقود الأحفوري المسبب لظاهرة تغير المناخ.

وفى ضوء التداعيات السلبية البالغة لظاهرة الاحتباس الحرارى وما تسببه من تغير فى المناخ، ذهب البعض إلي تسمية ظاهرة تغير المناخ بالاحتباس الحرارى، لكن الرأي الأدق يؤكد أن ظاهرة الاحتباس الحرارى هي جزء من ظاهرة تغير المناخ وإنهما ليس نفس الشئ، حيث أن الاحتباس الحرارى يكمن فى الاحترار طويل المدى لسطح الأرض والذى تم ملاحظته منذ فترة ما قبل الصناعة (بين ١٨٥٠ و١٩٠٠م) بسبب الأنشطة البشرية، والتى يأتى على رأسها حرق الوقود الأحفورى، والذى يسبب زيادة مستويات غازات الاحتباس الحرارى والتى بدورها تعمل على حبس الحرارة داخل الغلاف الجوى لكوكب الأرض، مما يترتب عليه زيادة فى درجة حرارة الأرض بنحو درجة واحدة مئوية، ومع زيادة وتيرة الأنشطة البشرية ارتفع معدل درجة حرارة الأرض بشكل غير مسبوق، بجانب بعض الظواهر الطبيعية التى تتسبب فى زيادة معدل درجة حرارة الأرض مثل التغيرات الدورية للمحيطات كظاهرة النينيو والتذبذب العقدى للمحيط الهادئ، والأنشطة البركانية.

وكل هذه العوامل تؤدي إلي تغيير طويل الأجل فى متوسط أنماط الطقس والتى أصبحت تحدد مناخ الأرض علي المستويات المحلية والإقليمية والعالمية، ويزيد على ذلك التغيرات فى أنماط الطقس والتى أدت إلى ارتفاع متوسط درجة حرارة الأرض والمحيطات، وبالتالي ارتفاع منسوب مياه البحر، وذوبان الجليد فى الأقطاب الشمالية والجنوبية للأرض والأنهار الجليدية الجبلية،

---

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص٤٢-٤٤.

ومن ناحية أخرى زادت شدة التغيرات فى الطقس المتطرف مثل الأعاصير وموجات الحر وحرائق الغابات والجفاف والفيضانات وهطول الأمطار، وحدوث تغير فى عملية تكوين السحب والغطاء النباتى للغابات، ويطلق علي نتائج كل هذه الظواهر والعمليات اسم تغير المناخ([1]).

وعلي الرغم من أن العوامل الطبيعية تلعب دوراً فى التغيرات المناخية، إلا أن الأدلة العلمية تشير إلى أن انبعاثات الغازات الدفيئة الناتجة عن الأنشطة البشرية هى السبب الأساسي لظاهرة الاحتباس الحرارى وارتفاع درجة حرارة الأرض، ووفقاً لتحليل درجة الحرارة الذى أجراه العلماء فى معهد جودارد لدراسات الفضاء التابع لناسا، تبين ارتفاع متوسط درجة الحرارة العالمية على الأرض فى عام ٢٠٢٢ بمقدار ٠,٨٩ درجة مئوية مقارنة بمتوسط الفترة من ١٩٥١:١٩٨٠([2]).

وفى ضوء هذا الخلاف تبرز الحاجة الملحة لمواجهة أخطار ظاهرة تغير المناخ الناتج عن انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وغازات الاحتباس الحراري بإعتبارها قضية أمنية دولية بل وأهم خطر يهدد الأمن العالمي خلال القرن الحادي والعشرين، وكذلك الحاجة إلي إعادة طرح مشكلة ارتفاع درجة حرارة الأرض وتغير مناخها كقضية أمنية دولية مثل الحرب والإرهاب وذلك بهدف حشد التأييد الدولي لاتخاذ إجراء جماعي دولي لخفض انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وغازات الاحتباس الحراري الناتجة عن حرق الوقود الأحفوري إلى الغلاف الجوى.

وترتيباً على تقدم، يعد تغير المناخ حقيقة ثابتة علمياً، وأصبح هناك ما يكفي لإدراك أن هناك مخاطر كبيرة من المحتمل أن تكون لها تداعياتها الممتدة، وقد بدأ تغير المناخ بالفعل في التأثير علي المجتمعات الأكثر فقراً والأكثر ضعفاً في أنحاء العالم، كما أن الزيادة بمعدل ثلاث درجات مئوية في متوسط درجة الحرارة علي مستوي العالم بالمقارنة بدرجات الحرارة قبل الثورة الصناعية، علي مدي العقود القادمة ستؤدي إلي نطاق من الزيادات المحلية التى يمكن أن تصل إلي ضعف

---

[1]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص٥.

[1])NASA, (2023), Global Temperatures. USA: NASA. Retrieved from:

https://earthobservatory.nasa.gov/world-of-change/global-temperatures.

هذه الزيادة في بعض الأماكن، وقد ينعكس ذلك في موجات الجفاف المتزايدة، وحوادث الطقس الشديدة، والعواصف الاستوائية، وبالتالي يمثل تغير المناخ علي المدي الطويل تهديداً للأمن البشري والتنمية الإنسانية، وسبباً في نشوب الصراعات الدولية وانعكاسها علي التوازن الدولي بين الوحدات السياسية، خاصة بين الدول المتقدمة والدول النامية([1]).

المطلب الثاني

آثار ظاهرة تغير المناخ

من الواضح، أن تغير المناخ بمظاهره المختلفة (مثل ارتفاع درجة الحرارة وذوبان الثلوج) قد يؤدى إلي فقدان الموارد الطبيعية (مثل الغابات والمياه والمحيطات) وبالتالي التأثير علي الاحتياجات البشرية من الغذاء والصحة والتعليم الأمر الذى بدوره يؤثر سلباً علي الاستقرار والأمن المجتمعى، وتظل الموارد الطبيعية والاحتياجات البشرية هى الأكثر عرضه للتأثر بفعل ظاهرة التغير المناخي، وبالتالي لن تتم مواجهة الآثار الناتجة عن تغير المناخ من خلال التكيف والتخفيف إلا بواسطة الانتاج الاقتصادى المستدام وكذلك من خلال مؤسسات واستراتيجيات تستند إلي تكنولوجيا الطاقة النظيفة، أما إذا تم استخدام وسائل الإنتاج التقليدية كثيفة الكربون فستكون النتيجة هى المزيد من التأثير على الموارد الطبيعية ومن ثم المزيد من عدم الاستقرار المجتمعي([2]).

وفى هذا الإطار، تعد ظاهرة تغير المناخ أحد أهم التحديات التى تواجه العالم فى القرن الحادى والعشرين، وعلى مدار الأربعة عقود الأخيرة نظراً للتداعيات السلبية المحتملة للتغيرات المناخية على كافة الموارد والقطاعات الاقتصادية، وتشير التقديرات إلى أن الآثار السلبية لتغير المناخ علي الإنتاج والاستهلاك العالمي قد تصل إلي ٢٪ من الناتج المحلى الإجمالى العالمى بحلول عام ٢٠٦٠، و١٠٪ بحلول ٢١٠٠ إذا لم تتخذ سياسات فعالة للتخفيف من هذه الظاهرة، كما

---

[2]) د. سوزى رشاد، انعكاسات توازن القوي الدولي على قضايا المناخ، مجلة السياسة الدولية، العدد ٢١٣ –يوليو ٢٠١٨ – المجلد ٥٣، ص ١٢.

[1]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق، ص٢٣.

تؤثر ظاهرة تغير المناخ على قطاع النقل البحرى، من خلال ارتفاع مستويات سطح البحر، وزيادة وتيرة الأحداث الجوية الغير متوقعة، وانخفاض حجم الصادرات السلعية خاصة من السلع الغذائية، مما قد يؤثر سلباً على أنشطة الشحن البحرى([1]).

وفى الإطار ذاته، تعتبر مشكلة تغير المناخ وتأثيرها على الموارد المائية من القضايا الهامة على المستوى الدولي، خاصة فى ظل عدم المساواة وسوء توزيع الموارد المائية على سطح الأرض، مع وجود العديد من التغيرات، مثل تغير كميات هطول الأمطار، وكذلك بداية تعرض المناطق الجليدية إلى الذوبان بمعدل متزايد، كما أن متوسط مستوى سطح البحر العالمى آخذ فى الإرتفاع، وكذلك إرتفاع متوسط درجة حرارة الأرض بشكل غير مسبوق بدرجات لم تسجل من قبل([2]).

ومن الواضح، أن تغير المناخ يعد التهديد القادم وليس مجرد قضية بيئية([3])، وهناك العديد من الآثار المسببة لظاهرة تغير المناخ، وأهمها على النحو التالي([4]):

---

[2]) د. أحمد محمد محمد حسين سليم، سياسات المنظمة البحرية الدولية لمواجهة ظاهرة التغير المناخي وأثرها على التجارة الدولية المنقولة بحراً (دراسة تطبيقية على قناة السويس)، مرجع سابق،ص١٣.

[1]) د. مروة أحمد صلاح أحمد، التغيرات المناخية وأثرها علي التفاعلات الدولية (الصراع والتعاون الدولي) في حوض نهر براهمابوترا منذ عام ٢٠٠٠، مرجع سابق،ص٥٧.

[2]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق،ص٤٧، وأنظر كذلك:

- Steffen Bauer "Stormy Weather: International Security in the Shadow of Climate Change " in H.G.Brauch(eds),"Coping with Global Environmental Change ,Disasters and Security, Hexagon series on human and environment security and peace 5, Doi 10, @Springer- verlag Berlin Heidelberg 2011,p.720.

[3])Kumar, V., Ranjan, D., & Verma, K. (2021), Global climate change: The loop between cause and impact. In S. Singh, P. Singh, S, Rangabhashiyam, & K. K. Srivastava (Eds.), Global climate change (pp.187-211), Elsevier, https://dol.org/10.1016/B978-0-12-822928-6.00002-2.

أولاً:- ارتفاع درجة حرارة المحيطات:

تلعب المحيطات دوراً أساسياً فى امتصاص الحرارة الناتجة عن الاحتباس الحرارى، حيث شهد العقدين الماضيين زيادة ملحوظة فى معدل ارتفاع درجة حرارتها عبر جميع الأعماق، والارتفاع فى درجة حرارة المحيطات، بالإضافة إلى ذوبان الجليد يؤدى إلى تمدد المياه، وزيادة حجمها، مما يساهم فى ارتفاع مستويات سطح البحر، وتمثل الآثار المترتبة على هذه الزيادة تهديداً كبيراً للمجتمعات الساحلية والجزرية([1]).

وفى هذا الإطار، تعمل المحيطات كمصدات لغاز ثانى أكسيد الكربون، حيث تمتص كميات كبيرة منه وتقلل من انطلاقه إلي الغلاف الجوي، ومع ذلك، تؤدى الزيادة فى نسبة ثانى أكسيد الكربون الممتصة إلى تحمض المحيطات، مما يعرض الحياة البحرية والشعاب المرجانية لخطر كبير، وهذه التغيرات البيئية تحمل آثار عميقة علي التنوع البيولوجى البحرى، وتستدعى تدخلات عاجلة لتقليل الانبعاثات الضارة والحفاظ علي النظم البيئية البحرية.

وفى هذا الإطار، تمتد آثار تغير المناخ إلي الاضرار بصحة الإنسان، وتتفاوت درجات هذا التأثير وفقاً للأعمار والجنس والجغرافيا والوضع الاجتماعي والاقتصادى وطرق العلاج من خلال تلوث الهواء والأمراض المحمولة بالهواء وسوء التغذية والمجاعة، حيث تعنى التغيرات المناخية زيادة نقل الأمراض وتأثيرات الكبيرة علي صحة الآلاف من السكان، إضافة إلي تدمير البني الأساسية التى توفر إمدادات الغذاء والمياه وعدم إمكانية توفير خدمات الرعاية الطبية اللازمة([2]). ويأتي الأثر المباشر لتغير المناخ فى المدن من خلال ارتفاع درجة الحرارة فى فصل الصيف التى تؤدئ إلي زيادة معدل الوفيات بمعدل الضعف وهو ما يؤثر بصفة أساسية على كبار السن،

---

[1]) Madiligama, A., Madusanka, K., & Zhang, L. (2023). Climate-induced changes in temperature, salinity, and sound speed in the global ocean. The Journal of the Acoustical Society of America, 153 (3_supplement), A26.https://doi.org/10.1121/10.0018029.

[2]) د. منال السيد عبد الحميد، "أثر التغيرات المناخية على الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وعلي تحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ بجمهورية مصر العربية – دراسة تحليلية"، مرجع سابق، ص٢٥٨-٢٥٩.

كما يؤدى تغير المناخ إلى زيادة فى معدل انتقال الأمراض وخصوصاً فى المناطق الأكثر دفئاً خاصة الملاريا حيث تصيب ٣٠٠ مليون من البشر سنوياً([1]).

ومن الثابت علمياً، أن مضاعفة مخزون ثاني أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى للأرض من شأنه أن يرفع متوسط درجات الحرارة العالمية بمقدار ٤-٥ درجات مئوية، حيث أدت الأنشطة البشرية فى القرن العشرين إلى زيادة معدلات الغازات المتولدة نتيجة ظاهرة الاحتباس الحراري - وأغلبها ثاني أكسيد الكربون والميثان والأوزون- فى الغلاف الجوى بنحو ٣٠٪ عن مستويات هذه الغازات قبل الثورة الصناعية([2]).

وقد شهدت الأعوام الخمسة عشر (١٩٩٤-٢٠٠٩) أعلى إرتفاع لدرجة حرارة الأرض، ولذلك يعد عقد التسعينيات الأكثر حرارة منذ القرن الرابع عشر، ومن المتوقع أن تتفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري بحلول عام ٢٠٥٠ فى ظل إرتفاع درجات الحرارة التى يسببها الإنسان والتى نتجت من ثانى أكسيد الكربون وغيره من الغازات الدفيئة، بالإضافة إلى التقلص المستمر للأنهار الجليدية، وإرتفاع مناسيب البحار، فقد أشار التقرير الرابع للجنة الحكومية للتغير المناخى أن معدلات مياه البحار سيرتفع بما يتراوح بين ٠.١ إلي ٠,٣ متر حتى عام ٢٠٥٠، وما بين ٠,١ إلى ٠,٩ متراً بحلول عام ٢١٠٠([3]).

وبشأن تطور درجات الحرارة فى الأرض، نجد إن تركيزات غاز ثانى أكسيد الكربون آخذه في الإرتفاع بمعدلات ثابتة، وفى الوقت الحالي، يقدر حجم هذه الانبعاثات بنحو ٧ بلايين طن

---

3)John.T.Houghton, op.cit.pp196-204.

[1]) د.محمد سالمان طايع، "أثر التغيرات المناخية على الصراعات الإقليمية فى حوض النيل"، علاء الدين عرفات (محرر)، التغيرات المناخية وآثارها علي مصر، (القاهرة: شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب، ٢٠١١)، ص١٥، وانظر كذلك:

Tim Flannery, the Weather makers: the history and future impact of climate change. Penguin, London, 2005.

2) IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change, 2007.

سنوياً، لتبلغ التركيزات بالغلاف الجوى ٣٨٠ جزءاً فى المليون، ويعتمد المسار الذى ستتخذه معدلات هذه الانبعاثات فى المستقبل على عوامل عدة من بينها النمو السكانى والنمو الاقتصادي والتطور التكنولوجي وأسعار الوقود الأحفورى، وما تتخذه الحكومات من إجراءات، وبالتالي فإن المعدل العام لانبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون لا يزال آخذاً فى الصعود بشكل واضح، وتتوقع بعض الدراسات بأن تزايد انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة ٦٣٪ بحلول عام ٢٠٣٠ عن المستويات المسجلة في عام ٢٠٠٢([1]).

ثانياً:- تناقص الغطاء الجليدى:

يشكل الغطاء الجليدى جزءاً حاسماً فى استقرار نظام المناخ، حيث توجد أكثر من ١٠٠ ألف كتلة جليدية موزعة عبر مختلف أنحاء الكرة الأرضية، رغم التحديات التى تواجه رصد هذه الكتل الجليدية بدقة، يتم متابعة حالة حوالى ٤٠ منها بشكل مكثف، ووفقاً لتقرير حالة المناخ لعام ٢٠١٤، تم تسجيل فقدان ملحوظ فى سماكة هذه الكتل بمقدار ١٧ متراً تقريباً منذ عام ١٩٨٠([2]).

بالتالي يلعب الجليد دوراً أساسياً فى التأثير علي مستويات سطح البحر، وتكشف البيانات المستخلصة من المراقبة الفضائية عن تراجع سنوى فى المعدل الإجمالى للمساحات الجليدية بنسب تتراوح بين ٢.١ % و ٣.٣٪ لكل عقد منذ عام ١٩٧٨، مع تسجيل تناقص أكثر حدة خلال الصيف، ابتداءً من الثمانينيات، شهدت درجات حرارة التربة السطحية فى المناطق القطبية ارتفاعاً بمتوسط ثلاث درجات مئوية، مما يشير إلي التأثير العميق لتغير المناخ علي هذه البيئات الحساسة، وتؤكد هذه البيانات أهمية الغطاء الجليدي والمناطق الجليدية كمؤشرات حيوية للتغيرات

---

1) Stern Review on the Economics of Climate Change, "What is the Economics of Climate Change?" Discussion Paper, London, at: www.htm-treasury.gov.uk/media/213/42/July2006.

2) Field, C. B., & Barros, V, R, (Eds,). (2014). Climate change 2014-Impacts, adaptation and vulnerability: Regional aspects, Cambridge University Press.https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2.

المناخية، كما تؤكد علي الحاجة الماسة لتكثيف الجهود البحثية والرصد الدقيق لتقييم تأثيرات هذه التغيرات بشكل كامل([1]).

ثالثاً:- ارتفاع مستوى سطح البحر:

إرتفع المتوسط العالمى لمستوى سطح البحر فى عام ٢٠٢٣ إلى أعلى مستوى له فى سجلات الأقمار الصناعيه والتى يعود تاريخها إلى عام ١٩٩٣ حيث إرتفع مستوى سطح البحر بمقدار ٣.٣٤ملم/سنه فى المتوسط على مدى السنوات الثلاثين الماضيه. فإن معدل إرتفاع مستوى سطح البحر آخذ فى الازدياد. فقد تضاعف أكثر من الضعف من ٢.١٣ملم/سنه بين عامى ١٩٩٣ و ٢٠٠٢ إلى ٤.٧٧ملم/سنه من عام ٢٠١٤ إلى عام ٢٠٢٣. ويرجع هذا إلى استمرار إرتفاع درجة حرارة المحيطات- مما يسبب تمدد المياه – فضلاً عن ذوبان الأنهار الجليديه والصفائح الجليدية([2]).

ومن الثابت، أن تغير مستوى سطح البحر، سواء علي المستوى العالمى أو المحلى، ينتج عن عدة عوامل أساسية، منها تغيرات فى أحواض المحيطات وحجم الكتل المائية وكثافة المياه، وهناك ارتباط وثيق بين الزيادة فى درجات الحرارة العالمية وارتفاع مستوى سطح البحر، حيث يؤدى ارتفاع درجة حرارة المحيطات إلي تغير فى كثافة المياه، مما ينتج عنه تمددها، إضافة إلى ذلك يزيد ذوبان الجليد والثلوج خاصة فى المناطق القطبية الشمالية والجنوبية من حجم المياه فى المحيطات، وتشير البيانات المستمدة من سجلات قياس المد والجزر والقياسات الفضائية علي الزيادة النسبية فى مستوي سطح البحر، فإرتفاعدرجة الحرارة يؤدي إلى زيادة مستوى سطح البحر من خلال التمدد الحرارى للمحيطات، فضلاً عن ذوبان الكتل الجليدية، وقد أوضحت سجلات القرن العشرين أن هناك ارتفاع في مستوى سطح البحر بنحو ٢٠سم.

---

[3]) د. أحمد محمد محمد حسين سليم، سياسات المنظمة البحرية الدولية لمواجهة ظاهرة التغير المناخي وأثرها على التجارة الدولية المنقولة بحراً (دراسة تطبيقية على قناة السويس)، مرجع سابق،ص١٥.

[1)]Lottie Limb, Ocean heat, sea level rise and glacier loss: WMO report reveals bow 2023 Smashed Climate records, Euro News, March 2024, available on: Euronews.com.

ويمثل ارتفاع مستوى سطح البحر خطورة على المناطق الساحلية وهى ليست المناطق المرتفعة عن مستوى سطح البحر ولكن المناطق الساحلية المنخفضة التي يعيش عليها نصف سكان الكرة الأرضية تقريباً نظراً لخصوصيتها، وقد تتعرض هذه المناطق للانكشاف إذا ارتفع مستوى سطح البحر ولو بنصف متر، حيث تتعرض للرياح بسبب الرياح العرضية المتوسطة والأعاصير الحلزونية، من تلك المناطق الجزر الصغيرة المنخفضة إلا أن أكثر المناطق قابلة للانكشاف هي دلتا الأنهار(١).

وعلى المستوى العالمي، بلغ معدل ارتفاع مستوي سطح البحر خلال الفترة من ٢٠٠٦ إلي ٢٠١٨ نحو ٣,٧ مليمترات فى العام، وهو ما يتجاوز بثلاثة أضعاف تقريباً المعدل الذى كان عليه فى الفترة من ١٩٠١ إلي ١٩٧١، والذى كان ١.٣ مليمتر فى العام، كما أظهرت البيانات الصادرة عن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية أن متوسط مستوي سطح البحر العالمى ارتفع بمعدل ٤,٥ ملم سنوياً خلال الفترة من ٢٠١٣ إلي ٢٠٢١، ويتوقع أن يستمر فى الارتفاع بمقدار ١٠٠ سنتيمتر بحلول عام ٢١٠٠ إذا استمرت ظاهرة الاحتباس الحرارى(٢).

وتعد دلتا النيل فى مصر من أكثر الأماكن المعرضة للمخاطر المرتبطة بإرتفاع مستوى سطح البحر، مما يهدد البنية التحتية للموانئ والمحاور اللوجستية، أما سواحل البحر الأحمر والذى تعد من الوجهات السياحية الهامة فى مصر، فيتوقع أن يتأثر بالارتفاع فى درجات حرارة المياه التى قد تؤدى إلى تبييض الشعاب المرجانية، كما يشكل ارتفاع مستوى سطح البحر، تهديداً كبيراً للنقل البحرى، من خلال تأثيره علي البنية التحتية للموانئ، مما يستلزم استثمارات إضافية للتكيف، كما

---

1) John.T.Houghton, Global Warming The Complete Briefing, Cambridge, Cambridge University Press, 2009, pp176-181.

2) El-Geziry, T. M. (2023), Sea-level changes, In Satellite altimetry- Theory, applications and recent advances, Intechopen.https://doi.org/10.5772/intechopen.111832.

يؤثر علي المجري الملاحي لقناة السويس، مما يتطلب استمرار الصيانة الدورية لضمان ملاحة آمنة للسفن([1]).

رابعاً:- تقلبات هطول الأمطار:

من الثابت أن تغير المناخ يؤثر بشكل جوهرى على ديناميكيات الدورة الهيدرولوجية للأرض، وارتفاع درجات الحرارة يزيد من معدلات التبخر ويؤدى إلي زيادة كميات الأمطار، مما يساهم فى حدوث الفيضانات والعواصف المتكررة والأشد قوة([2]).

كما أن التغيرات فى الضغط الجوى قد تعيد تشكيل كمية وتوزيع الأمطار، مما ينتج عنه ظروف أكثر جفافاً أو رطوبة فى مناطق معينة، إضافة إلي ذلك، فإن درجات حرارة المحيطات الأكثر دفئاً تزيد من كمية الطاقة الحرارية المتاحة للتبخر، مما يؤثر على هطول الأمطار فى المناطق الساحلية، ومن الممكن أن يتسبب تغير المناخ فى حدوث تحولات فى توقيت ومدة المواسم، مما قد يؤثر على تدفقات الأنهار وحدوث الفيضانات([3]).

خامساً: العواصف الشديدة:

شهد العالم فى السنوات الأخيرة زيادة فى حدة وتواتر العواصف المدمرة فى مناطق متعددة، وهو يعد تطور يرجع بشكل مباشر إلى ارتفاع درجات الحرارة العالمية، التى تسرع من عملية التبخر

---

[3]) د. أحمد محمد محمد حسين سليم، سياسات المنظمة البحرية الدولية لمواجهة ظاهرة التغير المناخي وأثرها على التجارة الدولية المنقولة بحراً (دراسة تطبيقية على قناة السويس)، مرجع سابق،ص١٦.

[1])Hettiarachchi, S., Wasko, C., & Sharma, A. (2018), Increase in flood risk resulting from climate change in a developed urban watershed – the role of storm temporal patterns. Hydrology and Earth System Sciences, 22 (3), 2041-2056. https://doi.org/10.5194/hess-22-2041-2018.

[2])Siddha, S., & Sahu, P. (2022), Chapter 5- Impact of climate change on the river ecosystem, In S. Madhav, S. Kanhaiya, A. Srivastav, V. Singh, & P. Singh (Eds.), Ecological significance of river ecosystems (pp.79-104). Elsevier.https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85045-2.00014-5.

مما يؤدى إلي تكثيف الأمطار الغزيرة وزيادة فى عدد وشدة العواصف المدمرة([1])، ويعد ارتفاع درجات حرارة سطح المحيط عاملاً أساسياً يساهم فى زيادة تواتر العواصف، بما فى ذلك الأعاصير الاستوائية، إذ توفر المياه الدافئة الطاقة اللازمة لتعزيز قوة هذه العواصف وتعميق تأثيراتها المدمرة([2]).

بالتالي أصبح تزايد العواصف يشكل خطراً كبيراً على الأنشطة الإقتصادية والنقل البحرى، حيث قد تؤدي لتوقف المنصات البحرية لإنتاج البترول، والموانئ البحرية مما يؤثر على جداول الشحن البحري([3]).

سادساً: زيادة الجفاف:

يؤثر الدفء العالمي على كل عنصر من عناصر الدورة الهيدرولوجية وبالتالي كمية المياه النقية الصالحة لاستخدام البشر من خلالالتأثير على جودة المياه وتغيير أنماط هطول المطر بفعل الرياح وزيادة درجة الحرارة وفترات الجفاف بما يؤدي إلي زيادة تلوث مصادر المياه بسبب الترسبات والجراثيم، والتأثير على إمكانية الوصول إلي مصادر المياه المتجددة للاستخدام الإنساني بما يؤثر علي قطاعات كبيرة من البشر فى مناطق مثل وسط وجنوب أمريكا وجنوب أفريقيا ومنطقة المتوسط([4])، كما تمثل التهديدات المناخية أهم مسببات انعدام الأمن الغذائى وانهيار النظم الغذائية مثل ظهور الأمراض الزراعية الأكثر تدميراً للمحاصيل واشتعال الحرائق فى الغابات وقتل النباتات المتنوعة والتأثير علي الأشجار دائمة الإنتاج، إضافة إلى إنخفاض

---

3) Coronese, M., Lamperti, F., Keller, K., Chiaromonte, F., & Roventini, A.(2019). Evidence for sharp increase in the economic damages of extreme natural disasters. Proceedings of the National Academy of Sciences, 116 (43), 21450-21455.https://doi.org/10.1073/pnas.1907826116.

[1]) اليونسكو (٢٠٢٠)، المياه وتغير المناخ، تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠.

2) Zhou, Y., & Wang, C,. (2024), Ship coping strategies for hurricane-induced port disruptions, Kybernetes. https://doi.org/10.1108/K-11-2023-2379.

3) German Advisory Council on Global Change, Climate Change as a Security Risk, London, Earth scan, 2008, pp.63-6

الانتاجية الزراعية لعدم كفاية المياه، وكذلك المياه العذبة هى الأخري لها نصيب من تأثير الاحتباس الحراري، حيث تزداد التفاعلات الكيميائية بين تغير المناخ ومصادر هذه المياه وبالتالى تهديد الأمن المائى.

وبالتالي يحدث تغير المناخ تأثيرات على توافر المياه العذبة، مما يسبب تحديات جسيمة على الأمن المائي للعديد من دول العالم، مما يؤثر سلباً على إنتاجية المحاصيل الزراعية، ومن ثم على تجارة السلع الزراعية المنقولة بحراً([1])، ومثال ذلك، ما سببته أزمة الجفاف المفاجئ فى غرب روسيا عام ٢٠١٠ من إنخفاض في إنتاجية محصول القمح، مما دفع الحكومية الروسية إلي فرض حظر على تصديره فى أغسطس من ذات العام، وأدى ذلك إلى انخفاض صادرات القمح الروسية المنقولة بحراً بنسبة ٣٠٪ فى ذلك العام([2]). كما أشارت التقديرات المستقبلية إلي توقع إنخفاض إنتاجية المحاصيل في مصر بسبب التغيرات المناخية، وهو ما قد يؤدى إلى تزايد واردات مصر من الحبوب عن طريق النقل البحرى خاصة مع تزايد عدد السكان، كما يؤثر الجفاف على الممرات المائية مثل قناة بنما.

ويعتبر ارتفاع مستوى سطح البحر الناتج عن تغير المناخ ذا تأثيرات كبيرة علي الشحن والمناطق الساحلية، حيث يؤثر علي الموانئ والمرافق البحرية، ويزيد من تعرض السواحل للتآكل والفيضانات، مما ينعكس سلباً علي البنية التحتية والأنشطة البحرية، ويؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر إلي زيادة تكاليف صيانة الموانئ وتعديل طرق الملاحة، وتحتاج الصناعة البحرية والسلطات المحلية إلي اتخاذ إجراءت للتكيف مع هذه التحديات وحماية البيئة البحرية والساحلية

[1)] Wang.X., & Liu, L. (2023). The Impacts of climate change on the hydrological cycle and water resource management. Water, 15 (13).Multidisciplinary Digital Publishing Institute.https://doi.org/10.3390/w15132342.

[2)] Hunt, E., Femia, F., Werrell, C., Christian, J. I., Otkin, J. A., Basara, J., Anderson, M., et al. (2021) Agricultural and food security impacts from the 2010 Russia flash drought. Weather and Climate Extremes, 34, Elsevier: 100383. https://doi.org/10.1016/j.wace.2021.100383.

والبنية التحتية، ومن ثم أصبحت تدابير التخفيف من آثار تغير المناخ والحد من أضرارها ضرورية([1]).

ومن ناحية أخري يحدث تغير المناخ تأثيرات علي الزراعة وإمداد الغذاء، حيث يؤدى نقص مصادر المياه إلى تجريف التربة وزيادة التصحر (انخفاض نسبة هطول المطر – زيادة فى معدل الرياح) حيث تغطي الأراضي الجافة نحو ٤٠٪ من مساحة الكرة الأرضية وتخدم نحو ١/٥ سكان العالم وهذه المساحة قابلة للزيادة بسبب الجفاف، كما أن النباتات والحيوانات المكونة للأنظمة الحيوية هي الأكثر تأثراً بالتغيرات المناخية كما تختلف فيما بينها فى درجة التأثر وبالتالي تتعرض لهجوم الكائنات الدقيقة والأمراض كما أن زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى ليس لها تأثير يذكر فى إحداث التخصيب، كما أن إنحسار الغابات يشكل خطورة كبيرة، حيث أنها تمثل مخزناً كبيراً للكربون والمستويات الحالية من إزالة الغابات مسئول عن ٢٠٪ من ثاني أكسيد الكربون المنبعث سنوياً بسبب الأنشطة البشرية، ومن جهة أخري يؤدى ارتفاع درجة الحرارة بـ ١ درجة مئوية إلى التأثير علي أشجار الغابات، كما يظهر فى ضعف الأشجار وهى معرضة للحشرات والحرائق([2]).

ويعد تغير المناخ من العوامل المؤثره فى طبيعة تهديد الأمن المائي فى العالم فى ظل المنافسة المائية والإجهاد البيئى وعدم القدرة على التنبؤ بإمكانية الحصول على المياه كأحد الموارد التى تساهم فى عملية الإنتاج([3]). ويتنامى الإجهاد المائى فى بعض دول العالم حيث يوجد حوالى ٧٠٠ مليون شخص فى ٤٣ بلداً يعيشون تحت الحد الأدنى لتوفر المياه وهو ١٧٠٠ متر مكعب للفرد. كما أن معظم مناطق العالم الأكثر إصابه بالإجهاد المائى سوف تحصل على قدر أقل من

---

[3]) د. أحمد محمد محمد حسين سليم، سياسات المنظمة البحرية الدولية لمواجهة ظاهرة التغير المناخي وأثرها على التجارة الدولية المنقولة بحراً (دراسة تطبيقية على قناة السويس)، مرجع سابق،ص١٧.

[1]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق، ص٤٨-٤٩.

[2]) Thomas Robert Malthus, An Essay on the Principle of Population: As it Affects the Future improvement of Society, With Remarks on the Speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, ant other Writers, London: John Murray, (1798) 1826.

المياه وسوف تصبح القدرة على التنبؤ بتدفقات المياه أكثر محدوديه وبالتالى تصبح هذه المناطق عرضه لمزيد من الأحداث المتطرفة([1]). وتشير التوقعات إلى أن تغير المناخ سيزيد من حدة هذه العوارض حيث يمكن أن يضيف حوالى ١.٨ مليار شخص للسكان الذين يعيشون فى بيئه نادرة المياه ووفقاً لمعيار الفقر المائي (١٠٠٠م مياه/الفرد/السنه) بحلول عام ٢٠٨٠([2]). ومن ناحية أخري يؤدى الأحترار العالمى إلى تغيير الأنماط الهيدرولوجية التى تحدد مدى توفر المياه كما أن معظم مناطق العالم الأكثر إصابه بالإجهاد المائي سوف تحصل على قدر أقل من المياه وسوف تصبح القدرة على التنبؤ بتدفقات المياه أكثر محدودية وبالتالى تصبح هذه المناطق عرضة لمزيد من الأحداث المتطرفة([3]).

وبالرغم مما سبق فقد كانت الإستجابة الدولية للتهديد الذى يفرضه تغير المناخ على الأمن المائي غير كافيه، إذ تركزت الجهود متعددة الأطراف على الحد من ظاهرة تغير المناخ فى المستقبل، فى حين أن تغير المناخ ليس تهديداً ننتظر حدوثه فى المستقبل، بل هو واقع يجب أن تتكيف الدول مع وجوده ووضع استراتيجيات فعالة للتكيف حيث ستتعرض سبل معيشة ملايين البشر هم الأكثر فقراً فى العالم للخطر مع مزيد من التغير فى أنماط سقوط الأمطار وإنخفاض معدل توفر المياه فى بعض الحالات([4]).

---

[3]) د.محمد سالمان طايع، "أثر التغيرات المناخية على الصراعات الإقليمية فى حوض النيل"، مرجع سابق، ص١٩-٢١.

[1]) United Nations, United Nations Development Programme, "Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World", Human Development Report 2007, New York, UNDP, 2007, pp 94-95.

[2]) Amr Hamzawy. Et al, Climate Change in Egypt: Opportunities and Obstacles, Carnegie Endowment for International Peace, October 26, 2023, available on: https://camegieendowment.org/research/2023/10/climate-change-in-egypt-opportunities-and-obstacles?lang=en.

[3]) د. مروة أحمد صلاح أحمد، التغيرات المناخية وأثرها علي التفاعلات الدولية (الصراع والتعاون الدولي) في حوض نهر براهمابوترا منذ عام ٢٠٠٠، مرجع سابق،ص٦٧-٧١.

سابعاً: التأثير على الاقتصاد العالمي:

من المتوقع أن يتاثر الاقتصاد العالمي بفعل تغير المناخ من خلال انخفاض مستوى الرفاهية الاجتماعية بحوالي نسبة ٢٠٪ من الناتج القومي العالمي فى ظل التدهور الكبير فى السلع العامة واستمرار ارتفاع حساسية المناخ بسبب الأنشطة البشرية، والزيادة الملموسة فى خسائر الدول الفقيرة من جراء تغير المناخ([1]).

ومن ناحية أخرى، يشكل تغير المناخ خطراً حقيقياً على الدول النامية بل ويمثل عقبة أمام جهودها للقضاء على الفقر حيث أنها الأكثر تأثراً للتغير المناخي بسبب موقعها الجغرافي وانخفاض الدخل بها واعتمادها علي القطاعات الأكثر حساسية للتغير المناخي مثل قطاع الزراعة حيث ينتج عن الكوارث الطبيعية الكبري التى تتعرض لها الدول ذات الدخل المنخفض تكلفة تقدر بـ ٥٪ فى المتوسط من ناتجها القومي الإجمالي، كما تواجه الدول المتقدمة فى جنوب أوروبا مشكلات تتعلق بندرة المياه فى ظل ارتفاع درجة الحرارة بنحو درجتين مما يؤدي إلي إنخفاض بنسبة ٢٠٪ فى المحاصيل الزراعية وإمدادات المياه في جنوب أوروبا([2]).

وفى هذا الإطار، يحدث تغير المناخ تأثيرات علي الاستقرار الاقتصادى، فالدولة التى تتعرض زراعتها لآثار التغير المناخى خاصة إذا كانت الزراعة قطاع رئيسي فى اقتصادها القومى تكون معرضة للصراع أكثر من غيرها خاصة فى ضوء عدم قدرتها على الوصول إلى مصادر المياه العذبة وعدم توافر الموارد المالية اللازمة لإنشاء هياكل إدارية للتعامل مع ذلك النقص، كما أن مشكلات المناخ هى عابرة للحدود بطبيعتها ومن شأنها امتداد الصراعات إلى الدول المجاورة، حيث أن الصراع بداخل الدولة قد ينتقل إلى الدول المجاورة كما أن الجفاف والتوتر المائي بفعل تغير المناخ يفاقم أزمة الغذاء ومن شأنه إثارة الصراعات الدولية للسيطرة على الموارد المائية.

---

[1] German Advisory Council on Global Change, op.cit. p.71.

[2] Nichole detraz and Michele m. betsill, "climate change and environmental security, for whom the discourse shifts", international studies perspectives, (2009) (10), pp92-122.

ثامناً: تهديد السلم والأمن الدولى:

يؤدى تغير المناخ إلي تهديد الاستقرار الاجتماعى منخلال العديد من العوامل ومنهاالاستقرار السياسي، فالدول حديثة العهد بالديمقراطية قد تتعرض لعدم رضاء المواطنين فى حال تعرضها لحوادث مناخية كالكوارث والفيضانات الأمر الذى يؤدى للصراع ويهدد شرعيتها وقد تكون معرضة للإنهيار أكثر من غيرها كما هو الحال فى الدول الأفريقية([1])، وكذا تهديد الأمن البشرى والكائنات الحية، من خلال تزايد أعداد المتضررين من الفيضانات وموجات الجفاف، وخصوصاً فى المناطق التى توجد بها سواحل، حيث أثرت فى عام ٢٠١١-٢٠١٢ علي ٣٤ مليون افريقى وتسببت فى خسائر اقتصادية تقدر بأكثر من ١,٣ مليار دولار، ويهدد تغير المناخ العديد من الكائنات الحية، وخاصة في أحوال الاقتصاد القائم علي البيئة البحرية من خلال تزايد معدلات تبخر المياه وذوبان الجليد وتغير ملوحة المحيطات مما يؤثر علي كيفية نفوق العديد من الكائنات البحرية([2]).

ومن الثابت، أن إرتفاع درجات الحرارة فوق سطح الأرض عن المعدلات الطبيعية المألوفة للإنسان والكيانات الحية والنظم البيئية، من شأنه التأثير علي حياة الإنسان، ويمكن أن يقضي على أنواع معينة من النباتات والحيوانات التى لا تتحمل درجات الحرارة المرتفعة، كما أن هذا الإرتفاع في درجات الحرارة يعمل علي ذوبان الجليد في القطب المتجمد الشمالي، مما يؤدي إلي ارتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات والأنهار، وحوث الفيضانات بما ينتج عنها من قتل الإنسان وتدمير للمساكن والأراضي الزراعية ....الخ، ومن ثم ينتج عن تآكل طبقة الأوزون ونفاذ الأشعة فوق البنفسجية إلي سطح الأرض تغييرات مناخية علي كوكب الأرض، يترتب عليها آثار بالغة الخطورة والضرر علي المجال الحيوى، الذى يعيش فيه الإنسان والكائنات الأخري، ولذلك

---

[1]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق،ص٥٣-٥٤.

[2]) د. منال السيد عبد الحميد، "أثر التغيرات المناخية على الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وعلي تحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ بجمهورية مصر العربية – دراسة تحليلية"، مرجع سابق، ص٢٥٧-٢٥٨.

ينظر إلي مشكلة التغيرات المناخية على أنها واحدة من أخطر مشاكل المستقبل التى يجب الانتباه إليها، ومواجهة اخطارها وأضرارها الفادحة علي الإنسان وبيئته([1]).

ومن ناحية أخري يحدث تغير المناخ تأثيرات علي الاستقرار السياسى والاجتماعى والتنوع البيولوجى، حيث يوجد علاقة متلازمة بين التغيرات المناخية ودرجة الاستقرار السياسي، وتؤثر التغيرات المناخية علي الأمن الاجتماعى بتزايد عدد المهاجرين والنازحين بسبب الكوارث المناخية ويطلق عليهم المهاجرون البيئيون أو اللاجئين البيئيين، مما يشكل مصدراً أساسياً لإثارة النزاعات بين الدول نتيجة ندرة الموارد وتهديد كل جهود التنمية.

وفى هذا الإطار، يؤدى نقص تركيز الأوزون إلى تغيير فى العوامل الوراثية لبعض الكائنات الدقيقة، ومن ثم تهديد التنوع البيولوجى وفقدان الشعاب المرجانية للونها المميز، إضافة إلي إعاقة نمو الأشجار والمحاصيل وتغيير ألوانها وتقليل عملية التمثيل الضوئى، بالإضافة إلي تأثير الأمطار الحمضية علي المسطحات المائية والزراعات المختلفة والحياة البحرية، وبالتالي فإن التقلبات المناخية تؤدى إلي تدهور الأنظمة الايكولوجية([2]).

وفى ذات الإطار، يحدث تغير المناخ تأثيرات علي الأمن الدولي، حيث أجرى البنك الدولي تقييم لآثار تغير المناخ على الأمن الدولى على المستوى المحلى والإقليمي والدولى وتبين وجود عدة تهديدات من أهمها ما يلي:

١- التلاعب بالتنمية الاقتصادية التقليدية: حيث أن هجرة العمال المنتجين بسبب الهجرة البيئية وأمراض المناخ وسوء التغذية يؤدي إلي تدمير رأس المال الاقتصادي أو البشرى([3]).

---

[3]) د. محمد عبد الرحمن الدسوقي، الإلتزام الدولي بحماية طبقة الأوزون فى القانون الدولي، دار النهضة العربية، القاهروة، ٢٠٠٢، ص ٣٦-٣٧.

[1]) د. منال السيد عبد الحميد، "أثر التغيرات المناخية على الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وعلي تحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ بجمهورية مصر العربية – دراسة تحليلية"، مرجع سابق، ص٢٥٩.

[2])German Advisory Council on Global Change, op.cit., pp.157-160.

٢- زيادة تدفقات الهجرة وإثارة أزماتها: فيمكن أن يؤثر تغير المناخ على الهجرة من خلال أربع أسباب(الدفء والجفاف المتزايد يؤثر على الانتاج الزراعى ويحد من سبل العيش والوصول إلى المياه النظفية- كثافة الكوارث الطبيعية مثل الأعاصير التى تدمر السكن وتتطلب من البشر الانتقال إلى أماكن أخرى – التنافس على الموارد الطبيعية والذى يسبب الصراع- ارتفاع مستوى سطح البحر بما يجعل المناطق الساحلية غير قابلة للسكن – التنافس على الموارد الطبيعية([1]).

٣- زيادة عدد الدول غير المستقرة بسبب التغير المناخى، لما يسببه تغير المناخ من ندرة المياه وحوادث الطقس المتطرفة وأزمات الغذاء ويضيف أعباء إضافية على عاتق الدول الإفريقية جنوب الصحراء للتكيف معها.

٤-إثارة الصراعات الدولية بين الدول المسببة للدفء وتلك المتأثرة به، فكلما زادت أعباء التكيف على دول الجنوب كلما زادت الصراعات بين المتسببين والمضارين، حيث تطالب دول الجنوب الدول المتسببة في الاحتباس الحرارى بتعويضها ودعمها فى تكاليف التكيف([2]).

---

[1])Susan Martin, Climate Change, Migration, and Governance, global governance 16, 2010, p.398.

[2]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق،ص٥٥-٥٦.

المبحث الثاني

الجهود الدولية الإتفاقية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ

لقد بدأ تناول ظاهرة تغير المناخ بشكل رئيسي واعتبارها قضية ملحة منذ عام ١٩٧٢ عندما عقدت هيئة الأمم المتحدة مؤتمرها العالمى فى مدينة ستوكهولم عاصمة السويد، والذى أطلق عليه " قمة الأرض الأولي"، وجاءت التوصيات بصدور إعلان يحدد مبادئ الحفاظ على البيئة البشرية وتعزيزها، بالإضافة إلى خطة عمل تشمل العمل البيئى، وقد تضمن الإعلان قسماً خاصاً بتحديد الملوثات ذات الخطورة العالية ومكافحتها، وتكمن أهمية إعلان ستوكهولم فى إثارته مسألة تغير المناخ لأول مرة، محذراً الحكومات من أهمية تجنب الأنشطة التى يمكن أن تؤدى إلى تغير المناخ وتقييم احتمالية وحجم الآثار المناخية الناتجة عنها.

وفى عام ١٩٨٧ أعطت الجمعية العامة للأمم المتحدة إهتماماً كبيراً للقضايا البيئية، عندما تبنت وثيقة طويلة الأجل للمنظور البيئى لعام ٢٠٠٠ وما بعده والتى تعمل كإطار عمل لتوجيه العمل الوطنى والتعاون الدولى بشأن السياسات والبرامج الهادفة إلي تحقيق التنمية السليمة بيئياً، حيث تم التركيز علي العلاقة بين البيئة والتنمية وقدم لأول مرة مفهوم التنمية المستدامة مع الاعتراف بالحاجة إلي تقنيات الهواء النظيف والتحكم فى تلوث الهواء، لكن لم تتحول ظاهرة التغير المناخى إلى قضية مركزية وتم إدراجها فى إطار توجه السياسات المتعلقة بالطاقة([1]).

وفى عام ١٩٨٨ ناقشت منظمة الأمم المتحدة قضية الاحتباس الحرارى واستنفاذ طبقة الأوزون بشكل مفصل، كما سعت لإدراج القضية فى الأجندة السياسية والمشاورات علي نطاق أوسع

[1]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص٥-٦.

عالمياً، كما حدد برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) القطاعات البيئية والتى قد تكون ذات أهمية لقضية تغير المناخ([1]).

والواضح، أن جهود الأمم المتحدة لم تقتصر علي عقد المؤتمرات الدولية فحسب إنما امتدت إلي إعداد الاتفاقيات الدولية، حيث شكل مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة الإنسانية لعام ١٩٧٢ فرصة لتسليط الضوء علي عدد من المشاكل البيئية ومن بينها مشكلة تغير المناخ، غير أن المعالجة القانونية الخاصة لهذه الظاهرة كان مع عقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية لعام ١٩٩٢، الذي تمخض عنه التوقيع على الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ ١٩٩٢، وبداية المحاولات الأولي للحديث عن برتوكول كيوتو، وسوف نقسم هذا المبحث إلي مطلبين وذلك علي النحو التالي:

المطلب الأول: دور المؤتمرات الدولية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ.

المطلب الثاني: دور الاتفاقيات الدولية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ.

المطلب الأول

دور المؤتمرات الدولية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ

من الثابت، أن مؤتمر استوكهولم المعني بالبيئة الإنسانية والذى انعقد في عام ١٩٧٢، قد وضع مشكلة تغير المناخ الناتج عن احتباس الحرارة لأول مرة فى جدول أعمال المؤتمر، بإعتبارها إحدى القضايا البيئية الهامة والمؤثرة علي البيئة الإنسانية([2])، وبعد هذا المؤتمر بدأ المجتمع الدولي يولي إهتماماً خاصاً بظاهرة تغير المناخ في مؤتمر المناخ العالمي لعام ١٩٧٩، والذى تم

---

[2]) الأمم المتحدة: مؤتمرات البيئة والتنمية المستدامة، متاح على الرابط التالي:

https://www.un.org/ar/conferences/environment.

[1]) د. حازم حسن جمعة، الأمم المتحدة والنظام الدولي لحماية البيئة، مجلة الساسية الدولية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، العدد (١١٧)، ١٩٩٤، ص١٢٣.

الإعتراف بموجبه بضرورة مواجهة هذا الخطر البيئي، وأيدت الدول فى هذا المؤتمر الموافقة علي تشكيل برنامج المناخ العالمي، ضمن إطار منظمة الأرصاد العالمية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وقد عقد عدة مؤتمرات دولية حول ظاهرة التغير المناخي، بهدف تفعيل الجهود الدولية نحو إيجاد نظام قانوني دولي لمواجهة ظاهرة التغير المناخي من خلال قيام منظمة الأمم المتحدة بعقد عدة مؤتمرات دولية فى هذا المجال([1])، ومن المؤتمرات الدولية ما يلي:

أولاً:- مؤتمر الأمم المتحدة بشأن البيئة الإنسانية "مؤتمر استوكهولم لعام ١٩٧٢"([2]).

فى ظل تطور الاهتمام الدولي بقضية حماية البيئة فى عمومها تطورت السياسة الدولية تجاه قضية التغير المناخي بشكل متزايد([3])، واستمر الجدل حول دراسة العلاقة بين تغير المناخ والنشاط الإنساني وكذلك الجوانب الاجتماعية للتغير المناخي، حتى منتصف الثمانينات من القرن العشرين([4])، وانعقد مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة عام ١٩٧٢، واعقبه انعقاد المؤتمر العالمي

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ١٧.

[2]) د.ماهر جميل أبو خوات، د.محمود صلاح محمد، الجهود الدولية للحد من ظاهرة التغيرات المناخية، المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، المجلد السابع والسبعون، العدد ٧٧ لسنة ٢٠٢١، ص٥٤٩.

[3]) د. أحمد عبد الونيس شتا، الحماية الدولية للبيئة في أوقات النزاعات المسحلة، المجلة المصرية للقانون الدولي، المجلد الثاني والخمسون، ١٩٩٧، ص٩، وكذا د. صالح محمد محمود بدر الدين، الالتزام الدولي بحماية البيئة من التلوث، دار النهضة العربية، القاهرة،٢٠٠٦، ص٥٠.

[4]) Ambuj Sagarand Milind Kandliker,"Knowledge, Rhitoric and Power: International Politics of Climate Change ", Economic and Political Weekly, Vol.32, No.49 Dec.

الأول للمناخ عام ١٩٧٩ برعاية منظمة الأرصاد الجوية، وتمثلت نتائج هذا المؤتمر فيما يلي([1]):

*تعزيز الاستفادة من المعلومات الموجودة حول المناخ وتحسينها والتنبؤ بالتغييرات المناخية([2]).

*إنشاء البرنامج العالمي للمناخ عام ١٩٨٠ والذى يتضمن مركزاً لأبحاث المناخ لدراسة الآثار البشرية على المناخ العالمي وتعميق الفهم حول المناخي العالمي وهو البرنامج الذى أنشئ بالتعاون بين المجلس الدولي للاتحادات العلمية ومنظمة الأرصاد الجوية.

*صدر عن المؤتمر الأول تقرير بعنوان (تقييم دور ثاني أكسيد الكربون وغازات الصوبة الخضراء الأخرى في إحداث انحرافات المناخ) وما يترتب علي ذلك من آثار وحذر المؤتمر من أن تنامي غازات الاحتباس الحراري فى الغلاف الجوى يشكل تهديداً على التوازن الطبيعي الأمر الذى تجب مواجهته، بينما نشر المؤتمر الثالث لعام ١٩٨٥ تحذيراً بشأن التغير المناخي العالمي فى المستقبل إذا لم يكافح استخدام الوقود الأحفورى([3]).

*إنشاء الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية فى نوفمبر عام ١٩٨٨ وأصدرت تقريرها التقييمي الأول لعام ١٩٩٠([4])، ويمكن القول أنه جهاز استشاري علمي أنشأته الأمم المتحدة للقيام بالتحليل العلمي للتغير المناخي العالمي وتقدم تقارير بشأنها إلي صانع القرار وتقييم المشكلات التي تعاني منها الدول النامية والدول الجزرية الصغيرة فى جهودها لمواجهة

---

[5]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، رسالة دكتوراه، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة،٢٠١٦،ص٦٧-٧٦.

[1]) Wildlife Bachand Atul K.Tain,"Toward Climate Conventions Scenario analysis for a climatic Protection policy ",Ambio ,vol.2 , no.7, Published by Springer,(nov,1991),p.322.

[2]) Loren R.Limate Cass, the Politics of Climate Change :The Origins and Development of Climate Policy in the United Kingdom, Germany and the United States, degree of doctor of Philosophy, Brandies University,2001 ,p.92-93.

[3]) K.Soyez and H.Crable,Climate Change and Technological Options : Basic Facts , Evaluation and practical Solutions , Springer Vienna, 2008 , pp.71-72

ظاهرة التغير المناخي وتقديم الدراسات بشأن التكاليف التي تتكبدها فى هذا الشأن ونشرت الهيئة تقريرها التقييمي الأول الذى يعد أهم تقارير المناخ، حيث وضع الخطوط العريضة لمؤتمر المناخ العالمي الثاني المنعقد في جنيف لعام ١٩٩٠، وقد واكب ذلك صدور تقرير المفوضية العالمية للبيئة والتنمية بعنوان (مستقبلنا المشترك) وأكد التقرير على أهمية الحاجة الملحة لزيادة كفاءة الطاقة والتحول من استخدام الوقود الأحفورى إلي الطاقة المتجددة([1]).

*وفى عام ١٩٨٨ انعقد مؤتمر (الجو المتغير: تطبيقات حول الأمن العالمي) فى مدينة تورنتو الكندية، وقد حقق المؤتمر أول التزام دولي بتخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، حيث ألزمت الحكومات بتخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة ٢٠٪ قبل عام ٢٠٠٥، وقد نظمت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ثلاث ورش عمل للخبراء لتقييم الدليل العلمي حول نمذجة المناخ ومراجعة الآثار البيئية واقتراح استراتيجيات الاستجابة والتحضير لاتفاق عالمى للمناخ يكون معداً خلال انعقاد قمة الأرض في ريودي جانيرو "مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية لعام ١٩٩٢"([2]).

*وقد أكدت مبادئ المؤتمر علي أن الدول مسئولة علىألا تؤدي الأنشطة التي تدخل في اختصاصها أو تخضع لرقابتها إلي الإضرار ببيئة الدول الأخري أو بيئة المناطق فيما وراء حدود الاختصاص الوطني، ولا يعفيها من ذلك تمسكها بحقها في السيادة علي إقليمها، ذلك الحق الذي تطور مفهومه الجامد ليتماشي مع تطورات عصر البيئة، وظهور مصطلح السيادة المرنة فى القانون الدولى([3]). وقد صدر عن هذا المؤتمر "إعلان حول البيئة الإنسانية" متضمناً أول وثيقة

---

1) Mathew Peterson, "Global Warming and Global Politics , London ,Rutledge , 1996 , pp.31-32

2) Kamala Muhovic-dorsner, Wealth, Power, Justice and Climate Change Policy: Acoustical Research Framework For the Evaluation of Justice and Sustainability Concerns Regarding the Efforts of the European Union to Respond to the Problem of Climate Change, degree of doctor in Energy and Environmental Policy, Faculty of the University of Delaware, Fall, 2010, p.20-21

[3]) د.عبد الكريم عوض خليفة، أحكام القضاء الدولي ودورها في إرساء قواعد العرف الدولي والمبادئ العامة للقانون، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية،٢٠٠٩، ص٢٢١.

دولية لمبادئ العلاقات بين الدول في مجال البيئة وكيفية التعامل معها والمسئولية عما يصيبها من أضرار، وتكون الإعلان من ديباجة و٢٦(مبدأ)، ومن بين هذه المبادئ أن لكل إنسان الحق في أن يعيش في بيئة سليمة ومن واجبه أيضا حمايتها وتحسينها لصالح الأجيال المقبلة، وأكد الإعلان على وجوب تدعيم السياسات البيئية([1]).

*وتضمن المبدأ (٢١) النص علي أن:" للدول، وفقاً لمبادئ الأمم المتحدة ومبادئ القانون الدولي، حق السيادة في استغلال مواردها الطبيعية طبقاً لسياستها البيئية الخاصة، وهي تتحمل مسئولية ضمان أن الأنشطة المطلع بها داخل حدود سلطتها أو تحت رقابتها لا تضر ببيئة دول أخري أو بيئة مناطق تقع خارج حدود الولاية الوطنية". ويعتبر هذا المبدأ من المبادئ العامة للقانون الدولي بمفهوم المادة (٣٨) من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية، فأصبح مصدرا للاتفاقيات الدولية والإقليمية لحماية البيئة، وهو يشكل أساس المسئولية الدولية عن الأضرار البيئية. كما تضمن المبدأ (٢٢) حث الدول علي التعاون في تطوير القانون الدولي فيما يتعلق بالمسئولية الدولية، لاسيما تعويض ضحايا التلوث، فهذا الواجب لتطوير قواعد المسئولية في مجال تعويض ضحايا التلوث([2]).

*وقد تم التأكيد علي المبادئ السابقة في قرار صدر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة، بشأن ميثاق حقوق الدول وواجباتها الاقتصادية عام ١٩٧٤، وورد في المادة (٣٠) منه:" أن حماية البيئة والمحافظة عليها والارتقاء بها من أجل الأجيال الحاضرة والمقبلة مسئولية تقع على عاتق جميع الدول، وعليها مسئولية أن لا تكون النشاطات التي تجري داخل نطاق ولايتها أو إشرافها

---

[1]) د.سامح عبدالقوي السيد، التدخل الدولي بين المنظور الإنساني والبيئي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية،٢٠١٢، ص٢٤١-٢٤٣.

[2]) د.رياض صالح أبو العطا، دور القانون الدولي العام في مجال حماية البيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الثانية،٢٠٠٨، ص ٩٦-٩٧.

مصدر ضرر لبيئة الدول الأخري، أو بيئة المناطق الواقعة خارج حدود ولايتها الوطنية وينبغي علي جميع الدول التعاون في استحداث قواعد وأنظمة دولية في ميدان حماية البيئة"([1]).

*وتضمن إعلان استوكهولم، عدد من التوصيات تشكل خطة عمل تلتزم بها الدول والمنظمات الدولية والمتخصصة، من خلال التعاون واتخاذ التدابير الخاصة من أجل حماية الحياة والسيطرة علي مشاكل التلوث الناتجة عن الأشياء الملوثة للبيئة([2]). ويمكن القول بأن التوصيات التى وافق عليها مؤتمر استوكهولم كانت الأساس الذي ارتكزت عليه الجهود الدولية لحماية البيئة سواء في مجال إبرام المعاهدات والاتفاقيات المتعلقة بالبيئة علي المستويين العالمي والإقليمي، أو إنشاء النظام العالمي لرصد البيئة ومكافحة التلوث والمحافظة علي الموارد الطبيعية([3]). وقد طالبت الجمعية العامة للأمم المتحدة، الدول بالتقيد بالنتائج والالتزامات المنبثقة عن مؤتمر استوكهولم، كما تم إنشاء جهاز دولي خاص للنشاطات المتعلقة بالبيئة يكون تابعاً للأمم المتحدة عرف ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP([4]).

---

[3]) د. محمد يوسف علوان، د. محمد خليل مرسي، القانون الدولي لحقوق الإنسان – الحقوق المحمية – الجزء الثاني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولي، ٥١٣– ٥٢١.

[1]) د. محمد المصالحة، دور التنظيم الدولي في حماية البيئة، مجلة السياسة الدولية، العدد ١٢٤، أبريل ١٩٩٦، ص ٢٢٥.

[2]) د. عبدالعزيز مخيمر عبدالهادي، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٦، ص ٢٠١–٢٠٢.

[3]) د. رشاد السيد، حماية البيئة في المنازعات الدولية المسلحة، مجلة القانون والاقتصاد للبحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة القاهرة، العدد الثاني والستون، ١٩٩٢، ص٦٥–٦٦.

ثانياً: مؤتمر الأمم المتحدة بشأن البيئة والتنمية "مؤتمر ريو دي جانيرو لعام ١٩٩٢"([1]).

خلال إنعقاد قمة الأرض اجتمعت ١٧٨ دولة للتوقيع على الاتفاقية الإطارية ودخلت حيز التنفيذ فى الحادى والعشرين من مارس عام ١٩٩٤([2])، وتهدف الإتفاقية بصورة رئيسية وكما جاء فى فقرتها الثانية إلى تثبيت غازات الدفيئة فى الغلاف الجوى عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان فى النظام المناخي وينبغي بلوغ هذا المستوى في إطار فترة زمنية كافية تتيح للأنظمة الأيكولوجية أن تتكيف بصورة طبيعية مع تغير المناخ وتضمن عدم تعرض إنتاج الأغذية للخطر وتسمح بالمضى قدماً فى التنمية الاقتصادية على نحو مستدام"([3]).

وقد أكدت الاتفاقية على مبدأ المسئولية المشتركة ولكن المتباينة وعلى إدارة النظام المناخي العالمي بطريقة فعالة وعادلة، حيث طالبت الدول المتقدمة الخمس والثلاثين فى الملحق الأول بالإتفاقية بأن تبذل الجهد الأكبر فى هذا المجال من حيث البحث واتخاذ إجراءات التخفيف من آثار تغير المناخ ومساعدة الدول النامية والدول المتضررة من التغير المناخي([4]).

وقد نصت الإتفاقية على مساعدة الدول الأقل نمواً بإنشاء صندوق تمويل التكيف والهدف منه تمويل خطط التكيف الوطنية في تلك الدول، ومع ذلك لم تحدد الاتفاقية نسباً معينة لتخفيف تركيزات غازات الصوبة الخضراء أو فترة زمنية محددة للتثبيت كما أنها لا تلزم أية دولة بحدود للانبعاثات.

وفى هذا الإطار، صدقت ١٩١ دولة على الاتفاقية ودخلت حيز النفاذ ١٩٩٤، وبالتالي بدأت مرحلة جديدة من المفاوضات للوصول إلي التزامات محددة في مجال تخفيض الانبعاثات، وقد

---

[4]) د.ماهر جميل أبو خوات، د.محمود صلاح محمد، الجهود الدولية للحد من ظاهرة التغيرات المناخية، المجلة المصرية للقانون الدولي، مرجع سابق، ص٥٥٤.

[5]) د. ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية،٢٠٠٧، ص٢٠-٢٣.

[1]) Kamala Muhovic-Dorsner, ,op.cit.,p.23

[2]) Congressional Budget office, The Economics of Climate Change A Premier, 2009, p.46.

طالب مؤتمر الأطراف الأول للاتفاقية في برلين ١٩٩٥ بضرورة وضع آلية قانونية ملزمة يتم تحضيرها خلال المؤتمر الثالث للأطراف وهو ما أطلق عليه فيما بعد بروتوكول كيوتو([1]).

ويعد هذا المؤتمر الأول من نوعه، حيث أنه يشكل الحد الأدني لحماية البيئة المتفق عليها بين غالبية دول العالم، كبيرة كانت أو صغيرة، غنية أم فقيرة، متطورة أم نامية، للبحث عن حلول للمشاكل البيئية التى تهدد البشرية علي الكرة الأرضية، واستغرقت أعمال المؤتمر ١٢ يوماً وأسفرت نتائجه عن عدة مستجدات أبرزها إعلان ريو([2])، وجدول أعمال القرن الحادي والعشرين، وكذلك فتح التوقيع على اتفاقيتين هما اتفاقية التنوع البيولوجي المتعلقة بحماية الحيوانات والتى وقعتها أكثر من ١٥٠ دولة، أما الاتفاقية الأخري فكانت متعلقة بمكافحة مشكلة تغير المناخ العالمي والتى وقعتها معظم الدول بما فيها الولايات المتحدة الأمريكية.

١-إتفاقية مناخ الأرض وتتناول التغييرات المناخية وسخونة الأرض وسبل مواجهتها، وتم التصديق عليها بعد إلغاء بنود الإلزام منها والاكتفاء بتعهد الدول الموقعة بتخفيض انبعاثاتها من الغازات المسببة لسخونة الجو واحتباس الحرارة فيها([3]).

٢-إتفاقية التنوع الحيوي التي تهدف إلي حماية الكائنات الحية الحيوانية والنباتية المهددة بالانقراض.

ومن الواضح، أن مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية لعام ١٩٩٢ ساهم في تطوير قواعد القانون الدولي للبيئة عبر إعلان ريو وجدول أعمال القرن االحادي والعشرين.

ويهدف إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية لعام ١٩٩٢إلي إرساء أسس أكثر عدالة للعلاقة بين الدول الصناعية المتقدمة والدول النامية، فيما يتعلق بحماية البيئة وتحقيق التنمية، ويتكون هذا

---

3) K.Soyez and H.Crable, op.cit. p.72-74.

1) Frank Dominique Vivien ,Zuindeau bertrand,"Développement Durable et son espace",in Fréderic Heran Bertrand Zuindeau, Dévelloppment Durable et territoires, Edition Harmattan, 2001,pp 11-33.

٢) د. وحيد عبد المجيد، البيئة والإنسان في عالم جديد، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، القاهرة،العدد ١٠٧، أكتوبر ١٩٩٢، ص٧٠.

الإعلان من ديباجة سبعة وعشرين مبدأ، وقد ركزت المبادئ من الأول إلي التاسع منه علي العلاقة بين البيئة والتنمية، حيث أشار المبدأ الأول إلي الإنسان هو مركز التنمية المستدامة، وله الحق في حياة منتجة ومنسجمة مع الطبيعة، ونص المبدأ الثاني علي الحق للدول استخدام السيادة الكاملة على مواردها وفقاً لسياساتها البيئية والتنموية، ويشير المبدأ الثالث والرابع إلي التوازن بين البيئة والتنمية، وتحقيق العدالة بين الأجيال الحالية والمقبلة وأن حماية البيئة جزء لا يتجزأ من التنمية المستدامة، أما المبدأ الخامس فنص علي ضرورة التعاون بين كل الدول وكل الشعوب للتخلص من الفقر كشرط أساسي للتنمية المستدامة، ويعطي المبدأ السادس أولوية خاصة للدول النامية في مجال الحفاظ علي البيئة، ويشير المبدأ السابع من إعلان ريو، إلي المسئولية المشتركة للدول في الحفاظ علي البيئة، لكنها مختلفة أو متباينة بحسب درجة المساهمة في التدهور البيئي العالمي، ومن أهم هذه المبادئ أيضا، المبدأ رقم (٢٥) الذي يقضي بأن:" السلام والتنمية وحماية البيئة هي مسائل متداخلة يعتمد بعضها علي بعض"، وأخيراً يدعو المبدأ السابع والعشرون الدول والشعوب لضرورة التعاون بحسن نية وبروح من المشاركة في تفعيل مبادئ القانون الدولي في مجال التنمية المستدامة([1]).

وفى ذات الإطار، يهدف جدول أعمال القرن الحادي والعشرون إلي تقديم خطة عمل دولية للتنمية المستدامة، يعالج فيها مشاكل العالم النامي الاقتصادية والاجتماعية في القدرة علي موازنة الاحتياجات البشرية المتزايدة، مع الاستمرار في المحافظة علي الموارد الطبيعية والبيئية، حيث يحتوي على مجموعة واسعة النطاق من توصيات العمل، كما تتعرض أجندة القرن ٢١ إلي موضوعات تنموية اجتماعية واقتصادية مثل مكافحة الفقر، وحماية الغلاف الجوي والمحيطات والتنوع البيولوجي ومعالجة الديناميكيات السكانية وآليات تطبيق السياسات التنموية المستدامة([2])،

---

[1]) د. رياض صالح أبو العطا، دور القانون الدولي العام في مجال حماية البيئة، مرجع سابق، ص ١٠٤-١٠٨.

[2]) د. علاء الحديدي، (قمة الأرض) والعلاقة بين الشمال والجنوب، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، العدد العاشر، أكتوبر ١٩٩٢، ص ٩٥،وكذا د. سامح عبدالقوي السيد، التدخل الدولي بين المنظور الإنساني والبيئي، مرجع سابق، ص٢٤٥-٢٤٧.

وتكمن أهمية جدول أعمال القرن ٢١ في إدماجه الاهتمامات البيئية والإقتصادية والإجتماعية في إطار واحد للسياسات، وتعد البيئة بعداً من أبعاد التنمية المستدامة، وبالتالي ركيزة أساسية لقيامها لا غني عنها، لذلك عملت لجنة التنمية المستدامة علي عقد مؤتمرات دولية، تتم فيها مناقشة موضوعات بيئية، بالإضافة إلي موضوعات أخري ذات الصلة بالتنمية المستدامة.

ثالثاً: مؤتمر الأطراف الثالث حول بروتوكول كيوتو منذ ديسمبر ١٩٩٧:

من الواضح، أن الالتزامات الواردة في الاتفاقية الإطارية لم تتحقق علي أرض الواقع من أية دولة فيما يتعلق بتخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، ولهذا بدأ التفاوض حول بروتوكول كيوتو منذ ديسمبر ١٩٩٧ في مؤتمر الأطراف الثالث بهدف تحقيق قيام الدول الصناعية الكبري بتخفيض الانبعاثات بنسبة تقريبية تقدر بـ ٥٪ أقل من مستواها في عام ١٩٩٠ وذلك خلال الفترة من ٢٠٠٨-٢٠١٢ بينما لم يلزم الدول النامية بأية التزامات([1])، وفي إطار تحقيق ذلك تضمن البروتوكول عدداً من الآليات([2])، ومنها:

– آلية الاتجار في الانبعاثات ويعني أن الالتزام بتخفيض الانبعاثات يمكن أن يتم تبادله بين الدول، حيث يمكن للدولة التى تعمل على تخفيض الانبعاثات بيسر بيع تلك الزيادة إلي الدولة التي تواجه صعوبة في التخفيض، كما أن التخفيض ليس مطلوباً أن يكون ثاني أكسيد الكربون وفقط بل يمكن من خلال أى من الغازات المكونة لسلة كيوتو (الميثان – أكسيد النيتروز – الكلوروفلوروكاربون – البيرفلوروكاربون – سادس فلوريد الكبريت).

– آلية الاشتراك في التنفيذ وتعني حصول الدولة على شهادة معتمدة تفيد استثمارها في خفض الانبعاثات في دولة صناعية أخرى.

---

[1]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧١.

[2]) Andrew E.Dessler, Introduction to Modern Climate Change, New York, Cambridge University press, 2012, p.209-210.

– آلية التنمية النظيفة وتعنى حصول الدولة المتقدمة على شهادة تفيد قيامها بخفض الانبعاثات من خلال الاستثمار في تحسين كفاءة الطاقة في الدول النامية([1]).

وفى هذا الإطار، صدقت على البروتوكول ١٧١ دولة باستثناء الولايات المتحدة الأمريكية، وبتصديق روسيا الاتحادية على البروتوكول في المؤتمر العاشر لأطراف الاتفاقية الإطارية في ٢٠٠٤ بدأت مرحلة دخول البروتوكول حيز النفاذ وهو ما تم في العام ٢٠٠٥([2]).

رابعاً: مؤتمر بالي ٢٠٠٧:

وهو المؤتمر الثالث عشر لأطراف الاتفاقية الإطارية للتغيرات المناخية وعقدته الأمم المتحدة في مدينة بالي الإندونيسية، وقد أسفر مؤتمر الأطراف الثالث عشر عن خارطة طريق بالي بهدف مواجهة التغير المناخي المستقبلي، وتضمنت أربعة محاور رئيسية هى التكيف والتخفيف والتكنولوجيا والتمويل واعتمد المؤتمر خطة عمل بالي التى طالبت الدول المتقدمة الغير أعضاء في كيوتو ببذل جهود مماثلة للدول الأعضاء في البروتوكول، وبالتالي أعادت خطة عمل بالي الولايات المتحدة إلى طاولة المفاوضات خاصة في مرحلة ما بعد ٢٠١٢، كما ألزمت الدول النامية باتخاذ إجراءات تخفيف موائمة وطنياً وذلك بدعم من الدول المتقدمة مالياً وتكنولوجياً بحيث يكون الدعم المقدم من تلك الدول قابلاً للتحقق.

وفى هذا الإطار، يهدف المؤتمر إلي تخفيض الانبعاثات في الدول الصناعية بنسبة ٢٥-٤٠٪ من مستواها في العام ١٩٩٠ وذلك بحلول العام ٢٠٢٠ وأظهر الاتحاد الأوروبي دعمه لهذا الهدف، حيث أعلن أنه سيخفض الانبعاثات على مستوى دولة بنسب ٢٠٪ ويمكن أن تصل إلي ٣٠٪ خاصة إذا التزمت الدول النامية الكبري مثل الهند والصين بتخفيض الانبعاثات بينما رفضت الولايات المتحدة تحديد أى نسبة للتخفيض وأعلنت الدول الفقيرة استعدادها للتخفيض بينما لم تحدد نسبة معينة لذلك، كما عرضت الدول الصناعية أن يتم السماح بالتجارة في السلع البيئية وهو ما عارضته الدول الفقيرة نظراً لعدم تضمنه الوقود الحيوي وتكنولوجيا إنتاجه، وفى

---

[1]) د.محمد مصطفي الخياط، تغير المناخ.. مواقف متباينة، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، العدد (١٧٩)، يناير ٢٠١٠، ص٤٨-٤٩.

[4]) Kamala Muhovic-Dorsner, op.cit. P.37-41.

نهاية الأمر لم ينتج عن مؤتمر بالي التزامات محددة لتخفيض الانبعاثات في الدول المتقدمة([1])، ومن ثم عقد مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي في عام ٢٠٠٨ بهدف تعزيز التعاون الدولي في مجال التكيف وإنشاء صندوق لذلك والحد من إزالة الغابات وتخفيض الانبعاثات.

كما عقد مؤتمر الأطراف الخامس عشر، قمة المناخ (COP15) عام ٢٠٠٩، فى العاصمة الدنماركية (كوبنهاجن)، والتى دعت إلى إبقاء الحد الأقصى لارتفاع متوسط درجة الحرارة العالمية أقل من درجتين مئويتين مع حاجة الدول إلى إجراء مراجعة فى عام ٢٠١٥ للنظر فى هدف محتمل فى ذلك الوقت متمثل فى رفع الحد الأقصي لدرجة الحرارة بمقدار ١,٥ درجة مئوية باستخدام رؤى علمية جديدة، كما دعت القمة إلي إدراج أهداف خفض الانبعاثات علي مستوي الاقتصاد فى الدول المتقدمة وإجراءات التخفيف من جانب الدول النامية بحلول ٣١ يناير ٢٠١٠، مع مطالبتها بتعزيز سياسات التكيف المناخى للحد من الضعف وبناء القدرات على الصمود فى الدول النامية، وخاصة الدول الأقل نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية وفى القارة الأفريقية([2])،إلا أن المؤتمر فشل في التوصل إلي النتائج التى كان مخططا لها والنتيجة هى اتفاق كوبنهاجن وهو اتفاق سياسي لا يندرج تحت مظلة الاتفاقية الإطارية، حيث يفتقر إلي أهداف محددة والالتزام بتخفيضات محددة للانبعاثات إلا أنه سلط الضوء على معاناة الدول الفقيرة من آثار تغير المناخ بينما تتحمل الدول الغنية مسئوليتها التاريخية في هذا الإطار([3]).

ومن المسائل الجوهوية فى هذه القمة، عنصر التمويل المناخى والذى حد العناصر الرئيسية لالتزامات الدول المتقدمة بتوفير تمويل جديد وإضافى لكل من التكيف والتخفيف فى الدول النامية، بما فى ذلك برنامج البداية السريعة (٣٠مليار دولار أمريكي) للفترة من ٢٠١٠ إلي ٢٠١٢ والتمويل طويل الأجل (١٠٠ مليار دولار أمريكي سنوياً بحلول عام ٢٠٢٠)، وتم الاتفاق

---

[1]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٣-٧٥.

[1]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص٨.

[2])Kamala Muhovic-Dorsner, op.cit.P.41-42.

على أن هذا التمويل سوف يأتى من مجموعة مصادر واسعة النطاق، سواء كانت مصادر عامة أو خاصة، أو الثنائية والمتعددة الأطراف، كما أكدت القمة علي أهمية إنشاء عمليات رصد وإبلاغ وتحقق قوية، كما شددت علي الحاجة إلي إنشاء آليات فورية للحد من الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها والتغيرات الأخرى فى استخدام الأراضى، مع إقرار الحاجة إلي تكثيف العمل بشأن تطوير التكنولوجيا ونقلها بين الدول([1]).

وكان الهدف من مؤتمر كوبنهاجن للتغيرات المناخية عام ٢٠٠٩ هو إبرام اتفاقية شاملة وملزمة تحل محل برتوكول كيوتو والذي سينتهي العمل به عام ٢٠١٢([2])، فهذا المؤتمر جاء مكمل لاتفاقية كيوتو من أجل حماية البيئة من مخاطر تغير المناخ وتخفيض انبعاث الغازات الدفيئة، والتي ظهرت انعكاساتها الخطيرة علي مناخ الأرض خلال السنوات الماضية، وتضمن البيان الختامي لهذا المؤتمر، الموافقة علي تخصيص ٣٠ مليار دولار لدعم الدول الفقيرة خلال السنوات الثلاثة القادمة من أجل مواجهة الآثار السلبية للتغيرات المناخية، على أن يتم رفع قيمة المبلغ المخصص إلي ١٠٠ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٠، ويتضح من نص الاتفاق الذي نتج عن المؤتمر أنه لا توجد أهداف ملزمة لخفض انبعاث الغازات بالنسبة للدول الصناعية، لكنها تتضمن التزامات لدول بعينها أدرجت أسماؤها في ملحق الاتفاقية([3]).

وقد وافقت الدول في مؤتمر الأطراف السابع عشر في مدينة ديربان من عام ٢٠١١ على الالتزام بخطة عمل شاملة لوضع هدف نهائي لاتفاقية التغير المناخي، للوصول إلى تثبيت مستوى

---

3) European Environment Agency: COP15: Outcomes and The Way Forward, 20 Jan 2010 Last modified 21 Jun 2016, Available at:https://www.eea.europa.eu/highlights/cop15-outcomes-and-the-way-forward\\:text-The%20main%20outcome%20of%20the,developing%20world%20address%20climate%20change.

[1]) د. شكراني الحسين، "تقرير عن: مؤتمر كوبنهاجن حول المناخ"، المستقبل العربي، مركز دراسات الوحدة العربية،العدد ٣٨٣، يناير ٢٠١١، ص١٧٧-١٨١.

2) SC Walpole , S Singh and N Watts, "International Climate Negotiations :Health to the Rescue?, Editorial ,vol2 ,No.2,April 2011,pp.60-63

تركيزات غازات الصوبة الخضراء في الغلاف الجوى إلى المستوى الذى يحول دون التدخل الخطير في النظام المناخي ويحقق التنمية المستدامة في ذات الوقت.

خامساً: مؤتمر ريو +٢٠:

انعقد مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في يونيو عام ٢٠١٢، وقد تناول المؤتمر موضوع الاقتصاد الاخضر في إطار التنمية المستدامة، والذى عرفه برنامج الأمم المتحدة للبيئة بأنه ذلك الاقتصاد منخفض الكربون بحيث يتم إدارة الموارد بكفاءة وأن تكون شاملة اجتماعياً وبالتالي يؤدى إلى تعزيز العدالة الاجتماعية ورفاهية البشر ويقلل المخاطر البيئية والندرة الأيكولوجية، والتركيز على الإطار المؤسسى للتنمية المستدامة([1]).

وأسفر المؤتمر عن وثيقة بعنوان "مستقبلنا الذى نريد" والتى جددت الالتزام بتعزيز مستقبل مستدام بيئياً واجتماعياً واقتصادياً، وقد تعهدت الحكومات والمجتمع المدنى والشركات بتقديم ٥١٣ بليون دولار لتطوير مبادرات نحو مستقبل مستدام ورغم كل هذه الطموحات لم يسفر المؤتمر عن إتفاق ملزم قانوناً([2]).

سادساً: مؤتمر الأطراف الدورة الحادية والعشرون، اعتماد اتفاق باريس ديسمبر ٢٠١٥:

يعد التصدي لظاهرة تغير المناخ الهدف الثالث عشر بين سبعة عشر هدفاً هي أهداف التنمية المستدامة التى وضعها قادة العالم في سبتمبر عام ٢٠١٥ والتى بدأ نفاذها رسمياً بداية من يناير ٢٠١٦ كجزء من خطة التنمية المستدامة ٢٠٣٠، وقد تم التأكيد على أن التقدم فيه سيتم من خلال اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ([3]).

وفي هذا الإطار، انعقد مؤتمر أطراف الاتفاقية الإطارية الحادى والعشرين في باريس خلال الفترة من ٣٠ نوفمبر حتى ١١ ديسمبر عام ٢٠١٥، ويهدف اتفاق باريس إلى تحديد ارتفاع درجة

---

3) UnepSite,http://www.unep.org/rio20/About/tabid/101530/Default.aspx,15/03/2016

1) Kosta Kostadinov and Jagadish Thaker," Sustainable Development and Climate Change: Beyond the Rio+20Summit", J.Servaes(ed), Sustainable Development and Green Communication, Palgrave Macmillan, a division of Macmillan Publishers Limited, 2013.

2) Christiana Figueres,"Taking Urgent Action to Combat Climate Change_SDGS and the Paris Climate Agreement",UN Chronicle, No.4.2014,p.30.

الحرارة بحيث يقل كثيراً عن درجتين مئويتين وألا يزيد عن الدرجة ونصف عن مستواها في عصر ما قبل الثورة الصناعية، ومن ثم طالب الاتفاق بتشجيع العمل الدولي والاقليمي لتعزيز العمل المناخي سواء من قبل الأطراف في الاتفاقية أو من المستويات الأخرى مثل المؤسسات الدولية والمنظمات غير الحكومية، كما أكد الاتفاق على مبدأ المسئوليات المشتركة لكن المتباينة وهو ما يؤكد اعتراف الدول الكبرى مبدئياً بتحقيق العدالة بين الشمال والجنوب ومراعاة ظروف الدول النامية وطالب الدول الأطراف أن تقدم خططتها المحددة وفقاً لظروفها الوطنية لتخفيض غازات الاحتباس الحراري، بحيث تكون تلك الخطط مفصلة بما في ذلك التخطيط والمنهجيات المستخدمة ومدى جدوي مساهمة الدولة في تحقيق هدف الاتفاق من خلال حساب كمية غازات الدفيئة ذات المصدر البشري وإزالتها([1]).

وفى ذات الإطار، يعد وضع الخطط الوطنية بهذا الشكل من عيوب الاتفاق، فليس هناك التزام محدد وبنسب معينة لتخفيض الانبعاثات لتحقيق هدف تحديد ارتفاع درجة الحرارة بما يقل عن درجتين، وما يؤكد ذلك اعتراف الاتفاق بأن المساهمات المقدمة من الدول من خلال خططتها الوطنية لا تفى بحدود الدرجتين مئويتين فوق مستويات عصر ما قبل الثورة الصناعية وذلك في عام ٢٠٢٥ و٢٠٣٠ بل سيؤدي إلي انبعاثات متوقعة تقدر بـ ٥٥ جيجا طن في عام ٢٠٣٠، الأمر الذى يستلزم مزيداً من الجهود لخفض الانبعاثات، كما أن تقديم الخطط الوطنية ليس ملزماً في حد ذاته وما يؤكده لفظ (يرحب) الاتفاق بالمساهمات الوطنية، وبرغم أن الاتفاق وضع آليات للمراجعة الدورية إلا أن عنصر الالزام ليس متوفراً ويتوقف هذا الأمر علي الإرادة السياسية والأوضاع السياسية الداخلية لكل دولة بشأن الاتفاق([2])، ومن أهم مكاسب الاتفاق في مطالبته

---

[1]) Paris Climate deal: nearly 200 nations sign in end of fossil fuel era",http://www.theguardian.com/environment/2015/dec/12/paris-climate-deal-200-nations-sign-finish-fossil-fuel-era ,22/12/2015.

[2]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٩-٨٤.

الدول المتقدمة بتعبئة الأموال ووضع هدف تمويلي جديد قبل حلول العام ٢٠٢٥ بحيث يكون حده الأدني ١٠٠ مليون دولار سنوياً([1]).

ومن الثابت علمياً، أن ارتفاع درجة الحرارة السطحية بمقدار درجة واحدة عن مستويات ما قبل الثورة الصناعية يؤدي إلي آثار كارثية بالنسبة للمناخ بما في ذلك ارتفاع مستوى سطح البحر وذوبان الأنهار الجليدية والفيضانات وموجات الجفاف([2]).

وترتيباً على ما سبق، نجد أن للمؤتمرات الدولية، التى تعقد في إطار منظمة الأمم المتحدة وغيرها من المنظمات الدولية وما ينتج عنها من إعلانات دولية، دور بارز في تطوير القانون الدولي للبيئة، وتعد مرجعاً هاماً للدول عند إعداد الاتفاقيات الدولية الخاصة بحماية البيئة من أضرار تغير المناخ.

المطلب الثاني

دور الاتفاقيات الدولية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ

تعد الاتفاقيات الدولية المتعلقة بتغير المناخ جزءاً أساسياً من الجهود العالمية لمواجهة هذه الظاهرة، وتعد إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢ نقطة البداية الرئيسية في هذه المجال ودخلت حيز النفاذ في عام ١٩٩٤، وتهدف الاتفاقية إلي تثبيت تركيزات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يمنع التدخل البشري الخطير في النظام المناخي، ويعتبر بروتوكول كيوتو الذى تم تبنيه في عام ١٩٩٧، امتداداً لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ويلزم البروتوكول الدول المتقدمة بخفض انبعاثاتها من الغازات، ومع ذلك لم يتم تحديد شكل أو مضمون الاتفاقيات المستقبلية، وواجه بروتوكول كيوتو تحديات مثل عدم كفاية الأهداف وتأخر تنفيذ المشاريع بعد عام ٢٠١٢، ويمثل اتفاق باريس لعام ٢٠١٥ علامة بارزة

---

[3]) الاتفاقيه الإطاريه بشأن تغير المناخ، مؤتمر الأطراف الدورة الحاديه والعشرون،إعتماد اتفاق باريس, ديسمبر ٢٠١٥، ص ١-٤٥.

[4]) "Paris Climate Deal: Reactions from the experts", http://www.theguardian.com/environment/2015/dec/13/paris-climate-deal-reaction-experts,24/12/2015.

فى الدبلوماسية الدولية، حيث يهدف إلي الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري والحفاظ على ارتفاع درجة الحرارة العالمية أقل من ١,٥ درجة مئوية، ويشجع الاتفاق على التعاون الدولي، ويوفر إطاراً للدول للعمل معاً في قضايا المناخ، وسوف نقسم هذا المطلب إلي ثلاث فروع وذلك علي النحو التالي:

الفرع الأول

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢

تمثل اتفاقيه الأمم المتحدة الإطاريه بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢ الأساس القانونى الدولى لمعالجة ظاهرة تغير المناخ وتعد استجابة أولية من قبل المجتمع الدولى حدد فيها الأساس القانونى للعمل الدولى لمواجهة التحديات التى تشكلها هذه الظاهرة البيئية، ورغم مشروعية الهدف الذى نصت عليه المادة الثانية من الإتفاقية والمتمثل في([1]):" تثبيت تركيزات غازات الدفيئه في الغلاف الجوي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان فى النظام المناخى، وينبغي بلوغ هذا المستوي فى إطار فترة زمنية كافية تتيح للنظم الإيكولوجية أن تتكيف بصورة طبيعية مع تغير المناخ، وتضمن عدم تعرض إنتاج الأغذية للخطر، وتسمح بالمضى قدماً فى التنمية علي نحو مستدام"، وكذلك تلتزم أطراف الاتفاقية بتحقيق هذا الهدف بما فيها الدول النامية، حيث أن نصوص الاتفاقية لم تفرق بشأن هذا الالتزام بينها وبين الدول المتقدمة، على أن يأخذ مؤتمر الاطراف (الذى يعد بمثابة الهيئة العليا للاتفاقية) على عاتقه مهمة متابعة تنفيذ هذا الهدف وفقاً لنص المادة السابعة من الإتفاقية الإطارية([2]).

---

[1]) R. N, STAVINS & S. BARRETI, Increasing Participation and Compliance in International Climate Change Agreements ,Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM), 2003, P, 3; LEPRETRE (p.) & URFER (B.), Le principe de précaution, une clef pour le future, L'Harmattan, 2007, P.167

[2]) أ.محمد كمالي، النظام القانوني الدولي للحماية من آثار التغيرات المناخية والتكيف معها، مرجع سابق، وانظر كذلك:

-Irving M. Mintzer and J. A. Leonard, Negotiating Climate change, the inside story of the Rio Convention, (Cambridge Energy and Environment Series) 1994, p. 99-100.

أولاً: مبادئ الاتفاقيه الإطاريه لتغير المناخ:

نصت المادة الثالثة من الإتفاقية الإطارية علي عدة مبادئ تعد من أهم المبادئ فى مجال الاتفاقات البيئية الدولية، وقد وضحت تلك المادة أن الغرض من هذه المبادئ أنها تعد بمثابة الدليل للأطراف بالنسبة لأى إجراءات تتخذ لتحقيق هدف الاتفاقية وتنفيذ أحكامها، وتشكل هذه المبادئ جزءاً من نصوص الاتفاقية، وبالتالي تعد قواعد قانونية اتفاقية دولية ملزمة([1])، وسوف نتناول تلك المبادئ من خلال النقاط التالية:

١- **مبدأ المسئوليات المشتركة والمتباينة:**

نصت المادة ١/٣ من إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢، علي أن:" تحمي الأطراف النظام المناخي لمنفعة أجيال البشرية الحاضرة والمقبلة، علي أساس الإنصاف، ووفقاً لمسئولياتها المشتركة، وإن كانت متباينة وقدرات كل منها، وبناء علي ذلك، ينبغي أن تأخذ الدول المتقدمة النمو الأطراف مكان الصدارة في مكافحة تغير المناخ والآثار الضارة المترتبة عليه" ومن ثم فإن الطابع العالمي لتغير المناخ يتطلب التعاون من جانب الددولي ومشاركتها في استجابة دولية فعالة وملائمة وفقاً لمسئولياتها المشتركة وإن كانت متباينة ووفقاً لقدرات كل منها وظروفها الاجتماعية والاقتصادية([2]).

وفى هذا الإطار، يمثل هذا المبدأ اعترافاً بأن جميع الدول تشترك في المسئولية عن الحد من الأضرار التي تصيب البيئة العالمية، إلا أن هذه المسئولية متفاوتة بين الدول، فبعض الدول وتحديدا الدول المتقدمة الأطراف في الإتفاقيات البيئية الدولية يجب عليها أن تأخذ بزمام المبادرة في مكافحة هذه الأضرار، استناداً إلي مفهوم التباين المنصوص عليه في الإتفاقية، وذلك لعدة اعتبارات من بينها مسئولتها التاريخية عن إحداث تلك الأضرار، وقدرتها المالية والتكنولوجية التى

---

[3]) د. محمد عادل محمد عسكر، الحماية الدولية للمناخ: دراسة في إطار القانون الدولي الاتفاقي، مرجع سابق، ص ١٦٣.

[1]) د. محمد عادل محمد عسكر، الحماية الدولية للمناخ: دراسة في إطار القانون الدولي الاتفاقي، مرجع سابق، ص ١٧١.

تمكنها من مواجهة أضرار ومخاطر التغيرات المناخية، ومساعدة الدول النامية في التصدي لهذه التغيرات من أجل تعزيز قدرتها على الوفاء بالتزاماتها البيئية من خلال مساعدتها علي تحقيق التنمية المستدامة([1]).

وفى الإطار ذاته، تم تطبيق هذا المبدأ في ملحق إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢، حيث قسمت الأطراف إلى فئتين وهما الدول الصناعية المتقدمة والدول النامية، وحددت لكل منهما مسئوليات متباينة، كما نصت الإتفاقية الإطارية في الفقرة الثالثة من ديباجتها على سبب تطبيق هذا المبدأ، وهو مساهمة أنشطة الدول الصناعية المتقدمة بنسبة كبيرة في انبعاثات غازات الدفيئة، لذلك فإن الامتثال للنظام القانوني يستلزم تحمل هذه الدول لمسئوليتها التاريخية فى حدوث الأضرار التى أصابت بيئة الغلاف الجوي، وأن يكون لها دوراً محورياً في مجال حماية البيئة دولياً إذا كانت أنظمة الحماية الدولية تتميز بالعدالة([2]).

٢- **مراعاة الاحتياجات المحددة والظروف الخاصة للدول النامية.**

نصت المادة ٢/٣ من الإتفاقية الإطارية لتغير المناخ، على الاحتياجات المحددة والظروف الخاصة ضمن الإتفاقية بأن:" يولي الاعتبار للاحتياجات المحددة والظروف الخاصة للدول النامية الأطراف، ولاسيما تلك المعرضة بشكل خاص للتأثر بالنتائج الضارة الناجمة عن تغير المناخ الأطراف التى سيتعين عليها أن تتحمل عبئاً غير متناسب أو غير عادي بمقتضي الاتفاقية".

وبالتالي تعترف الإتفاقية الإطارية فى هذا النص، بالاحتياجات الخاصة والمشروعة ذات الأولوية للدول النامية لتحقيق النمو الاقتصادي والقضاء علي الفقر، وتعد الإجراءات المتعلقة بالتمويل ونقل التكنولوجيا تلبية للاحتياجات والاهتمامات المحددة للدول النامية أطراف الاتفاقية([3])، والتى

[2)]Philippe Sands and Jacqueline Peel, Principles of International Environmental Law, 3rd edition, Cambridge University Press, 2012, p. 217.

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص٤٥٧-٤٥٨.

[2]) أنظر المادة ٧/٤ من إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢.

ستساعدها في دمج اعتبارات حماية البيئة من انبعاث غازات الدفيئة فى خطط التنمية المستدامة، بحيث تكون التدابير والسياسات المتبعة لمواجهة التغير المناخي ملائمة للظروف المحددة لكل طرف، لذا يكون تنفيذ الدول النامية الأطراف لالتزاماتها المتعلقة بالتمويل ونقل التكنولوجيا([1])، أى أن مراعاة الظروف والاحتياجات الخاصة يترتب عليه ما سيتعين علي الدول النامية القيام به من واجبات والتزامات([2]).

٣- <u>مبدأ الحيطة:</u>

نصت المادة ٣/٣ من الإتفاقية الإطارية لتغير المناخ، علي أن:" تتخذ الدول الأطراف تدابير احتياطية لاستباق أسباب تغير المناخ أوالوقايه منها أو تخفيضها إلي الحد الأدني، وللتخفيف من آثارها السلبية، وحيثما توجد تهديدات بحدوث ضرر جسيم أو غير قابل للإصلاح، لا ينبغى التذرع بالافتقار إلى اليقين العلمى القاطع كسبب لتأجيل اتخاذ هذه التدابير، على أن يؤخذ فى الاعتبار أن السياسات والتدابير المتعلقة بمعالجة تغير المناخ ينبغى أن تتسم بفاعلية التكلفة، بما يضمن تحقيق منافع عالمية بأقل كلفة ممكنة، ولتحقيق ذلك، ينبغى أن تأخذ هذه السياسات والتدابير فى الاعتبار مختلف السياسات الاجتماعيه والاقتصادية، بحيث تكون شاملة"([3])، ومن ثم فإن مواجهة ظاهرة تغير المناخ تمثل أولوية كبيرة للمجتمع الدولي مقارنة بموضوعات أخرى، ذلك لأن منع الضرر قبل حدوثه أفضل كثيرا من تركه يقع ثم يتم التعامل معه، لأن بعض الأضرار البيئية لا يمكن التعامل معها بعد حدوثها، ولا يمكن معالجتها أو التعويض عنها

---

[3]) أنظر المادة ٨/٤ من إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢.

[4]) د. أحمد أبو الوفا، تأملات حول الحماية الدولية للبيئة من التلوث (مع إشارة لبعض التطورات الحديثة)، المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، المجلد (٤٩) لسنة ١٩٩٣،ص٥٦، وأنظر كذلك د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص٤٦٩-٤٧٠.

[1]) أ.محمد كمالي، النظام القانوني الدولي للحماية من آثار التغيرات المناخية والتكيف معها، مرجع سابق،ص٣٢٠١.

لصعوبة ذلك الأمر، كالأضرار المترتبة على ظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ، وبالتالي فإنه يجب التعامل مع هذه الظاهرة بنوع من الحيطة والحذر حتي لا تتفاقم آثارها الضارة([1]).

٤- مبدأ التنمية المستدامة:

نصت المادة ٤/٣ من الإتفاقية الإطارية لتغير المناخلعام ١٩٩٢، على أن:" للدول الأطراف الحق في التنمية المستدامة، وعليهم إتباع السياسات والإجراءات التي تكفل حماية نظام المناخ من تأثير الأنشطة الإنسانية، وعليها إتخاذ ما يناسبها من الإجراءات وفق الظروف الخاصة لكل منها، والتي يجب أن تتكامل مع برامج التنمية الوطنية فيها، مع الأخذ في الاعتبار أن التنمية الاقتصادية تعد ركنا أساسياً في تبني تدابير للحد من التغير المناخي". كما أكدت الإتفاقية على أنه ينبغي بلوغ هدف الإتفاقية المتمثل في حماية المناخ في إطار فترة زمنية كافية تتيح للنظم الإيكولوجية أن تتكيف بصورة طبيعية مع تغير المناخ ، وتضمن عدم تعرض إنتاج الأغذية للخطر، وتسمح بالمضي قدماً في التنمية الاقتصادية على نحو مستدام([2]).

وقد أثبت الواقع العملي، أن تطبيق مبدأ التنمية المستدامة في مجال التغير المناخي يعد أمراً غاية في الصعوبة، ذلك أنه ليس من السهل استبدال الوقود الأحفوري الذي يعتبر حجر الزاوية في التنمية الاقتصادية ، بوقود آخر نظيف نظرا لارتفاع تكلفة الطاقة النظيفة ومحدودية فعاليتها، مما يجعل اعتماد الدول على أنواع الطاقة التقليدية الرخيصة والملوثة في غاية الجاذبية، ولكن إذا تم تطبيق المنظور الذى أورده المبدأ الرابع من إعلان ريو ، والذى ينص على أنه لتحقيق التنمية المستدامة يجب أن تكون حماية البيئة جزءا لا يتجزأ من التخطيط لعملية التنمية ، ولا ينظر إليها بمعزل عن حماية البيئة ، أي إذا أخذت الدول اعتبار البيئة أو أحد عناصرها في الحسبان عند

---

[2]) د. محمد صافي يوسف، مبدأ الاحتياط لوقوع الأضرار البيئية دراسة في إطار القانون الدولي البيئي، دار النهضة العربية، القاهرة،٢٠٠٧،ص٢٣.

[1]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٧٥.

وضع أي خطط تنموية فسوف يكون من السهل الاستفادة من هذا المبدأ من حيث تحقيق التنمية المرجوة وحماية البيئة([1]).

٥- مبدأ التعاون الدولي:

نصت المادة ٥/٣ من الإتفاقية الإطارية لتغير المناخ لعام ١٩٩٢، على أنه:" ينبغي أن تتعاون الدول الأطراف لتعزيز إقامة نظام اقتصادي دولي يؤدي إلى تحقيق نمو اقتصادي وتنمية مستدامة لجميع الأطراف وخاصة الدول النامية الأطراف، وبذلك تتمكن هذه الدول من التعامل بشكل أفضل مع مشكلة التغيرات المناخية الناجمة عن تركيز انبعاثات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي، ويجب أن لا تكون التدابير المتخذة للحد من التغيرات المناخية، بما فى ذلك التدابير الأحادية بين الدول، وسيلة لتمييز تعسفي أو غير مبرر أو تقييد للتجارة الدولية"([2])، وتدعم الإتفاقية الإطارية هنا انفتاح النظام الاقتصادي الدولي بما يحقق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة، مع التأكيد على خصوصية الدول النامية، بما يؤدي إلى التعامل مع مشكلة التغير المناخي بشكل أفضل عند إتخاذ تدابير الحد من تأثيره بموجب قواعد التجارة العالمية([3]).

ثانياً: إلتزامات الدول الأطراف في الاتفاقيه الإطاريه لتغير المناخ لعام ١٩٩٢:

تأسست التزامات الإطراف في الإتفاقية الإطارية علي مبدأ المسئوليات المشتركة والمتباينة، فأعفيت الدول النامية من التحمل بها فيما يتعلق بأى تخفيض لنسب الغازات الدفيئة، حيث

---

[2]) د. محمد عادل محمد عسكر، الحماية الدولية للمناخ: دراسة في إطار القانون الدولي الاتفاقي، مرجع سابق، ص١٧٤.

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص٥٠٨.

[2]) سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري في بروتوكول كيوتو ١٩٩٧ (في اتفاقية تغير المناخ لسنة١٩٩٢)، مرجع سابق، ص٨٥.

نصت المادة الرابعة من الإتفاقية الإطارية، على نوعين من الإلتزامات وذلك علي النحو التالي([1]):

١- التزامات الدول الأطراف في الاتفاقية:

تقوم الأطراف بتنفيذ التزاماتها، مع الأخذ فى الاعتبار مبدأ المسئوليات المشتركة ولكن المبتاينة، والاحتياجات والظروف الإنمائية المحددة للدول الأطراف عند تنفيذ ما نصت عليه المادة الرابعة من الاتفاقية من التزامات، أى:" يقوم جميع الأطراف، واضعين فى اعتبارهم مسئولياتهم المشتركة، وإن كانت متباينة، وأولوياتهم وأهدافهم وظروفهم الإنمائية المحددة علي الصعيدين الوطني والإقليمي"([2]) بإتخاذ إجراءات وتدابير وسياسات تعمل على منع أو تقليل آثار تغير المناخ والسيطرة علي انبعاث غازات الدفيئة في الغلاف الجوي، ونوضح أهم الإلتزامات العامة المفروضة علي أطراف الاتفاقية الإطارية وفق ما تضمنته الفقرة الأولي من المادة الرابعة للاتفاقية، وهي كالتالي([3]):

أ- تقوم جميع الدول الأطراف بوضع قوائم وطنية لحصر الانبعاثات البشرية المصدر من مصادر جميع الغازات الدفيئة، وإزالة المصارف لهذه الغازات واستعمالها دورياً، ونشرها وإتاحتها لمؤتمر الأطراف وفقاً للمادة (١٢) من الاتفاقية.

ب- تقوم جميع الأطراف بإعداد برامج وطنية وإقليمية، تتضمن تدابير للتخفيف من تغير المناخ عن طريق معالجة الانبعاثات البشرية المصدر من غازات الدفيئة، وإزالة هذه الانبعاثات، واتخاذ تدابير لتيسر التكيف بشكل ملائم مع تغير المناخ، وبتنفيذ تلك البرامج ونشرها واستكمالها بصفة دورية.

---

[3]) د. محمد عادل محمد عسكر، الحماية الدولية للمناخ: دراسة في إطار القانون الدولي الاتفاقي، مرجع سابق، ص١٧٨.

[4]) المادة ١/٤ من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ١٩٩٢.

[1]) المادة (١/٤/أ: ي) من الاتفاقية.

ج- تعمل وتتعاون الأطراف علي تطوير وتطبيق ونشر نقل التكنولوجيات والممارسات والعمليات التي تخفض أو تمنع الانبعاثات البشرية المصدر من غازات الدفيئة.

د- تقوم الأطراف بتعزيز الإدارة المستدامة والعمل والتعاون علي حفظ وتعزيز مصارف وخزانات غازات الدفيئة.

هـ- تقوم الأطراف بالتعاون على الإعداد للتكيف مع آثار تغير المناخ، وتطوير إعداد خطط ملائمة ومتكاملة لإدارة المناطق الساحلية والموارد المائية والزراعة لحماية المناطق المتضررة بالجفاق والتصحر والفيضانات.

و- علي الأطراف أن تأخذ اعتبارات تغير المناخ فى الحسبان، في سياساتها وإجراءاتها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ذات الصلة واستخدام أساليب ملائمة للتقليل من الآثار الضارة التى تلحق بالاقتصاد والصحة العامة والبيئة، واتخاذ التدابير من أجل التخفيف من تغير المناخ أو التكيف معه.

ز- على الأطراف العمل والتعاون علي إجراء البحوث العلمية والتكنولوجية والفنية والاجتماعية والاقتصادية وغيرها، والرصد المنتظم وتطوير محفوظات البيانات المتصلة بالنظام المناخى، بهدف زيادة الفهم وتخفيض أو إزالة الشكوك فيما يتعلق بأسباب وآثار ومدى وتوقيت تغير المناخ فيما يتعلق بالنتائج الاقتصادية والاجتماعية لاستراتيجيات الاستجابة المختلفة.

ح- على الأطراف العمل والتعاون على التبادل الكامل والمفتوح للمعلومات العلمية والتكنولوجية والفنية والاجتماعية والاقتصادية والقانونية ذات الصلة المتعلقة بالنظام المناخي وتغير المناخ، وبالنتائج الاقتصادية والاجتماعية لاستراتيجيات الاستجابة المختلفة.

ط- علي الأطراف العمل والتعاون على التعليم والتدريب والتوعية العامة فيما يتصل بتغير المناخ، وتشجيع المشاركة على أوسع نطاق فى هذه العملية، بما فى ذلك المشاركة من جانب المنظمات غير الحكومية.

ي- تقوم الدول الأطراف بإبلاغ مؤتمر الأطراف بالمعلومات المتصلة بالتنفيذ وفقاً للمادة ١٢([1]).

---

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص٥١٣-٥١٧.

٢- التزامات خاصة بالدول المتقدمة النمو الأطراف المدرجة فى الملحق الأول، والأطراف الأخري المدرجة في الملحق الأول بخلاف الدول المتقدمة النمو([1]):

تلتزم الدول المتقدمة النمو الأطراف والدول الأطراف الأخري المدرجة فى الملحق الأول من إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وفق ما تضمنته الفقرة الثانية من المادة الرابعة للاتفاقية، وهي كالتالي([2]):

أ- الاعتماد علي سياسات وطنية، واتخاذ تدابير بشأن التخفيف من حدة التغيرات المناخية، عن طريق تقليل انبعاثات غازات الدفيئة، والتعاون مع مختلف الدول الأطراف لتحقيق هذا الهدف.

ب- الإبلاغ عن جميع الإجراءات المتخذة بشأن الحد من انبعاثات غازات الدفيئة فى غضون ستة أشهر من بدء نفاذ الاتفاقية، وبصفة دورية فيما بعد، يتم عرض مفصل للسياسات التى اعتمدتها لتنفيذ الاتفاقية والتزاماتها المترتبة عليها، والآثار التى ستترتب عن تلك السياسات.

ج- يتعين على الدول المتقدمة استخدام أفضل المعايير العلمية فى تأمين مصارف الغازات الدفيئة، وتقديم تلك الحسابات فى مؤتمر الأطراف مع بيان مدى مساهمتها فى تغير المناخ، كما يتعين توفير موارد مالية جديدة وإضافية، لتغطية التكاليف التى ستتحملها الدول النامية الأطراف نتيجة الامتثال لتنفيذ التزاماتها، وتوفير الموارد التكنولوجية اللازمة من أجل ذلك، للدول النامية الأطراف كي تضطلع بمسئولياتها نحو مواجهة ظاهرة تغير المناخ وانبعاثات غازات الدفيئة.

د- تقديم المساعدة الفنية والمالية للدول النامية لمواجهة آثار ظاهرة تغير المناخ، وبهدف تغطية تكاليف التكيف مع تلك الآثار، والعمل علي تطوير التكنولوجيا الصديقة للبيئة، التى لا تسبب أضراراً لها([3]).

---

[2]) المادة (٤/٢/أ: ز) من الاتفاقية.

[3]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٨٠.

[1]) أ.محمد كمالي، النظام القانوني الدولي للحماية من آثار التغيرات المناخية والتكيف معها، مرجع سابق،ص٣٢٠٣.

٣-التزامات الدول المتقدمة الأطراف المدرجة فى الملحق الثاني من الاتفاقية، والدول المتقدمة الأخري المدرجة في الملحق الثاني من غير الأطراف([1]):

تشمل دول الملحق الثاني الدول الصناعية المتقدمة، أى الدول التى لا تمر بمرحلة اقتصاد السوق، وقد تم استثناء هذه الدول من الملحق الأول لأن عليها التزام خاص وهو توفير موارد مالية جديدة وإضافية للدول النامية وفقاً للمادة (٤/٣-٥) من الإتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢، وبالتالي فإن التعاون الدولي بين الدول النامية والدول الأطراف الأخري المدرجة في الملحق الثاني من الإتفاقية، فيكون وفق ما يلي:

أ- تقوم الدول المتقدمة النمو الأطراف والأطراف المتقدمة النمو الأخرى المدرجة في الملحق الثاني، بتوفير موارد مالية جديدة وإضافية لتغطية التكاليف الكاملة المتفق عليها التى تتكبدها البلدان النامية الأطراف فى الامتثال لالتزاماتها بموجب الفقرة ١ من المادة ١٢.

ب- تتخذ الدول المتقدمة النمو الأطراف والأطراف المتقدمة النمو الأخري المدرجة في الملحق الثاني جميع الخطوات الممكنة عملياً، لتعزيز نقل التكنولوجيا السليمة بيئيا والدراية الفنية إلي الأطراف الأخري، وتيسيرها وتمويلها وبخاصة إلي الدول النامية الأطراف والدول التى يمر اقتصادها بمراحل انتقالية، ويتعين كذلك تقديم الدعم المالى لمساعدة الدول النامية علي تنفيذ أحكام الاتفاقية"([2]).

ونتج عن الاتفاقية الإطارية التى دخلت حيز النفاذ في ٢١ مارس عام ١٩٩٤، مؤتمرات الأطراف (COPs)، وهى المؤتمرات الخاصة بالدول الأطراف التى وقعت علي الاتفاقية الإطارية عام ١٩٩٢، وتستعرض الدول من خلال هذه المؤتمرات تنفيذ الاتفاقية والبنود المتفق عليها، وأى صكوك قانونية أخري تعتمدها مؤتمرات الأطراف، كما تتخذ القرارات اللازمة لتعزيز التنفيذ الفعال للاتفاقية، بما فى ذلك الترتيبات المؤسسية والإدارية، ويجتمع مؤتمر الأطراف كل عام، ما لم

---

[2]) المادة (٤/٥) من الاتفاقية.

[1]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٨١-٧٨٢.

تقرر الأطراف خلاف ذلك، وتم عقد الاجتماع الأول لمؤتمر الأطراف في مارس ١٩٩٥ بمدينة برلين– ألمانيا (COP1). وتعقد الاجتماعات السنوية لمؤتمر الأطراف فى مقر الأمانة بمدينة بون الألمانية فى حالة عدم استضافة أحد الأطراف الدورة، بجانب أن رئاسة مؤتمر الأطراف تتم بالتناوب بين الأقاليم المعترف بها من قبل منظمة الأمم المتحدة مثل أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبى وأوروبا الوسطى والشرقية وأوروبا الغربية وغيرها([1]).

وبالرغم من أهمية التعهدات الواردة في الاتفاقية الإطارية لعام ١٩٩٢، إلا أنها لم تحدد آلية واضحة لتنفيذ هذه التعهدات، ولم ترتب أي مسئولية دولية علي الدول الأطراف عند عدم تنفيذ التعهدات، كما أن الاتفاقية لم تحدد نسب الانبعاث التي تؤدي إلي خلل خطير في نظام المناخ حسب المادة الثانية من الاتفاقية، كذلك جاءت الاتفاقية خالية من أي جداول زمنية للتنفيذ، وقد انتهت الفترة المحددة لإنجاز التعهدات التي وضعت بموجبها دون تحقيق الهدف منها، بل إن نسب الانبعاث المسببة للظاهرة سجل ارتفاعاً بدلا من الانخفاض بسبب عدم تنفيذ الالتزامات([2])، وفى إطار إدراك الدول الأطراف أن الاتفاقية الإطارية غير كافية للتصدى لظاهرة التغير المناخي، فقد أبرمت بروتوكول كيوتو ملحقاً بالاتفاقية الإطارية لعام ١٩٩٢ وامتداداً لها.

الفرع الثاني

بروتوكول كيوتو الملحق بإتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ لعام١٩٩٧

فى عام ١٩٩٧ انعقدت قمة المناخ (COP3) فى مدينة كيوتو اليابانية، وتم اعتماد "بروتوكول كيوتو" الذى دخل حيز النفاذ عام ٢٠٠٥، ويعمل البروتوكول على تفعيل اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ من خلال إلزام الدول الصناعية والاقتصادات التى تمر بمرحلة

---

[2]) United Nations: Climate Change: Conference of the Parties (COP), Available at: https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop.

[1]) د. سلافة طارق عبدالكريم الشعلان، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري، (في برتوكول كيوتو ١٩٧٧)، (في اتفاقية تغير المناخ لسنة ١٩٩٢)، مرجع سابق، ص١٣٩.

انتقالية بالحد من الانبعاثات الغازية المسببة للانحباس الحرارى العالمى وخفضها وفقاً للأهداف المتفق عليها([1])، وتطلب الاتفاقية من الدول المصدقة عليها اعتماد سياسات وتدابير بشأن التخفيف وتقديم تقارير دورية، ويستند بروتوكول كيوتو إلي مبادئ وأحكام الاتفاقية ويعمل على تقييد الدول المتقدمة بخصوص انبعاثاتها الحرارية، ويضع عبئاً أثقل عليها بموجب مبدأ المسئولية المشتركة ولكن المتباينة والقدرات الخاصة بكل منها، لأنه يعترف بأنها مسئولة إلى حد كبير عن المستويات المرتفعة الحالية من الانبعاثات الغازية المسببة للاحتباس الحرارى لكوكب الأرض داخل الغلاف الجوى([2])، ويعد بروتوكول كيوتو بمثابة خطوة تنفيذية لإتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، حيث نص علي التزامات قانونية للحد من انبعاثات غازات الدفيئة التى تنتجها الدول الصناعية، كما نص علي إلتزامات عامة لجميع الدول الأعضاء، ودخل حيز النفاذ فى ١٦ فبراير ٢٠٠٥، وسوف نوضح الالتزامات الواردة في البروتوكول والآليات المرنة في البروتوكول([3])، وذلك علي النحو التالي:

أولاً: التزامات الأطراف بموجب بروتوكول كيوتو وموقف الدول منها:

لقد أكد بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧ على المبادئ الواردة فى الإتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ وخاصة مبدأ المسئوليات المشتركه والمتباينة والذى على أساسه أعفى الدول النامية من التحمل بالالتزامات الخاصة بتخفيض الغازات الدفيئة، بينما أورد نسباً محددة لتخفيض هذه الغازات يلتزم بها الأطراف من الدول الصناعية المتقدمة المسئولة تاريخياً عن ظاهرة تغير المناخ، كما استحدث تبايناً في هذه الالتزامات بين الدول المتقدمه ذاتها، وقسم البروتوكول الدول الأطراف إلى دول نامية ودول متقدمة ففرض إلتزامات عامة على جميع الدول وخص الدول

---

[2]) د. سعيد سالم جويلي، التنظيم الدولي لتغير المناخ وارتفاع درجة الحرارة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٢، ص٣٢.

[3]) United Nations: Climate Change: What is the Kyoto Protocol? Available at: https://unfccc.int/kyoto_protocol.

[1]) د.نادية ليتيم، تطور النظام القانوني الدولي لمواجهة التغيرات المناخية: دراسة تحليلية نقدية، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، المجلد (١٠)، العدد (٣٧)، ديسمبر ٢٠٢١، ٤٥١-٤٥٥.

المتقدمة بالتزامات تخفيض نسب معينة من غازات الدفيئة وتقديم مساعدات مالية وتقنية للدول الناميه وذلك على النحو التالى([1]):

أ- <u>الإلتزامات العامة لجميع الدول أطراف البروتوكول:</u>

نصت المادة الثانية من البروتوكول علي التزامات عامة يجب علي جميع أطراف البروتوكول الوفاء بها وذلك علي النحو التالي([2]):

١- القيام بوضع برامج وطنية وإقليمية ذات فعالية من حيث التكلفة للحد من انبعاث غازات الدفيئة، مع مراعاة أن تعكس الأنشطة والبرامج الظروف الاجتماعية والإقتصادية لكل دولة طرف.

٢- القيام بإعداد قوائم الجرد الوطنية للانبعاثات البشرية المصدر من غازات الدفيئة وإزالتها، واستيفاء هذه القوائم بشكل دوري، بإستخدام مناهج قابلة للمقارنة يوافق عليها مؤتمر الأطراف.

٣- الحفاظ علي خزانات ومصارف غازات الدفيئة، كالغابات والعمل علي زيادتهم بهدف الوصول إلي تحقيق أكبر نسبة امتصاص لانبعاث الغازات الدفيئة بواسطة هذه المصارف والخزانات.

٤- القيام بتنفيذ ونشر برامج وطنية وإقليمية, تتضمن تدابير التخفيف من انبعاث غازات الدفيئة، وتدابير لتسهيل التكيف مع تغير المناخ في قطاعات الطاقة والنقل والصناعة والزراعة وإدارة الغابات.

٥- التعاون على تعزيز التدابير الفعالة لتطوير وتطبيق نشر التكنولوجيا الفعالة (والتى تساهم في الحفاظ علي بيئة الجوي من التلوث) والدراية العلمية والممارسات والعمليات المتصلة بتغير المناخ، واتخاذ كافة التدابير اللازمة لتيسير وتمويل نقلها أو الوصول إليها، وخاصة إلي الدول النامية الأطراف.

---

[2] MARIOTTE (C.) & BROUSSOLLE (D.), L'Europe centrale et le protocole de Kyoto sur les changements climatiques: Quels bénéfices en perspective? L'Harmattan, 2006, P. 21.

[3]) د. محمد عادل محمد عسكر، الحماية الدولية للمناخ: دراسة في إطار القانون الدولي الاتفاقي، مرجع سابق، ص٢٠٠.

٦- التعاون الفعال فى مجالات تطوير التعليم وبرامج التدريب والتوعية العامة في مجال تغير المناخ بما يهدف إلي تقليل ابنعاث الغازات الدفيئة.

٧- إعادة التأكيد علي تنفيذ الفقرة (٨) من المادة الرابعة من الاتفاقية المتعلقة بمسألة ربط تنفيذ الدول الأطراف النامية لالتزاماتها بضرورة تنفيذ الدول الأطراف المتقدمة لالتزاماتها بنقل التكنولوجيا والموارد المالية وبناء قدرات الدول الأطراف النامية([1]).

ب- التزامات الدول المتقدمة أطراف البروتوكول:

إن بروتوكول كيوتو لم يحدد عما ذهبت إليه الإتفاقية الإطارية لتغير المناخ من تحميل مسئولية تنفيذ الالتزامات المنصوص عليها فى البروتوكول على عاتق الدول الأطراف الصناعية المتقدمة المدرجة فى المرفق الأول، حيث فرض عليها نوعين من الالتزامات, وهى إلزامها بموجب البروتوكول بإنتهاج السياسات اللازمة للحد أو تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة بنسب محددة وفقاً لجدول زمني معين، وكذلك إلزامها بتقديم كافة أوجه الدعم المالي والتقني اللازم لمساعدة الدول الأطراف النامية والأقل نمواً غير المدرجة في المرفق الأول علي تنفيذ الالتزامات الناشئة عن السياسات الدولية المتبعة للتعامل مع ظاهرة تغير المناخ([2]).

١- إلتزامات التخفيض:

ألزمت المادة الثالثة من بروتوكول كيوتو، الدول الأطراف الصناعية المتقدمة المدرجة ضمن المرفق الأول للاتفاقية بتخفيض انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وخمسة غازات دفيئه أخرى وهي (غاز الميثان وغاز أكسيد النيتروز والمركبات الكربونية الفلورية الهيدروجينية، والمركبات الكربونية الفلورية المشبعة، وسادس فلوريد الكبريت)، وذلك بنسبة إجمالية محددة خلال فترة الالتزام الأولي الممتده من عام ٢٠٠٨ إلي عام ٢٠١٢. وذلك طبقاً لنص الفقرة الأولي من المادة

---

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص٥٩٤-٥٩٦.

[1]) سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري في بروتوكول كيوتو ١٩٩٧ (في اتفاقية تغير المناخ لسنة١٩٩٢)، مرجع سابق، ص١٤٨-١٤٩.

الثالثة من البروتوكول التى تلزم دول المرفق الأول بصورة منفردة أو مجتمعة بالحد من الانبعاثات بنسب تختلف من دولة إلي أخري، بهدف تحقيق خفض انبعاثاتها الإجمالية من غازات الدفيئة بنسبة ٥٪ علي الأقل دون مستويات عام ١٩٩٠ خلال فترة الالتزام الأولي، وبنسبة إجمالية لا تقل عن ١٨٪ خلال فترة الالتزام الثانية الممتدة من عام ٢٠١٣ حتى عام ٢٠٢٠، ووفقاً لذلك لم تتحمل الدول النامية بأى التزامات محددة لتخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة بموجب البروتوكول، كما لم تطالب بأى نوع من أنواع التخفيض التطوعى، وقد اختلفت أحكام البروتوكول في شأن تحديد نسبة الانبعاثات التى يلتزم كل طرف بتخفيضها، حيث راعت أحكام البرتوكول فى شأن تحديد التزامات الأطراف من الدول المتقدمة أن تتناسب مع مساهمة كل طرف فى انبعاثات غازات الدفيئة عالمياً كما راعت تباين واختلاف قدرة الاقتصاديات الوطنية للدول، إذ صنف البروتوكول ٣٨ دولة صناعية بالإضافة إلى دول الإتحاد الأوروبى وأدراجها بالمرفق (ب) له، والزامها بتخفيض غازات الدفيئة الستة المذكورة فى المرفق (أ)، فعلى سبيل المثال تلتزم دول الإتحاد الأوروبى بخفض ٨٪ من انبعاثاتها بالمقارنة مع الكمية المنبعثة فى عام ١٩٩٠ وتلتزم الولايات المتحدة الأمريكية بتخفيض ٧٪ وبريطانيا بنسبة ٨٪ وهولندا بنسبة ٨٪ واليابان بنسبة ٦٪([1]).

٢-الإلتزامات المالية:

ألزمت المادة الرابعة من بروتوكول كيوتو، الدول الأطراف الصناعية المتقدمة بمساعدة الدول الدول النامية وخاصة المعرضة منها لأضرار تغير المناخ وكذلك قيام الدول المصنعة بتيسير وتمويل نقل التكنولوجيا الصديقة للبيئة للدول النامية، كما أكد البروتوكول على مسئولية الدول الأطراف الصناعية المتقدمة عن توفير موارد مالية جديدة وإضافية ونقل التكنولوجيا المتطورة لمساعدة الدول النامية فى نظام حماية المناخ وذلك من خلال إنشاء آلية مالية تكفل تأمين تدفق الأموال اللازمة فى هذا الشأن، وتنفيذاً لذلك تم إنشاء صندوق التكيف مع التغيرات المناخية الذى اعتمده مؤتمر الأطراف الحادى عشر للإتفاقية الإطارية عام ٢٠٠٥، إضافة إلى إنشاء صندوق

[1]) أ.محمد كمالي، النظام القانوني الدولي للحماية من آثار التغيرات المناخية والتكيف معها، مرجع سابق،ص٣٢٠٥-٣٢٠٦.

آخر لتمويل الدول الأقل نمواً، وكذلك إنشاء صندوق ثالث عام ٢٠٠١ أطلق عليه مسمى" صندوق التمويل الخاص بتغير المناخ ويهدف إلي تمويل المشروعات المتعلقة بالتكيف ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات وتحقيق كفاءة الطاقة وتطوير قطاعات النقل والصناعة والزراعة، ويعمل بشكل مكمل لآليات التمويل الأخرى بهدف حماية المناخ، كما تم إنشاء الصندوق الأخضر للمناخ الذى اعتمده مؤتمر الأطراف بكوبنهاجن عام ٢٠٠٩ وساهم فى التغلب علي تكاليف خفض انبعاثات غازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحرارى ومشاروعات أخرى فى الدول النامية لحماية المجتمعات المتضررة من آثار ظاهرة تغير المناخ([1]).

ثانياً: الآليات المرنه فى بروتوكول كيوتو.

يلزم بروتوكول كيوتو الدول المتقدمة الأطراف المدرجة فى المرفق الأول بتحقيق الأهداف المشار إليها فى المادة الثالثة للحد أو لخفض انبعاثات غازات الدفيئة دون أن يلزمها بإتباع وسائل وإجراءات محدده لتحقيق هدف الخفض الموضح خلال الفترة الأولي من الالتزام، أى أن البروتوكول ترك للدول الأطراف حرية اختيار الوسائل التى تناسب ظروفها الاجتماعية والاقتصادية.

وفى هذا الإطار، نص البروتوكول علي وسائل إضافية، يمكن للدول الأطراف اتباعها لتنفيذ التزاماتها بخفض الانبعاثات، هى الآليات المرنة وهى التى تتيح للدول الأطراف المدرجة في المرفق الأول تنفيذ التزاماتها وتحقيق أهداف الحد من غازات الدفيئة على نحو فعال وبأقل تكلفة ممكنة، والآليات المرنة المنصوص عليها في البروتوكول، هي: آلية التنفيذ المشترك المحددة في المادة السادسة من البروتوكول، وآلية التنمية النظيفة المحددة في المادة الثانية عشر من البروتوكول، وآلية تجارة الانبعاثات المحددة في المادة السابعة عشر من البروتوكول، وذلك على النحو التالي([2]):

---

[2]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٨٨.

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص٦١٢.

١-آلية التنفيذ المشترك:

آلية التنفيذ المشترك هى إحدى الآليات المرنة الثلاثة التى نص عليها البروتوكول للحد من غازات الاحتباس الحراري، وهى آلية تسمح للدولة الطرف المدرجة فى المرفق الأول بخفض انبعاثاتها من غازات الدفيئة عن طريق تنفيذ مشاريع لخفض الانبعاثات بالاشتراك مع دول أخرى مدرجة فى المرفق الأول ملزمة هي أيضاً بخفض الانبعاثات وفق ما ورد في البروتوكول.

وفى هذا الإطار، تخضع آلية التنفيذ المشترك لأحكام المادة السادسة من البروتوكول، والهدف الرئيسس الذى أنشئت من أجله آلية التنفيذ المشترك هو مساعدة الدول المصنعة على الوفاء بالتزاماتها بتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة بتكلفة منخفضة بالمقارنة مع محاولتها تنفيذ هذا التخفيض داخل أراضيها حيث تعتبر بمثابة تحفيزاً لها من أجل حماية المناخ، إلا أن تنفيذ هذه الآليه يتطلب توافر عدة شروط حددتها المادة السادسة من بروتوكول كيوتو وهى:

– يجب علي الأطراف المعنية بالمشاركة في تنفيذ مشاريع التنفيذ المشترك أن توافق بشكل مسبق علي المشاركة في هذه المشاريع المشتركة.

– أن يحقق مشروع التنفيذ المشترك خفضاً فى الانبعاثات حسب مصادرها أو تعزيز إزالتها بالبواليع، أى أن يتحقق خفض الانبعاثات في إطار الفقرة الأولي للبروتوكول.

– أن يكون لدى الدولة الطرف المشاركة فى مشروع التنفيذ المشترك نظام وسجل وطنى لتقدير انبعاثات غازات الدفيئة البشرية المنشأ بحسب مصادرها وعمليات الإزالة البشرية لتلك الغازات.

– أن يكون قد قدم آخر قائمة مطلوبة سنوياً وفقاً للفقرة الثانية من المادة الخامسة والفقرة الأولي من المادة السابعة، بما فى ذلك التقرير الوطني عن قوائم الجرد والنموذج الموحد للتقارير بالنسبة لفترة الالتزام الأولي.

– أن يكون إستخدام هذه الآلية مكملاً للإجراءات المتخذة على الصعيد الوطنى الخاصة بتخفيض الانبعاثات بحيث لا يجوز لأى طرف معنى بالتخفيض أن يستخدم هذه الآلية للوفاء

بكامل التزاماته لتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة وإنما يجب أن تكون مكملة لسياساته الوطنية الهادفة إلى تخفيض انبعاثاته([1]).

٢- آلية التنميه النظيفة:

آلية التنمية النظيفة هي الآلية المرنة الثانية التى جري النص عليها في المادة الثانية عشر من البروتوكول، وتعد كآلية التنفيذ المشترك التى تمنح الدول الأطراف المدرجة في المرفق الأول وسيلة مرنة وفعالة من حيث تكلفة الوفاء بالتزامات خفض الانبعاثات، ولكنها تختلف عن التنفيذ المشترك بإشراكها جميع الدول الأطراف المدرجة وغير المدرجة في المرفق الأول في الجهود الدولية للحد أو لخفض انبعاثات غازات الدفيئة بما يحقق الهدف النهائي للاتفاقية الإطارية لتغير المناخ، إضافة إلي أنها تعمل علي مساعدة الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول علي تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز نقل التكنولوجيا إلي الدول الأطراف النامية المضيفة لمشاريع وأنشطة آلية التنمية النظيفة،، ومساعدة الأطراف المدرجة في المرفق الأول علي الامتثال لالتزاماتها بتحديد وخفض الانبعاث بأقل تكلفة ممكنة وهي أهداف آلية التنمية النظيفة وفق ما ورد في البروتوكول.

بالتالي فإن الدول أطراف المرفق الأول عند تنفيذها لمشاريع خفض الانبعاثات ضمن آلية التنمية النظيفة في الدول المضيفة غير المدرجة في المرفق الأول تسعي إلي الاستفادة من شهادات خفض الانبعاثات المعتمدة بهدف استخدامها لتنفيذ جزء من التزاماتها، وتحقيق أهداف البروتوكول المحددة لفترتي الالتزام الأولي والثانية للبروتوكول، ولتحقيق هذه الأهداف تخضع مشاركة الدول الأطراف في أى مشروع من مشاريع آلية التنمية النظيفة لشروط معينة وفقاً لنص المادة ١٢/٥ من البروتوكول، وهذه الشروط تفرض علي جميع الدول الأطراف دون استثناء، وهي: التصديق على بروتوكول كيوتو، وإنشاء سلطة وطنية لآلية التنمية النظيفة، والمشاركة الطوعية في مشاريع آلية التنمية النظيفة([2]).

---

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص٦٢١-٦٢٢.

[1]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٩٣.

٣- آلية تجارة الانبعاثات:

تم النص نصت على آليه تجارة الانبعاثات بإعتبارها الآلية المرنة الثالثة في المادة(١٧) من البروتوكول كيوتو، التى أجازت قيام الدول الأطراف المدرجة في المرفق الأول بتجارة الانبعاثات لمساعدتها في تنفيذ التزاماتها بخفض الانبعاثات وفق النسب المحددة لها في المرفق "ب" من البروتوكول، وتعد هذه الآلية نظام للتبادل التجارى الدولي بين نوعين من الأطراف: أطراف البروتوكول الذين حققوا تخفيضاً للانبعاثات الدفيئة بنسبة تزيد عن الالتزام المقرر عليهم وفقاً للبروتوكول، والطرف الثانى يتمثل في الدول التى لم لم تستطع الوفاء بتخفيض النسبة التى ألزمها بها البروتوكول، ووفقاُ لنظام آلية تجارة الانبعاثات يسمح للطرف الأول أن يبيع كمية الانبعاثات من غازات الدفيئة التى قام بتخفيضها بالزيادة عن التزاماته، للدول الأطراف الأخري التى لم تحقق نسبة التخفيض المقررة عليها وفقاً للبروتوكول([1]).

وفى هذا الإطار، يرتبط تطبيق هذه الآلية بتحقيق فوائد مالية واقتصادية للدول التى تشترك فيها، لذا فقد اشترط بروتوكول كيوتو شرطين أساسيين للإشتراك فيها وهما:

- اعتبار هذا النوع من التبادل التجاري عاملاً إضافياً ومكملاً للتدابير والسياسات الوطنية التي تتخذ للوفاء بالتزامات الدول الأطراف الخاصة بتخفيض الانبعاثات الدفيئة.

- تلتزم كل دولة بإنشاء قواعد بيانات الكترونية تتضمن كافة المعلومات عن انبعاثات غازات الدفيئه القابلة للتداول سواء منها أم إليها وذلك بتمكين أمانة الاتفاقية الإطارية من مراقبة سلامة التبادل بموجب الآلية ووفقاً للقواعد التجاريه المنصوص عليها فى البروتوكول([2]).

وترتيباً علي ما سبق، فإنه علي الرغم من الإيجابيات التى تميز بها بروتوكول كيوتو، إلا أنه لم يستطع أن يكون أداة فعالة في مواجهة ظاهرة تغير المناخ، كما أنه عكس مدى اختلاف المصالح بين الدول المتقدمة والدول النامية، وخاصة أن الدول المتقدمة الصناعية لا تنوى تقديم حلول

---

[2]) د. محمد عادل محمد عسكر، الحماية الدولية للمناخ: دراسة في إطار القانون الدولي الاتفاقي، مرجع سابق، ص٢١٤-٢١٥.

[1]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٩١.

واقعية سريعة علي أرض الواقع، بجانب التزام الدول النامية بالبروتوكول، لكنه لم يلبي احتياجاتها في مكافحة ظاهرة تغير المناخ وخاصة مع ضعف امكانياتها، والخطوات الفردية التي تقوم بها بدون مساعدة الدول المتقدمة لها والاعتراف بمسئولياتها اتجاه الدول النامية([1]).

الفرع الثالث

اتفاق باريس بشأن تغير المناخ ديسمبر ٢٠١٥

انعقدت قمة المناخ (COP21) عام ٢٠١٥، فى العاصمة الفرنسية (باريس)، وتم التوصل إلي إتفاق باريس والذى دخل حيز النفاذ فى أقل من عام، وتبرز أهميته فى أنه يمثل بداية تحول نحو عالم منخفض الكربون، ويتم بموجبه الحد بشكل كبير من انبعاثات الغازات الدفيئة والحد من زيادة درجة الحرارة العالمية فى هذا القرن إلي درجتين مئويتين مع السعي إلي الحد من الزيادة إلي ١,٥ درجة مئوية([2]).

ويتضمن اتفاق باريس التزام جميع الدول بخفض انبعاثاتها والعمل الجماعي للتكيف مع آثار تغير المناخ، كما يدعو الاتفاق الدول إلي تعزيز التزاماتها مع مرور الوقت، بالإضافة إلي توفير بنود الاتفاق سبل للدول المتقدمة لمساعدة الدول النامية فى جهود التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه، بجانب إنشاء إطار للرصد والإبلاغ بشفافية عن الأهداف المناخية للدول، كما يؤكد اتفاق باريس علي توفير إطاراً دائماً لتوجيه الجهود العالمية لعقود قادمة بهدف رفع مستوى طموح الدول بشأن قضايا المناخ بمرور الوقت، وتعزيزاً لهذا الهدف نص الاتفاق علي إجراء عملية مراجعة على مدى خمس سنوات([3]). وقد تركز العمل في مؤتمر باريس علي دفع

---

[2]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص١١.

[3]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص٨.

[1]) الأمم المتحدة: اتفاق باريس، متاح على الرابط التالي:

https://www.un.org/ar/climatechange/paris-agreement.

المفاوضات الخاصة بنتائج باريس وتشمل اتفاقية ملزمة قانوناً والقرارات ذات الصلة، وذلك بهدف الوفاء بالمهام والالتزامات المحددة في ديربان، جنوب أفريقيا بالدورة السابعة عشر لمؤتمر الأطراف([1]). وقد انتهت أعمال هذا المؤتمر بتبني وثيقة عرفت باتفاق باريس، وحاز على توافق جميع الأطراف، وتضمن اتفاق قمة باريس للمناخ البنود التالية:

– التزام مبدئي بوقف درجة حرارة الأرض: نص الاتفاق على أنه:" علي الدول الأطراف في الاتفاقية تحقيق وقف عالمي لانبعاثات غازات الدفيئة في أقرب وقت ممكن، مع التسليم بأن وقف ارتفاع الانبعاثات سيتطلب وقتاً أطول من البلدان النامية الأطراف، مع الاضطلاع بتخفضيات أسرع بعد ذلك، وفقاً لأفضل المعارف العلمية المتاحة([2]).

– مراجعة التعهدات مع رفع سقفها: تتمثل أحد أهم إجراءات الاتفاق في وضع آلية مراجعة كل خمس سنوات للتعهدات الوطنية التي تبقي اختيارية، وتنقسم الآلية إلي مرحلتين، المرحلة الأولي غير ملزمة، وتنطوي علي مراجعة الدول مساهماتها قبل ٢٠٢٠. أما المرحلة الثانية الملزمة، فهي تغطي ما بعد ٢٠٢٠، وهي تلتزم الدول بتقديم مساهمات جديدة كل خمس سنوات ، وينبغي أن يقدم كل عام جديد تقدما على ما قبله ويعكس أكبر طموح ممكن بهذا الشأن([3]).

– المساعدة المالية للدول النامية: نص اتفاق باريس على أن تلتزم الأطراف من الدول المتقدمة بتقديم الموارد المالية لمساعدة الأطراف من الدول النامية فيما يتعلق بالتخفيف والتكيف لاستكمال التزاماتها القائمة بموجب الإتفاقية الإطارية، وكجزء من الجهود العالمية، يجب علي الدول المتقدمة أن تستمر في تولي دور القيادة في تعبئة تمويل المناخ من نطاق متسع من المصادر والأدوات والقنوات، مع ملاحظة الدور الكبير للأموال العامة من خلال العديد من الإجراءات وتشمل دعم الاستراتيجيات النابعة من الدول، وأخذ في الاعتبار احتياجات وأولويات الأطراف من

---

[2]) المادة الثانية من اتفاق باريس بشأن تغير المناخ.

[3]) المادة الثالثة من اتفاق باريس بشأن تغير المناخ.

[1]) المادة التاسعة من اتفاق باريس بشأن تغير المناخ.

الدول النامية([1]). كما تلتزم الإطراف من الدول المتقدمة بالإبلاغ كل سنتين عن المعلومات الكمية والكيفية المتعلقة بالفقرتين الأولي والثالثة من هذه المادة، ويشمل ذلك المستويات المتوقعة للموارد المالية العامة التي سيتم تقديمها للدول النامية. ويتم تشجيع الأطراف الأخري التى تقدم الموارد علي الإبلاغ عن هذه المعلومات على سنتين وبصورة طوعية، وكذلك شاركت منظمة العمل الدولية في جهود الأمم المتحدة الرامية إلي التوفيق بين الأنشطة البيئية والأنشطة الإنمائية المستديمة، بالإضافة إلي ذلك، وضع مكتب العمل الدولي من بين أولويات عمله، من عام ١٩٩٠ المسائل المتعلقة بالبيئة والتكنولوجيا، وأكد على ضرورة معالجة المنظمة لموضوع التنمية المستدامة كسياسة عامة يتعين اتباعها في كافة مشاريع منظمة العمل الدولية([2]).

وفى هذا الإطار، تبنت منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، استراتيجية شاملة للتنمية المستدامة لتلبية الاحتياجات الأساسية للشعوب الحاضرة دون الإخلال بقدرة الأجيال المقبلة علي الوفاء باحتياجاتها وذلك بالتعاون مع اليونسكو وبرامج الأمم المتحدة للبيئة والاتحاد العالمي للمحافظة علي الطبيعة بمساعدة منظمات أخري كمنظمة الصحة العالمية([3])، حيث اهتمت منظمة الصحة العالمية بالموضوعات المتعلقة بالبيئة التى يمكن أن تؤثر علي صحة الإنسان كتغير المناخ، واستنفاذ طبقة الأوزون، وقد عملت مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة العمل

---

[2]) د. ماجد نعيمه، قمة التغيرات المناخية في باريس لم تغير شيئا، مجلة المستقبل العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، العدد ٤٤٣، يناير ٢٠١٦، ص١٩٢.

[3]) ياسر إسماعيل حسن محمد، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة، دراسة حالة لدور الاتحاد الأوروبي في الفترة من ١٩٩٢-٢٠٠٢، رسالة ماجستير في العلوم السياسية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٨، ص١٩٦.

[1]) د. عبد الرحمن المحدثي، النظام القانوني الدولي لحماية البيئة، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، ٢٠١٠، ص١٢٠.

الدولية علي تنفيذ برنامج دولي يتعلق بأمن المواد الكيماوية لمواجهة الأخطار التي تواجه صحة الأجيال الحاضرة والقادمة ونوعية البيئة علي أسس علمية([1]).

وفى ذات الإطار، تتطلب الحماية القانونية الدولية من أضرار ظاهرة تغير المناخ – بإعتبارها أبرز التحديات البيئية العالمية – جهوداً دولية مستمرة لإنشاء نظام قانوني يهدف إلي منع التدخل البشري الخطير في النظام المناخي، ويعد إتفاق باريس لعام ٢٠١٥ من أهم الاتفاقيات الدولية التى تهدف إلي الحد من ظاهرة تغير المناخ، ويشجع الاتفاق علي إقامة شراكات عالمية للحد من الاحترار العالمي والتلوث، وتتبع إدارة النفايات، وتشجيع الاستهلاك المستدام، كما تلعب الدول دوراً حاسماً فى تحقيق أهداف الإتفاق من خلال تحديد المساهمات المحددة وطنياً.

كما يمثل إتفاق باريس معاهدة دولية قانونية تخص تغير المناخ، تم تبنيها بواسطة ١٩٦ طرفاً خلال مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ في ديسمبر عام ٢٠١٥ بمدينة باريس، وأصبحت نافذة اعتباراً من نوفمبر عام ٢٠١٦، كما يعتبر إتفاق باريس نقطة محورية فى جهود التعامل مع ظاهرة تغير المناخ ضمن إطار متعدد الأطراف، حيث يعد الإتفاق لأول من نوعه الذى يربط جميع الدول بإلتزامات ملزمة لمواجهة تغير المناخ والتكيف مع تداعياته.

وفى هذا الإطار، تضمن إتفاق باريس التزامات من جميع الدول لخفض انبعاثاتها والعمل معاً للتكيف مع آثار تغير المناخ، وتدعو الدول إلى تعزيز التزاماتها بمرور الوقت، كما يوفر الاتفاق طريقاً للدول المتقدمة لمساعدة الدول النامية فى جهود التخفيف من حدة المناخ والتكيف معها مع إنشاء إطار للرصد والإبلاغ الشفافين عن الأهدف المناخية للدول، كما يمثل اتفاق باريس بداية تحول نحو عالم منخفض الكربون، ولا زال هناك الكثير مما يتعين القيام به.

وفى الإطار ذاته، يعد تنفيذ الاتفاق أمراً ضرورياً لتحقيق أهداف التنمية المستدامة لأنه يوفر خارطة طريق للإجراءات المناخية التى من شأنها تقليل الانبعاثات وبناء القدرة علي الصمود مع تغير المناخ([2]). وسوف نقسم هذا الفرع إلي أربعة نقاط وذلك علي النحو التالي:

---

[2]) ياسر إسماعيل حسن محمد، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة، دراسة حالة لدور الاتحاد الأوروبي في الفترة من ١٩٩٢–٢٠٠٢، مرجع سابق، ص١٩٦.

أولاً: تخفيف ارتفاع انبعاثات الغازات الدفيئة:

يهدف اتفاق باريس إلي الحد من الاحترار العالمي وذلك من خلال الحفاظ على الزيادة فى متوسط درجة الحرارة العالمية إلى ما دون ٢ درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية ومواصلة الجهود للحد من الزيادة فى درجة الحرارة إلي ١.٥ درجة مئوية، كما تضمن اتفاق باريس نهج شامل يكفل مشاركة جميع الدول (المتقدمة والنامية) فى جهود مكافحة تغير المناخ من خلال التزامات وطنية محددة للمساهمات، وعلى الدول الأطراف فى الاتفاق تحديث هذه الالتزامات كل خمس سنوات، مع التوقع بأن كل دورة تشهد تحديث تعزيز الطموحات لمواجهة تغير المناخ بشكل أكثر فاعلية([1]).

وفى هذا الإطار، أكدت المادة ١/٤ من إتفاق باريس للمناخ عام ٢٠١٥، علي"الالتزام الدولى والجماعى لتحقيق وقف عالمى لارتفاع انبعاثات الغازات الدفيئة فى أقرب وقت ممكن، معترفة بأن وقف ارتفاع الانبعاثات سيتطلب وقتاً أطول من البلدان النامية الأطراف، وذلك بسبب إمكانياتها المحدودة" وبالتالي فإن تحقيق هذا الهدف يتطلب التعاون المشترك لإيجاد توازن بين الانبعاثات البشرية المصدر وعمليات إزالتها، علي أساس الإنصاف وفى إطار التنمية المستدامة والجهود الهادفة للقضاء علي الفقر.

وفى هذا الإطار، أكدت المادة ٢/٤ من إتفاق باريس للمناخ عام ٢٠١٥، علي ضرورة العمل لتخفيف الانبعاثات وضرورة إلتزام كل طرف بالإبلاغ عن مساهماته الوطنية فى هذا الشأن، وأن يتعهد بتحقيقها من خلال السعى لاتخاذ تدابير تخفيف وطنية لتحقيق أهداف تلك المساهمات.

كما أكدت المادة ٣/٤ من إتفاق باريس، على وجوب الالتزام بالمساهمات الوطنية فى مجال التخفيف للوصول إلي أعلي طموح ممكن، بما يراعى المسئوليات المشتركة والمتباينة وفقاً لقدرات

---

[1]) د. أحمد محمد محمد حسين سليم، سياسات المنظمة البحرية الدولية لمواجهة ظاهرة التغير المناخي وأثرها على التجارة الدولية المنقولة بحراً (دراسة تطبيقية على قناة السويس)، مرجع سابق،ص٣٠.

[2])Naser, M. M., & Pearce, P. (2022), Evolution of the International Climate Change Policy and Processes: UNFCCC to Paris Agreement, In Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389414.013.422.

كل دولة طرف وظروفها الوطنية، كما تلتزم كل دولة طرف – في غضون ٥ سنوات– بالإبلاغ عن هذه المساهمات وذلك وفقاً للمادة ٩/٤ من إتفاق باريس، وإيداعها لدي الأمانة العامة لاتفاق باريس للمناخ وذلك وفقاً للمادة ١٢/٤ من إتفاق باريس.

بالتالي، فإن علي الدول المتقدمة الأطراف أن تواصل دورها الريادى عن طريق الاضطلاع بمسئوليتها لتحقيق أهداف الاتفاق، وخفض الانبعاثات علي نطاق واسع، ويجب على الدول النامية الأطراف أن تواصل تحسين جهودها المتعلقة بالتخفيف وذلك وفقاً للمادة ٤/٤ من إتفاق باريس، أما الدول الأقل نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية، فوفقاً للمادة ٦/٤ من إتفاق باريس فلها الحرية في أن تبلغ عن إجراءاتها للتخفيف بحسب ظروفها الخاصة.

وترتيبياً علي تقدم، ووفقاً للمادة ٥/١-٢ من إتفاق باريس فإنه يلزم لتحقيق تخفيف انبعاثات الغازات الدفيئة، أن تتخذ الأطراف إجراءات تهدف إلي تعزيز بواليع وخزانات الغازات الدفيئة، وبما يشمل الغابات ودور حفظها وإدارتها المستدامة وتعزيز المخزونات الكربونية للغابات فى الدول النامية([1]).

ثانياً: التكيف والخسائر والأضرار المترتبة علي تغير المناخ:

يهدف اتفاق باريس للمناخ إلي تعزيز القدرة علي التكيف مع الآثار السلبية والضارة لتغير المناخ وتعزيز الصمود فى مواجهته، بطريقة لا تهدد إنتاج الغذاء، مع تطوير الاستراتيجيات والسياسات التى تدعم الأنظمة البيئية، والأمن الغذائي، والتنمية المستدامة، وكذلك مواءمة التدفقات المالية مع مسار نحو تنمية منخفضة الانبعاثات ومرنة فى مواجهة ظاهرة تغير المناخ، مما يعنى توجيه الاستثمارات نحو تكنولوجيات ومشاريع تدعم انخفاض الانبعاثات والتكيف مع تغير المناخ([2]).

---

[1]) د. علي سيف النامي، الحماية القانونية للمناخ في ضوء اتفاقية باريس لعام ٢٠١٥، مجلة الحقوق جامعة الكويت، العدد (٣)– السنة ٤٦، صفر ١٤٤٤هـ – سبتمبر ٢٠٢٢م، ص ١١٨-١١٩.

[1)] Schmalenbach, K, (2023), Paris Agreement, In P. Gailhofer, D. Krebs, A. Proelss, K, Schmalenbach, & R. Verheyen (Eds.), Corporate Liability for Transboundary Environmental Harm: An International and Transnational Perspective (pp.615-621).Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13264-3_16.

وفى هذا الإطار، حث اتفاق باريس للمناخ كل دولة موقعة على الاتفاقية علي تقديم خطة عمل مناخية وطنية محدثة تعرف بإسم المساهمة المحددة وطنياً، بحيث تقوم كل دولة بالإبلاغ عن الإجراءات التى ستتخذها لتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من أجل الوصول إلى أهداف اتفاقية باريس، والإجراءات التى ستتخذها لبناء القدرة على التكيف مع تأثيرات المناخ([1]).

والتكيف هو اتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة للملائمة مع ظاهرة تغير المناخ، وهذه الإجراءات تختلف من دولة إلى أخرى حسب الموقع الجغرافي ودرجة تأثرها بالتغيرات السلبية للمناخ وحسب قدراتها المالية، ومن هذه الإجراءات بناء دفاعات الفيضانات وانشاء نظم الإنذار المبكر للأعاصير والتحول إلى زراعة المحاصيل المقاومة للجفاف.

ومن الثابت، أنه تم إدراج التكيف في المادة السابعة من اتفاق باريس، مع الأخذ في الاعتبار احتياجات الدول النامية، وخاصة الدول القابلة للتأثر بالآثار الضارة للمناخ أكثر من غيرها، وحرصت على تقديم المساعدة في جهود التكيف للبلدان النامية، وعدم إلزامها ببذل جهود إضافية فوق مستوى قدراتها الوطنية، ولكنها لم تحدد الدول التي تحتاج للمساعدة، وتركت الأمر مفتوحا وفقا للظروف والمستجدات الطارئة لكل دولة([2]).

وفى ذات الإطار، أكدت اتفاقية باريس من خلال لجنتها التنفيذية الخطوات اللازمة لتفعيل آلية وارسو للخسائر والأضرار للتخفيف من الآثار الضارة لظاهرة تغير المناخ، ومعالجة المعوقات المحتملة في بيئة النظام المناخي، وقضايا التخفيف والتكيف الراهنة، مع التركيز على التعاون مع الكيانات الأخرى سواء من داخل أو خارج الاتفاقية الإطارية، ولكن عمل اللجنة كان محدوداً بسبب نقص الموارد المالية والبشرية، كما أكدت اتفاقية باريس على دمج آلية وارسو للخسائر والأضرار ضمن هيكلها القانوني، واعتماد النهج المعتمد في خطة عمل بالي وآلية وارسو الدولية،

---

[2]) د. أحمد محمد محمد حسين سليم، سياسات المنظمة البحرية الدولية لمواجهة ظاهرة التغير المناخي وأثرها على التجارة الدولية المنقولة بحراً (دراسة تطبيقية على قناة السويس)، مرجع سابق،ص٣١.

[3]) أ.محمد كمالي، النظام القانوني الدولي للحماية من آثار التغيرات المناخية والتكيف معها، مرجع سابق،ص٣٢٠٥-٣٢٠٩.

مع استبعاد أي أثر للمقترحات بشأن المسئولية القانونية والالتزامات المالية، وحددت الاتفاقية مجالات التعاون متمثلة في نظم الإنذار المبكر واستراتيجيات إدارة المخاطر ومرافق التأمين والخسائر الاقتصادية، وخطة عمل لمدة عامين لآلية وارسو الدولية([1]).

ثالثاً: التمويل ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات:

يوفر اتفاق باريس إطاراً للتمويل والدعم المالي والفنى ودعم بناء القدرات للدول النامية، ويؤكد اتفاق باريس علي ضرورة أن تأخذ الدول المتقدمة زمام المبادرة فى تقديم المساعدة المالية إلى الدول الأقل حظاً والأكثر ضعفاً، وكذلك تشجع المساهمات الطوعية من جانب الأطراف الأخري، ويعد التمويل المناخي ضرورة للتخفيف من آثاره، حيث يتطلب الأمر استثمارات كبيرة لخفض الانبعاثات بشكل كبير، كما أن التمويل ضروري للتكيف مع الآثار الضارة لتغير المناخ لتقليل تأثيراته.

وفى هذا الإطار، أكد اتفاق باريس على وجوب تقديم المساعدة المالية من قبل الدول المتقدمة إلي الدول النامية بهدف التصدي لظاهرة تغير المناخ، بالإضافة إلي التزامات أخرى تتعلق بأعمال التخفيف والتكيف ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات، كما نصت المادة ٥/٤ من اتفاقية باريس لعام ٢٠١٥، على ضرورة دعم البلدان النامية من أجل التنفيذ الفعال للاتفاقية، وعلى أن يكون الدعم غير مشروط تسليماً بأن الدعم المقدم إلي البلدان النامية سيسمح ببلوغ مستوى أعلى من الطموح في إجراءاتها، وذلك دون إعفاء الدول التي تحتاج للمساعدة من التزاماتها بموجب الاتفاقية، وأكدت المادة ٩/١-٢ من اتفاق باريس لعام ٢٠١٥، علي إلزام الدول المتقدمة الأطراف بتقديم موارد مالية لمساعدة الدول النامية الأطراف في كل من التخفيف والتكيف تنفيذاً لالتزاماتها القائمة بموجب الاتفاقية، بل أتاحت للدول غير الأطراف تقديم أو مواصلة تقديم هذا الدعم طوعياً([2]).

---

[1] Michael B. Gerrard and Gregory E. Wannier، Threatened Island Nations:Legal Implications of Rising Seas and a Changing Climate, CambridgeUniversity Press, 2013, pp. 15 et seq.

[1]) د. علي سيف النامي، الحماية القانونية للمناخ في ضوء اتفاقية باريس لعام ٢٠١٥، مرجع سابق، ص ١٢٢-١٢٣.

وفى ذات الإطار، فإنه حتى تتمكن الدول الأطراف من تحقيق هدف الاتفاق الأساسي بتخفيض درجتين مئويتين من درجات حرارة الأرض، ومواجهة ظاهرة تغير المناخ والاحتباس الحراري، فيتعين عليها القيام بأعمال التخفيف من الانبعاثات والتكيف مع آثار ظاهرة تغير المناخ، وكل هذه الأمور تتطلب تمويل مالي لا تستطيع الدول النامية توفيره، لذلك يعد الصندوق الأخضر هو الدافع الأساسي لباقي الالتزامات الذى يفرضها الاتفاق على جميع أطرافه، ويلاحظ أن اتفاق باريس لا يتضمن آلية محددة لتوزيع العبء المالي على الدول الأطراف المتقدمة، بل جعل الأمر متروك لمساهمة كل دولة بما يمكنها تقديمه حسب قدراتها وظروفها الوطنية([1]).

رابعاً: الشفافية والامتثال:

نصت المادة ١/١٣ من اتفاق باريس لعام ٢٠١٥ على أنه:" لبناء الثقة والائتمان المتبادلين وتعزيز فعالية التنفيذ، ينشأ بموجب هذا الاتفاق إطار شفافية معزز للإجراءات والدعم يتسم بمرونة ذاتية تأخذ في الاعتبار اختلاف قدرات الأطراف، ويستند إلي التجربة الجماعية".

وفى هذا الإطار، أكد اتفاق باريس على ضرورة قيام كل دولة من الدول الأطراف بتقديم تفاصيل محددة عن أنشطتها في مجال تنفيذ الاتفاق، وسياستها تجاه التعامل مع ظاهرة تغير المناخ، وكذلك تقديم قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة، ومن ثم يعد الهدف من النص علي مبدأ الشفافية هو تدعيم الثقة بين الدول، مع الأخذ في الاعتبار اختلاف قدرات كل دولة من الدول الأطراف، وخصوصاً الدول النامية، وذلك في ضوء مبدأ المسئوليات المشتركة والمتباينة([2]).

وفى الإطار ذاته، نصت المادة ٤/١٣ من اتفاق باريس لعام ٢٠١٥، على عدة إلتزامات يتعين على الدول الأطراف التقيد بها تحقيقاً لمبدأ الشفافية، وذلك على النحو التالي([3]):

---

[2]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٩٨.

[1]) د. علي سيف النامي، الحماية القانونية للمناخ في ضوء اتفاقية باريس لعام ٢٠١٥، مرجع سابق، ص ١٢٤-١٢٥.

[2]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٩٧.

– تلتزم جميع الأطراف بتقديم البلاغات الوطنية التي تتعلق بعمليات إزالة غازات الدفيئة والسياسات والتدابير الوطنية، والتعليم والتدريب وأية أنشطة أخرى يتم اتخاذها في إطار تنفيذ الاتفاق، وقد تم اعتماد هذه الآلية لأول مرة في مؤتمر الأطراف للاتفاقية الإطارية عام ٢٠٠٥، وتم تطويرها بصورة تتفق مع تطورات ظاهرة تغير المناخ استنادا إلى تجارب الدول الأطراف.

– يجب على الدول المتقدمة الأطراف تقديم تقارير كل سنتين، توضح فيها المساعدة المالية والتقنية ودعم وبناء القدرات للأطراف من الدول النامية والفقيرة.

– يجب على الدول الأطراف النامية إعداد قوائم جرد انبعاثات غازات الدفيئة الوطنية، وإجراءات التخفيف، وبيان الإشكاليات التي تواجهها في أعمال التكيف، ويمكن للدول الجزرية الصغيرة والدول الأقل نموا تحديث تقاريرها بما تراه مناسباً كل سنتين([1]).

وفى هذا الإطار، يعد اتفاق باريس عام ٢٠١٥ محاولة لتلبية متطلبات الوضع الراهن في ظل تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والتوجه نحو عالم منخفض الكربون، والحد بشكل كبير من انبعاثات الغازات الدفيئة والحد من زيادة درجة الحرارة العالمية في هذا القرن إلي درجتين مئويتين مع السعي إلى الحد من الزيادة إلى ١,٥ درجة، مع الالتزام بإجراءات التكيف والتخفيف بشكل عالمي، وكانت هذه الخطوات بادرة أمل جديدة في ملف الانبعاثات الحرارية وتشارك الجهود وسبل التنفيذ المناخية لدول الجنوب العالمي، بجانب محاولة لتفادي عدم نجاح قمة المناخ (COP15) عام ٢٠٠٩ "كوبنهاجن" في تحقيق هدف التمويل المناخي المتفق عليه.

وفى ذات السياق، انعقدت قمة المناخ (COP26) عام ٢٠٢١، فى مدينة جلاسجو فى المملكة المتحدة، وأكدت علي مسائل هامة، ومنها الإعتراف بحالة الطوارئ عن طريق إعادة التأكيد على هدف اتفاق باريس المتمثل فى الحد من الزيادة فى متوسط درجة الحرارة العالمية إلي أقل بكثير من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية ومواصلة الجهود للحد منها إلي ١,٥ درجة مئوية، كما تم التأكيد علي حالة القلق البالغ جراء الأنشطة البشرية المتسببة فى ارتفاع درجة حرارة حوالى ١,١ درجة مئوية حتى الآن، وأن الآثار ملموسة بالفعل على مستوى العالم.

---

[1]) أ.محمد كمالي، النظام القانوني الدولي للحماية من آثار التغيرات المناخية والتكيف معها، مرجع سابق،ص٣٢٠٥-٣٢١٠.

وجاءت قمة جلاسجو تحت عنوان (تسريع العمل المناخي) للتشديد على ضرورة العمل الملحة فى هذا العقد الحرج بخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة ٤٥٪ للوصول إلى صافي صفري فى منتصف القرن تقريباً، إضافة إلي التركيز علي فشل خطط المناخ علي المستوى الوطني للدول فى تحقيق الأهداف، ودعا ميثاق جلاسجو للمناخ – جميع الدول – إلي تقديم خطط عمل وطنية أقوى للعام التالى ٢٠٢٢ بدلاً من عام ٢٠٢٥([1]).

وبخصوص تحقيق التمويل المتعلق بالمناخ بسبب عدم وفاء الدول المتقدمة بوعودها بتقديم ١٠٠ مليار دولار أمريكي سنوياً للدول النامية، أكدت قمة جلاسجو على هذا التعهد وحث الدول المتقدمة على الوفاء الكامل بهدف ١٠٠ مليار دولار أمريكي بشكل عاجل، مع التأكيد علي التخلي عن الوقود الأحفورى، وتكثيف الدعم للتكيف، والتركيز على الخسائر والأضرار التى تتعرض لها الدول خصوصاً النامية، ووافقت الدول علي تعزيز شبكة سانتياجو والتى تربط الدول المعرضة للخطر بمقدمي المساعدة التقنية والمعرفية والموارد لمعالجة أخطار المناخ، كما أطلقوا حوار جلاسجو الجديد لمناقشة الترتيبات الخاصة بتمويل الأنشطة لتجنب وتقليل ومعالجة الخسائر والأضرار المرتبطة بالآثار الضارة للتغير المناخي([2]).

وفى إطار السياسات والجهود الحالية طبقاً لاتفاق باريس، والتى تؤكد فكرة الالتزام بالقواعد الدولية المناخية التي تسري على الجميع، والتي يتم مراجعتها سنوياً في قمم المناخ المتتالية للاتفاق، وفى ضوء عدم التزام الدول المتقدمة الصناعية بشكل فعال في حل أزمة تغير المناخ المسئولين عنها بشكل رئيسي، جاءت قمة المناخ شرم الشيخ (COP27) عام ٢٠٢٢ والتي تم عقدها فى مدينة شرم الشيخ (جمهورية مصر العربية)لتبني الانتقال من مرحلة المفاوضات والتخطيط إلي

---

[1]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص٩.

[2]) الأمم المتحدة: الدورة السادسة والعشرون لمؤتمر الأطراف السادس والعشرون "معاً من أجل كوكبنا"، متاح على الرابط التالي:

https://www.un.org/ar/climatechange.

مرحلة التنفيذ، بالإضافة إلي التركيز على مراجعة كيفية تنفيذ اتفاق باريس، وإجراء المفاوضات بشأن بعض النقاط الخلافية فيما بعد (COP26)، وكان من أهم القضايا تمويل الخسائر والأضرار حتى تتمكن الدول التى تعانى بشكل كبير من تداعيات التغير المناخى والتى تتجاوز قدرتها علي التكيف المناخى، والوفاء بالوعود لتقديم ١٠٠ مليار دولار كل عام من الدول المتقدمة لتمويل التكيف فى الدول منخفضة الدخل،كما تم الاهتمام بالمناقشات الفنية لتحديد الطريقة التي يجب أن تقيس بها الدول عملياً انبعاثاتها بحيث يكون هناك مجال متكافئ للجميع، إضافة إلي إهتمام القمة بالتمهيد لقمة المناخ دبي (COP28) عام ٢٠٢٣ والمسئولة عن إجراء أول تقييم للتقدم العالمي الجماعي بشأن التخفيف والتكيف وسبل تنفيذ اتفاق باريس فيما يخص الجهود المناخية والمناداة بإنشاء "صندوق الخسائر والأضرار" لتمويل وتعويض الخسائر المناخية للدول النامية([1]).

وفى هذا الإطار، انعقدت قمة المناخ (COP28) عام ٢٠٢٣، فى دبي (الإمارات العربية المتحدة)، واختتمت أعمالها بأول تقييم عالمي للجهود العالمية لمعالجة تغير المناخ بموجب اتفاق باريس، وأظهرت أن التقدم كان بطيئاً للغاية فى جميع مجالات العمل المناخى بداية من الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة إلي تعزيز القدرات على التكيف مع تغير المناخ، والحصول على الدعم المالى والتكنولوجي للدول النامية والضعيفة، وقد استجابت الدول بشأن كيفية اتخاذ قرارات لتسريع العمل المناخي فى جميع أنحاء العالم فى جميع المجالات بحلول عام ٢٠٣٠، كما دعت القمة الحكومات إلي تسريع التحول من الوقود الأحفورى إلي مصادر الطاقة المتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية، واستجابة لحالة الطوارئ المناخية العالمية، توصلت القمة إلي خطوات هامة فى الجهد العالمى لمعالجة أزمة التغير المناخى وذلك على النحو التالي([2]):

---

[2]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص١٢-١٣.

[1]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص١٠.

– التوصل لتفعيل صندوق الخسائر والأضرار، وبداية النهاية لعصر الوقود الأحفورى.

– تحسين الجهود العالمية لمواجهة ظاهرة تغير المناخ، وربط العمل المناخى بالحوار المتعلق بالطبيعة فيما يخص الحفاظ علي التنوع البيولوجى.

– تكثيف الحلول المناخية العملية، والنظر للمستقبل فيما يخص السنوات القادمة وكيفية الإلتزام بتنفيذ اتفاق باريس([1]).

وتتلخص أهم الأهداف الرئيسية للدول النامية في تنشيط مفاوضات تغير المناخ في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وزيادة التخصيص لجماعات وتحالفات المصالح المختلفة التي تخدم الدول النامية في مجال مكافحة ظاهرة تغير المناخ لتقليل التمييز التقليدي للنظام المناخي بين الدول المتقدمة والنامية، بما يتماشى مع المسئولية التاريخية التي تتحملها الدول المتقدمة عن الانبعاثات الغازية المسببة للاحتباس الحرارى العالمى ومراعاة العدالة، حيث أنه تحالف كبير يضم مجموعة غير متجانسة من الدول النامية من جميع أنحاء العالم، ومنها على سبيل المثال(دول الاقتصادات الناشئة الكبيرة مثل الصين والهند، والدول المعتمدة على النفط مثل المملكة العربية السعودية وإيران والكويت، والدول النامية الفقيرة مثل بوليفيا أو كوبا أو السودان) ولكل منها مصالح وأولويات مختلفة فيما يتعلق بتغير المناخ، وتناولت هذه المفاوضات العديد من القضايا مثل التكيف والتخفيف مع ظاهرة تغير المناخ، ودعم الدول النامية، وشفافية العمل المناخي([2]).

وبخصوص ملف الانبعاثات الحرارية، نجد أنه منذ اتفاق كيوتو عام ١٩٩٧ وتوجد مفاوضات قوية استمرت لسنوات حتى دخل البروتوكول حيز النفاذ عام ٢٠٠٥، وذلك بسبب تضارب المصالح بين الدول المتقدمة التي لا تريد الالتزام بخفض انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري حتى بعد دخول البروتوكول حيز النفاذ، وذهبت بعض الدول إلي التحفظ علي

---

[2] United Nations: COP 28: What Was Achieved and What Happens Next? Available at: https://unfccc.int/cop28/5-key-takeaways||looking-ahead.

[1] Paula Castro, National Interests and coalition position on climate change: A text-based analysis, (International Political Science Review 2021, Vol. 42(1) 95-113). Available at: https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0192512120953530.

البروتوكول وذلك بسبب تمسكها بالتصنيع الخاص بها بغض النظر عن مصالح الدول الأخري، وأعلنت بعض الدول أنها لن توقع عليه مجدداً، كما انسحبت كندا رسمياً من البروتوكول عام ٢٠١١([1])، وفى ذات الوقت تعتبر الدول النامية تمديد البروتوكول أمراً ضرورياً، كما أن فكرة التحكم في الانبعاثات وتقليلها غير مجدية حتى الآن بل زادت ظاهرة الاحتباس الحراري والاحترار العالمي مما يؤثر سلبياً علي درجة حرارة الأرض، وفشلت المفاوضات بالالتزام بخفض درجة حرارة الأرض بمعدل درجتين مئويتين مع الوصول إلي الخفض بمعدل ١,٥ درجة مئوية، حيث أعلنت اللجنة الحكومية الدولية المعنية بالتغير المناخي IPCC "أنه من أجل الحد من الآثار السلبية للتغير المناخي على الدول الصناعية الحد من انبعاث الغازات بنسبة ٢٥ –٤٠٪ بحلول عام ٢٠٢٠ وخفض انبعاث الغازات إلي النصف بحلول عام ٢٠٥٠، وبالرغم من وجود بند في اتفاقية كيوتو "تجارة الانبعاثات" الذى تستطيع الدول من خلاله تعويض الحاجة إلى التخفيضات السريعة في انبعاثاتها من خلال شراء أرصدة الانبعاثات من حصص الدول الأخري، وتجارة الانبعاثات هو نظام تجارى قائم على تحسين البيئة يسمح للأطراف بشراء وبيع تصاريح الانبعاثات أو أرصدة التخفيضات في انبعاثات بعض الملوثات، عن طريق برامج تداول الانبعاثات التى يشار إليها غالباً على أنها "قائمة على السوق"، والتي تتكون من عنصرين رئيسيين: حد أو سقف للتلوث، وبدلات قابلة للتداول تساوي الحد الذى يسمح لحاملي هذه البدلات بانبعاث كمية محددة من الملوثات، ويضمن هذا الحد تحقيق الهدف البيئي وتوفر المخصصات القابلة للتداول بمرونة لمصادر الانبعاثات الفردية للدول لتحديد مسار الامتثال الخاص بها، إلا أن الدول الصناعية لا تبذل الجهود المطلوبة لتفعيل بند "تجارة الانبعاثات" بكفاءة وفاعلية([2]).

---

[2] Vanessa Hrvatin, A Brief History of Canada's Climate Change Agreements, Canadian Geographic Enterprises, 30 May 2016, Available at:https://canadiangeographic.ca/articles/a-brief-history-of-canadas-climate-change-agreements.

[1] United State Environmental Program: What Is Emissions Trading? Available at: https://www.epa.gov/emissions-trading-resources/what-emissions-trading.

أما عن ملف التمويل المناخي، فهو يمثل إشكالية كبيرة بين الدول المتقدمة والدول النامية بسبب عدم التزام الدول المتقدمة الصناعية بتقديم الدعم المادى المتفق عليها إزاء الدول النامية والأقل دخلاً، فحتى الآن تطالب الدول النامية بـ ١٠٠ مليار دولار سنوياً والالتزام بتقديم الدعم المناخي المطلوب لمساعدة الدول النامية في مكافحة ظاهرة تغير المناخ المسئول عنه بصفة رئيسية الدول الصناعية، وهذا ظهر بوضوح في قمم المناخ، وخاصة قمتي "COP27 و COP28" المنعقدين في مصر والإمارات، وكيفية مطالبتهما بأهمية الانتقال من مرحلة التخطيط إلي مرحلة التنفيذ وسعيهما إلي تفعيل "صندوق الخسائر والأضرار المناخية"([1]).

وترتيباً على ما سبق، فإنه على الرغم من عدم وفاء غالبية الدول الأطراف بالالتزامات التي أقرها اتفاق باريس للمناخ لعام ٢٠١٥، إلا أن هذا الاتفاق يمثل خطوة هامة في مجال مواجهة ظاهرة تغير المناخ، حيث أكد الاتفاق علي العديد من الآليات التي تم الاتفاق عليها في مؤتمرات سابقة، وهى آلية وارسو للخسائر والأضرار التي تم إقرارها في مؤتمر الأطراف (COP19) في وارسو، بهدف مساعدة الدول النامية للتغلب علي الخسائر الناتجة عن ارتفاع درجات الحرارة والجفاف والفيضانات والتهديدات الأخرى المتوقعة بسبب ظاهرة تغير المناخ، كما أقر الاتفاق آلية الصندوق الأخضر للتمويل المناخي الذى تم إنشاءه في مؤتمر الأطراف (COP16) في كانكون، ومن جهة أخرى واجه اتفاق باريس العديد من الانتقادات ومنها إغفاله لموضوع تقليل استخراج واستخدام الوقود الأحفوري، وضعف آليات تنفيذ بنود الاتفاق، ومحدودية الدعم المقدم للدول النامية الأطراف وغيرها، ويسعي المجتمع الدولي إلي معالجة أوجه القصور في إتفاق باريس من خلال مؤتمرات الأطراف([2]).

---

[2]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص١٨-١٩.

[1]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٩٩-٨٠٠.

المبحث الثالث

جهود المنظمات الدولية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ

تعد قضية تغير المناخ من أهم القضايا التي تعكس التحولات الجوهرية في المفاهيم السائدة لمفاهيم الأمن على النحو الذى يمثله مفهوم الأمن الإنساني بأبعاده السبعة: الاقتصادية، والصحية، والغذائية، والبيئية، والشخصية، والمجتمعية والسياسية، لقد أدى ارتفاع درجات الحرارة وما صاحبه من جفاف الأراضي الزراعية والتصحر إلي التأثير سلباً على الأمن البيئي، بجانب تأثير جفاف الأراضي الزراعية على نقص إنتاجية المحاصيل التي بطبيعة الحال تحدث خللاً في الأمن الغذائي للفرد، وهذا بطبيعة الحال يؤثر على الحالة الاقتصادية للأفراد، بالإضافة إلي تغيير التركيبة السكانية للمجتمع نتيجة انتشار الأوبئة والأمراض نتيجة الخلل في الأمن الصحي، ومن ثم يندرج التغير المناخي فى إطار المشكلات التى توصف بأنها عابرة للحدود، بحيث يمكن

القول أنه لم يعد بالإمكان تجاهلها على كافة المستويات المحلية أو الإقليمية أو العالمية نظراً لتعدد أبعادها من ناحية وانسحاب آثارها على كافة مناحى الحياة من ناحية أخرى.

وعلى الرغم من الجهود الدولية المبذولة لمواجهة ظاهرة تغير المناخ، وكان من أهمها إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي لعام ١٩٩٢ وبروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧ وكوبنهاجن ٢٠٠٩ وكانكون ٢٠١٠، إلا أن المجتمع الدولي لم يتمكن من التوصل إلي آلية ملزمة بشأن المسئولية المشتركة فى إطار الحد من الانبعاثات المسببة للاحتباس الحرارى، فهناك دول رفضت الالتزام بما جاء فى العديد من الإتفاقيات والمؤتمرات المناخية، ودول وافقت وبشروط، وهناك دول أخرى حاولت الالتزام بما جاء بها انطلاقاً من إدراكها لمدى مسئولية العالم تحقيقاً لمبدأ المسئولية المشتركة لكن المتباينة وحتى لا تقع عرضة للآثار غير المحتملة للتغيرات المناخية([1]).

وفى إطار ما يواجهه العالم من تغيرات مناخية وآثار ذلك علي النواحي المختلفة للحياة بل وعلي صعيد الأمن الدولي، وخاصة فى ظل إصرار قوى دولية على عدم الإلتزام بما أقرته مؤتمرات دولية عديدة فى مجال المناخ، الأمر الذى يستلزم توضيح جهود المنظمات الدولية في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ، وسوف نقسم هذا المبحث إلي أربعة مطالب وذلك علي النحو التالي:

المطلب الأول: منظمة الأمم المتحدة.

المطلب الثاني: الاتحاد الأوروبي.

المطلب الثالث: الاتحاد الأفريقي.

المطلب الرابع: جامعة الدول العربية.

---

[1]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص٣-٩.

المطلب الأول

منظمة الأمم المتحدة

نظراً لأن ظاهرة تغير المناخ من القضايا العالمية الملحة، عملت هيئة الأمم المتحدة على تنسيق الجهود العالمية وإرساء مبادئ التعاون المشترك بين الدول عن طريق التوصل إلي اتفاقيات وعقد مؤتمرات دولية مشتركة، ومن أهمها " مؤتمر قمة الأرض" و"قمة ريو دي جانيرو" عام ١٩٩٢ التي نتج عنها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) والتى دخلت حيز النفاذ عام ١٩٩٤، ونتج عنها مؤتمرات الأطراف، وكان من أهم اتفاقيات مؤتمرات الأطراف، بروتوكول كيوتو عام ١٩٩٧، واتفاق باريس عام ٢٠١٥، وتوالت مؤتمرات الأطراف لتصل إلي قمة جلاسكو للمناخ (COP26)، وقمة شرم الشيخ للمناخ (COP27)([1])، وقمة دبي (COP28)، بجانب الدور الهام للكيانات من غير الدول في مكافحة ظاهرة التغير المناخي عن طريق وصولها لهيئة الأمم المتحدة لإيصال صوتها وصوت التحالفات المختلفة للحفاظ على كوكب الأرض، لكن تظل جميع الجهود الدولية ضعيفة بسبب عدم التزام الدول المتقدمة الصناعية بتعهداتها المناخية وعلى رأسها ملفي الانبعاثات الحرارية والتمويل المناخي([2]).

وقد تفاوتت جهود المنظمات الدولية في التعامل مع ظاهرة التغير المناخي، فكان دور منظمة الأمم المتحدة دوراً محورياً يجمع فى طياته المؤتمرات والمبادرات الأولي ومحاولة الإجماع العالمي لإنقاذ كوكب الأرض مما قد يلحق به من كوارث نتيجة ظاهرة تغير المناخ، وبناء علي ذلك قامت هيئة الأمم المتحدة في سبتمبر ٢٠١٥ بإعتماد أجندة ٢٠٣٠ من أجل تحقيق أهداف

---

[1]) أميرة محمد علي، د. هشام محمد بشير، د. الشيماء عبد السلام إبراهيم، دور مؤتمر cop27 في التصدي لقضية التغيرات المناخية، مجلة السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد جامعة بني سويف، المجلد (٢٧)، العدد السادس والعشرون، إبريل ٢٠٢٥، ص٢٢٩.

[2]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص٢١.

التنمية المستدامة والتي منها ملف التغير المناخي([1])، وكذلك قامت هيئة الأمم المتحدة بالتنسيق عالمياً مع الهيئات والمنظمات الإقليمية، وحكومات الدول وطنياً ومحلياً، من أجل اعتماد خطة التنمية المستدامة في خططهم الوطنية والإقليمية، فعلي سبيل المثال قام الاتحاد الأفريقي والأوروبي باعتماد أجندة ٢٠٣٠، والعمل على تطبيق الأهداف ١٧ الخاصة بالأجندة([2]) إلا أن دور الأمم المتحدة شابه عدم قدرتها علي تحقيق الالتزام لما يصدر عنها من توصيات وقرارات.

وفى هذا الإطار، تقوم منظمة الأمم المتحدة بصفتها جزءاً لا يتجزأ من استجابة المجتمع الدولي لمعالجة مشكلة تغير المناخ ببذل الجهود على المستوي الدولي بغرض التوصل إلى نهج شامل ومتماسك لحل ومواجهة قضية تغير المناخ، ويمكنها من تقديم الدعم للمفاوضات بهدف التوصل إلى اتفاق قانوني دولي ملزم وفعال لمعالجة تغير المناخ وتوفير آلية دولية لتنفيذ الاتفاقيات التي يتم التوصل إليها بين أعضاء المجتمع الدولي، كما يرتكز عمل منظمة الأمم المتحدة لمواجهة ظاهرة تغير المناخ على دعم الإجراءات الدولية والإقليمية والوطنية المتعلقة بمواجهة تغير المناخ، والقيام بدور الوساطة في المفاوضات الدولية، وتقييم الإجراءات الجماعية بهدف الوصول إلى صيغة دولية توافقية لمواجهة تغير المناخ، خاصة تلك التي تسعي إلى إيجاد صيغة دولية جديدة لما بعد مرحلة انتهاء بروتوكول كيوتو.

وقد شكلت المؤتمرات الدولية المعنية بتغير المناخ نقطة جوهرية في جهود التصدي لتغير المناخ، وتحاول هذه المؤتمرات أن تتوصل إلى خطة عمل دولية للتوصل إلى اتفاق دولي شامل يقوم على ضرورة اشتراك جميع أعضاء المجتمع الدولي بما فيها الدول النامية في التصدي لظاهرة تغير المناخ على أساس المسئولية المشتركة ولكن المتباينة في العملية التفاوضية الجارية بهدف التوصل إلى اتفاق في مواعد لا يتجاوز عام ٢٠١٥ ، بما يتيح دخول هذا الاتفاق حيز النفاذ في

---

[2] Gomez Oscara Des Gasper, "United Nations Development Program", Human Security, 2013,Available at:

http://hdr.undp.org/sites/default/files/human_security_note_r-nhdrs.pdf

[3] The European Union: The 2030 Agenda – A European Union Committed to Sustainable Development globally, Available at: https://europa.eu/newsroom/events/2030-agenda-%E2%80%93.

الموعد المشار إليه عندما تنتهي فترة الالتزامات الحالية في ظل بروتوكول كيوتو، إضافة إلي ذلك فإن الجهود التي تبذلها منظمة الأمم المتحدة للتصدي لظاهرة تغير المناخ لم تقتصر فقط على المساعدة في صياغة الوثائق القانونية اللازمة لتنظيم التعاون الدولي في هذا الشأن، لكنها اهتمت بإقامة أجهزة اتسم عملها بطابع علمي دولي، وهو طابع يميز مشكلة تغير المناخ([1]).

وبالتالي فإن لمنظمة الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة دوراً بارزاً ساهم في صياغة قواعد القانون الدولي للبيئة استناداً إلى أسس العلم والتقييم والرصد والتقييم والإنذار المبكر، والتي بدورها ساهمت في مواجهة الأضرار الناتجة عن ظاهرة تغير المناخ، فقد قامت الجمعية العامة بالتعاون مع المجلس الاقتصادي والاجتماعي بتنظيم مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة الإنسانية في ستوكهولم عام ١٩٧٢، وقامت بتنظيم مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في مدينة ريو عام ١٩٩٢، والذي نتج عنه العديد من الوثائق القانونية وأبرزها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وإنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة كهيئة دولية مختصة بشئون البيئة([2]).

وفى هذا الإطار، يقوم برنامج الأمم المتحدة للبيئة " UNEP " بدور رئيسي في حماية البيئة على مستويات مختلفة، ومواجهة ظاهرة تغير المناخ، وتتمثل مهام هذا البرنامج في إنشاء مائة محطة على الأقل لقياس تلوث الهواء وإنشاء عشر محطات رصد على الأقل لتسجيل أي تغيرات تطرأ على البيئة، وصياغة قائمة متوازنة دولياً لمصادر الطاقة من حيث الأضرار التي يمكن أن تلحق بالبيئة الإنسانية، والتى من شأنها المساعدة في مواجهة هذه الظاهرة البيئية، من خلال التكيف مع آثار تغير المناخ، والتخفيف من حدته([3]).

---

[1]) د. سعيد سالم جويلي، التنظيم الدولي لتغير المناخ وارتفاع درجة الحرارة، مرجع سابق، ص١٧.

[2]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ٣٢٧- ٣٣١.

[1]) د.ماهر جميل أبو خوات، د.محمود صلاح محمد، الجهود الدولية للحد من ظاهرة التغيرات المناخية، مرجع سابق، ص٥٣٥-٥٣٧.

كما يؤدي المجلس الاقتصادي والاجتماعي دوراً هاماً في التصدي لظاهرة تغير المناخ، وقد تم إدراج هذه المشكلة في اجتماعات المجلس الاقتصادي والاجتماعي منذ عام ٢٠٠٨ ، حيث قرر المجلس أن مشكلة تغير المناخ أصبحت يقينية، وإعلاناً عن الإرادة السياسية للتصدي لمخاطر هذه الظاهرة، وكيفية معالجة المخاطر المتزايدة الناتجة عن هذه الظاهرة، وخاصة المتعلقة بتحقيق الأهداف الإنمائية الدولية المخطط لها في الدول الفقيرة، والتي ستكون الأكثر تضرراً من الآثار السلبية لهذه الظاهرة([1]).

وفى الإطار ذاته، يقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) وغيره من هيئات الأمم المتحدة داخل الدول بدور أساسي في تيسير الإجراءات الجماعية الهادفة إلى معالجة ظاهرة تغير المناخ، عن طريق تقديم دعم للحكومات الوطنية وإشراك المنظمات غير الحكومية والمنظمات الإقليمية ومراكز البحوث في مساعدة الدول في إعداد البرامج والتشريعات الداخلية لمعالجة آثار تغير المناخ، أو التخفيف من تلك الآثار أو التكيف معها، وكذلك يتعاون برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة من خلال عدد من البرامج، وأهمها برنامج تغير المناخ والتنمية، والتكيف بالحد من الضعف، والشراكة المتعلقة بتغير المناخ والفقر، والمركز المعني بالفقر والبيئة، كما يتعاونان في تنفيذ خطة عمل بالي الإستراتيجية لدعم التكنولوجيا وبناء القدرات بهدف مساعدة الدول على إدماج المناخ في الاستراتيجيات الإنمائية الوطنية.

يتضح من ذلك، أن ما تبذله منظمة الأمم المتحدة في مجالات العمل الرئيسية كأساس لاتخاذ إجراءات فعالة للتعامل مع الآثار الناجمة عن تغير المناخ، إنما يهدف إلى دعم الإجراءات الدولية المبذولة لوضع اتفاق دولي ضمن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ، وذلك من خلال دعم الإجراءات الدولية والإقليمية والوطنية في المجالات الرئيسية للمفاوضات الجارية ضمن الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ، فضلاً عن تقديم الدعم على نحو منسق للجهود التي تبذلها الدول الأعضاء على الصعيد الوطني والإقليمي لمواجهة التحدي الذي تشكله ظاهرة تغير

---

[1]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٤٠-٧٤٨.

المناخ العالمية، فالأمم المتحدة تشكل الإطار الدولي المتعدد الأطراف الذى يهدف إلى إيجاد اتفاق قانوني دولي ملزم لمرحلة ما بعد انتهاء فترة الالتزام الأولى والثانية لبروتوكول كيوتو لعام ٢٠١٢ و ٢٠٢٠ لمواجهة ظاهرة تغير المناخ، بحيث يستلزم تحقيق هذا الهدف أن توفر الأمم المتحدة كافة إمكانياتها المتاحة لها، للمساهمة في إجراء المفاوضات الدولية الجارية في إطار اتفاقية تغير المناخ من خلال قيام كافة أجهزة الأمم المتحدة خاصة تلك التي تعمل في هذا المجال بتعزيز الجهود الدولي الداعمة لمفاوضات تغير المناخ، وتشجيع مشاركة جميع دول المجتمع الدولي في هذه المفاوضات، وأن تقدم الدعم للدول في مواجهتها لظاهرة تغير المناخ([1]).

المطلب الثاني

الاتحاد الأوروبي

أصبحت للسياسة البيئية للاتحاد الأوروبي مكان راسخ منذ عام ١٩٩٣ وبتضافر عدد من العوامل من ذلك التغير فى رئاسة المفوضية وعضوية الاتحاد الاوروبي والحاجة إلي مزيد من التوسع واستكمال السوق الأوروبية الموحدة والعملة مما دفع الاتحاد الأوروبي إلى التركيز أكثر علي القضايا الناعمة التى تجذب اهتمام الرأي العام([2]).

والواقع أن معاهدة الاتحاد الأوروبي كان لها أثر بالغ على السياسة البيئية الأوروبية، حيث أصبحت السياسة البيئية أحد الأهداف الرئيسية للاتحاد الأوروبي وبالإضافة إلي تركيزه على حماية البيئة نبه برنامج العمل البيئي الخامس (١٩٩٣-٢٠٠٠) إلي أهمية التنمية المستدامة، حيث أن برنامج العمل البيئي الخامس هو أول من وضع التزاماً واضحاً وصريحاً بها على مستوى الاتحاد، كما تتمثل أهميته فى إنهاء الفصل ما بين حماية البيئة والتنمية الاقتصادية وبالتالي الربط بين البيئة والاقتصاد خاصة فى قطاع الصناعة، أى أنها وضعت حماية البيئة فى

---

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ٣٣٧-٣٣٨.

[1]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق،ص١١٦.

إطار مفهوم التنمية المستدامة، وقد أنشأ برنامج العمل البيئي الخامس ربطاً بين التنمية المستدامة والنمو، معتبراً أن حماية البيئة تهدف إلى توفير الظروف المثلي للتقدم الاقتصادي والاجتماعي ونمو الأجيال الحالية والمستقبلية، وقد حدد الاتحاد الأوروبي أهداف ثلاثة لذلك، وهم([1]):الحفاظ على سبل الوصول إلى الموارد الطبيعية، والحفاظ على جودة الحياة، وتجنب الضرر البيئي، كما ركز برنامج العمل البيئي الخامس على إعادة التدوير واهتم بالمشكلات العابرة للقارة الأوروبية مثل التغير المناخي، وتدهور البيئة الحضرية والمناطق البحرية.

وفى هذا الإطار، أدرجت معاهدة امستردام لعام ١٩٩٩، مبدأ التنمية المستدامة فى صلب المعاهدات، ومن أهم التطورات فى تلك المرحلة دعم المفوضية الأوروبية لإنشاء شبكة تطبيق وتعزيزالقانون البيئي وحدث تحول متزايد نحو استخدام المنهج الاستراتيجي فى مواجهة المشكلات البيئية وإيجاد حلول عالمية للمشكلات المتعددة الأبعاد، ومن ثم انتقلت القضايا البيئية من المستوى المحلى إلي مستوى الاتحاد وذلك بإعتبار أن حماية البيئة تعد أولوية بالنسبة للإتحاد الأوروبي، وقد فضل الرأي العام التعاون على مستوى الاتحاد لعدة أسباب من بينها([2]):

– أن المشكلات البيئية هى بطبيعتها عابرة للحدود بما يتطلب التعاون لمواجهتها وأن تحرك الدول فرادى يخلق ممانعة فى كثير من الأحيان لاتخاذ خطوات نحو قضايا البيئة خشية فرض تكلفة اقتصادية إضافية علي الدولة بمفردها.

– أن إجماع الدول من شأنه ايجاد حوافز كافية تشجع الآخرين على العمل وأن تحرك الدول فرادى يجعلها أكثر ممانعة لتبادل المعلومات([3]).

وفى هذا الإطار، سعي الاتحاد الأوروبي لإيجاد اتفاق دولي ملزم يتصدى لتغير المناخ لما بعد العام ٢٠١٢ ولا يكتفي بالاتفاقات غير الملزمة الصادرة عن مؤتمرات أطراف اتفاقية تغير المناخ،

---

[2] Susan Baker, and others (editors), The Politics of Sustainable Development: Theory, Policy and Practice within the European Union, Taylor & Francis e-Library, 2005, pp.94-95.

[3] John McCormick, Environmental Policy in the European Union, New York, Palgrave, 2001, pp.58-66.

[1] د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق، ص١١٧.

كاتفاق مؤتمر الأطراف الخامس عشر المنعقد في كوبنهاجن سنة ٢٠٠٩، واتفاق مؤتمر الأطراف السادس عشر المنعقد في كانكون بالمكسيك سنة ٢٠١٠ ، ويري أن هذه الاتفاقات رغم أن نتائجها أقل بكثير مما يطمح إليه الاتحاد الأوروبي في وضع صيغة نهائية لاتفاقية دولية ملزمة قانوناً لمواجهة تغير المناخ ، إلا أنها تشكل خطوة وأساساً لمزيد من التقدم نحو التوصل إلى اتفاق دولي ملزم.

وقد أعرب الاتحاد الأوروبي بأن الاتفاق الواجب التوصل إليه يجب أن يهدف إلى الحفاظ على ارتفاع درجة حرارة الأرض دون ٢ درجة مئوية ، وينبغي أن تستقر الدفيئة المنبعثة بحلول عام ٢٠٢٠ ثم تنخفض بما يصل إلى ٥٠٪ عن مستويات عام ١٩٩٠ بحلول عام ٢٠٥٠ ، خاصة وأن تحليل اللجنة الأوروبية بين بأن الاستثمار المطلوب لتحقيق نظام اقتصادي منخفض الكربون قد يكلف حوالي ٠,٥٪ من إجمالي الناتج المحلي العالمي بين عام ٢٠١٣ و ٢٠٣٠ وفقاً لتصورات اللجنة ، وهذا لا يكلف كثيراً لخفض انبعاث الغازات الدفيئة ومعالجة ما يترتب عليها من آثار، وللحد من الدفء العالمي بما لا يزيد على ٢ درجة ينبغي أن تتجاوز المناقشات الدولية الشعارات وتتخذ الدول التزامات وتعهدات ملموسة لخفض انبعاث غازات الدفيئة ، بحيث يمثل إيجاد اتفاق دولي لما بعد عام ٢٠٢٠ أولوية لدى الاتحاد الأوروبي وباقي دول العالم([1])، وبالتالي يمكن تقسيم الاستجابات الممكنة للتغير المناخي إلي: التخفيف، التكيف.

ويقصد بالتكيف:"التأقلم وتخصيص الموارد المتاحة سواء البشرية أو الطبيعية من أجل تقليل الأضرار الحادثة بالفعل وتوسيع المنافع"([2])، وتلك الإجراءات تعتمد علي تدابير من أجل تقليل المخاطر سواء في الوضع الحالي كما أنها إجراءات استباقية للمستقبل، وعلى سبيل المثال زيادة زراعة الأشجار والنباتات، والاعتماد على مواد صديقة للبيئة في الصناعات([3])، ويقصد

---

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ٣٥٦-٣٥٧.

2) Elsa Rabie, The Impact of Climate Change on Human Security in South Africa, Masters Thesis (Stellenbosch University: Faculty of Arts, 2008).

3) Nasa Agency: Responding to Climate Change, Available at: https://climate.nasa.gov/solutions/adaptation-mitidation/.

بالتخفيف:"اتخاذ التدابير والأفعال من أجل تقليل زيادة الاحتباس الحراري كإجراء استباقي، عن طريق تقليل انبعاثات الدفيئة والعمل على الحد منها كلياً، وذلك من أجل تقليل زيادة ظاهرة الاحتباس الحراري مستقبلياً"([1]).

وحيث يشير التخفيف إلى استخدام سياسات للحد من غازات الدفيئة وتدعيم مصارف امتصاصها من خلال سياسات تشجع التحول عن استخدام الوقود الأحفوري إلي استخدام مصادر طاقة لا تطلق انبعاثات غازات الصوبة الخضراء، بينما يشير التكيف إلي الاستجابة والتعاملمع الآثار السلبية الموجودة بالفعل للتغير المناخي([2]).

وبالرغم من أهمية التكيف كخيار رئيسي لمواجهة ظاهرة تغير المناخ، إلا أن إشكاليته تتمثل في تطلبه لموارد مادية كبيرة، حيث أن معظم استراتيجيات التكيف مكلفة جداً وهو ما يجعل الدول الغنية قادرة على تحملها بخلاف الدول الفقيرة التى ليست فى مقدورها تحملها، ومن ثم فإن التكيف كإجراء فهو ضد فكرة العدالة، حيث أن الدول الغنية أنشأت اقتصادات ضخمة باستهلاك كميات كبيرة من الطاقة، وبالتالي فهى مسئولة عن معظم الانبعاثات فى غازات الاحتباس الحراري وذلك على خلاف الدول الفقيرة التى هى مسئولة عن جزء قليل من الانبعاثات، ولتلافي تلك المشكلات يتعين على الدول الغنية مساعدة الدول الفقيرة للتعامل مع مشكلات التغير المناخي([3]). ومن ثم يجب توافر إطار أخلاقي – قائم علي تحقيق مبادئ المساواة والعدالة التوزيعية ومبدأ عدم الإضرار بالآخرين ومبدأ القبول العام الحر – ينظم الاستجابات المختلفة لظاهرة تغير المناخ([4]).

---

4) Without Name, What is Climate change Mitigation? BBC News, Published 13 April 2014, Available at: https://www.bbc.com/news/science-environment-26980837.

5) Andrew E.Dessler, Introduction to Modern Climate Change, New York, Cambridge University press, 2012, p.165.

[1]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق،ص٦٥-٦٦.

2)Dennis Patrick O'Hara and Alan Abelson, "Ethical response to Climate Change ", Ethics, The Environment, 16(1)2001, p27.

ويأتى برنامج تغير المناخ الأوروبي الأول الذي أطلقته المفوضية الأوروبية ليبدأ عمله في عام ٢٠٠٠ ليضع استراتيجية مناخية متكاملة مع هدف الاتحاد الأوروبي لتحقيق التزاماته الدولية فى هذا المجال([1])، خاصة ما يتعلق بتطبيق بروتوكول كيوتو بتبني سياسات مثل نقل التكنولوجيا والتدريب والتعليم وإجراءات وسياسات مرنة، وعقب نجاح البرنامج المناخي الأول أعلنت المفوضية بدء برنامج تغير المناخ الثاني وذلك في عام ٢٠٠٥([2])، إلا أنه فى حقيقة الأمر كانت هناك علامات واضحة فى استراتيجية الاتحاد الأوروبي للتكيف والتخفيف من آثار ظاهرة تغير المناخ تمثلت فيما اصطلح على تسميته بالورقة الخضراء فى عام ٢٠٠٧، والورقة البيضاء في عام ٢٠٠٩ بشأن استراتيجية الاتحاد الأوروبي للتكيف وذلك فى الإطار الزمني لبرنامج المناخ الأوروبي الثاني([3]).

- الورقة الخضراء للتكيف مع آثار ظاهرة تغير المناخ في أوروبا ٢٠٠٧:

تعد الورقة الخضراء أحد نتائج برنامج تغير المناخ الأوروبي الثاني، وكان الهدف منها فتح نقاش أوروبي واسع النطاق لتطوير استراتيجيات تكيفية، وكذلك تعزيز الأبحاث وتبادل المعلومات بين الشركاء على المستوى الدولي وهي أول وثيقة عمل سياسية أوروبية للتكيف مع آثار تغير المناخ، وقد تضمنت الورقة الخضراء أربعة محاور أساسية للعمل يمكن التحرك على أساسها وهي، التحرك الاستباقي من أجل إدماج التكيف فى الأنظمة والهياكل السياسية الحالية وتمويل البرامج، وإدماج التكيف فى علاقات الاتحاد الأوروبي الخارجية، وسد الثغرات في المعلومات وإعطاء الفرصة للشركاء (المجتمع المدني والعلمي) فى إعداد استرتيجيات التكيف([4]).

---

3)"Regional Profile: European Union ", Country Profile, CCLR3, 2010, P.294.

4) Tim Maxian Rusche ,"The European Climate Change Program :An Evaluation of Stakeholder Involvement and Policy Achievements" , Energy Policy 38(2010),p.6349.

[5]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق،ص١٤٥.

1) David Ellison, "Addressing adaptation in the eu policy Framework" ,in E.C.H. Keskitalo(ed.), Developing Adaptation Policy and Practice in Europe :Multi – level Governance of Climate Change, Springer Science business media B.V.,2010, p.40.

- الورقة البيضاء للتكيف مع آثار ظاهرة تغير المناخ ٢٠٠٩:

تعد الورقة البيضاء والتى قدمتها المفوضية الأوروبية نتاجاً للتوصيات المقدمة من الورقة الخضراء للتكيف، وتهدف إلي تعزيز مقاومة الاتحاد الأوروبي لمواجهة آثار تغير المناخ، كما تأخذ فى اعتبارها الأهداف المتعلقة بتحقيق التنمية المستدامة، وتعني بتحقيق تلك الأهداف على مرحلتين الأولي خلال الفترة من عام ٢٠٠٩-٢٠١٢ التى تضع الخطة العامة، واستراتيجية التطبيق خلال المرحلة الثانية التى بدأت في عام ٢٠١٣، وتتمثل أهم عناصرها فيما يلي:

١-بناء قاعدة معرفية حول آثار تغير المناخ على الاتحاد الأوروبي، وذلك بغرض إختيار أفضل الحلول السياسية لمواجهة لتلك الظاهرة، وينبغي أن تتوافر تلك المعلومات أيضا للدول النامية، بإنشاء آلية تبادل المعلومات من خلال تكنولوجيا المعلومات وقواعد البيانات حول آثار تغير المناخ.

٢-إدماج التكيف فى سياسات الاتحاد الأوروبي المتعددة.

٣-استخدام العديد من الآليات وذلك لتدعيم القدرة علي التكيف ومنها شراكة القطاع العام - الخاص، الأدوات القائمة علي السوق وغيرها.

٤-العمل علي تحقيق المزيد من التعاون على المستويات المحلية والإقليمية فى مجال التكيف([1]).

وفى هذا الإطار، أكدت الورقة البيضاء علي أهمية إدراج استراتيجيات مواجهة آثار التغير المناخي في إطار السياسة البحرية للاتحاد الأوروبي والخطة الاستراتيجية للطاقة والسياسة المشتركة للنقل، إضافة إلي إدراجها ضمن سياسات الدول الأعضاء([2]).

وترتيباً علي ما سبق، برز دور الاتحاد الأوروبي كمنظمة إقليمية أوروبية فى تحقيق نجاح نسبى وأثبت قدرة واضحة فى الالتزام بما يصدر من إجراءات وسياسات يقوم بها الاتحاد الأوروبي لمواجهة قضية تغير المناخ، ففى عام ٢٠٠٠ بدأ الاهتمام بإطلاق برنامج المناخ الأوروبي والذى

---

[1]) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، مرجع سابق،ص١٤٦-١٤٨.

[2]) David Ellison, "Addressing adaptation in the eu policy Framework", op.cit, p.44.

تضمن إجراءات ملموسة لتخفيض الانبعاثات بالتعاون مع القطاع الصناعي والمنظمات البيئية الأخرى، وفى عام ٢٠١١ تبني أجندة الاتحاد الأوروبي من أجل التغير، وذلك لإرساء وتنفيذ السياسات التنموية والتي كان على رأسها السياسات الخاصة بالبيئة وتغير المناخ في الفترة من عام ٢٠١٤ إلي عام ٢٠٢٠([1])، كما قام في عام ٢٠١٩ بوضع أجندته الاستراتيجية الجديدة للسنوات الخمس التالية لها من عام ٢٠١٩: عام ٢٠٢٤، والتي من أهم بنودها بناء نظام مناخي أخضر محايد في أوروبا([2]).

وفى هذا الإطار، تؤدي المنظمات البيئية غير الحكومية وظائف جوهرية فيما يتعلق بمواجهة ظاهرة تغير المناخ وأهمها، توفير معلومات ووجهات نظر جديدة لصياغة السياسات البيئية، وتوضيح وجهات النظر العالمية بشأن القضايا البيئية والمناخية، مع استخدام أسلوب الضغط من أجل العمل على تنفيذ المعايير البيئية الدولية، فضلاً عن مراقبة وإدانة سلوك الدول وتخصيص الموارد لمعالجة القضايا البيئية والمناخية، بالإضافة إلي دورها في صياغة المفاوضات بشأن الاتفاقيات الدولية، إضافة إلي ذلك، تعمل العديد من وكالات الأمم المتحدة بشكل وثيق مع المنظمات غير الحكومية، حيث لعبت المنظمات غير الحكومية دوراً هاماً في العديد من الاتفاقيات البيئية والمناخية، وأصبح دورها محدداً بشكل أكثر وضوحاً، كما ساهمت بدور فعال في تطوير العديد من الاتفاقيات البيئية الدولية والمناخية وعلى رأسها الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، مما أضفي عليها صورة قانونية لتمثيل المجتمع المدني ومن ثم محاولات التحرك البيئي المجتمعي للوصول إلي حلول مناخية، لكن تظل أدوات الضغط غير

---

[3] Agenda for Change – Com (2011) 637 final, The European Commission, Belgium: Brussels, 2011.

[4]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص١٢، وأنظر كذلك:

-The European Council: A New Strategic Agenda for The EU 2019-2024, Available at: https://www.consilium.europa.eu/en/eu-strategic-agenda-2019-2024.

فعالة لما يقتضيه الأمر، حيث لا تستطيع التحالفات المختلفة الضغط علي الدول الصناعية، مع الأخذ في الاعتبار أن أدوات الضغط المختلفة لدى الدول النامية تعاني أكثر بسبب ضعف الموارد الاقتصادية لدى دولها وعدم القدرة على توفير حلول بديلة التي تحتاج إلي التمويل المناخي الدولي([1]).

وفيما يتعلق بمجموعة السبع (G7)، فتعد منتدى غير رسمي يضم الدول الصناعية السبع الرائدة عالمياً وهي (الولايات المتحدة الأمريكية – كندا– فرنسا– ألمانيا – إيطاليا – اليابان – المملكة المتحدة)([2]). وتجتمع مجموعة السبع سنوياً لمناقشة القضايا العالمية مثل الأمن الدولي والبيئة والمناخ والذكاء الاصطناعي، ويشارك الاتحاد الأوروبي في المناقشات داخل المنتدى([3])، وبخصوص قضية تغير المناخ، فإن دول المجموعة تتحدث في اجتماعاتها السنوية عن فكرة خفض الانبعاثات، ولأول مرة وافقت دول المجموعة على إنهاء استخدام توليد الطاقة بالفحم في أنظمة الطاقة الخاصة بها خلال النصف الأول من ثلاثينيات القرن الحالي أو وفق جدول زمنى يتوافق مع الحفاظ على حصر الاحترار العالمي بمعدل ١,٥ درجة مئوية، وفقاً لمسارات الحياد الكربوني([4])، لكن ما زال هذا الجهد غير كاف حتى لو التزمت الدول بالموعد النهائي في

---

[1] Chiara Giorgetti, The Role of Nongovernmental Organizations in the Climate Change Negotiations, University of Richmond: School of Law, Law Faculty Publications, Available at: https://core.ac.uk/download/pdf/232764688.pdf.

[2] إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص١٦.

[1] Council on Foreign Relations: What Does the G7 Do? Available at: https://www.cfr.org/backgrounder/what-does-g7-do.

[2] Ministry of the Government of Japan Economy, Trade and Industry, Climate, Energy and Environment Ministers' Meeting Communiqué, Torino, 29-30 April 2024, Available at: https://www.meti.go.jp/press/2024/05/20240501001/20240501001-a.pdf.

منتصف ثلاثينيات القرن الحالي، فلن يكون ذلك كافياً للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري بما يتماشى مع أهداف اتفاقية باريس لعام ٢٠١٥([1]).

بالتالي، تعد جهود مجموعة (G7) أو الاتحاد الأوروبي، غير كافية خصوصاً وأنها المسئولة أساساً عن ظاهرة تغير المناخ، وتمتلك الموارد المالية والتكنولوجية لمكافحة أزمة تغير المناخ، كما أنها لا تطبق السياسات المتفق عليها وأن مصالحهم الخاصة تهمين على الدول الأخرى، وبالنسبة للاتحاد الأوروبي، فإنه بالرغم من وجود تشريعات وقوانين إلا أنها طويلة الأمد من أجل الحصول على نتائج فعالة ملحوظة، وهذا يعطي مؤشراً بغياب الإرادة الحقيقة للتصدي لخطر ظاهرة تغير المناخ، وأن الإطار القانوني وحده غير كافي لمواجهتها([2]).

وترتيباً علي ما تقدم، تشكل سياسات الاتحاد الأوروبي دوراً بارزاً في التفاعلات الدولية إزاء القضايا الدولية والعالمية، وبخصوص قضية تغير المناخ، فيعمل الاتحاد على سن تشريعات وقوانين لدول الاتحاد الأوروبي من أجل التصدي لهذه الظاهرة، فعلي سبيل المثال وضع الاتحاد لنفسه هدفاً في أن يصبح مجتمعاً قادراً علي التكيف مع المناخ بحلول عام ٢٠٥٠، ومتكيفاً تماماً مع التأثيرات التى لا يمكن تجنبها لتغير المناخ، وهذه مدة زمنية طويلة في ظل تفاقم الأزمة المناخية([3]).

---

[3]) Climate Home News: G7 Offers Tepid Response to Appeal for “Bolder” Climate Action, 30 April 2024, Available at:https://www.climatechangenews.com/2024/04/30/g7-offers-tepid-response-to-appeai-for-bolder-climate-action/.

[4]) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، مرجع سابق،ص١٧.

[1]) European Commission: Climate Change, Available at:https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/topics/climate-change_en.

المطلب الثالث

الاتحاد الأفريقي

إن أفريقيا كغيرها من مناطق العالم تسعي جاهدة إلي التعامل مع مشكلة تغير المناخ، بإعتبارها مشكلة ذات أبعاد دولية تستلزم من الجهود المبذولة من جانب الأفارقة استجابة ذات طابع دولي شامل، والتزامهم بالتصدي للتحديات التى تفرضها ظاهرة تغير المناخ، وفى عام ٢٠٠٩ وافقت القمة العادية الثالثة عشر للاتحاد الأفريقى على إنشاء مؤتمر رؤساء الدول والحكومات الأفريقية بشأن تغير المناخ الذي يضم كلاُ من الجزائر وجمهورية الكونغو وإثيوبيا وكينيا وموريشيوس وموزمبيق ونيجيريا وأوغندا، ورئيس الاتحاد الأفريقي ورئيس مفوضية الاتحاد الأفريقي ورئيس المؤتمر الوزراى المعني بالبيئة، ووافقت القمة علي إعلان الجزائر ليكون منهج عمل للموقف الفريقي الموحد بشأن تغير المناخ في مؤتمر الأطراف الذى عقد في مدينة كوبنهاجن عام ٢٠٠٩، كما حثت القمة رؤساء الدول والحكومات الأفريقية على إتباع الموقف الأفريقي الموحد الذى تم إقراره بشأن تغير المناخ، كما وافقت القمة على انضمام الاتحاد الأفريقى إلى إتفاقية الأمم المتحده الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو([1]).

وفى هذا الإطار، يلعب الاتحاد الأفريقي دوراً محورياَ فى مواجهة تغير المناخ، حيث تعتبر القارة الأفريقية من بين المناطق الأكثر عرضه لتداعياته، وتبرز جهود الاتحاد في عدة محاور، تشمل وضع السياسات والاستراتيجيات وتعزيز التعاون الإقليمى، ودعم وتنفيذ المبادرات المحلية التى تهدف إلي التكيف مع آثار تغير المناخ والتخفيف من حدته، وذلك على النحو التالي([2]):

---

[2]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٦١-٧٦٢.

[1]) Ishola, E. B. (2020). Regional cooperation for development: The African Union experience. In Pan Africanism, Regional Integration and Development in Africa (pp. 39-58). Cham: Springer International Publishing.

١- وضع السياسات والاستراتيجيات:

يعمل الاتحاد الأفريقي علي صياغة سياسات إقليمية موحدة لمواجهة تغير المناخ، تهدف إلي تعزيز التكيف والتخفيف من آثاره، وتشمل هذه السياسات([1]):

- تعزيز استخدام الطاقة المتجددة: يشجع الاتحاد الدول الأعضاء على الاستثمار فى مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح، لتقليل الاعتماد علي الوقود الأحفورى وتقليل الانبعاثات الكربونية.

- إدارة الموارد الطبيعية بشكل مستدام: يدعو الاتحاد إلى تبني ممارسات مستدامة في إدارة الغابات والمياه والأراضي الزراعية، للحفاظ على التنوع البيولوجي وتقليل التدهور البيئي([2]).

- دمج قضايا المناخ في التخطيط التنموي: يشجع الاتحاد الدول الأعضاء علي إدماج اعتبارات تغير المناخ في جميع الخطط والبرامج التنموية، لضمان تحقيق التنمية المستدامة.

٢- تعزيز التعاون الإقليمي:

يعتبر تعزيز التعاون الإقليمي أحد الأدوار الرئيسية للاتحاد الأفريقي فى مواجهة تغير المناخ، حيث يشجع الاتحاد الأفريقي التعاون بين الدول الأعضاء في مجالات التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره ، ويتضح ذلك من خلال([3]):-

---

[2]) Zembe, A., Nemakonde, L. D., & Chipangura, P. (2023). A policy coherence framework for food security, climate change adaptation and disaster risk reduction in South Africa. International journal of disaster risk reduction, 95, 103877.

[3]) Omotayo, A. O., Omotoso, A. B., & Asong, J. A. (2025). Leveraging Africa's underutilized crops to combat climate change, water scarcity, and food insecurity in South Africa. Scientific Reports, 15(1), 19404.

[1]) Langlet, A., & Vadrot, A. (2024). Negotiating regime complexity: Following a regime complex in the making. Review of International Studies, 50(2), 231-251.

– تبادل المعلومات والخبرات: يعمل الاتحاد علي تسهيل تبادل المعلومات والخبرات بين الدول الأعضاء في مجالات التكنولوجيا والابتكار والممارسات الجيدة في مجال المناخ.

– تنسيق المواقف التفاوضية: ينسق الاتحاد مواقف الدول الأعضاء فى المفاوضات الدولية المتعلقة بتغير المناخ، لضمان تمثيل مصالح القارة الأفريقية بشكل فعال.

– إطلاق المبادرات الإقليمية: قام الاتحاد الأفريقي بالتعاون مع اللجنة الإقتصادية لإفريقيا بإطلاق العديد من المبادرات الإقليمية التى تهدف إلى مواجهة التحديات المناخية المشتركة والحد من انبعاثات غازات الدفيئة والتصدى لظاهرة تغير المناخ والتى من أبرزها: مبادرة السور الأخضر الكبير لمكافحة التصحر وهى إحدى الإجراءات ذات الأولوية فى إطار الشراكة بين الاتحاد الأفريقي والاتحاد الأوروبى بشأن تغير المناخ وتهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة والحد من الفقر فى الجانبين الشمالى والجنوبى للصحراء الكبرى، وقد بدأ هذا البرنامج كمبادره لغرس الأشجار وتطوير عملية الترويج للإداره المستدامة للأراضى([1])، كما يدعم الاتحاد المبادرات التي تهدف إلي تعزيز التكامل الإقليمي في مجال الطاقة المتجددة، مثل ممر الطاقة النظيفة فى أفريقيا، وتهدف هذه المبادرات إلي تسهيل تجارة الكهرباء الإقليمية ونشر مصادر الطاقة المتجددة، مما يسمح للدول الأفريقية بتسخير إمكاناتها الهائلة في مجال الطاقة المتجددة([2]).

٣- توفير الموارد المالية والتقنية:

يسعي الاتحاد الأفريقي إلي توفير الموارد المالية والتقنية اللازمة لدعم جهود الدول الأعضاء في مواجهة تغير المناخ، من خلال:

---

[2]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق، ص٧٦١-٧٦٣.

[1]) Leal Filho, W., Sierra, J., Kalembo, F., Ayal, D. Y., Matandirotya, N., de Victoria Pereira Amaro da Costa, C. I., ... & Baldeh, D. (2024). The role of African universities in handling climate change. Environmental Sciences Europe, 36(1), 130.

– الشراكات الدولية: يقيم الاتحاد شراكات مع المنظمات الدولية والدول المتقدمة للحصول علي التمويل والتكنولوجيا اللازمة لدعم المشروعات المناخية في أفريقيا.

– تشجيع الاستثمار الخاص: يشجع الاتحاد القطاع الخاص على الاستثمار في المشروعات الخضراء والمستدامة في أفريقيا، من خلال توفير الحوافز والضمانات.

– توفير الموارد المحلية: يعمل الاتحاد علي توفير الموارد المحلية من خلال فرض الضرائب البيئية وتخصيص جزء من عائدات الموارد الطبيعية لتمويل المشروعات المناخية([1]).

٤– دعم المبادرات المحلية:

يدعم الاتحاد الأفريقي المبادرات المحلية التى تهدف إلي تعزيز التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، من خلال تمكين المجتمعات المحلية وذلك بتوفير التدريب والموارد اللازمة لتنفيذ المشروعات المناخية الصغيرة، وكذلك دعم وتشجيع الابتكارات المحلية في مجالات الزراعة المستدامة وإدارة المياه والطاقة المتجددة، وكذلك نشر الوعي بأهمية تغير المناخ وتداعياته السلبية وذلك بإطلاق البرنامج الإفريقي عام ٢٠٠٨ لرصد البيئة التابع لمفوضية الإتحاد الإفريقي، ويختص بتقديم خدمات إعلامية تنفيذية علي الصعيد الإقليمي لدعم وتحسين عملية صنع القرار فى مجال الإدارة البيئية([2]).

إضافة إلي ذلك، تعمل مفوضية الاتحاد الأفريقى علي تنفيذ المقررات المتعلقة بتغير المناخ والتى اعتمدت فى مؤتمر القمة الأفريقى المنعقد فى يناير ٢٠١٠ والمتمثلة فيما يلى:–

١– وضع إستراتيجية اتصال بشأن تغير المناخ للترويج والتوعيه بشأن موقف أفريقيا من بنود جدول الأعمال الرئيسية.

---

[2]) Sellers, S., & Ebi, K. L. (2018). Climate change and health under the shared socioeconomic pathway framework. International journal of environmental research and public health, 15(1), 3.

[1]) Takahashi, K., Mano, Y., & Otsuka, K. (2019). Learning from experts and peer farmers about rice production: Experimental evidence from Cote d'Ivoire. World Development, 122, 157-169.

٢- توسيع نطاق العضوية فى مؤتمر رؤساء دول وحكومات أفريقيا بشأن تغير المناخ لزيادة التمثيل الإقليمى.

٣- توفير الدعم اللوجستي للمفاوضين خلال المفاوضات.

٤- استخدام خبير تقنى لتقديم الدعم للمفاوضين.

٥- تقديم الدول الأعضاء الاتحاد الأفريقي مذكرات أحادية لاتفاقية الأمم المتحده لتغير المناخ تدعم اتفاق كوبنهاجن بشأن تغير المناخ.

٦- إقامة هيكل تفاوضى واحد على المستوى الوزارى ومستوى الخبراء يحل مكان آلية التنسيق الحالية.

٧- يقوم رئيس المفوضية بكافة الأنشطة اللازمة لتسجيل الاتحاد الأفريقي بوصفه طرفاً واحداً يتفاوض نيابة عن جميع الدول الأعضاء فيه.

ومن الجدير بالذكر، أن مقررات الاتحاد الأفريقى سالفة الإشارة تنحصر جميعها حول وضع آلية افريقية ذات أثر فعال فى المفاوضات الدولية الجارية فى سياق إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ وبروتوكول كيوتو للوصول إلي اتفاق دولي نهائي وملزم([٢]).

وفى هذا الإطار، يسعى الاتحاد الأفريقى من خلال الجهود المبذولة من جانبه للتعامل مع ظاهرة تغير المناخ إلى إدراج سياسته للتغير المناخي بطريقه فعالة في الإستراتيجية الإنمائية على مستوى الاتحاد، وعلى المستوى الداخلى للدول الأعضاء من خلال عقد العديد من المؤتمرات والندوات للوصول إلى إنشاء آلية موحدة لمواجهة ظاهرة تغير المناخ وصياغة موقف تفاوضى موحد في المفاوضات الخاصة بإتفاقيه تغير المناخ، ودعا مؤتمر الاتحاد الأفريقي المنعقد في سبتمبر عام ٢٠١١ دول القارة للتحدث بصوت واحد في المفاوضات الدولية لتغير المناخ، وتأتى أهمية هذا المؤتمر الأفريقى في أنه سبق المؤتمر السابع عشر لأطراف الإتفاقية الإطارية لتغير المناخ في ديسمبر عام ٢٠١١.

---

[٢]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ٣٧٠-٣٧١.

وفى هذا الإطار، قام الاتحاد الأفريقي في عام ٢٠١٣ بوضع أجندته المستقبلية لعام ٢٠٦٣، من أجل التغلب على مشاكل القارة وإرساء مبادئ التنمية المستدامة على مدار العقود الخمسة المقبلة، وشغل الملف البيئي جزءاً هاماً بأجندته، بالإضافة إلي إنشائه الصندوق الأفريقي لدعم المناخ في أبريل ٢٠١٤ من أجل تمويل ودعم كل الجهات والأنشطة الخاصة بالملف، وفى قمة الاتحاد يناير ٢٠١٥ تم اعتماد الوثيقة الإطارية لأجندة ٢٠٦٣([1]).

ومن الثابت، أن بعض الدول الأفريقية ستعرقل بشكل جزئى مجهود الاتحاد الأفريقى لمواجهة ظاهرة تغير المناخ، نظراً لتركيزها على التنمية البشرية والتقدم في مجال الصناعة دون النظر إلي مسائل حماية البيئة، ونظراً لعدم قدرة بعض هذه الدول على الاستجابة لسياسة الاتحاد الأفريقي بشأن التعامل مع مخاطر ظاهرة تغير المناخ ولعدم امتلاك العديد من الدول الأفريقية تلك الإمكانيات المالية والتكنولوجية المتقدمة اللازمة لمواجهة تحديات بيئية خطيرة كظاهرة تغير المناخ، وبالتالي فإن عدم وجود التمويل اللازم المطلوب لمواجهة تغير المناخ ونقل التكنولوجيا اللازمة إلى هذه الدول من جانب الدول المتقدمة، لا يمكن لهذه الدول تنفيذ السياسة التى وضعها الاتحاد الأفريقى لحماية المناخ([2]).

وعلي الرغم من الجهود التى يبذلها الاتحاد الأفريقي للتغلب علي التحديات القائمة لمواجهة ظاهرة تغير المناخ، من خلال وضع السياسات وتعزيز التعاون الإقليمي وتوفير الموارد المالية والتقنية ودعم المبادرات المحلية، لا تزال هناك العديد من التحديات التى تواجه الدول الأفريقية في مواجهة تغير المناخ، بما فى ذلك نقص التمويل اللازم لتنفيذ المشروعات المناخية، وكذلك ضعف التعاون الدولي للحصول علي التمويل والتكنولوجيا اللازمة لمواجهة تغير المناخ، وكذلك

---

1) First Ten-Year Implementation Plan 2013-2023, The African Union Commission, Ethiopia: Addis Ababa.2015.

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ٣٧٦-٣٧٧.

إعتماد جزء كبير من السكان الأفارقة علي الأمطار في الزراعة، مما يجعلهم عرضة لتداعيات تغير المناخ مثل الجفاف والفيضانات.

المطلب الرابع

جامعة الدول العربية

من الثابت، أن جامعة الدول العربية كغيرها من المنظمات الإقليمية، تبذل جهود فعالة في التعامل مع ظاهرة تغير المناخ، وذلك بهدف مواجهة آثار ظاهرة تغير المناخ وتقليل أخطارها علي الدول العربية التى ستتأثر بهذه الظاهرة البيئية بشكل أكبر من معظم دول العالم.

ومن الجدير بالذكر، أن ظاهرة تغير المناخ أصبحت منذ عام ١٩٩٢ من البنود الدائمة في جدول أعمال مجلس الوزراء العرب المسئولين عن شئون البيئة باعتباره الجهة المسئولة عن مكافحه تغير المناخ في الجامعة العربية، كما حظيت مسألة مكافحة ظاهرة تغير المناخ بأولوية في عمل مجلس الجامعة والمنظمات العربية المتخصصة ذات الشأن بموضوع تغير المناخ، وكذلك فى برامج وأنشطة التعاون بين جامعه الدول العربية والمناطق الإقليمية الأخرى مثل أمريكا الجنوبية والصين والاتحادالأوروبى، وضمن أنشطة التعاون بين جامعة الدول العربية ومنظمات الأمم المتحدة كبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والبنك الدولى.

وفى عام ٢٠٠٧ أصدر مجلس الوزراء العرب، الإعلان الوزارى العربي حول تغير المناخ، والذى أكد أن مجابهة التأثيرات المحتملة لتغير المناخ تتطلب تحركاً وتضامناً دولياً في سياق أهداف التنمية المستدامة, أساسه مبدأ المسئوليات المشتركة والمتباينة، ويولى أهمية خاصة لمساعدة الدول النامية الأكثر عرضه للتأثير بالتغيرات المناخية من خلال تقديم الدعم اللازم لنقل التكنولوجيا وتسهيل بناء القدرات والتمويل، مع مراعاة مصالح الدول النامية المنتجة للوقود الأحفورى وخاصة النفط والتى ستتأثر إقتصادياتها سلبياً من تدابير الاستجابة لتغير المناخ، مع أهمية إدراج سياسات التعامل مع قضايا تغير المناخ ضمن السياسات الوطنية والإقليمية للتنمية

المستدامه على نحو يتفق والنمو الاقتصادى المستدام، وتبنى خطط عمل وطنية إقليمية للتعامل مع قضايا تغير المناخ لتقييم تأثيراتها ووضع برامج التخفيف والتكيف المناسبة([1]).

وفى ذات الإطار، جاءت المبادرة الثانية لجامعة الدول العربية مع إصدار البيان الوزارى العربي بشأن مفاوضات تغير المناخ الصادر عن مجلس الوزراء العرب عام ٢٠٠٩، والذى أعاد فيه التأكيد على ما ورد فى الإعلان السابق الإشارة إليه، وتضمن الإشارة إلى أن التصدى للآثار السلبيه لتغير المناخ، يتطلب من الدول النامية التوصل إلى اتفاق دولى ملزم لا يفرض التزامات جبرية عليها ولا يتعارض مع مبادئ ونصوص الإتفاقيه الإطارية وبروتوكول كيوتو، وأن يؤكد على مبدأ المسئوليات المشتركة والمتباينة، ومبدأ مسئولية الملوث فى تحمل تكلفة التلوث والتى تشكل الأساس فى المفاوضات الدولية لمواجهة ظاهرة تغير المناخ، كما شدد البيان الوزارى العربي على وجوب أن تكون التزامات التخفيف ملزمة للدول المتقدمه وأنشطة تخفيف طواعية للدول النامية ومنها الدول العربية، والتى يجب أن تتفق مع مصالحها الوطنية وأولوياتها التنموية، فضلاً عن ذلك طالب البيان الدول المتقدمة الوفاء بإلتزاماتها المنصوص عليها فى الاتفاقية الإطارية وبروتوكول كيوتو من حيث توفير التمويل ونقل وتطوير التكنولوجيا وتقديم الدعم اللازم في بناء قدرات الدول النامية وعدم التهرب من هذه الالتزامات بسبب الأزمه المالية العالمية([2]).

كما يؤكد هذا البيان بشأن المسار الأول المعنى بالعمل التفاوضى طويل الأجل على ما يلي([3]):

١- الرؤية المشتركة:

---

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ٣٧٧-٣٨٠.

[2]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق،ص٧٦٥.

[1]) مشار إليه لدي د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ٣٨١-٣٨٣.

تهدف الرؤية المشتركة إلي تحسين المناخ والحد من التأثيرات السلبية لظاهرة تغير المناخ خاصة على الدول النامية, تطالب الدول العربية باتفاق عادل وشامل وإيجابى يحقق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر، مع مراعاة القضايا الاجتماعية في الدول النامية.

٢- التكيف:

يمثل التكيف الأولوية الأولى للدول العربية، ولكى يتحقق ذلك يلزم توفير الدعم المالى والتقنى وبناء قدرات الدول النامية من جانب الدول المتقدمة، ومساعدة الدول النامية على تنويع اقتصادياتها ويعزز قدرتها علي التصدى لآثار ظاهرة تغير المناخ.

٣- التخفيف:

يجب أن يكون هناك حد فاصل بين التزامات التخفيف للدول المتقدمة وبين أنشطة التخفيف الطوعية للدول النامية والتى يجب أن تتفق مصالحها الوطنية وأولوياتها الوطنيه، ويلزم أن تحقق الدول المتقدمة انخفاضات طموحةفي انبعاثاتها على المدى البعيد بحلول عام ٢٠٥٠ تكون قابله للقياس ويمكن التقرير بشأنها والتحقق منها.

٤- وسائل التنفيذ "التمويل ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات":

يجب أن يكون هناك التزام واضح وصريح من الدول المتقدمة، بتحقيق زيادة واضحة ومستدامة ويمكن التحقق منها في مجال التمويل ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات وذلك على النحو التالى:

- توفير تمويل جديد وإضافى لتنفيذ برنامج دولى شامل للتكيف للحد من الأضرار للدول النامية ويعزز قدرتها للتصدي للآثار السلبية لتغير المناخ.
- أن تتسم وسائل التنفيذ بالعدالة والشفافية وتيسير وصول الدول النامية إليها بأسلوب يراعى التمثيل الجغرافى العادل في هذه الآليات.
- إبرام اتفاق بشأن نشر ونقل وتوفير التكنولوجيا بما في ذلك تكنولوجيا الطاقة النظيفة، بما يمكن الدول النامية من الوصول إلى تقنيات ملائمة لتعزيز العمل في أنشطة التخفيف والتكيف.
- تعزيز القدرات للدول النامية بما فيها الدول العربية من خلال إنشاء مراكز إقليمية في مجال تغير المناخ.

وفي ذات الإطار، إتخذ مجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة العربية المنعقدة فى ليبيا عام ٢٠١٠، القرار رقم (ق٥٣٢ د.ع "٢٢" -٢٠١٠)([1])، والذى دعت فيه الدول العربية إلى إدراج سياسات التعامل مع قضايا تغير المناخ فى جميع المجالات ضمن السياسات الوطنية والإقليمية للتنمية المستدامة، وكذلك تبنى خطط عمل وطنية وإقليمية للتعامل مع ظاهرة تغير المناخ يكون للحكومات دور رئيسي فى تنفيذها بالتنسيق والتعاون مع كافة الاطراف المعنيه، كما دعت الدول العربية إلى استكمال إعداد خطة العمل العربية للتعامل مع قضايا تغير المناخ، وعليه فقد قامت الجامعة العربية بالتنسيق والتعاون مع العديد من الشركاء بإعداد مسودة خطة العمل العربية فى التعامل مع قضايا تغير المناخ بهدف التصدي للتأثيرات المحتملة لتغير المناخ والحد من مخاطره الاقتصادية والاجتماعية على الدول العربية، وتلتزم الخطة العربية بالموقف العربي من مفاوضات تغير المناخ علي نحو ما جاء في قرار القمة العربية المنعقدة فى ليبيا عام ٢٠١٠، وذلك علي النحو التالي([2]):

١-الإلتزام باستمرار العمل بما جاء فى البيان الوزارى العربي بشأن مفاوضات تغير المناخ الصادر عن مجلس الوزراء العرب فى دورته الحادية والعشرين عام ٢٠٠٩، بإعتباره الموقف العربي الموحد بشأن مفاوضات تغير المناخ.

٢-اعتبار الإتفاقية الإطارية لتغير المناخ بما تتضمنه من مبادئ ونصوص هي المظلة القانونية الوحيدة لمفاوضات تغير المناخ.

٣-التأكيد على مبدأ الشفافية وإشراك جميع الدول الأطراف فى التفاوض ورفض مبدأ التفاوض فى مجموعات صغيرة خارج إطار الإتفاقية الإطارية.

٤- إستمرار دعم فريق التفاوض العربي فى المتابعه والتنسيق خلال المرحلة المقبلة من المفاوضات.

---

[1]) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، مرجع سابق، ص ٣٨٣-٣٨٤.

[2]) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، مرجع سابق، ص٧٦٦.

٥- التنسيق والتشاور مع المجموعات الإقليمية الأخري، وكذلك مع دول الاقتصاديات الناشئة والدول الجزرية.

وترتيباً على ما تقدم، تتزايد أهمية دور جامعة الدول العربية في مواجهة تحديات تغير المناخ في المنطقة العربية، حيث تعتبر المنطقة من أكثر المناطق تأثراً بالتغيرات المناخية، ويهدف هذا الدور إلي تعزيز التعاون الإقليمي وتنسيق الجهود لمواجهة هذه التحديات، من خلال وضع استراتيجيات وخطط عمل مشتركة، وتبادل الخبرات والمعلومات، وتعزيز القدرات الوطنية والإقليمية في مجال التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره([1]).

وفى هذا الإطار، تبذل جامعة الدول العربية جهوداً عديدة لمواجهة تحديات تغير المناخ، وذلك على النحو التالي:

١- وضع الاستراتيجيات والخطط الإقليمية:

تعمل جامعة الدول العربية علي تطوير خطط استراتيجيات وخطط عمل إقليمية لمساعدة الدول الأعضاء على التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، كما تشمل جهود الجامعة إطلاق مبادرات إقليمية تهدف إلي تعزيز التحول البيئي في المنطقة.

٢- التنسيق مع المنظمات الدولية:

تعمل جامعة الدول العربية على التنسيق مع المنظمات الدولية مثل منظمة الأمم المتحدة لتبادل الخبرات وتطبيق أفضل الممارسات فى مجال العمل المناخي، ويشمل ذلك المشاركة فى المؤتمرات والاجتماعات الدولية، وتبادل المعلومات والتقنيات، وتطبيق الاتفاقيات الدولية المتعلقة بتغير المناخ، وتقوم الجامعة بتنسيق مواقف الدول الأعضاء فى المفاوضات الدولية المتعلقة بتغير المناخ، مثل مؤتمرات الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (COP) لضمان تحقيق مصالح المنطقة.

ويمكن لجامعة الدول العربية أن تستفيد من التجارب الناجحة في مناطق أخرى لتعزيز التعاون الإقليمي فى مواجهة تغير المناخ، وعلى سبيل المثال يهدف ممر الطاقة النظيفة فى أفريقيا إلي

[1]) Danish, M., & Isaifan, R. J. (2024). Strategic plans to support action against climate change in the Arab countries in the Middle East Region. Journal of Sustainable Development Law and Policy (The), 15(1), 304-335.

تسهيل التعاون الإقليمي بشأن تعزيز تجارة الكهرباء الإقليمية ونشر الطاقة المتجددة، مما يسمح بتسخير إمكانات الطاقة المتجددة الهائلة الموجودة في المناطق الفرعية فى شرق وجنوب أفريقيا([1]).

٣- تشجيع الاستثمار في الطاقة المتجددة:

تشجع الجامعة الدول الأعضاء على تبني مصادر الطاقة المتجددة لتقليل الاعتماد على الوقود الأحفورى، وهو ما يساهم فى خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وتحقيق ذلك من خلال دعم مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، ووضع السياسات التى تشجع علي استخدام هذه المصادر النظيفة، ومن ثم تهدف الجامعة إلي أهمية التعاون الإقليمي لمواجهة ظاهرة تغير المناخ، وتعزيز استخدام الطاقة المتجددة وتقليل الانبعاثات الكربونية، وبالتالي يمكن لجامعة الدول العربية أن تعمل على تشجيع الدول الأعضاء على تبني سياسات تدعم وضع معايير لتعزيز كفاءة الطاقة، ودعم مشاريع الطاقة المتجددة، وفرض الضرائب علي الانبعاثات الكربونية وتطوير البنية التحتية([2]).

ولتعزيز دور جامعة الدول العربية فى مواجهة ظاهرة تغير المناخ، يمكن اتخاذ الإجراءات التالية:

- تعزيز التعاون الإقليمي في مجال العمل المناخي، من خلال وضع استراتيجات وخطط عمل مشتركة وتبادل الخبرات والمعلومات.
- إنشاء صندوق إقليمي لتمويل مشروعات التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره فى الدول الأعضاء.
- إدماج قضايا تغير المناخ في السياسات الوطنية والخطط التنموية للدول الأعضاء.
- تطوير مؤشرات الأداء لقياس مدى التقدم في تحقيق أهداف العمل المناخي علي مستوى المنطقة.

---

[1]) Hajat, S., Proestos, Y., Araya-Lopez, J. L., Economou, T., & Lelieveld, J. (2023). Current and future trends in heat-related mortality in the MENA region: a health impact assessment with bias-adjusted statistically downscaled CMIP6 (SSP-based) data and Bayesian inference. The Lancet Planetary Health, 7(4), pp282-290.

[2]) South, D. W. (2024). Loss and damage fund—Operationalized at COP28 but funding and allocation process unresolved. Climate and Energy, 40(7), pp. 29-32.

– التركيز على التكيف، بالنظر إلي أن المنطقة العربية تواجه تأثيرات بالغة الخطورة لتغير المناخ، ويجب أن يكون هناك تركيز أكبر علي مشاريع التكيف، مثل تحسين إدارة المياه، وتطوير الزراعة المقاومة للمناخ، وبناء البنية التحتية القادرة على تحمل الظروف المناخية الصعبة([1]).

من خلال هذه الجهود، يمكن لجامعة الدول العربية أن تلعب دوراً فعالاً فى تعزيز التعاون الإقليمي ومساعدة الدول الأعضاء علي مواجهة تحديات تغير المناخ وتحقيق التنمية المستدامة في المنطقة، ودعم المبادرات والاتفاقيات الدولية وتقديم الدعم الفني للدول الأعضاء فى قضايا الطاقة المتجددة والتكيف مع آثار ظاهرة تغير المناخ، وضمان مستقبل مستدام للدول الأعضاء.

وترتيباً، علي ما تقدم، يتضح لنا مدى قيمة الجهود المبذولة من قبل المنظمات الدولية العالمية والإقليمية فى إتخاذ إجراءات فعالة الأثر للحد من آثار ظاهرة تغير المناخ، وهي إجراءات ذات طبيعة خاصة نظراً لطبيعة هذه الظاهرة البيئية غير المسبوقة علي البيئة الإنسانية، كما يتضح أهمية التعاون الدولي لمواجهة مشكلة تغير المناخ بإعتبارها مشكلة بيئية ذات أبعاد دولية تحتاج إلي تضافر جهود المجتمع الدولي للحد والتخفيف والتكيف معها.

[1]) Kashem, M. A., Rahman, M. M., & Khanam, R. (2024). Impact of climate change on the Australian agricultural export. Environmental Processes, 11(2), p.20.

الخاتمة

لا شك فى أن ظاهرة تغير المناخ وآثارها السلبية أصبحت من أبرز التحديات الرئيسية الدولية، لتعدد أبعادها السياسية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها، لذا كان من اللازم علي المجتمع الدولى الاهتمام بهذه القضية ومحاولة مواجهتها ووضع نظام قانونى للتصدى لها، وبالفعل قام المجتمع الدولى بعقد عدة اتفاقيات دولية بدءاً من إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لعام ١٩٩٢، ثم بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧، ومن ثم أبرمت اتفاقية باريس للمناخ لعام ٢٠١٥ وحظيت بتأييد وإجماع دولي كبير، وتهدف هذه الاتفاقية إلي إعادة درجة حرارة الأرض إلى طبيعتها وما كانت عليه قبل الثورة الصناعية.

وعلى الرغم من الجهود الدولية المبذولة للتعامل مع ظاهرة تغير المناخعلى مدي ثلاثة عقود، إلا أن التقارير الدولية تؤكد أن انبعاثات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي فى تزايد مستمر،وأن درجة حرارة الأرض فى ارتفاع،وتتزايد الآثار السلبية لتغير المناخ، مثل الظواهر الجوية المتطرفة وارتفاع مستوى سطح البحر.

وكما توصلنا من خلال هذه الدراسة إلي أن ظاهرة تغير المناختعد واحدة من أهم التحديات البيئية العالمية التى لا يمكن مكافحتها، بل علي المجتمع الدولي التكيف مع مخاطرها والتخفيف من آثارها وتداعياتها المستقبلية،وانتهيت من خلال هذه الدراسة إلي عدد من النتائج والتوصيات، وذلك على النحو التالي:

أولا: النتائج:

١- يمثل تغير المناخ تهديداً عالمياً يتطلب إيجاد سياسات عالمية مشتركة لمواجهته، من خلال الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة التى تتسبب فى تلوث الغلاف الجوى وظهور الاحتباس الحرارى والتغير المناخي والذى قد يتسبب في إرتفاع درجات الحرارة والكثير من الكوارث، كالفيضانات والأعاصير التى تسبب خسائر بشرية هائلة.

٢- تعد إتفاقية باريس لعام ٢٠١٥ من أهم الاتفاقيات الدولية التى تهدف إلي الحد من ظاهرة تغير المناخ، وتشجع الاتفاقية علي إقامة شراكات عالمية للحد من الاحترار العالمي والتلوث،

وتتبع إدارة النفايات، وتشجيع الاستهلاك المستدام، كما تلعب الدول دوراً حاسماً فى تحقيق أهداف الإتفاقية من خلال تحديد المساهمات المحددة وطنياً.

٣- يشكل تغير المناخ تهديداً خطيراً لحقوق الإنسان، مما يستدعي تفعيل آليات القانون الدولي لحقوق الإنسان، وتسهيل مطالبات العدالة المرتبطة بالتحول إلي مجتمعات منخفضة الكربون والاعتراف بمصالح واحتياجات الفئات المتضررة.

٤- من التحديات المستقبلية فى مجال الحماية القانونية الدولية من أضرار ظاهرة تغير المناخ، تعزيز التعاون الدولي وتطوير آليات تمويل مبتكرة لدعم جهود التكيف والتخفيف، وضمان مشاركة جميع الدول فى الجهود العالمية لمكافحة التغير المناخي، بالإضافة إلي ذلك، يجب إدماج اعتبارات العدالة المناخية فى جميع السياسات والتدابير المتعلقة بالتغير المناخى، لضمان حماية الفئات الأكثر ضعفاً وتهميشاً.

٥- يمثل ملف التمويل المناخي إشكالية كبيرة بين الدول المتقدمة والدول النامية بسبب عدم التزام الدول المتقدمة الصناعية بتقديم الدعم المادى المتفق عليه في مؤتمرات الأطراف إزاء الدول النامية والأقل دخلاً.

٦- إن ما تشهده الساحة العالمية من تزايد الاهتمام بقضية تغير المناخ والتى قد يكون لها نتائج وخيمة إذا لم يتم العمل مواجهتها لما تمثله من ظاهرة عالمية تهدد العالم بأسره، فآثار التغير المناخي لن تقف عند حدود إستمرار إرتفاع موجات الحراره وإرتفاع مستوى سطح البحر, بل يصاحبه حدوث عدد من المشكلات الإجتماعيه أيضاً حول العالم كنقص الغذاء وتراجع جودة المياه والهجره القسرية، ويعتقد عدد من الخبراء أن العنف والحرب وصيغاً أخرى من الصراع الإنسانى قد تحركها أو تؤدى إلى تفاقمها تأثيرات تغير المناخ.

٧- أهمية الجهود المبذولة من قبل المنظمات الدولية العالمية والإقليمية فى إتخاذ إجراءات فعالة الأثر للحد من آثار ظاهرة تغير المناخ، وهي إجراءات ذات طبيعة خاصة نظراً لطبيعة هذه الظاهرة البيئية غير المسبوقة علي البيئة الإنسانية.

٨- تعد الآثار العالميةللتغير المناخي واسعه النطاق ولم يسبق لها مثيل من حيث الحجم حيث أصبحت الكوارث البيئيه من أهم مصادر التهديد للأمن الإنسانى والتى قد تكون كوارث طبيعيه كالسيول الجارفة أو حرائق الغابات أو أمواج تسونامى أو كوارث بيئيه من صنع

الإنسان كتلوث الهواء والمياه وإرتفاع درجة حرارة الأرض واختلاف أنواعها إلا أنها جميعا من الممكن أن تكون ذات آثار خطيره على الأمن الصحى أو الغذائي أو المائى.

٩- عدم التطبيق الفعلي للإتفاقيات الدولية المتعلقة بتغير المناخ، وذلك نظراً لغياب الإرادة الدولية الحقيقية في إحترام النظام القانوني الدولي الذى ينظم مشكلة التغير المناخي، وعرقلة كافة الجهود الدولية التى تهدف لتحقيق التكيف مع ظاهرة تغير المناخ، مما يؤثر علي فاعلية هذه الجهود ونجاحها.

ثانيا: التوصيات:

١- يجب على المجتمع الدولي أن يعمل بشكل عاجل لتعزيز الأطر القانونية والمؤسسية القائمة، وتطوير آليات جديدة لمواجهة التحديات الناشئة عن ظاهرة تغير المناخ.

٢- مطالبة الدول المتقدمة الصناعية، بضرورة تنفيذ الالتزامات الواردة بإتفاقية باريس للمناخ لعام ٢٠١٥ بشفافية وحسن نية، وخصوصاً فيما يتعلق بخفض انبعاثات غازات الدفيئة بدرجة كبيرة والتى ترتبط إرتباطاً وثيقاً بالنمو الإقتصادى للدول، وتقديم التمويل المالي والتكنولوجي للدول النامية والأكثر فقراً، بهدف مساعدتها على التكيف والتخفيف من الآثار الكارثية للتغيرات المناخية، بإعتبارها المسئولة عن النصيب الأكبر من الانبعاثات العالمية للغازات الدفيئة.

٣- مطالبة كافة دول المجتمع الدولي، بالتخلي بشكل تدريجي عن استخدام الوقود الأحفوري، والذى يعد السبب الرئيسي في انبعاثات غازات الدفيئة، واستخدام وسائل بديلة صديقة للبيئة مثل الطاقة الشمسية والكهرباء، الأمر الذى من شأنه الحد من المخالفات البيئية وتخفيف انبعاثات غازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري والتغير المناخي.

٤- ضرورة تعديل إتفاقية باريس بشأن تغير المناخ لعام ٢٠١٥، بإعتبارها الآلية القانونية الدولية التى تحكم العمل المناخي الدولي فى المرحلة الحالية، وإدراج عقوبات دولية مناسبة عند مخالفة أحكامها، حيث انطوت إتفاقية باريس على خطر الجمود التفاوضى الأفقى بين الدول على المدى الطويل،فالدول لا تتفق تماماً على طبيعة المشكله والحلول الممكنه كما أن

الإجماع الحالى هشاً ويخفى العديد من تضارب المصالح، فضلاً عن قلة الدعم المحلى لتنفيذ التدابير التى تم الأعلان عنها فى المفاوضات الدولية.

٥- يقع علي الدول المتقدمة الصناعية الدور الأكبر تجاه انبعاثات الغازات الدفيئه وعليها اتخاذ الإجراءات الملائمه لمعالجة مشكلة تغير المناخ كما عليها مساعدة الدول الناميه للتكيف مع التأثيرات المحتمله لتغير المناخ وإعتماد تقنيات متقدمه لتقليل الزيادة فى الانبعاثات.

٦- إن حل أزمة تغير المناخيتطلب تغيراً جوهرياً فى نظم الطاقة العالمية وخاصة من أكثر الدول انبعاثات الغازات الدفيئه كالصين والولايات المتحده الأمريكية, وكذلك الحاجة لجيل جديد من التكنولوجيا الصديقة للمناخ لخفض الانبعاثات بسرعة بتكاليف منخفضة وتوفير أنماطاً جديدة للتعاون الدولى لخفض الانبعاثات العالمية لمساعدة المجتمعات المتضررة على التكييف مع تغير المناخ، واستخدام التكنولوجيا الحديثة (الأقمار الصناعية) لقياس معدلات التخفيض العالمي من الغازات الكربونية، والتخلي أو التقليل من استخدام الوقود الأحفوري.

٧- الحاجة إلي تقديم آلية متكاملة للتحكم فى الانبعاثات وهناك عدة خطوات رئيسية لخفض انبعاثات الغازات الدفيئه كتحويل قطاع النقل إلى وقود حيوى متقدم وإنهاء محطات توليد الكهرباء بالفحم واستخدام الطاقه المتجدده كخطوات لبناء الثقه نحو اتفاق جديد للمناخ.

٨- أهمية التعاون الدولي لمواجهة مشكلة تغير المناخ بإعتبارها مشكلة بيئية ذات أبعاد دولية تحتاج إلي تضافر جهود المجتمع الدولي للحد والتخفيف والتكيف معها.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١) د. أحمد أبو الوفا، تأملات حول الحماية الدولية للبيئة من التلوث (مع إشارة لبعض التطورات الحديثة)،المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، المجلد (٤٩) لسنة١٩٩٣.

٢) د. أحمد محمد محمد حسين سليم، سياسات المنظمة البحرية الدولية لمواجهة ظاهرة التغير المناخي وأثرها على التجارة الدولية المنقولة بحراً (دراسة تطبيقية على قناة السويس)، رسالة دكتوراه، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة،٢٠٢٤.

٣) د. أحمد طلحا حسين، التغيرات المناخية وآثارها على حقوق الإنسان في ضوء الاتفاقيات الدولية،المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، المجلد الثامن والسبعون، العدد ٧٨ لسنة ٢٠٢٢.

٤) د. أحمد عبد الونيس شتا، الحماية الدولية للبيئة في أوقات النزاعات المسلحة، المجلة المصرية للقانون الدولي، المجلد الثاني والخمسون، ١٩٩٧، ص٩ وما بعدها، وكذا د. صالح محمد محمود بدر الدين، الالتزام الدولي بحماية البيئة من التلوث، دار النهضة العربية، القاهرة،٢٠٠٦.

٥) د. أكرم مصطفى السيد أحمد الزغبي، النظام القانوني الدولي لمكافحة التغيرات المناخية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، المجلد (١٣)،عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي الثاني والعشرون(الجوانب القانونية والاقتصادية للتغيرات المناخية)، ١٩-٢٠ مارس٢٠٢٣.

٦) إيمان أشرف أحمد محمد شلبي، أثر التغير المناخي على الأمن الإنساني: دراسة مقارنة بين الجنوب والشمال بالتطبيق علي إقليم الجنوب الأفريقي وإقليم الشمال الأوروبي منذ عام ٢٠١٥:٢٠٢٢م، رسالة ماجستير، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة،٢٠٢٤.

٧) د. انجي أحمد عبد الغني مصطفي، الإدارة الدولية لقضية التغيرات المناخية، مجلة السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد جامعة بني سويف، المجلد (٤)، العدد الثالث، يوليو ٢٠١٩.

٨) أندرو البير شوقي بشاي، العلاقة بين تغير المناخ والأمن: دراسة مقارنة بين مدرستي "كوبنهاجن" و"باريس"مع التطبيق علي الولايات المتحدة من ٢٠٠٩-٢٠١٧، رسالة ماجستير، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة،٢٠٢١.

٩) أميرة محمد علي، د. هشام محمد بشير، د. الشيماء عبد السلام إبراهيم، دور مؤتمر الأطراف ٢٧ في التصدي لقضية التغيرات المناخية، مجلة السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد جامعة بني سويف، المجلد (٢٧)، العدد السادس والعشرون، إبريل ٢٠٢٥.

١٠) د. حازم حسن جمعة، الأمم المتحدة والنظام الدولي لحماية البيئة، مجلة الساسية الدولية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، العدد (١١٧)، ١٩٩٤.

١١) د. حنان أحمد الفولي، الحماية القانونية الدولية للاجئي تغير المناخ (الواقع القانوني والمسؤوليات)، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق جامعة طنطا، المجلد (٣٥)، العدد (١٠٤)، أكتوبر – الجزء الثاني ٢٠٢٣.

١٢) د.محمد سالمان طايع، "أثر التغيرات المناخية على الصراعات الإقليمية فى حوض النيل"، علاء الدين عرفات(محرر)،التغيرات المناخية وآثارها علي مصر،(القاهرة: شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب، ٢٠١١).

١٣) د. محمد عبد الرحمن الدسوقي، الإلتزام الدولي بحماية طبقة الأوزون فى القانون الدولي، دار النهضة العربية، القاهروة، ٢٠٠٢.

١٤) د. محمد صافي يوسف، مبدأ الاحتياط لوقوع الأضرار البيئية دراسة في إطار القانون الدولي البيئي، دار النهضة العربية، القاهرة،٢٠٠٧.

١٥) د. محمد المصالحة، دور التنظيم الدولي في حماية البيئة، مجلة السياسة الدولية، العدد ١٢٤، أبريل ١٩٩٦.

١٦) د. محمد عادل محمد عسكر، الحماية الدولية للمناخ: دراسة في إطار القانون الدولي الاتفاقي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد (٤٨)، أكتوبر ٢٠١٠.

١٧) أ.محمد كمالي، النظام القانوني الدولي للحماية من آثار التغيرات المناخية والتكيف معها، المجلة القانونية، كلية الحقوق – جامعة القاهرة – فرع الخرطوم، المجلد (٢٢)، العدد (٨)، ٢٠٢٤.

١٨) د. محمد عبد الرحمن الدسوقي، الإلتزام الدولي بحماية طبقة الأوزون فى القانون الدولي، دار النهضة العربية، القاهروة، ٢٠٠٢.

١٩) د.محمد عبد النبي لاشين، حماية المناخ ما بين تنظيم القانون الدولي وقصور التشريعات الداخلية"دراسة مقارنة"، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق جامعة طنطا، المجلد (٣٧)، العدد (١٠٩)، يناير– الجزء الأول ٢٠٢٥.

٢٠) د. مروة أحمد صلاح أحمد، التغيرات المناخية وأثرها علي التفاعلات الدولية (الصراع والتعاون الدولي) في حوض نهر براهمابوترا منذ عام ٢٠٠٠، رسالة دكتوراه، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة،٢٠٢٤.

٢١) د. منال السيد عبد الحميد، "أثر التغيرات المناخية على الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وعلي تحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ بجمهورية مصر العربية – دراسة تحليلية"، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، المجلد (٢٤)، العدد (٣) يوليو ٢٠٢٣.

٢٢) د. محسن عبد الحميد أفكرين،القانون الدولي للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة،٢٠٠٦.

٢٣) د.محمد مصطفي الخياط، تغير المناخ.. مواقف متباينة، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، العدد (١٧٩)، يناير ٢٠١٠.

٢٤) د. ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٠٧.

٢٥) د.ماهر جميل أبو خوات، د.محمود صلاح محمد، الجهود الدولية للحد من ظاهرة التغيرات المناخية،المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، المجلد السابع والسبعون، العدد ٧٧ لسنة ٢٠٢١.

٢٦) د. محمود محمد منجود أبو الغيط، دور القانون الدولي والتشريعات الوطنية في مواجهة التغيرات المناخية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، المجلد (١٣)،عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي الثاني والعشرون(الجوانب القانونية والاقتصادية للتغيرات المناخية)، ١٩-٢٠ مارس٢٠٢٣.

٢٧) د.نهاد أنور سيد محمد، سياسات الاتحاد الأوروبي تجاه قضية التغير المناخي، رسالة دكتوراه، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة،٢٠١٦.

٢٨) د. عدنان مفتاح عمر الكيش، التدخل الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس،٢٠١٣.

٢٩) د. علي سيف النامي، الحماية القانونية للمناخ في ضوء اتفاقية باريس لعام ٢٠١٥، مجلة الحقوق جامعة الكويت، العدد (٣)– السنة ٤٦، صفر ١٤٤٤هـ – سبتمبر ٢٠٢٢م.

٣٠) د. سلافة طارق عبدالكريم الشعلان، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري، (في برتوكول كيوتو ١٩٧٧)، (في اتفاقية تغير المناخ لسنة ١٩٩٢)، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، الطبعة الأولي، ٢٠١٠.

٣١) د. سعيد سالم جويلي، التنظيم الدولي لتغير المناخ وارتفاع درجة الحرارة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٢.

٣٢) د.سامي جاد عبد الرحمن واصل، التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي، المجلة القانونية، كلية الحقوق – جامعة القاهرة – فرع الخرطوم، المجلد (١٤)، العدد (٣)، ٢٠٢٢.

٣٣) د. سوزى رشاد، انعكاسات توازن القوي الدولي على قضايا المناخ، مجلة السياسة الدولية، العدد ٢١٣ –يوليو ٢٠١٨ – المجلد ٥٣.

٣٤) د. سامح عبدالقوي السيد، التدخل الدولي بين المنظور الإنساني والبيئي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٢.

٣٥) د. عبد الكريم عوض خليفة، أحكام القضاء الدولي ودورها في إرساء قواعد العرف الدولي والمبادئ العامة للقانون، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٠٩.

٣٦) د. عبدالعزيز مخيمر عبدالهادي، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٦.

٣٧) د. علاء الحديدي، (قمة الأرض) والعلاقة بين الشمال والجنوب، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، العدد العاشر، أكتوبر ١٩٩٢.

٣٨) د. عبد الرحمن المحدثي، النظام القانوني الدولي لحماية البيئة، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، ٢٠١٠.

٣٩) د. رياض صالح أبو العطا، دور القانون الدولي العام في مجال حماية البيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الثانية،٢٠٠٨.

٤٠) د. رشاد السيد، حماية البيئة في المنازعات الدولية المسلحة، مجلة القانون والاقتصاد للبحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة القاهرة، العدد الثاني والستون، ١٩٩٢.

٤١) ياسر إسماعيل حسن محمد، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة، دراسة حالة لدور الاتحاد الأوروبي في الفترة من ١٩٩٢-٢٠٠٢، رسالة ماجستير في العلوم السياسية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٨.

٤٢) د. رشا عطوة عبد الحكيم، د. باسم خالد، انعكاسات ظاهرة التغيرات المناخية على الصراعات الداخلية في أفريقيا، مجلة السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد جامعة بني سويف، المجلد (٢١)، العدد العشرون، أكتوبر ٢٠٢٣.

٤٣) د.نادية ليتيم، تطور النظام القانوني الدولي لمواجهة التغيرات المناخية: دراسة تحليلية نقدية، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، المجلد (١٠)، العدد (٣٧)، ديسمبر ٢٠٢١.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1- Ashby, J., & Pachico, D. (2012). Climate change from concepts to action. A guide for development practitioners.

2- Agenda for Change – Com (2011) 637 final, The European Commission, Belgium: Brussels, 2011.

3- Bauer, S. (2011). Stormy weather: International security in the shadow of climate change. In Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security: Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks (pp. 719-733). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

4- Bach, W., & Jain, A. K. (1991). Toward climate conventions scenario analysis for a climatic protection policy. Ambio, 322-329.

5- Baker, S. (Ed.). (1997). The politics of sustainable development: theory, policy and practice within the European Union. Taylor & Francis.

6- Cass, L. R. (2001). The Politics of Climate Change: The Origins and Development of Climate Policy in the United Kingdom, Germany, and the United States. Brandeis University.

7- Coronese, M., Lamperti, F., Keller, K., Chiaromonte, F., & Roventini, A. (2019). Evidence for sharp increase in the economic damages of extreme natural disasters. Proceedings of the National Academy of Sciences, 116(43), 21450-21455.

8- Cambridge Dictionary: Weather. Available at: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/weather.

9- Christiana Figueres,"Taking Urgent Action to Combat Climate Change_SDGS and the Paris Climate Agreement",UN Chronicle, No.4.2014.

10- Congressional Budget office, The Economics of Climate Change A Premier, 2009.

11- Castro, P. (2021). National interests and coalition positions on climate change: A text-based analysis. International Political Science Review, 42(1), 95-113.

12- Change, C. (2007). Human Development Report 2007/2008 Fighting climate change: Human solidarity in a divided world.

13- Climate Home News: G7 Offers Tepid Response to Appeal for "Bolder" Climate Action, 30 April 2024, Available at:
https://www.climatechangenews.com/2024/04/30/g7-offers-tepid-response-to-appeai-for-bolder-climate-action/.

14- Chiara Giorgetti, The Role of Nongovernmental Organizations in the Climate Change Negotiations, University of Richmond: School of Law, Law Faculty Publications, Available at:
https://core.ac.uk/download/pdf/232764688.pdf.

15- Council on Foreign Relations: What Does the G7 Do? Available at:
https://www.cfr.org/backgrounder/what-does-g7-do.

16- Detraz, N., & Betsill, M. M. (2009). Climate change and environmental security: for whom the discourse shifts. International Studies Perspectives, 10(3), 303-320.

17- Dessler, A. E. (2021). Introduction to modern climate change. Cambridge University Press.

18- Dessler, A. E. (2021). Introduction to modern climate change. Cambridge University Press.

19- Dennis Patrick, O. H., & Abelson, A. (2011). Ethical response to climate change. Ethics and the Environment, 16(1), 25-50.

20- Ellison, D. (2010). Addressing adaptation in the EU policy framework. Developing adaptation policy and practice in Europe: Multi-level governance of climate change, 39-96.

21- European Environment Agency: COP15: Outcomes and The Way Forward, 20 Jan 2010 Last modified 21 Jun 2016, Available at:
https://www.eea.europa.eu/highlights/cop15-outcomes-and-the-way-forward\\:text-The%20main%20outcome%20of%20the,developing%20world%20address%20climate%20change.

22- El-Geziry, T. M. (2023). Sea-level changes. In Satellite Altimetry-Theory, Applications and Recent Advances. IntechOpen.

23- Field, C. B., & Barros, V. R. (Eds.). (2014). Climate change 2014–Impacts, adaptation and vulnerability: Regional aspects. Cambridge University Press.

24- Flannery, T. (2008). The weather makers: The history and future impact of climate change. Text Publishing.

25- First Ten-Year Implementation Plan 2013-2023, The African Union Commission, Ethiopia: Addis Ababa.2015.

26- Houghton, J. (2005). Global warming. Reports on progress in physics, 68(6), 1343.

27- Houghton, J. (2009). Global warming: the complete briefing. Cambridge university press.

28- Hettiarachchi, S., Wasko, C., & Sharma, A. (2018). Increase in flood risk resulting from climate change in a developed urban watershed–the role of storm temporal patterns. Hydrology and Earth System Sciences, 22(3), 2041-2056.

29- Hamzawy, A., Al-Mailam, M., & Arkeh, J. (2023). Climate change in Egypt: opportunities and obstacles.

30- Hunt, E., Femia, F., Werrell, C., Christian, J. I., Otkin, J. A., Basara, J., ...& McGaughey, K. (2021). Agricultural and food security impacts from the 2010 Russia flash drought. Weather and Climate Extremes, 34, 100383.

31- Kostadinov, K., & Thaker, J. (2013). Sustainable Development and Climate Change: Beyond the Rio+ 20 Summit. In Sustainable Development and Green Communication: African and Asian Perspectives (pp. 43-57). London: Palgrave Macmillan UK.

32- Kumar, V., Ranjan, D., & Verma, K. (2021). Global climate change: the loop between cause and impact. In Global climate change (pp. 187-211). Elsevier.

33- Lottie Limb, Ocean heat, sea level rise and glacier loss: WMO report reveals bow 2023 Smashed Climate records, Euro News, March 2024, available on: Euronews.com.

34- Malthus, T. (1798). An essay on the principle of population, as it affects the future improvement of society, with remarks on the speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and other writers. In Charity and Philanthropy in Nineteenth-Century Britain (pp. 5-7). Routledge.

35- Martin, S. (2010). Climate change, migration, and governance. Global Governance, 397-414.

36- Mintzer, I. M., & Leonard, J. A. (Eds.). (1994). Negotiating climate change: The inside story of the Rio Convention. Cambridge University Press.

37- Maslin, M. (2008). Global warming: a very short introduction. OUP Oxford.

38- Mathew Peterson, "Global Warming and Global Politics , London ,Rutledge , 1996.

39- Muhovic-Dorsner, K. (2005). Evaluating European climate change policy: An ecological justice approach. Bulletin of Science, Technology & Society, 25(3), 238-246.

40- Madiligama, M., & Zhang, L. (2023). Climate-induced changes in temperature, salinity, and sound speed in the global ocean. The Journal of the Acoustical Society of America, 153(3_supplement), A26-A26.

41- Ministry of the Government of Japan Economy, Trade and Industry, Climate, Energy and Environment Ministers' Meeting Communiqué, Torino, 29-30 April 2024, Available at: https://www.meti.go.jp/press/2024/05/20240501001/20240501001-a.pdf.

42- Mehling, M. (2010). Regional Profile: European Union. Carbon & Climate Law Review, 4(3), 294-297.

43- McCormick, J. (1995). Environmental policy and the European Union. Contributions in Political Science, 355, 37-50.

44- National Geographic: All About Climate is the Long-Term Pattern of Weather in a Particular Area. Available at:

https://education.nationalgeographic.org/resource/all-about-climate/.

45- NASA, (2023), Global Temperatures. USA: NASA. Retrieved from: https://earthobservatory.nasa.gov/world-of-change/global-temperatures.

46- Naser, M. M., & Pearce, P. (2022). Evolution of the International Climate Change Policy and Processes: UNFCCC to Paris Agreement. In Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science.

47- Rahman, M. I. U. (2013). Climate change: A theoretical review. Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS, 11(1), 1-13.

48- Sands, P., & Peel, J. (2012). Principles of international environmental law. Cambridge University Press.

49- Serban, C., & Maftei, C. (2011). Thermal analysis of climate regions using remote sensing and grid computing. arXiv preprint arXiv:1101.4474.

50- Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K., ...& Miller, H. (2007). IPCC fourth assessment report (AR4). Climate change, 374.

51- Stern, N. (2006). Stern review on the economics of climate change: What is the economics of climate change. Discussion Paper, 31, enero.

52- Siddha, S., & Sahu, P. (2022), Chapter 5- Impact of climate change on the river ecosystem, In S. Madhav, S. Kanhaiya, A. Srivastav, V. Singh, & P. Singh (Eds.), Ecological significance of river ecosystems (pp.79-104). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85045-2.00014-5.

53- Sagar, A., & Kandlikar, M. (1997). Knowledge, rhetoric and power: International politics of climate change. Economic and Political Weekly, 3139-3148.

54- Soyez, K., & Graßl, H. (2009). Climate change and technological options: Basic facts,

55- Schmalenbach, K. (2023). Paris agreement. Corporate liability for transboundary environmental harm, 615.

56- United States Environment Protection Agency: Overview of Greenhouse Gases, 2019, Available at: https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases.

57- Umweltveränderungen, W. B. D. B. G. (2008). Climate change as a security risk. (No Title).

58- Vanessa Hrvatin, A Brief History of Canada's Climate Change Agreements, Canadian Geographic Enterprises, 30 May 2016, Available at: https://canadiangeographic.ca/articles/a-brief-history-of-canadas-climate-change-agreements.

59- Gerrard, M. B., & Wannier, G. E. (Eds.). (2013). Threatened island nations: legal implications of rising seas and a changing climate. Cambridge University Press.

60- United State Environmental Program: What Is Emissions Trading? Available at: https://www.epa.gov/emissions-trading-resources/what-emissions-trading.

61- evaluation and practical solutions. Springer Science & Business Media.

62- Vivien, F. D., & Zuindeau, B. (2001). Le développement durable et son espace: antécédents intellectuels et questions pour l'avenir. Cahiers lillois d'économie et de sociologie, 37, 11-39.

63- Walpole, S. C., Singh, S., & Watts, N. (2011). International climate negotiations: health to the rescue?.

64- Goldenberg, S., Vidal, J., Taylor, L., Vaughan, A., & Harvey, F. (2015). Paris climate deal: Nearly 200 nations sign in end of fossil fuel era. The Guardian, 12.

65- United Nations: Climate Change: Conference of the Parties (COP), Available at: https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop.

66- United Nations: Climate Change: What is the Kyoto Protocol? Available at: https://unfccc.int/kyoto_protocol.

67- United Nations: COP 28: What Was Achieved and What Happens Next? Available at: https://unfccc.int/cop28/5-key-takeaways||looking-ahead.

68- The European Council: A New Strategic Agenda for The EU 2019-2024, Available at: https://www.consilium.europa.eu/en/eu-strategic-agenda-2019-2024.

69- The European Union: The 2030 Agenda – A European Union Committed to Sustainable Development globally, Available at: https://europa.eu/newsroom/events/2030-agenda-%E2%80%93.

70- Gomez Oscara Des Gasper, "United Nations Development Program", Human Security, 2013,Available at: http://hdr.undp.org/sites/default/files/human_security_note_r-nhdrs.pdf

71- Rabie, E. (2008). The impact of climate change on human security in South Africa (Doctoral dissertation, Stellenbosch: Stellenbosch University).

72- Nasa Agency: Responding to Climate Change, Available at: https://climate.nasa.gov/solutions/adaptation-mitidation/.

73- Rusche, T. M. (2010). The European climate change program: An evaluation of stakeholder involvement and policy achievements. Energy Policy, 38(10), 6349-6359.

74- Wang, X., & Liu, L. (2023). The impacts of climate change on the hydrological cycle and water resource management. Water, 15(13), 2342.

75- Zhou, Y., & Wang, C. (2024). Ship coping strategies for hurricane-induced port disruptions. Kybernetes.