



جامعة دمشق
كلية الحقوق

دور القانون الدولي في مواجهة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري

بحث علمي أُعد لنيل درجة الماجستير في القانون الدولي

إعداد الطالب

مضر اليوسف

إشراف الدكتور

هواش شاهين

مدرس في قسم القانون الدولي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا
كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ
الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾

الروم (٤١)

تألفت لجنة الحكم المشكّلة لمناقشة هذه الرسالة من السادة الأساتذة :

الدكتور جاسم محمد زكريا
عضواً
الأستاذ المساعد في قسم القانون الدولي بكلية الحقوق / جامعة دمشق

الدكتور هوش شاهين
عضواً مشرفاً
المدرس في قسم القانون الدولي بكلية الحقوق / جامعة دمشق

الدكتورة مايا الدباس
عضواً
المدرس في قسم القانون الدولي بكلية الحقوق / جامعة دمشق

الْحَمْدُ لِلَّهِ عَلَى مَا نَسَرَّكَ

إِلَهِي..... أُمِّي

التي كان لحنانها ورعائتها وتشجيعها المستمر أبلغ الأثر في
كل نجاح حققته في حياتي

إِلَهِي..... أُمِّي

الذي طالما أحاطني بعنايته واهتمامه وأنشأني على حب العلم
والإخلاص في طلبه

إِلَهِي..... أُمِّي

الذي كان دائماً خير عونٍ وسندٍ لي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إلى من أشرف على رسالتي
والذي أكنُّ له احتراماً كبيراً
على المستويين الشخصي والعلمي
الدكتور هواش شاهين
على كلِّ ما قدَّمه إلي من دعم وأبداء لي من ملاحظات
مكنتني من إتمام هذه الرسالة

وشكر خاص للأستاذ المساعد في كلية الحقوق قسم القانون الدولي
الدكتور جاسم محمد نركرا
على الملاحظات المفيدة التي أمدني بها خلال فترة إشرافه المؤقتة على رسالتي وقبوله
المشاركة في لجنة الحكم

والشكر موصول
للدكتورة مايا الدباس
على قبولها الاشتراك في عضوية لجنة الحكم المشكلة لمناقشة رسالتي

مقدمة

سجّلت العقود القليلة الماضية مرحلةً عظيمةً من التطور الصناعي والعلمي والتكنولوجي والاقتصادي التي لم يسبق لها مثيل في التاريخ الإنساني، وقد كان هذا التطور الكبير ثمرة أعوامٍ طويلةٍ من الاجتهاد البشري المتواصل، والإبداع الفكري الدؤوب، والعمل المضني على كافة الصعد وفي مختلف المجالات.

لكن بالرغم من كل ما أبدعه الإنسان من أفكار، واستحدثه من صناعات، وبناء من عمران، تبقى هبة الله عز وجل المتمثلة في البيئة الطبيعية التي نحيا فيها أعظم من كل اختراع، وأروع من كل إبداع، فالبيئة بمختلف عناصرها ومكوناتها سواء البرية منها، أو البحرية، أو الجوية هي مصدر الطعام والماء والأكسجين، وكافة أسباب الحياة الأخرى التي لا يمكن لنا أن نستمر دونها، وأبسط قواعد العقل تقتضي ضرورة المحافظة على هذه البيئة، وحمايتها من كل ما يهددها.

لكن الحقيقة التي لا ريب فيها اليوم هي أن هذه البيئة باتت في خطر حقيقي، فكما أن لكل عملةً وجهان، يشير الواقع اليوم إلى أن التطور الحضاري العظيم، والقفزة العلمية المذهلة التي حققها العالم، لم يكونا خاليين من العيوب والثغرات والمشكلات.

ولعلّ واحداً من أهم هذه العيوب وتلك المشكلات التي رافقت التطور البشري ولازمته، كانت **المشكلة البيئية**، ذلك أن التطور الصناعي الكبير الذي حققه الإنسان في سعيه الإنمائي قد ألحق أضراراً عظيمةً بالبيئة، وسبّب لها مشكلات لا يمكن تجاهلها على الإطلاق.

فظهرت مشاكل التلوث الجوي والبحري والبري الناجمة عن إطلاق

المواد الكيماوية الصناعية المختلفة، كأول أكسيد الكربون، وأكسيد الكبريت (المسؤول عن الأمطار الحامضية)، والمواد الإشعاعية والنووية، كما تآكل الغطاء الشجري في كثير من بقاع العالم، وتناقصت أعداد الكثير من الكائنات الحية في البر والبحر والجو وباتت مهددة بالانقراض، ثم اكتشف ثقب الأوزون الناجم عن إطلاق المواد الكلوروفلوروكربونية في الجو.

وقد انتشر بعض من هذه المشكلات في غير مكان من الأرض، وتفاقم بسرعة كبيرة، حتى أضحت بعض المناطق تُشكّل بيئة كريمة وغير مواتية للحياة.

ولكن الإنسان الذي اعتاد بطبيعته على محاولة تذليل الصعوبات، والبحث عن الحلول لكل المشكلات التي تعترضه، لم يقف مكتوف اليدين عندما واجهته مشاكل التلوث البيئي، فانبهر متصدياً لها بكل قوة مستخدماً كل الحلول والوسائل والأدوات التي يمتلكها في جعبته، فجنّد العلم والتكنولوجيا والمال ووسائل الإعلام لمكافحتها والتغلب عليها.

ولمّا كانت مشاكل البيئة عابرة للحدود والقارات، فإن الحلول الوطنية وحدها لم تكن بأي حال من الأحوال كافية وحدها للتصدي لها تصدياً ناجحاً، وبالتالي كان لا بد من يتدخل القانون الدولي من أجل تحقيق أكبر قدر ممكن من التنسيق بين الدول.

وقد تجلّى هذا التدخل عبر إنشاء فرع جديد من القانون الدولي أُطلق عليه اسم القانون الدولي البيئي، وهو مجموعة القواعد القانونية الدولية المعنية بحماية البيئة، فبدأ يتصدى لكافة المشاكل البيئية، ويحاول وضع الحلول الملائمة لها، فأبرمت العديد من الاتفاقيات الدولية البيئية التي عملت على حماية البيئة الجوية والبحرية والبرية من كافة الأخطار التي تتهددها.

"ومن الاتفاقيات الدولية المختصة بحماية البيئة الجوية نذكر: اتفاقية جنيف عام ١٩٧٩ المتعلقة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود، واتفاقية

فبينما لعام ١٩٨٥ وبرتوكول مونتريال الملحق بها المتعلقين بحماية طبقة الأوزون، إلى جانب العديد من الاتفاقيات الدولية المتصلة باستخدام الطاقة الذرية.

ومن الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية البيئة البحرية نذكر: الاتفاقية الدولية المبرمة في لندن عام ١٩٥٤ والمعدلة في أعوام ١٩٦٢، ١٩٦٩، ١٩٧١، والمختصة بمنع تلوث البحر بزيوت البترول، واتفاقية أوصلو لعام ١٩٧٢ المتعلقة بالرقابة على التلوث البحري بالإغراق من السفن والطائرات، واتفاقية لندن لعام ١٩٧٢ المتعلقة بمنع التلوث البحري بإغراق النفايات والمواد الأخرى، واتفاقية باريس لعام ١٩٧٤ المتعلقة بمنع التلوث البحري من مصادر أرضية.

ومن الاتفاقيات الدولية المختصة بحماية البيئة البرية نذكر: اتفاقية رامسار لعام ١٩٧١ المتعلقة بالأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية ومواطن الطيور المائية، واتفاقية باريس لعام ١٩٧٢ المتعلقة بحماية تراث العالم الثقافي والطبيعي، واتفاقية ريو المتعلقة بالتنوع البيولوجي لعام ١٩٩٢.^١ وهكذا بدا أن الإنسان قد نجح إلى حد معقول في التعامل مع مختلف المشاكل البيئية التي اعترضت سبيله والتأقلم معها، إلى أن ظهرت المشكلة البيئية الأعظم والأكثر استعصاءً على مر العصور، والتي نحن بصدد دراستها في هذا البحث، والمسماة مشكلة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري وما ينجم عنها من تغير في المناخ.

بدأ الاهتمام بهذه المشكلة والإحساس بخطورتها يتصاعد تدريجياً إلى أن وصل في نهاية المطاف إلى مرحلة لا يمكن التغاضي عنها مطلقاً، فكان لزاماً على بلدان العالم أن تتسَّق الجهود الدولية فيما بينها، وتعدد المؤتمرات

1- أنظر: أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة (مكافحة التلوث - تنمية الموارد الطبيعية) دار النهضة العربية القاهرة ٢٠٠٣ ص ٣٧ + ٣٨.

بحثاً عن الحلول الممكنة، فكان أن تدخل القانون الدولي مجدداً ليأخذ دوره في حماية الكوكب.

اعتقاداً منا بالخطورة الهائلة التي تتطوي عليها مشكلة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، وإيماناً بأهمية الدور الذي يمكن أن يلعبه القانون الدولي في التصدي لهذه المشكلة، ونظراً للنقص الكبير في المعلومات الذي تعاني منه المكتبة العربية حول هذا الموضوع، كان هذا البحث المسمى (دور القانون الدولي في مواجهة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري)، والذي آمل أن يجعل الله فيه فائدة وإحاطة وافية بالموضوع.

سيتم تقسيم هذا البحث إلى فصلين رئيسيين مسبقين بمبحث تمهيدي ومتبوعين بخاتمة.

المبحث التمهيدي سيكون تحت عنوان مشكلة الاحتباس الحراري - أسبابها - آثارها المتوقعة، والهدف الرئيس من إدراجه هو محاولة تكوين صورة واضحة عن طبيعة وأبعاد المشكلة التي نحن بصدد دراستها، وذلك من خلال التعريف العلمي لمشكلة الاحتباس الحراري وتوضيح أسبابها والآثار التي قد تنجم عنها.

الفصل الأول سيكون تحت عنوان أبرز الجهود الدولية المبذولة للحد من تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري وسيجري تقسيمه إلى مبحثين:

سيتم في **المبحث الأول** تبين أبرز ما قامت به منظمة الأمم المتحدة لمواجهة المشكلة، من خلال دراسة الدور الذي لعبته الجمعية العامة للأمم المتحدة في هذا المجال، إضافة إلى ثلاث منظمات منضوية تحت جناح منظمة الأمم المتحدة وهي برنامج الأمم المتحدة للبيئة والهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ومنظمة الصحة العالمية.

بعد ذلك سنقوم بدراسة اتفاقية تغير المناخ (وهي أول اتفاق قانوني جماعي معني بالمشكلة)، والتعرف على بنيتها القانونية، ومبادئها، والهيئات

المشرفة عليها، والالتزامات التي نصّت عليها، فضلاً عن الآلية المالية العائدة لها.

أما في **المبحث الثاني** فسوف نتناول بشكل مفصل بروتوكول كيوتو (أهم اتفاقية دولية معنية بالمشكلة على الإطلاق)، ونتعرف على كيفية نشأة هذا البروتوكول، وبنيته القانونية، والالتزامات التي فرضها (وتحديداً الالتزام القاضي بتخفيض الانبعاثات)، فضلاً عن آليات المرونة التي يحتويها.

الفصل الثاني سيكون تحت عنوان **فعالية السياسات المناخية الحالية المعنية بمشكلة الاحتباس الحراري** وسيجري تقسيمه كما سلفه الأول إلى مبحثين اثنين:

المبحث الأول سنعمل فيه على إجراء تقييم موضوعي للجهود المناخية المعنية بمشكلة الاحتباس الحراري، وذلك لتحديد مدى فعاليتها في وقف المشكلة، حيث سنقوم أولاً بالوقوف على مواطن القوة والضعف في اتفاقية تغير المناخ، ثم سنعمد ثانياً إلى القيام بدراسة عملية لبروتوكول كيوتو وتبيان مدى قدرته على التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري.

بعد ذلك سنقوم بتبيان أبرز المواقف الدولية من المشكلة وجهود التصدي لها، وتحديد موقف الولايات المتحدة الأمريكية والموقف الأوروبي والموقف الصيني، وكيف أثرت هذه المواقف في الجهود المبذولة لمواجهة المشكلة. ولأن البحث تمّ بإعداد عربي كان لزاماً علينا أن نتوقف بالدراسة والتحليل عند الموقف العربي من المشكلة.

أما في **المبحث الثاني** فسوف نبحث في سبل تطوير السياسات المعنية بمشكلة الاحتباس الحراري أولاً من خلال اقتراح تفعيل بروتوكول كيوتو، وذلك عبر الاستفادة من بروتوكول مونتريال المعني بمعالجة مشكلة الأوزون على اعتبار أنه الاتفاقية البيئية الأكثر نجاحاً عبر التاريخ، وسنقوم لهذا الغرض بدراسة بروتوكول مونتريال للوقوف على أسباب نجاحه

ومحاولة إسقاط هذه الأسباب على بروتوكول كيوتو. وثانياً عبر تقديم عدد من الحلول البديلة لبروتوكول كيوتو والتي قد تصلح لأن تكون حلاً لمشكلة الاحتباس الحراري، وذلك من خلال دراسة ثلاثة مناهج رئيسية: الأول يُسمى منهج ضريبة الكربون العالمية والثاني يُسمى منهج نادي الكربون، والثالث يُسمى منهج تعدد المراحل.

أخيراً ينتهي البحث **بخاتمة** تتضمن أبرز النتائج التي تم التوصل إليها من دراسة البحث، إضافةً إلى عدد من التوصيات والمقترحات.

مبحث تمهيدي

مشكلة الاحتباس الحراري - أسبابها - وآثارها المتوقعة

شهد العالم خلال السنوات القليلة الماضية اهتماماً ملحوظاً ومتزايداً بما يسمى ظاهرة الاحتباس الحراري والآثار والنتائج المتوقعة أن تنجم عن تفاقم هذه الظاهرة، فقامت الدول بعقد الاجتماعات لبحثها، ورُصدت الأموال لدراساتها، وكثف العلماء أبحاثهم عنها، وأفردت الصحافة العالمية صفحات كثيرة لمتابعة آثارها ونتائجها، فأصبحت إحدى أكثر القضايا سخونةً على الساحة العالمية، وأثارت جدلاً كبيراً على كافة الصعد سواء السياسية أو البيئية أو القانونية أو العلمية أو الاقتصادية.

فما هي هذه الظاهرة؟ وهل للأنشطة البشرية أثر في تفاقمها؟ وما هي آثارها المتوقعة؟ وهل سيكون عالمنا العربي متأثراً بها؟

أولاً: التعريف بمشكلة الاحتباس الحراري

بدايةً إنه من الضروري جداً أن نفرق بين الاحتباس الحراري باعتباره ظاهرة طبيعية، وبين تفاقم الظاهرة الناتج عن أسباب غير طبيعية، فهذا الأخير هو الذي يعتبر مشكلةً لا بد من إيجاد حل لها.

١ - مفهوم الاحتباس الحراري كظاهرة طبيعية :

إن المناخ يتأثر بشكل مباشر ورئيس بالطاقة الواردة من أشعة الشمس. عندما تصل هذه الطاقة إلى سطح الأرض على شكل إشعاع شمسي، تقوم الأرض بامتصاص حوالي ثلثي هذه الطاقة بينما تنعكس البقية مرتدةً إلى الفضاء الخارجي.¹

¹ - See: Roda Verheyen , Climate Change Damage and International Law , Martinus Nijhoff publishers Leiden / Boston 2005 , page 13

سطح الأرض الذي امتصَّ الإشعاع الشمسي يقوم بدوره بإصدار إشعاع حراري إلى الفضاء الخارجي، وعندما يصل هذا الإشعاع إلى الطبقة السفلى من الغلاف الجوي يحدث الآتي: تحتوي هذه الطبقة على غازات تسمى غازات الدفيئة أو غازات البيت الزجاجي (greenhouse gases)، وهذه الغازات تملك القدرة على امتصاص الأشعة تحت الحمراء.

تعمل هذه الغازات على امتصاص الأشعة المرتدة عن سطح الأرض، فتحبسها وتمنع معظمها من المغادرة إلى الفضاء الخارجي، أي أن هذه الغازات تقوم بدور يشبه دور بطانية (blanket)، فتعمل على إيجاد نوع من التغطية يقوم بحجز الأشعة والحرارة المرافقة لها ويمنعها من المغادرة.

يُطلق العلماء على هذه التغطية اسم (أثر البيت الزجاجي الطبيعي) (natural greenhouse effect) وقد سُمِّي طبيعي لأن جميع الغازات المسببة له موجودة في الغلاف الجوي منذ فترة طويلة قبل ظهور الإنسان.

أما عن سبب تسميته أثر البيت الزجاجي، فالحقيقة أن العلوم الأساسية المتعلقة بأثر البيت الزجاجي عُرِفَت منذ بدايات القرن التاسع عشر، عندما قام العالم الفرنسي jean-baptiste-fourier بتوضيح أوجه التشابه بين الخواص المشعة للغلاف الجوي للأرض والزجاج في البيت الزجاجي.

الأشعة المرئية القادمة من الشمس إلى البيت الزجاجي تمر عبر الزجاج فيتم امتصاصها بواسطة النباتات والتربة بالداخل.

الإشعاع الحراري المرتد والصادر عن النباتات والتربة يتم امتصاصه بواسطة الزجاج، والذي بدوره يعيد شعَّ بعضه إلى داخل البيت الزجاجي، وهكذا فإن الزجاج يلعب دور بطانية الإشعاع ذاته الذي يلعبه الغلاف الجوي محافظاً على البيت الزجاجي دافئاً.

إذاً فالمسؤول عن أثر البيت الزجاجي كما سبق وأشرنا هي غازات تسمى غازات الدفيئة، أو غازات البيت الزجاجي أو غازات الاحتباس

الحراري، وهذه الغازات بالتعريف هي تلك الغازات الموجودة في الغلاف الجوي والتي تقوم بامتصاص الإشعاع الحراري الصادر عن سطح الأرض ومن ثم إعادة بثّه.

وتختلف أهمية هذه الغازات بحسب تراكيزها في الغلاف الجوي وقوة امتصاصها للأشعة تحت الحمراء، ولعلّ أهمها غاز ثاني أكسيد الكربون CO2 وبخار الماء.^١

من كل ما سبق نستطيع أن نعرّف ظاهرة الاحتباس الحراري على الشكل الآتي:

ظاهرة الاحتباس الحراري هي قيام غازات الدفيئة أو البيت الزجاجي بامتصاص أو (حبس) أشعة الشمس المرتدة عن سطح الأرض والحرارة المرافقة لها، ومنعها من المغادرة إلى الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى رفع درجة حرارة هذا الغلاف وسطح الأرض وبالتالي الحفاظ على درجة حرارة كوكب الأرض ثابتة.

تجري هذه العملية في الطبيعة بشكل اعتيادي، وتعتبر ضرورية جداً وأساسية من أجل الحياة على كوكب الأرض، حيث أنها تُبقي حرارة الأرض حوالي ٣٤ درجة أعلى مما ستكون عليه لو أن هذه الغازات غير موجودة، وبدون هذه العملية ستكون الأرض عبارة عن كرة صلبة قاسية مجمدة تسبح في الفضاء ما يعني استحالة الحياة على سطحها.^٢

٢- تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري :

بعد أن وضّحنا ظاهرة الاحتباس الحراري كحالة طبيعية لا يمكن الحياة بدونها، سنبيّن الآن المشكلة التي نحن بصدد دراستها في هذا البحث

^١ - See: John Houghton , Global Warming The Complete Briefing • Fourth Edition Cambridge University Press 2009 , pages : 20 – 22

2- See: David G . Victor , The Collapse of the Kyoto Protocol and the Struggle to Slow Global Warming , Princeton University Press, 2001, p: 119

وهي تقاوم ظاهرة الاحتباس الحراري.

كما ذكرنا آنفاً، إن المسؤول عن ظاهرة الاحتباس الحراري هي غازات الدفيئة، وهذه الغازات موجودة بنسب ثابتة في الغلاف الجوي للأرض منذ أمد بعيد، وهذا يعني الإبقاء على درجة حرارة الأرض ضمن حدود معينة ثابتة طالما أن هذه النسب ثابتة، ولكن السؤال الذي يطرح نفسه هو: هل فعلاً بقيت تراكيز هذه الغازات ثابتة في الغلاف الجوي؟

إن ظاهرة الاحتباس الحراري بحالتها الطبيعية تعود بشكل رئيس لغازين اثنين هما: بخار الماء وثنائي أكسيد الكربون، بالنسبة لبخار الماء فإن كميته في غلافنا الجوي تعتمد غالباً على درجة حرارة سطح المحيطات، ومعظمها ناتج عن تبخر مياه المحيط، وبالتالي هو غير ناتج أو متأثر مباشرة بالأنشطة البشرية، ولكن الوضع مختلف كلياً عندما يتعلق الأمر بغاز ثاني أكسيد الكربون الذي تغيرت كميته بشكل جوهري.^١

أ- السبب الرئيس لتفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري

منذ بدء الثورة الصناعية، قامت البشرية بحرق كميات كبيرة جداً (مليارات الأطنان) من الوقود الأحفوري (غاز - فحم - نפט) بهدف الحصول على الطاقة.

يحتوي هذا الوقود بدرجة كبيرة على الكربون وخاصة الفحم والنفط، وعند احتراقه يتأكسد متحولاً إلى غاز ثاني أكسيد الكربون، وقد سبق وأشرنا أن ثاني أكسيد الكربون أحد أهم غازات الاحتباس الحراري،^٢ وهذا بالتالي يعني أننا نساهم في تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري.

في الحقيقة لقد كان العالم السويدي (Svante Arrhenius) سفانتي ارينيوس أول من أطلق لفظة الاحتباس الحراري في عام ١٨٩٦ على النتائج

1 - See: John Houghton , op.cit , p 29

2 - See: David G . Victor , The Collapse of the Kyoto Protocol , op.cit , page: 117

المرتتبة على ازدياد كميات غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي الناتجة عن عمليات حرق الوقود الأحفوري.

لقد خَمَّنَ ارينينوس أن مضاعفة تركيز ثاني أكسيد الكربون سوف يؤدي إلى زيادة متوسط درجة الحرارة العالمي بمقدار ٥ إلى ٦ درجات.^١

جاء التطور العلمي فيما بعد ليؤكد صحة نظريته، فالعلماء يؤكدون أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الأنشطة الصناعية ووسائل النقل قد ازدادت على نحو دراماتيكي منذ العام ٢٠٠٢، وبطريقة لم يسبق لأي أحد أن استشرفها من قبل، وهي تبلغ الآن ثلاثة أضعاف المعدل السنوي لتسعينيات القرن الماضي.

كما أكدت نتائج دراسة لمشروع الكربون الكوني بقيادة البروفيسورة كورين لوكويريه من جامعة إيست أنغليا، والدراسة البريطانية للقطب المتجمد الشمالي، أن ثمة زيادة نسبتها ٢٩% من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون ناجمة عن وقود المستحاثات وذلك في الفترة ما بين عام ٢٠٠٠ و ٢٠٠٨، وبشكل أكثر تفصيلاً، تبين للباحثين وجود زيادة سنوية في الانبعاثات بلغت أكثر من ٣% في المعدل خلال الفترة ذاتها مقارنة مع زيادة سنوية قدرها ١% بين الأعوام ١٩٩٠ و ٢٠٠٠، وقد طرأت كل الزيادة خلال هذا العقد بعد العام ٢٠٠٠ تقريباً.^٢

^١ - أنظر سلافة طارق عبد الكريم الشعلان ، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري

في بروتوكول كيوتو ، منشورات الحلبي الحقوقية بيروت الطبعة الأولى ٢٠١٠ ، صفحة ٢٧

^٢ - See: Steve Connor and Michael Mccarthy , World on course for catastrophic 6° rise, reveal scientists , The Independent , wednesday 18 November 2009. <http://www.independent.co.uk/environment/climate-change/world-on-course-for-catastrophic-6deg-rise-reveal-scientists-1822396.html>

وترجمة ما أخذ من هذا المرجع إلى اللغة العربية مستمدة حرفياً من كتاب كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم لمجموعة من الباحثين والعلماء ، دار الكتاب العربي دمشق - القاهرة ص ٧

ويمكن لنا هنا أن نطرح السؤال التالي: هل انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون المنطلقة من هذه العمليات من شأنها أن تحدث فرقاً؟ إن درجة حرارة سطح الأرض يحددها تركيب الهواء، ولكن ليست أجزاء الهواء بكامل مكوناتها هي التي تتسبب في تغيرات درجة الحرارة إنما عدد قليل من هذه المكونات، وبشكل رئيس غاز ثاني أكسيد الكربون هو الغاز المسؤول عن حفظ الأرض دافئة.

هذا الغاز يوجد في الهواء بتركيز يقل عن ٠,٠٤%، ومن ثم فلكي نُحدث تغييراً في دفء الأرض فإننا لا نحتاج إلى أن نتطفل على كل الخمسة كوادريليون طن من الغلاف الجوي، ولكن على جزء أصغر من ذلك بكثير. لقد بلغ تركيز ثاني أكسيد الكربون في الهواء منذ مائة سنة مضت نحو ٢٦٠ إلى ٢٨٠ جزء من المليون بالحجم، وتُبين القياسات الحالية تركيزاً يصل إلى ٣٥٠ جزءاً من المليون بالحجم مع زيادة سنوية نسبتها تقدر بنحو ١,٥ جزء من المليون بالحجم، ومن المؤكد أن أغلب هذه الزيادة يعود بالدرجة الأولى إلى استعمال الوقود الأحفوري في توليد القوى الكهربائية والنقل والتسخين في المنازل والعمليات الصناعية.^١

إن كل هذا يعني أنه يجب علينا ألا نستهيئ بقوة البشر وقدرتهم على التأثير في المناخ العالمي، فالدراسات العلمية تشير إلى أن كمية التلوث الكربوني في الغلاف الجوي قد ارتفعت إلى مستوى أعلى من أي وقت مضى، كما تظهر علاقة مباشرة بين كمية ثاني أكسيد الكربون والغازات الحابسة للحرارة الأخرى التي يتم إطلاقها في الغلاف الجوي نتيجة الأنشطة البشرية، وارتفاع متوسط درجة حرارة سطح الأرض، ففي شباط عام ٢٠٠٧ أصدر الجهاز الحكومي الدولي لتغير المناخ (IPCC) تقييمه الربع

1- أنظر: مجموعة من الباحثين والعلماء ، كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم ، دار الكتاب العربي دمشق- القاهرة ، الطبعة الأولى ، ٢٠١٠ ، ص ٦٠

منذ العام ١٩٩٠ بشأن تغير المناخ والاحترار العالمي، وأكّد فيه أن ارتفاع درجة حرارة الأرض هو أمرٌ واضحٌ وصريحٌ وناتجٌ بشكلٍ جليّ عن التزايد الملحوظ في تراكيز غازات البيت الزجاجي.^١

خلاصة القول أن الأنشطة البشرية المختلفة تُطلق بكثافة غاز ثاني أكسيد الكربون، وكلما ازدادت نسبة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي يزداد تأثير البيت الزجاجي أي تحدث زيادة في امتصاص الإشعاع الحراري، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي وسطح الأرض عن الحد الطبيعي.

ب- الغازات الأخرى المسببة لتفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري

هل غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂) هو الغاز الوحيد المؤثر في تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والناجم عن الأنشطة البشرية ؟
على الرغم أن ثاني أكسيد الكربون هو أول غاز تمّ التسليم بأهميته والدور الكبير الذي يلعبه في تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، إلا أن الأبحاث العلمية تثبت أنه ليس الوحيد، ولكنه واحدٌ فحسب ضمن مجموعة من الغازات الأخرى التي تلعب دوراً في هذا المضمار، وقد تمّ علمياً تحديد عدة غازات يطلقها البشر مسؤولة عن تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، وهذه الغازات بالإضافة لثاني أكسيد الكربون هي:^٢

١ - الميثان (CH₄)

الميثان هو المكون الرئيس للغاز الطبيعي، واسمه الشائع هو غاز المستنقعات، ذلك لأن بالإمكان مشاهدته ينفخ ويفور إلى الأعلى في مناطق

^١ - See: Patty Glick , the gardener's guide to global warming: challenges and solutions , National Wildlife Federation 2007 , page 19

^٢ - أنظر: سلافة طارق عبد الكريم الشعلان ، ص ٢٧ ، مرجع سابق + كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم، ص ٧٤، مرجع سابق.

المستتقات.^١

تصدر حوالي ٦٠ بالمائة من انبعاثات الميثان عن مصادر بشرية ناتجة عن الإنسان، وهي مناطق ردم أو طمر النفايات، والمناجم، والعمليات التي تعتمد الغاز والزيت، علاوة على المصادر الزراعية. ويأتي ما تبقى من موارد طبيعية وبشكل رئيس من المستتقات وهيدرات الغاز (مواد صلبة بلورية مكوّنة من جزئيات الميثان كل منها مطوق بجزئيات من المياه) والأراضي الدائمة التجمّد والنمل الأبيض.^٢

يُعتبر غاز الميثان الجوي أقوى بعشرين مرة من غاز ثاني أكسيد الكربون كأحد غازات الاحتباس الحراري، إلا أنه يتواجد في الغلاف الجوي للأرض بمستويات أدنى بكثير.

ارتفعت المستويات العالمية لغاز الميثان طوال عقود من الزمن في القرن العشرين نتيجة النشاط الصناعي والزراعي عبر أنحاء العالم، ثم استقرت بدءاً من ثمانينياته حتى العام ٢٠٠٥، قبل أن تعاود الارتفاع مجدداً منذ العام ٢٠٠٧.^٣

٢ - أكسيد النيتروز (N₂O)

هو غاز لا لون له ولا رائحة يستخدمه الأطباء في التخدير، ويُعرف بالغاز المضحك لأنه يتسبب في هياج بعض الناس وسلوكهم سلوكاً غير سوي بعد استنشاقهم له.

إن أكسيد النيتروز تطلقه بكتيريا في التربة وفي المحيطات لذلك فهو

1 - See: John Houghton , op.cit , p 50

2 - أنظر موقع : الكيمياء الحيوية للجميع ، (باللغة العربية)

<http://www.biochemistry4all.com/forums/showthread.php?t=8051>

3 - أنظر: مقالة بعنوان : دراسة ممولة من وكالة ناسا تساعد في فك رموز لغز غاز الميثان : <http://iipdigital.usembassy.gov/st/arabic/article/2012/09/20120904135461.html#axzz2pXORNb67> موقع تابع لوزارة الخارجية الأمريكية ، الصفحة باللغة العربية .

جزء من الغلاف الجوي للأرض لحقب طويلة، أما بالنسبة لمصادره البشرية فإن الزراعة هي المصدر الرئيس له: زرع التربة واستخدام الأسمدة النيتروجينية والتعامل مع مخلفات الحيوانات.^١

يعتبر أكسيد النيتروز ثالث أهم غازات الدفيئة بعد غازي ثاني أكسيد الكربون والميثان، ومع أنه ليس متواجداً بكثرة في الغلاف الجوي مثل ثاني أكسيد الكربون من حيث الكتلة، إلا أنه لا يزال يؤثر على الاحترار العالمي بسبب خواصه المشعة وطول مدة بقائه في الغلاف الجوي، ذلك أن انبعاث ١ كيلوغرام منه يسهم في تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري بما يعادل انبعاث ٣٠٠ كيلوغرام من ثاني أكسيد الكربون عند تراكمها خلال فترة مائة عام.^٢

٣ - المركبات الغازية الفلورية:

وهي أربعة أنواع من الغازات : ١- مركبات الهيدروفلوروكربون (HFCs)، ٢- مركبات الهيدروكلوروكربون المشبع بالفلور (PFCs)، ٣- سداسي فلوريد الكبريت (SF 6) ٤- ثلاثي فلوريد النيتروجين (NF₃).^٣

٤ - مركبات الكلوروفلوروكربون (CFC)

إن الممثلين الرئيسيين لهذه المجموعة هما CFC11 - CFC12 وهذان المركبان يزدادان في الهواء بمعدل سريع جداً يقترب من ٥ في المائة في السنة، وعلى خلاف ثاني أكسيد الكربون لا يتفاعل هذان الغازان مع المادة الحية أو مع المحيطات، وليس لهما مصادر غير بشرية، وتتم صناعتهما كلية من أجل مجال ضيق من الاستخدامات الصناعية والمنزلية.

1 - أنظر : موقع المعرفة : أكسيد النيتروز <http://www.marefa.org/index.php> والمقال تحت عنوان : أكسيد النيتروز.

2 - أنظر: تقرير صادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة بعنوان : تخفيض أكسيد النتروز لحماية المناخ وطبقة الأوزون. ٢٠١٣، ص : ٤

3 - أنظر: المرفق ألف من بروتوكول كيوتو (بعد تعديله عام ٢٠١٢).

هذه هي الغازات الرئيسية التي لها القدرة على حبس الأشعة تحت الحمراء، والتي تنبعث في الهواء مسببةً تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري.^١ ومن الجدير ذكره أن كافة الغازات المذكورة آنفاً تخضع لبروتوكول كيوتو (الذي سندرسه لاحقاً) باستثناء مركبات CFC المسؤولة عن استنفاد طبقة الأوزون، حيث أصبحت هذه المواد موضوع اتفاقية دولية خاصة هي اتفاقية مونتريال.

وتختلف أهمية هذه الغازات تبعاً لعاملين:

١- تراكيزها في الغلاف الجوي.

٢- قوة امتصاصها للأشعة تحت الحمراء.

وعلى الرغم من أن ثاني أكسيد الكربون هو الغاز الأكثر أهمية بين غازات البيت الزجاجي الذي يزداد تركيزه في الغلاف الجوي بفعل الأنشطة البشرية حيث أنه يساهم بنسبة ٧٢% في تفاقم الظاهرة، إلا أن هذا لا يعني أن نغض الطرف عن بقية الغازات، فغاز الميثان مثلاً يساهم بحوالي ٢١%، بينما يساهم أكسيد النيتروز بحوالي ٧%.^٢

إذاً وبعد أن تبين لنا الكم الكبير الذي نطلقه من غازات الدفيئة في الغلاف الجوي نتساءل: هل هناك عوامل طبيعية تؤثر في هذه الانبعاثات وتعمل على لجمها والحد منها؟.

٣- خزانات ومصارف الكربون

مصطلح (الخزان) يعني عنصراً أو عناصر أي من مكونات نظام المناخ تختزن فيه أو فيها غازات الدفيئة، بينما يشير مصطلح (المصرف) إلى أي عملية أو نشاط أو آلية تزيل غازات الدفيئة.^٣

١ - أنظر: كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم، ص ٧٧ + ٧٨ ، مرجع سابق

2- See: John Houghton , op.cit , page 35

٣ - اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المادة (١)

يشير العلماء إلى أن ثلاثة أرباع انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون ناتجة عن حرق الوقود الأحفوري، أما الربع الأخير المتبقي من هذه الانبعاثات فهو ناتج عن كيفية تعديل البشر للمشهد الطبيعي.^١

إن المحيطات إضافة إلى الغطاء النباتي (الغابات) بما يحتويه من أشجار ونباتات، يُطلق عليها علمياً اسم (خزانات الكربون)، وذلك لأنها تقوم بامتصاص كميات كبيرة من الكربون.

عندما تتم إزالة هذه الغابات سواء بقطع أخشابها للاستفادة من الطاقة الناجمة عن حرقها أو بتحويلها إلى أراضٍ زراعية أو بسبب الحرائق التي تندلع فيها، فإن هذا من شأنه أن يحدث فارقاً كبيراً.

إن إزالة الغابات أو التسبب بانكماش مساحتها ينطوي على أثر سلبي خطير يتمثل في الإخلال بالتوازن البيئي، ذلك أن التقديرات المستقبلية لتركيزات الغلاف الجوي لا تعتمد فقط على معدل انبعاث ثاني أكسيد الكربون، ولكن تعتمد أيضاً على المعدل الذي تستطيع به عمليات متباينة تجري على الأرض وفي المحيط أن تمتص هذا الغاز وتحوله إلى صورة أخرى يتم تخزينها بعيداً عن الغلاف الجوي لمدة طويلة.

يتم أغلب هذا الاختزان في المحيط من خلال دوران مياه السطح المشبع بثاني أكسيد الكربون المذاب وانتشاره في أعماق المحيط.^٢

أما على الأرض فيقوم النظام البيئي بامتصاص ثاني أكسيد الكربون وتخزينه بواسطة عملية التركيب الضوئي التي تقوم بها الأشجار والنباتات طيلة فترة نموها، وهذا يعني أننا عندما نزيل الغابات فإننا نساعد على إبطاء العمليات التي تعمل بشكل ثابت على إزالة انبعاثات البشرية من غاز ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي، وهذا ما يُفسّر زيادة تركيزه بشكل ثابت

1- See: David G . Victor , The Collapse of the Kyoto Protocol , op.cit , p:117

2 - أنظر: كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم ، ص ٧٦ ، مرجع سابق.

في القرن الأخير.

إذاً نحن نعمل من جهة على زيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي من خلال الانبعاثات الهائلة التي نطلقها فيه، ومن جهةٍ أخرى نقوم بتعطيل العمليات التي من شأنها امتصاص هذا الغاز وتخزينه وبالتالي الحد من تزايد تركيزه في الغلاف الجوي وذلك من خلال إزالة الغابات وتقليص مساحتها. إن الأمر أشبه ما يكون بحوض حمام حنفيته مفتوحة بالكامل وتصريفه بطيء.^١

إن كل ما سبق يوضح بشكل كبير أهمية الغابات ودورها الكبير في الحد من تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، وبالتالي ضرورة حمايتها والمحافظة عليها فضلاً عن زراعة غابات جديدة. حيث أن تحويل غابةٍ ما إلى أرضٍ لزراعة المحاصيل سيؤدي في نهاية الأمر إلى أن الكربون المختزن في الأشجار سينطلق إلى الغلاف الجوي على هيئة غاز ثاني أكسيد الكربون إما نتيجة إحراقها أو بسبب التحلل البطيء للخشب.

وعلى النقيض من ذلك، فإن الغابة الجديدة سوف تأخذ ثاني أكسيد الكربون وتخزنه لمدة طويلة طالما استمرت الكتلة الحيوية الإجمالية في الغابة على نفس مستواها، ولو أننا استطعنا أن نزرع ١٠ في المائة من كل أراضي المحاصيل وأراضي المراعي الموجودة على الأرض بالأشجار اليوم، فإن نموها السنوي سوف يزيل نحو خمس ثاني أكسيد الكربون الذي نضيفه إلى الهواء كل عام، وعند إضافة هذا القدر إلى المقدار الذي تزيله المحيطات، فإن هذه الأشجار لن توقف ولكنها ستبطئ بشكل جيد الزيادة المستمرة في تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون، وبالتالي سيكون لها مساهمة فعّالة في لجم تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري.^٢

^١ - See: David G . Victor , op.cit , p 118

٢ - أنظر: كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم، ص ٧٧ ، مرجع سابق.

ثانياً: ما هي الآثار الناجمة عن تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري

يقول العلماء أن تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري سيؤدي إلى إحداث تغير كبير على كوكب الأرض.

هذا التغير هو ما بات يعرف عالمياً بالتغير المناخي، فما هو هذا التغير المناخي ؟ وأي أخطار تلك التي ينطوي عليها.

١ - التعريف بالتغير المناخي (CLIMATE CHANGE):

بدايةً ومن أجل فهم التغير المناخي بصورة صحيحة، لا بُدَّ من التمييز بين المناخ والطقس، فالطقس هو الحالة المتقلبة للجو من حولنا والموصوفة بالحرارة، الرياح، الهطولات، الغيوم ٠٠٠ الخ، بينما المناخ يشير إلى الطقس بشكل وسطي واختلافاته خلال مدة زمنية معينة وفي منطقة معينة، وهكذا يمكن القول أن الأنماط والأحداث المتعلقة بالطقس المشاهدة خلال فترة زمنية معينة، والتي تمتاز بتغيرٍ حادٍ عن المألوف وبشكل متكرر تشير إلى أن هناك تغير في المناخ.

كما أنه لا بُدَّ عند الحديث عن التغيرات المناخية أن نفرِّق بين التغيرات المناخية الطبيعية التي لا يد للإنسان فيها والتي تتجم عن أسباب كونية طبيعية كالنشاط الشمسي، الانفجارات البركانية الخ، وبين التغير المناخي الحاصل بسبب سلوك الإنسان^١، حيث أن هذا الأخير هو الذي نتحدث عنه في هذا البحث.

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ لعام ١٩٩٢ تعرّف تغير المناخ بأنه : تغير في المناخ يُعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يفرضي إلى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي والذي يُلاحظ، بالإضافة إلى التقلب الطبيعي للمناخ، على مدى فترات زمنية متماثلة.^٢

1 - See: Roda Verheyen , op.cit , p : 12

2 - اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المادة (١)

بينما يعرفه الجهاز الحكومي الدولي لتغير المناخ على أنه: تغير في حالة المناخ يُمكن معرفته من خلال التغيرات في المعدل و/ أو التباين في خصائصه، والذي يدوم لفترة طويلة، عادة لعقود أو أكثر، ويُشير إلى أي تغير في المناخ على مر الزمن سواء كان ذلك نتيجة للتغيرات الطبيعية أو الناجمة عن النشاط البشري.^١

إذاً، إذا كان للبشر دور في التغيرات المناخية المتوقع حصولها، فما هي هذه التغيرات وما الأخطار التي قد تتطوي عليها ؟

٢- التغيرات المناخية المتوقعة :

كما بات جلياً، إن الأثر المباشر والصريح والأكثر وضوحاً لتفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري هو ارتفاع متوسط درجة حرارة الأرض عن الحد الطبيعي، فخلال المائة وعشرين سنة الأخيرة تشير الدراسات إلى أن درجة حرارة الأرض قد ارتفعت حوالي ٠,٦ درجة مئوية، والخبراء يؤكدون أنه وبسبب استمرار الانبعاثات الهائلة لغازات البيت الزجاجي، فإن الحرارة ستواصل ارتفاعها حوالي ثلث درجة مئوية كل عقد، أي ثلاث درجات مئوية تقريباً في القرن.

للهولة الأولى قد تبدو هذه الأرقام صغيرة جداً وغير جدية بالاهتمام، فما الذي يمكن أن تفعله درجتان أو ثلاث درجات زائدة عن الحد الطبيعي، والحقيقة أن مقارنة المسألة بهذه الطريقة أمر يجافي الصواب، فنحن هنا لا نتكلم عن التقلبات اليومية المعتادة للطقس بين الليل والنهار، أو اختلاف درجات الحرارة بين الصيف والشتاء، بل عن درجة حرارة كوكب الأرض بأكمله بشكل وسطي والفرق شاسع بين الحالتين.

إن الأمر أشبه ما يكون بدرجة حرارة جسم الإنسان، فهي ثابتة عند

١ - الموقع الرسمي للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ

http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/mains1.html

الدرجة ٣٧، وأي زيادةٍ مهما كانت طفيفة من شأنها أن تؤثر على صحته، وكوكب الأرض شبيهه بجسم الإنسان، حيث أن تغيرات بسيطة في متوسط درجة حرارة الأرض يقابلها تغيرات كبيرة في المناخ، والحقيقة أن بضع درجات في متوسط الحرارة تفصل حرارة اليوم عن الحرارة التي كانت سائدة في العصر الجليدي الأخير منذ حوالي عشرين ألف سنة^١.

إضافةً إلى ذلك فإنه من المرجح جداً أن يزداد تواتر ظهور حالات التطرف الحراري وموجات الحر والجفاف على مستوى العالم أجمع.

بعض النماذج المناخية ترجّح اشتداد حدة الأعاصير والزوابع، وأن يزداد إلى جانب ذلك الحد الأقصى لسرعة الرياح، مع توقع أن تتحرك مسارات العواصف فوق المدارية صوب القطبين تحركاً يؤدي إلى حدوث تغييرات في أنماط الرياح والهطول ودرجات الحرارة.

يُتوقع أيضاً أن تزداد كثافة الهطولات المطرية عند درجات العرض العليا نتيجة الزيادة المستمرة في درجات حرارة سطح البحر في المناطق المدارية، ولكن المطر قد يتبخر بشكل أسرع تاركاً بذلك التربة جافة خلال الفترات الحرجة لمواسم الزراعة^٢، كما يُتوقع أن تنخفض الهطولات في معظم المناطق اليابسة شبه المدارية.

٣- أخطار التغيرات المناخية

أ- ارتفاع مستوى سطح البحر

إن أرضاً أكثر دفئاً يعني أن كثيراً من الأنهار الجليدية ستصهر بسرعة، ومن الطبيعي أن يحدث أكبر أثر لذلك في المناطق القطبية والتي تعد الدليل الأكبر على التغير المناخي، حيث يحذر الخبراء من أن تغير

^١ - For more details: David G . Victor , The Collapse of the Kyoto Protocol , p 119 , op.cit and John Houghton , op.cit , page 13.

2 - أنظر: تغير المناخ ٢٠٠٧ (التقرير التجميعي) ، نشرته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ الطبعة الأولى ٢٠٠٨، ص ٨.

المناخ في المنطقة القطبية يُتوقع أن يكون بين أكبر ما سيحدث في أي منطقة على الأرض.

بينما تشير بيانات القرن العشرين بخصوص القطب الشمالي إلى وجود نزعة للاحترار تصل إلى حوالي (٥) درجات مئوية على مساحات شاسعة من الأرض مع رصد تزايد في معدلات هطول الأمطار، تُظهر الدراسات المتعلقة بالقطب الجنوبي ارتفاعاً واضحاً في درجات الحرارة مع فقدان مذهل في الرفوف الصخرية الجليدية.

إن كل هذا يُعتبر مدعاةً للقلق الشديد، حيث أن انصهار هذه الكميات الهائلة من الجليد بسبب ارتفاع درجات الحرارة من شأنه أن يؤثر في مستوى سطح البحر، وإذا ما أضفنا تأثير هذا الانصهار الجليدي إلى الحقيقة العلمية القائلة أن المحيطات تتمدد عندما ترتفع حرارتها، فإن هذا يعني أن مستوى سطح البحر آخذٌ في الارتفاع.^١

يقول العلماء أن مستوى سطح البحر قد ارتفع خلال القرن الماضي من ١٠ إلى ٢٠ سنتيمتر، كما أن البحيرات الجليدية قد بدأت بالذوبان على النطاق العالمي بمعدل ملفت للنظر حيث تم تسجيل انخفاض مستمر في الغطاء الثلجي للأرض منذ عام ١٩٨٠.

ويُتوقع أن يؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر إذا ما استمر على هذه الوتيرة إلى إغراق مدن مأهولة بالسكان واختفائها بالكامل من خارطة العالم بسبب تناقص سمك الثلوج في القطبين بنسبة ٤٠ % من إجمالي حجمها في الفترة التي سبقت عصر الثورة الصناعية.^٢

ب- تهديد الأمن الغذائي العالمي

ينبغي للإنتاج الغذائي العالمي أن يتضاعف بحلول العام ٢٠٥٠ عمّا

1 - أنظر: كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم، ص ١٤٦ مرجع سابق.

2 - أنظر: سلافة طارق عبد الكريم الشعلان ، ص ٤٢ + ٤٥ ، مرجع سابق.

هو عليه حالياً كي يلبي احتياجات العالم الجائع، غير أن النظام البيئي دقيق التوازن الذي يتم فيه إنتاج الوفير من المواد الغذائية أصبح معرضاً الآن للضغوط والإجهاد نتيجة لما يسببه تغير المناخ من تآكل ونقص في إنتاج المحاصيل.

إن تلبية هذا الطلب المتزايد يجب أن تتم في ظروف زيادة شح المياه، وارتفاع درجة الملوحة، وطقس أكثر تقلباً.

إن درجات حرارة أعلى، وتغيراً في أنماط المطر، وزيادة تكرار الظروف الشديدة القسوة كالجفاف والفيضانات، تهدد بانخفاض المحاصيل وزيادة تلفها.

وقد أظهرت دراسة أجراها مؤخراً المعهد الدولي لأبحاث السياسة الغذائية أن محاصيل الأرز والقمح قد تنخفض بنسبة ١٩% و ٣٤% على التوالي بحلول العام ٢٠٥٠ بسبب الاختباس الحراري، وهذا يعني أن العالم على أبواب مجاعة غذائية شاملة، من أجل هذا يعمل العلماء على تطوير محاصيل مقاومة للتغيرات المناخية تتحمل الجفاف والحرارة، وتقاوم الملوحة، وتكون أشد قدرة على احتمال الآفات والأمراض.^١

ج- تأثير الموارد المائية

إن الموارد المائية تأثرت بشكل كبير بالظروف المناخية الناتجة عن الجفاف المتكرر الذي تتعرض له العديد من دول العالم، ويتوقع أن تتدهور إمدادات المياه العالمية للأسباب المناخية التالية:

١- انخفاض التدفقات في الأحواض التي تغذيها الأنهار الجليدية الآخذة

1 - See: Tom Vilsack , speech at "Agriculture and Rural Development Day," at the University of Copenhagen , 14 December 2009, founded at <http://www.africacimatesolution.org/news.php?id=6090> , the title: Vilsack highlights role of agriculture in climate change

ترجمة هذه الكلمة إلى اللغة العربية مقتبسة حرفياً من كتاب كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم ص ٣٧٣ + ٣٧٤

- في التقلص، وزيادة تطاول أمد فصول الجفاف وزيادة تواترها.
- ٢- نقصان هطول الأمطار في الصيف الذي يؤدي بدوره إلى نقصان الماء الموجود في الخزانات التي تغذيها الأنهار الفصلية.
- ٣- تقلبية الهطول فيما بين السنوات والتغيرات الفصلية في تدفق مجاري المياه.

- ٤- حدوث نقصان في مستويات المياه الجوفية في الداخل.
- ٥- حدوث زيادة في التبخر والنتح نتيجة لارتفاع درجات حرارة الهواء مما يؤدي إلى إطالة أمد موسم النمو وزيادة استخدام مياه الري.
- ووفقاً للتخمينات، سيكون عدد الناس الذين يتهددون بخطر تزايد إجهاد المياه بين ٠,٤ بليون و ١,٧ بليون نسمة بحلول عشرينات القرن الحادي والعشرين، وبين ١ بليون و ٢ بليون بحلول خمسينات القرن ذاته.^١

د- الصحة

من المتوقع أن يتأثر الوضع الصحي للملايين من البشر نتيجة عوامل مثل ارتفاع معدلات سوء التغذية، إضافة إلى ارتفاع معدل الوفيات والأمراض والإصابات من جراء الظواهر المناخية المتطرفة.

كما يُتوقع أن تزداد معدلات الإصابة بأمراض القلب وجهاز التنفس بسبب ارتفاع تركيزات الأوزون الأرضي في المناطق الحضرية نتيجة لتغير المناخ.

هـ- الصناعات والمستوطنات البشرية

إن الصناعات والمستوطنات والمجتمعات الأضعف عموماً في مواجهة آثار التغير المناخي هي تلك التي توجد في السهول الساحلية

1- Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof, Eds., 2008: Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva, 210 pp , نسخة باللغة العربية ص٧٤ ,

المعرضة للفيضانات، وتلك المناطق التي يرتبط اقتصادها ارتباطاً وثيقاً بالموارد الحساسة للمناخ، وكذلك تلك التي توجد في مناطق معرضة لظواهر جوية متطرفة. وربما تكون المجتمعات الفقيرة هي الأشد تأثراً، وخاصةً تلك المتركة في المناطق المعرضة لمخاطر عالية كالجزر ذات الارتفاع المنخفض عن سطح البحر على سبيل المثال.^١

٤ - التغيرات المناخية بعيدة المدى

يعتقد بعض العلماء أن ارتفاع درجة حرارة الأرض بمقدار درجتين مؤبوتين يشكل عتبةً للتغير المناخي الذي يعتبر خطراً بالنسبة للمجتمع وعالم الطبيعة على حد سواء، ولكن الحقيقة المرعبة هي أنه وبالنظر إلى المعدل المتسارع في انبعاثات غازات الدفيئة، ومع عدم وجود ضوابط حقيقية من شأنها لجم هذه الانبعاثات، فإن العالم كما يشير العلماء في طريقه إلى زيادة كارثية في درجة الحرارة قدرها ٦ درجات مئوية.

إن هذا يعني أن أسوأ السيناريوهات تطرأ من شأنه أن يحصل، فإذا كانت درجتان مؤبوتان هما الحد المقبول كعتبة للتغير المناخي، فإنه من الواضح أن ارتفاعاً بمقدار ست درجات سيكون كارثياً إلى أبعد حد ممكن، حيث أن عالماً فيه درجات الحرارة أعلى ثلاث مرات من الحد الخطير من شأنه أن يدفع الكوكب إلى حالة متطرفة لم يشهدها منذ حوالي ١٠٠ مليون سنة عندما كانت الديناصورات ترعى في الغابات القطبية، وعندما زحفت الصحارى إلى قلب أوروبا.

إن ارتفاعاً بهذه الحدة سوف يتسبب في انقراض كبير لكل مظاهر الحياة تقريباً، وربما خفض أعداد بني البشر إلى بضع مجموعات تناضل من أجل البقاء على قيد الحياة بالقرب من القطبين.

إن أنواعاً قليلة جداً وحسب تستطيع أن تتأقلم في الوقت المناسب مع

1 - أنظر: تغير المناخ ٢٠٠٧ (التقرير التجميعي) ص ٤٨ ، مرجع سابق.

حدية الفترة الانتقالية، وسيجد بلايين الناس أنفسهم وقد أصبحوا في مناطق من الكرة الأرضية غير قابلة للاستيطان فيها أساساً، حيث يكون المداران حارّين جداً ولا يصلحان لزراعة محاصيل فيهما، بينما ستكون المناطق شبه المدارية جافة جداً وربما يشمل هذا منطقة جنوب أوروبا نظراً لأن الصحراء الإفريقية الكبرى ستعبر البحر الأبيض المتوسط، أما انصهار الكتل الثلجية فسوف يجبر مئات الملايين من البشر على الانتقال إلى داخل اليابسة بسبب ارتفاع منسوب المياه بشكل سريع، وبينما تنهار إمدادات الغذاء العالمي، سستصبح المناطق ذات الارتفاعات العالية والمتوسطة ملاجئ وملاذات يتم التنافس عليها بشكل محموم.^١

قد لا يبدو هذا محتملاً أو وارد الحدوث على الإطلاق في المدى القريب أو المتوسط، ولكن الاستمرار في إطلاق غازات الدفينة بالشكل الذي نشهده اليوم قد يجعل صورة المستقبل البعيد قائمةً على هذا النحو.

ثالثاً: آثار تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري على البلدان العربية

إن ظاهرة الاحتباس الحراري هي ظاهرة عالمية تشمل كوكب الأرض بأكمله دون أن تميّز بين الدول الفقيرة والغنية، أو بين الدول المتحضرة والمتخلفة، فعلى الرغم من أن نسبة مساهمة الدول العربية في تفاقم الظاهرة محدودة للغاية إذا ما قورنت بمساهمة الدول الكبرى التي تحتوي على الاقتصاديات العملاقة والمصانع الضخمة، إلا أنها ستكون من أكثر المناطق عرضةً للتغيرات المناخية في العالم.

فقد أكد تقرير (تغير المناخ وأثره على البلدان العربية) الذي أعدّه المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) عام ٢٠٠٩، أن البلدان العربية هي من

^١ - See: Steve Connor and Michael Mccarthy , at the site :

<http://www.independent.co.uk/environment/climate-change/op.cit>

والترجمة إلى اللغة العربية مستمدة من كتاب كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم ص ٨

البلدان الأكثر تعرضاً في العالم للتأثيرات المحتملة لتغير المناخ، وسنقوم تباعاً بعرض هذه التأثيرات:

١ - ارتفاع مستوى سطح البحار

تُعتبر المناطق الساحلية في الإقليم العربي ذات أهمية بالغة، حيث يبلغ الطول الإجمالي للسواحل العربية ٣٤ ألف كيلومتر منها ١٨ ألف كيلومتر مسكونة، وتقع الأراضي الزراعية الخصبة والفسيحة في المناطق الساحلية، كما أن غالبية المدن الكبرى والنشاط الاقتصادي في الإقليم موجودة في المناطق الساحلية.

وقد أظهرت دراسة أجراها لمصلحة المنتدى العربي للبيئة والتنمية مركز الاستشعار عن بعد في جامعة بوسطن، أن ارتفاعاً في مستويات البحار مقداره متراً واحداً فقط سيؤثر بشكل مباشر في ٤١٥٠٠ كيلومتر مربع من الأراضي الساحلية العربية وعلى ٣,٢ من سكان البلدان العربية، والتأثيرات الأكثر خطراً لارتفاع مستويات البحار ستكون في مصر وتونس والجزائر والمغرب والكويت وقطر والبحرين والإمارات.

وتعتبر قطر والإمارات والكويت وتونس الأكثر تعرضاً من حيث كتلتها البرية، حيث أن واحد إلى ثلاثة بالمائة من أراضي هذه البلدان سوف يتأثر بارتفاع مستوى البحار متراً واحداً.

ومن هذه البلدان تعتبر قطر الأكثر تضرراً على الإطلاق، ففي ظل توقعات متفاوتة لارتفاع مستويات البحار يرتفع الرقم من ٣% من أراضيها في حال ارتفاع منسوب المياه متراً واحداً إلى ٨% في حال ارتفاعه ثلاثة أمتار وصولاً إلى أكثر من ١٣% من أراضيها في حال ارتفاع مستوى البحار خمسة أمتار.

أما فيما يتعلق بتأثير ارتفاع مستويات البحار على اقتصاد الدول العربية يُعد اقتصاد مصر الأكثر تضرراً، فمقابل ارتفاع مستويات البحار

متراً واحداً سيكون أكثر من ٦% من ناتج مصر المحلي الإجمالي و ١٢% من أفضل الأراضي الزراعية في دلتا النيل في خطر، وترتفع هذه النسبة إلى أكثر من ١٢% بالنسبة للناتج المحلي و ٢٥% بالنسبة لأراضي الدلتا مقابل ارتفاع مستويات البحار ثلاثة أمتار.

قطر وتونس والإمارات معرضة للخطر أيضاً إذ أن أكثر من ٢% من الناتج المحلي الإجمالي لكل منها سيكون في خطر مقابل ارتفاع مستويات البحار متراً واحداً، وهذه النسبة ترتفع إلى ما بين ٣ و ٥% مقابل ارتفاع مستويات البحار ٣ أمتار.

٢- شح المياه العذبة :

إن الموارد المائية تتضاءل في الإقليم العربي، وبصرف النظر عن التغير المناخي فإن العالم العربي يعاني أصلاً وضعاً حرجاً فيما يتعلق بشح المياه، فعلى الرغم من أن الإقليم العربي يحتل ١٠% من الكوكب إلا أنه يحوي أقل من ١% من موارد المياه العذبة في العالم.

إن التأثيرات المتوقعة لتغير المناخ في الإقليم العربي، وخصوصاً ازدياد درجات الحرارة وانخفاض معدل الأمطار، من شأنها أن تفاقم من المشكلة الموجودة أصلاً، وتلقي بمزيد من الضغط على موارد المياه العذبة المحدودة، ومن المتوقع أن يصل هذا التدهور إلى مستويات خطيرة بحلول سنة ٢٠٢٥. فقد حذر تقرير نُشر في اليابان حديثاً من أن ما يعرف بالهلال الخصيب الممتد من العراق وسورية إلى لبنان والأردن وفلسطين سوف يفقد جميع سمات الخصوبة، وقد يتلاشى قبل نهاية القرن بسبب تدهور الإمدادات المائية من الأنهار الرئيسية، حيث أن استمرار الارتفاع في درجات الحرارة قد يُخفّض تدفق المياه في نهر الفرات بنسبة ٣٠% ونهر الأردن بنسبة ٨٠% قبل نهاية القرن الحالي، فإذا كان هذا ما يتوقع أن يكون الحال عليه في منطقة الهلال الخصيب فكيف سوف يكون الوضع في البلدان العربية القاحلة.

٣- إنتاج الغذاء :

إن النظام الزراعي السائد في معظم البلدان العربية هو نظام الزراعة البعلية المعتمد على هطول الأمطار، لذلك فإن الإنتاجية الزراعية السنوية والأمن الغذائي يرتبطان إلى حد بعيد بالتقلبات السنوية للهطولات المطرية، وتغير المناخ قد يزيد من هذه التقلبات وبالتالي يزيد حالات حدوث الجفاف. بالإضافة إلى ذلك، فقد أظهر عدد من الدراسات أن ازدياد درجات الحرارة يسبب ارتفاعاً كبيراً في كميات المياه اللازمة للمحاصيل الصيفية. هذا يعني أن التغيرات المناخية المتوقعة قد تكون لها آثار كارثية على الإنتاج الزراعي في العالم العربي، فازدياد شح المياه، واشتداد العواصف الرملية وتكرارها، وازدياد قسوة الجفاف وتوسعه، وتغير امتدادات الفصول، كل هذا قد يؤدي إلى انخفاض المحاصيل الزراعية إلى النصف ما لم يتم تطوير واعتماد محاصيل تحتاج إلى مياه أقل وتحمل ارتفاع مستويات الملوحة.

٤- الصحة البشرية :

لقد أظهرت الأبحاث التي أجريت في البلدان العربية، أن تغير المناخ يلعب دوراً مهماً في تفشي الأمراض المعدية التي تحملها الناقلات مثل الملاريا والبلهارسيا في مصر والمغرب والسودان، وقد تمت على نطاق واسع دراسة العلاقة بين هذه الأمراض المعدية التي تقتل عالمياً ما بين ١٤ إلى ١٧ مليون فرد سنوياً، والأوضاع المناخية، فتبين أن الملاريا على سبيل المثال التي تصيب أصلاً نحو ٣ مليون فرد سنوياً في العالم العربي قد تصبح أكثر انتشاراً، لأن ارتفاع درجة الحرارة يُخفّض مدة احتضان المرض ويمدد مجال البعوض الناقل للملاريا ويزيد تكاثره.

كذلك فإن التغير المناخي يؤثر أيضاً على التراكيزات الموسمية لبعض المواد المثيرة للحساسية في الغلاف الجوي، ما يُسبب ردود فعل

مثيرة للحساسية وأمراضاً رئوية في لبنان والسعودية والإمارات. ومن المتوقع أن تصبح موجات الحر أكثر شدةً وتكراراً وأطول مدةً نتيجة تغير المناخ، وقد تناولت عدة دراسات أجريت في الإقليم معدلات الوفيات المرتبطة بالحر، فوجدت علاقة جوهريّة بين درجة الحرارة ومعدل الوفيات.^١

٥ - البنى التحتية:

إن أنظمة استخدام الأراضي والتخطيط المدني في المنطقة العربية تتجاهل المتطلبات الأساسية للتكيف مع تغير المناخ، ويقدر أن ٧٥% من المباني والبنى التحتية في المنطقة معرضة بشكل مباشر لخطر تأثيرات تغير المناخ، وبالدرجة الأولى نتيجة ارتفاع مستويات البحار، وستكون الجزر الاصطناعية التي تُبنى في بعض البلدان العربية من المواقع الأولى التي ستبتلعها البحار بسبب صغر حجمها وانخفاض علوها، كما أن موثوقية نظم النقل، وشبكات إمداد مياه الشرب، ومحطات توليد الطاقة، ستكون في خطر حقيقي.

٦ - التنوع البيولوجي:

كثيراً من الأنواع النباتية والحيوانية في العالم العربي تواجه أصلاً تهديدات لبقائها، وهذا التهديد سون يتفاقم نتيجة التأثيرات المتوقعة لتغير المناخ.

إن ارتفاع الحرارة بمقدار درجتين مئويتين سيؤدي إلى انقراض ما يصل إلى ٤٠ في المائة من جميع الأنواع، وباستخدام معايير التهديد لدى الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN)، يتبيّن أن اليمن لديه العدد الأكبر من الأنواع النباتية المهددة إذ تبلغ ١٥٩ نوعاً، بينما لدى كل من السودان

^١ - مصطفى كمال طلبة ونجيب صعب ، التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية ، البيئة العربية: تغير المناخ. أثر تغير المناخ على البلدان العربية ، ملخص تنفيذي + مقدمة ، ٢٠٠٩.

والصومال ١٧ نوعاً.

أما بالنسبة للأنواع الحيوانية، فلدى جيبوتي ومصر والأردن والمغرب والسعودية والصومال والسودان واليمن مجتمعةً أكثر من ٨٠ نوعاً حيوانياً مهدداً، وتأتي مصر على رأس القائمة.

بالإضافة إلى ذلك، فإن بعض التكوينات الفريدة في الإقليم العربي ستكون من أكثر المناطق عرضةً للتغير المناخي، مثل غابات الأرز في لبنان وسورية، وأشجار المنغروف في قطر، وأهوار القصب في العراق، وجزر جيبوتي، وسلاسل الجبال العالية في اليمن وعمان.

٧- السياحة:

تعتبر السياحة قطاع مهم من الاقتصاد في عددٍ من البلدان العربية، وهي كمعظم قطاعات النشاط الاقتصادي الأخرى سوف تتعرض لتأثيرات تغير المناخ.

إن ارتفاعاً في معدل الحرارة يتراوح بين درجة وأربع درجات مئوية سوف يسبب تراجعاً شديداً الأثر في (مؤشر راحة السياحة) في كافة أنحاء المنطقة، والمناطق المصنفة بين جيدة وممتازة سياحياً يحتمل أن تصبح بين هامشية وغير مواتية أواخر القرن الحالي نتيجة الارتفاع الشديد في درجات الحرارة أثناء الصيف، والأحداث المناخية المتطرفة، وشح المياه، وتدهور النظم الإيكولوجية.

إن ابيضاض الشعاب المرجانية سيؤثر سلباً على السياحة في بلدان حوض البحر الأحمر وبالدرجة الأولى في مصر والأردن، كما سيؤثر تآكل الشواطئ وارتفاع مستويات البحار على المراكز السياحية الساحلية في مصر وتونس والمغرب وسورية والأردن ولبنان، خصوصاً في الأماكن حيث الشواطئ الرملية ضيقة والمباني قريبة من الخط الساحلي.^١

إن كل ما سبق يُظهر بوضوح مدى خطورة التغيرات المناخية
المرافقة لمشكلة الاحتباس الحراري، ويعني أن الوقت قد حان كي يوحد
العالم قواه بغية التصدي لهذه المشكلة.

الفصل الأول

أبرز الجهود الدولية المبذولة للحد من تفاقم

ظاهرة الاحتباس الحراري

تمهيد

بسبب الطبيعة العالمية لظاهرة الاحتباس الحراري، ولكون الأسباب المؤدية لتفاقمها والمتمثلة بازدياد انبعاثات غازات البيت الزجاجي هي أسباب تشترك جميع دول العالم في إيجادها وإن بنسب متفاوتة، ولأن الآثار الناجمة عنها والمتمثلة بالتغير المناخي ستكون عامة وشاملة وقد تتطوي على كوارث كبرى لن يقف تأثيرها عند دولة أو قارة بعينها ولكن العالم بأسره سيكون عرضة لها، فإن أي جهد وطني لن يكون كافٍ وحده للحد من تفاقم هذه الظاهرة، لذلك فإنه لا بد من أجل التخفيف من حدتها والتكيف مع آثارها من تضافر الجهود كافة على المستوى الدولي لتحقيق الهدف المنشود.

إدراكاً من المجتمع الدولي لهذه الحقيقة، واستشعاراً منه لمدى خطورة المشكلة وحجم التحدي الذي تُمثله، كان لزاماً عليه أن يستنفر كامل أدواته، ويُسخّر كل إمكانياته، ويبدأ تحركاً جدياً شاملاً على كافة الصعد وفي مختلف المستويات، بدايةً عبر منظمة الأمم المتحدة وأجهزتها ووكالاتها والمنظمات المنضوية في إطارها، ومن ثم وبشكل أكثر تحديداً عبر إبرام اتفاقية عالمية إطارية متعددة الأطراف مُخصصة للتعامل مع المشكلة وإيجاد الحلول الملزمة لها، وفي نهاية المطاف عبر الاتفاق على بروتوكول ملحق بهذه الاتفاقية يتناول المشكلة وسبل حلها بتفصيل أكبر ومعالجة أشمل.

سنعمل في هذا الفصل على دراسة أبرز الجهود المبذولة على المستوى الدولي لمواجهة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، وذلك من خلال تقسيمه إلى المبحثين التاليين:

المبحث الأول : دور منظمة الأمم المتحدة واتفاقيتها المتعلقة بتغير المناخ في التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري.

المبحث الثاني : دور بروتوكول كيوتو في التصدي للمشكلة.

المبحث الأول

دور منظمة الأمم المتحدة واتفاقيتها المتعلقة بتغير المناخ

في التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري

تمهيد

نظراً لأن التغيرات المناخية المرتقبة الناجمة عن تفاقم مشكلة الاحتباس الحراري قد تحمل معها أخطاراً عالمية جمّة لا قبل لأي دولة أو مجتمع بالتصدي لها بشكل منفرد، كان لا بد لدول العالم من الاتحاد والتحرك بشكل جماعي لصدّ هذا الخطر الرهيب القادم.

ولعلّ المكان الأفضل الذي تجتمع فيه كافة الأمم وتستطيع من خلاله التعبير عن آرائها هو منظمة الأمم المتحدة. من هنا تبرز الأهمية الخاصة لهذه المنظمة والدور الذي يمكن أن تلعبه في التصدي لتفاقم الظاهرة.

لكن ومع تزايد الدلائل العلمية القاطعة التي تشير إلى حدوث تغيرات في المناخ العالمي. ولأن طبيعة المشكلة تستوجب تفاهماً أكبر وتنسيقاً أعلى بين الدول، اقتضت الضرورة أن يقوم العالم بتحريك جديد أكثر قوة وقدرة على معالجة المشكلة.

طبيعة التحرك العالمي الجديد يجب أن تكون هذه المرة مغايرة عن مجرد عقد مؤتمرات أو الاتفاق على نقاط معينة في إطار منظمة دولية أو إقليمية. بغية تحقيق مثل هذا التنسيق على المستوى الدولي، وجدت الدول أن عقد اتفاقية دولية حول التغير المناخي سيكون الوسيلة القانونية الأنجح لتحقيق الهدف المنشود.

سنقوم في هذا المبحث بدراسة الدور الذي تلعبه منظمة الأمم المتحدة إضافةً إلى اتفاقيتها المتعلقة بتغير المناخ في التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري، وذلك من خلال تقسيمه إلى المطلبين التاليين.

المطلب الأول: دور منظمة الأمم المتحدة في التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري.

المطلب الثاني: اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ.

المطلب الأول

دور منظمة الأمم المتحدة

في التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري

سنقوم في هذا المطلب بالتركيز على أبرز ما قامت به منظمة الأمم المتحدة بغية التصدي لمشكلة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، من خلال توضيح الدور الذي لعبته الجمعية العامة للأمم المتحدة في هذا المضمار، إضافةً إلى ثلاث منظمات منضوية تحت جناح هذه المنظمة العالمية.

أولاً: دور الجمعية العامة للأمم المتحدة في التصدي للمشكلة.

إن الجمعية العامة للأمم المتحدة هي المكان الذي تتمثل فيه جميع دول العالم (تقريباً)، وبالتالي فإن ما يصدر عنها من قرارات وإن كان لا يحمل صفة الإلزام، إلا أنه يعتبر مؤشراً قوياً يعبر عن اتجاه أغلبية الدول، ومن شأنه أن يلفت الأنظار إلى المسألة التي أُتخذ القرار بخصوصها، ويؤسس لخطوات أكبر يمكن أن تتخذ لاحقاً.

نتيجةً لهذه الأسباب مجتمعةً، فقد كان من الطبيعي أن تتخذ دول العالم الجمعية العامة للأمم المتحدة منبراً للتنبيه من خطورة المشكلة، والحث على ضرورة التحرك السريع لاحتوائها.

١ - كيف ساهمت الجمعية العامة للأمم المتحدة في التصدي للمشكلة.

أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة العديد من القرارات المتعلقة بالتغير المناخي، أكدت فيها على خطورة المشكلة وضرورة التعامل معها ومعالجتها، وقد استطاعت من خلال هذه القرارات الإسهام في الجهود الدولية

المبذولة لحل المشكلة من خلال النقاط التالية :

أ - التأكيد على مبدأ حسن الجوار

باعتبار أن المناخ مشاع عالمي مشترك ملك للبشرية كلها، فقد أكدت الجمعية العامة للأمم المتحدة امتلاك الدول وفقاً لميثاق الأمم المتحدة ولمبادئ القانون الدولي الحق السيادي في استغلال مواردها طبقاً لسياساتها البيئية، ولكن استخدام هذا الحق مشروط بأن تكفل هذه الدول أن الأنشطة التي تقع ضمن ولايتها لن تسبب ضرراً ببيئة الدول الأخرى، أو بالمناطق التي تتجاوز حدود ولايتها الوطنية.^١

ب - تنبيه العالم إلى خطورة المشكلة

اعتبرت الجمعية العامة للأمم المتحدة أن تغير المناخ مصدر قلق مشترك للبشرية بالنظر إلى أن المناخ شرط أساس لاستمرار الحياة على الأرض، مؤكدة على وجوب اتخاذ ما يلزم من التدابير في الوقت المناسب بهدف معالجة تغير المناخ في إطار عالمي، وداعية إلى عقد مؤتمرات معنية بتغير المناخ ولاسيما فيما يتصل بالارتفاع العالمي في درجة الحرارة، من أجل تحسين إدراك المجتمع الدولي لأهمية معالجة جميع جوانب تغير المناخ الناجم عن بعض الأنشطة البشرية معالجة فعالة وفي الوقت المناسب.^٢

وفي هذا السياق، حذرت الجمعية العامة من الكوارث الكبرى التي يُمكن أن تتجم عن التغير المناخي وفي طليعتها الارتفاع الحاصل في منسوب مياه البحر، وما قد يترتب عليه من آثار خطيرة بالنسبة للجزر والمناطق الساحلية ولاسيما المناطق الساحلية المنخفضة، مُشجعة المجتمع الدولي على تقديم دعم فعال وفي الوقت المناسب للبلدان المتأثرة جرّاء هذا الارتفاع ولاسيما البلدان النامية، ومساندتها في جهودها المبذولة من أجل وضع وتنفيذ

1 - أنظر: قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٢٠٧/٤٤ لعام ١٩٨٩

2 - أنظر: قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٥٣/٤٣ لعام ١٩٨٨

استراتيجيات تهدف إلى حمايتها وحماية نظمها الإيكولوجية البحرية الطبيعية الضعيفة من الأخطار غير المعهودة نتيجة ارتفاع منسوب مياه البحر.^١ إضافةً إلى ذلك، فقد طالبت الجمعية العامة الجهات المختصة بضرورة الشروع الفوري باتخاذ تدابير تقضي إلى إجراء استعراض شامل وتقديم توصيات تتعلق بحالة المعرفة بعلم المناخ وتغيراته، والبرامج والدراسات المتعلقة بالأثر الاجتماعي والاقتصادي لتغير المناخ بما فيها الارتفاع العالمي في درجة الحرارة، واستراتيجيات الاستجابة الممكنة من أجل تأخير أثر التغير الضار في المناخ أو الحد منه وتخفيفه.

ج - تشجيع الجهود العلمية المتصلة بدراسة التغير المناخي.

إيماناً منها بأهمية العلم ودوره الكبير في إجلاء بعض الجوانب الغامضة المتعلقة بمسألة التغير المناخي، أيدت الجمعية العامة للأمم المتحدة قيام المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة معاً بإنشاء هيئة حكومية دولية معنية بتغير المناخ، بهدف توفير تقييمات علمية منسقة دولياً بشأن مدى تغير المناخ، وتوقيته، وأثره المحتمل على كافة الصُّعد، سواءً البيئية أو الاقتصادية أو الاجتماعية، مُطالباً جميع المنظمات والبرامج ذات الصلة بدعم أعمال هذه الهيئة.^٢

إضافةً إلى ذلك، فقد أوصت الجمعية العامة الحكومات بمواصلة أنشطتها وزيادتها حيثما كان ذلك ممكناً، لدعم برنامج المناخ العالمي والبرنامج الدولي للغلاف الأرضي والغلاف الإحيائي، بما في ذلك رصد التكوين الجوي والأحوال المناخية، وقد طالبت المجتمع الدولي أن يدعم جهود البلدان النامية الرامية إلى الاشتراك في هذه الأنشطة العلمية.^٣

١ - أنظر: قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٢٠٦/٤٤ لعام ١٩٨٩.

٢ - أنظر: قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٥٣/٤٣ لعام ١٩٨٨، مرجع سابق.

٣ - أنظر: قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٢٠٧/٤٤ لعام ١٩٨٩، مرجع سابق.

وفي سياق متصل، طلبت الجمعية العامة من الأمين العام للأمم المتحدة أن يدعو برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ومن خلالهما الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، إلى ضرورة إجراء المزيد من الدراسات العلمية المتصلة بالحالة الخاصة للجزر والمناطق الساحلية، والمشاكل الخطرة التي تتهددها نتيجة ارتفاع منسوب مياه البحار، والتماس طرق لمعالجة هذه المشاكل.^١

د - تشجيع الحكومات والمنظمات الدولية على اتخاذ التدابير الملائمة.

أوصت الجمعية العامة الحكومات والمنظمات الحكومية الدولية بأن تنظر في نطاق الخيارات الممكنة لتفادي الآثار الضارة التي يمكن أن تترتب على تغير المناخ، ووضع برامج لتنفيذ تلك الخيارات، مُشددةً على ضرورة التعاون فيما بينها من أجل بذل كل جهد ممكن للحد من الأنشطة التي قد تؤثر تأثيراً ضاراً على المناخ وخفضها والحيلولة دونها.

بالإضافة إلى ذلك، فقد شجعت الجمعية العامة الحكومات والمنظمات الدولية ذات الصلة على تعزيز وتطوير آليات التمويل الدولية بغية رصد الأموال اللازمة للتصدي للمشكلة، مع ضرورة أخذ المقترحات الخاصة بإنشاء صندوق للمناخ وغيرها من الأفكار المبتكرة بعين الاعتبار.

هـ - المساعدة على تبني اتفاقية معنية بالتغير المناخي.

في عام ١٩٨٩ أكدت الجمعية العامة على ضرورة البدء بالأعمال التحضيرية للمفاوضات الرامية إلى إبرام اتفاقية إطارية خاصة بالمناخ، فحثت الحكومات والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات العلمية على التعاون فيما بينها لإعداد هذه الاتفاقية باعتبارها مسألة مستعجلة، وإعداد بروتوكولات متصلة بها تتضمن التزامات واقعية.^٢

١ - أنظر: قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٢٠٦/٤٤ لعام ١٩٨٩، مرجع سابق.

٢ - أنظر: قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٢٠٧/٤٤ لعام ١٩٨٩، مرجع سابق.

تماشياً مع هذه الخطوة، عملت الجمعية العامة في العام التالي مباشرةً على إطلاق عملية تفاوض حكومية دولية تكون تحت رعايتها وتقودها لجنة تفاوض دولية، بغية وضع اتفاقية إطارية فعّالة بشأن تغير المناخ تحتوي على التزامات مناسبة، وقامت بوضع الترتيبات المناسبة لإنجاح هذه العملية.^١

لعبت الجمعية العامة دوراً مهماً في تسريع وتيرة العمل التفاوضي من خلال حثّ لجنة التفاوض الحكومية الدولية على تعجيل المفاوضات وإنهاءها في أقرب وقت ممكن، وإصدار التوجيهات اللازمة لمساعدتها في إنجاز عملها.^٢ وقد كان لهذا الإسهام الفاعل من قِبَل الجمعية العامة أثرٌ كبيرٌ في الوصول إلى اتفاقية تغير المناخ عام ١٩٩٢.^٣

٢ - ملاحظات حول دور الجمعية العامة في التصدي لمسألة التغير المناخي

يُمكن القول أن الجهود التي قامت بها الجمعية العامة للأمم المتحدة بهدف التصدي لمشكلة تفاقم الاحتباس الحراري وما يرافقها من تغير مناخي كانت مميزةً بحق، وتتسم بنظرة شمولية لواقع المشكلة، على اعتبار أنها قد تناولتها وسلّطت الضوء عليها بمختلف جوانبها وعناصرها وأبعادها دون إغفال جانب على حساب آخر.

في الحقيقة إن آلية اتخاذ القرارات في الجمعية العامة للأمم المتحدة التي تقوم على مبدأ التصويت دون منح حق النقض لأي دولةٍ فيها على غرار ما هو كائن في مجلس الأمن تُسهّل إلى حد كبير عمل الجمعية، وترفع من قدرتها على تبني قرارات معقولة إزاء عدد من المسائل المرفوعة أمامها. لكن بالنظر إلى أن القرارات الصادرة عن الجمعية العامة غير

1 - لمزيد من التفاصيل: قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٢١٢/٤٥ لعام ١٩٩٠.

2 - لمزيد من التفاصيل: قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ١٦٩/٤٦ لعام ١٩٩١.

3 - ملاحظة: جميع القرارات السابقة يمكن استخلاصها من الموقع الرسمي للأمم المتحدة :

<http://www.un.org/arabic/documents/gares.htm>

ملزمة وتنسجم في كثير من الأحيان بالعمومية فلا تعالج الأمور بتفاصيلها، فإن الجمعية العامة قد لا تكون المحك الحقيقي الذي يعكس حقيقة المواقف الدولية من بعض المسائل، ولعلّ المشكلات البيئية تقع على رأس هذه المسائل.

إن مشاكل البيئة (بما فيها المشكلة التي نحن بصددتها) تحظى باهتمام شعبي واسع في عدد من بلدان العالم وخاصةً المتقدمة منها، وهي بالإضافة إلى ذلك تمثل قضية أخلاقية عادلة يُفترض ألا تدخل في البازار السياسي الدولي.

ولمّا كان الأمر على هذا النحو، فإن رفض أي دولة (لأي سبب كان سياسياً أم اقتصادياً أم اجتماعياً) تبني قرارات تهدف إلى حلها، وخاصةً في محفل دولي عالمي كالجمعية العامة، سيجعلها في دائرة الضوء، وقد يُعرضها إلى هزات سياسية داخلية.

نتيجةً لهذا قد لا تجد بعض الدول الممانعة لتبني قرارات بشأن قضايا معينة (بعيدة عن المصالح السياسية وسامية إلى حد يصعب معه معارضتها علناً كقضايا البيئة) ضيراً في الموافقة على القرارات الصادرة عن الجمعية العامة بشأن هذه القضايا، على اعتبار أنها قرارات غير ملزمة وعمومية إلى حد كبير، فلا تفرض آليات عمل قد تكون مقيدة لها، وبهذا فهي تتجنب الإحراج الدولي الذي يمكن أن يسببه لها الرفض من جهة، ومن جهة أخرى تظهر بمظهر المدافع عن القضايا البيئية العالمية بغية الحصول على مكاسب سياسية داخلية، خاصةً وأن القرار سيمرّ بموافقتها أو بدونها.

لكن بعيداً عن النوايا المسبقة، فإنه بإمكاننا القول أن الجمعية العامة قد قامت بكل ما يمكن لها القيام به في حدود طاقاتها وإمكاناتها للتصدي لمشكلة الاحتباس الحراري، ولعلّ قيامها بإحالة المشكلة ووضعها في مكانها الصحيح عبر مساعدتها على تبني اتفاقية مخصّصة لبحث التغير المناخي خير شاهدٍ على ذلك.

ثانياً: دور برنامج الأمم المتحدة للبيئة في التصدي للمشكلة.

نتيجة الحاجة الماسة لإيجاد مؤسسة دولية دائمة تهدف إلى حماية البيئة والمحافظة عليها، أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة في ١٥ كانون الأول عام ١٩٧٢ التوصية رقم (٢٩٩٧)، والتي أنشئ بموجبها برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وحُدّد فيها هيكله الإداري وتمويله.

يتكون البرنامج من مجلس إدارة، وأمانة عامة، وصندوق للبيئة، وآلية تنسيق في إطار منظومة الأمم المتحدة، وتكون الأمم المتحدة من خلال المجلس الاقتصادي والاجتماعي السلطة العليا له.

يعتبر هذا البرنامج صوت البيئة ضمن منظمة الأمم المتحدة، والمؤسسة الدولية المسؤولة عن تطوير القانون الدولي البيئي وتعزيزه على المستويين الدولي والوطني، فضلاً عن قيامه بمساعدة الدول على تطوير تشريعاتها البيئية. يعمل البرنامج على مواجهة المشكلات البيئية والحد منها في مختلف المجالات مثل: حماية الغابات، ومنع التصحر، وصيانة التربة والمياه، والتعامل مع الكوارث الطبيعية والتخفيف منها، ومكافحة التلوث البحري والبري والجوي، ودعم التعاون الدولي في مجال دراسة المواد الضارة والخطرة التي تهدد البيئة.^١

١ - استراتيجية برنامج الأمم المتحدة للبيئة لمعالجة التغير المناخي.

قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بوضع استراتيجية متكاملة بغية لجم تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي المرافق له.

تنقسم هذه الاستراتيجية إلى قسمين رئيسيين:

أ- استراتيجية التخفيف

ب- استراتيجية التكيف

^١ - أنظر: سلافة طارق عبد الكريم الشعلان ، ص ٥٧ ، مرجع سابق

أ- استراتيجية التخفيف

تهدف هذه الاستراتيجية إلى الحد من تفاقم المشكلة، وذلك عبر العمل على محاولة التخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة (المسبب الرئيسي لتفاقم الظاهرة)، من خلال التركيز على عدة قطاعات رئيسة سنذكر منها ما يلي:

١ - القطاع الصناعي

تعتبر العمليات الصناعية مسؤولة عن حوالي ٢٠% من الانبعاثات العالمية من غاز ثاني أكسيد الكربون، مما يشير إلى أثرها الكبير في تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري.

إن تخفيف الآثار البيئية السلبية الناجمة عن الصناعة يمكن تحقيقه بشكل فعال من خلال تغيير كلي في الأسلوب الذي تتم به عمليات التصنيع، ولكن مشكلة هذه الطريقة تكمن في أنها ستستهلك وقتاً طويلاً، كما أنها قد لا تكون مجدية اقتصادياً.

ترى هذه الاستراتيجية أن إعادة تصميم المنتج الصناعي يمكن أن تمدد فترة صلاحية المنتج من جهة (أثر اقتصادي)، كما أنها ستقود إلى استعمال أكثر كفاءة للموارد الطبيعية من جهة أخرى (أثر بيئي). على سبيل المثال إن ابتكارات جديدة مثل إعادة تدوير النفايات حرارياً والتصنيع بدائرة مغلقة يمكن أن يحفظ كلاً من الموارد والمال.^١

قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة وفقاً لهذه الرؤية باستحداث برنامج أطلق عليه اسم (برنامج كفاءة في المصدر وإنتاج أنظف).

يهدف هذا البرنامج إلى تطبيق خطط وقائية متكاملة على العمليات والمنتجات والخدمات الصناعية، تهدف إلى زيادة كفاءة هذه الأنشطة، وتقليل مخاطرها على البشر والبيئة.

^١..See.. <http://www.unep.org/climatechange/mitigation/Manufacturing/tabid/104340/Default.aspx>

يعمل هذا البرنامج بشكل رئيس على تطوير:

- ١- كفاءة الإنتاج: وذلك عبر تحقيق استعمال نموذجي للموارد الطبيعية في جميع مراحل دورة الإنتاج.
 - ٢- الإدارة البيئية: وذلك عبر تحجيم التأثيرات الضارة لأنظمة الإنتاج الصناعي على الطبيعة والبيئة.^١
- إن زيادة كفاءة الإنتاج الصناعي وتحقيق إدارة بيئية سليمة، سيؤديان إلى التخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة المتولدة عن الأنشطة الصناعية.

٢ - القطاع الزراعي

إن الطرق الحالية المستخدمة في الزراعة تستنفد موارد الأرض، كما أنها تنتج كميات خطيرة من غازات الدفيئة، حيث أن العمليات الزراعية الحالية تسهم بإطلاق حوالي ١٣% من الانبعاثات العالمية بشرية المصدر من غازات الدفيئة.

إن البيئة تدفع ثمناً باهظاً على كافة المستويات، كما أن الاقتصاد العالمي يتسرب منه سنوياً مليارات الدولارات بسبب الآثار الجانبية الاقتصادية المتعلقة بالزراعة التقليدية.

نتيجةً لهذا، يعمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة عبر استراتيجيات التخفيف التي يتبناها على تغيير الأساليب الزراعية المستخدمة حالياً تغييراً جوهرياً، بغية الوصول إلى أنماطٍ زراعيةٍ جديدةٍ كلياً أكثر صداقةً للبيئة والمناخ، مؤكداً أن هذا لن يخفف الضغط على البيئة ويساعد في التعامل مع التغير المناخي فحسب، ولكنه سيوفر أيضاً فرصاً للتنوع في الاقتصاد، ويزيد المحاصيل الزراعية، ويخفض النفقات، ويوجد فرص عمل جديدة تسهم بدورها في تخفيف الفقر.^٢

^١ - See.. <http://www.unep.fr/scp/cp/>

^٢..See.<http://www.unep.org/climatechange/mitigation/Agriculture/tabid/104336/Default.aspx>

لقد قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بإنشاء العديد من البرامج المبتكرة في هذا الصدد، ولعل أهمها برنامج يُدعى: CASCADE. يَنشُط هذا البرنامج في سبعة بلدان أفريقية جنوب الصحراء الكبرى، ويهدف إلى جعل مشاريع التخفيف من التغير المناخي أمراً حقيقياً وملموساً في الريف الإفريقي.

منذ عام ٢٠٠٧ قدّم هذا البرنامج مساعدات تقنية ودعم فني، إضافةً إلى الإسهام في بناء القدرة، لكلٍّ من أصحاب المشاريع المحلية والمؤسسات المعنية بتغير المناخ في بنين، والكاميرون، والكونغو، والغابون، ومدغشقر، ومالي، والسنغال.^١

ب - استراتيجية التكيف

تهدف هذه الاستراتيجية إلى مساعدة بلدان العالم على التكيف مع الآثار الضارة الناجمة عن التغيرات المناخية، وتركز جهودها على البلدان النامية الفقيرة باعتبار أن هذه البلدان لا تمتلك المقومات والإمكانات التي تسمح لها بالتصدي الفعال لهذه المشكلة الخطيرة.

تعمل هذه الاستراتيجية على عدة محاور سنذكر منها ما يلي:

١ - الاقتصاد والتمويل

إن الآثار الضارة الناجمة عن التغير المناخي قد تؤدي مستقبلاً إلى خسائر اقتصادية عالمية كبيرة تفوق ما تمّ تسجيله إلى الآن، وبالتالي فإن وضع الخطط المناسبة للتكيف مع هذا التغير بات أمراً ملحاً. ولكن أنشطة التكيف هذه تتطلب أيضاً مجموعة من النفقات والاستثمارات المالية الضخمة التي قد يصعب على بعض البلدان تحملها، وخاصةً البلدان النامية.

من أجل هذا يعمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة على دعم البلدان النامية في تخمين المخاطر الناجمة عن التغير المناخي ونتائجها الاقتصادية،

^١..See..http://www.unep.org/energy/Activities/CASCADE/tabid/79470/

كما أنه يساعدها على حساب تكاليف التكيف مع آثار التغير المناخي وذلك عبر تقديم تحليلات اقتصادية لخيارات التكيف المتاحة. يمنح هذا الدعم البلدان فهماً أفضل لمتطلباتها الاستثمارية الخاصة بالتكيف، كما أنه يساعدها على تبني سياسات مدروسة لجذب رؤوس الأموال وتحديد أولويات التمويل.

علاوةً على ذلك، يقدم البرنامج دعماً مباشراً للبلدان من أجل الوصول إلى التمويل اللازم لإقامة مشاريع التكيف عن طريق هيئة التنفيذ متعددة الأطراف لتمويل التكيف على سبيل المثال.^١

٢ - بناء النظم الإيكولوجية

النظام الإيكولوجي هو ذلك النظام الذي يتضمن جميع الكائنات الحية في منطقة ما بالإضافة إلى البيئة الفيزيائية، ويشير إلى التفاعل بين هذه الكائنات الحية (متضمنة الإنسان)، والبيئة التي يعيشون فيها.^٢

إن النظم الإيكولوجية الصحية تُعزّز من القدرة الطبيعية على التكيف مع الآثار الضارة للتغير المناخي، كما أنها تخفف من تأثير الناس بها.

انطلاقاً من هذه الأهمية التي تتمتع بها النظم الإيكولوجية في تعزيز فرص التكيف، ظهر منهج جديد يعرف بالتكيف بالاستناد إلى النظام الإيكولوجي (Ecosystem-based Adaptation) أو اختصاراً (EbA).

يستخدم هذا المنهج أدوات النظام الإيكولوجي كجزء من استراتيجية شاملة لمساعدة المجتمعات على التكيف مع الآثار السلبية الناجمة عن التغير

^١..See..http://www.unep.org/climatechange/adaptation/EconomicsandFinance/tabid/29585/Default.aspx

2 - تعريف النظام الإيكولوجي مستمد من :

أ- الموقع الرسمي لمنظمة الصحة العالمية:

http://www.who.int/globalchange/ecosystems/ar/

ب - مقال باللغة العربية تحت عنوان النظام الإيكولوجي على الموقع التالي :

http://www.qalqilia.edu.ps/icology.htm

المناخي، سواءً على المستوى المحلي، أو الإقليمي، أو العالمي. بالإضافة إلى التكيف، فإن منهج (EbA) يقدم عدة فوائد أخرى للمجتمعات، مثل المحافظة على وتحسين خدمات أساسية لمتطلبات الحياة ضمن النظام الإيكولوجي، كتوفير الماء النظيف والغذاء.

إدراكاً لأهمية برامج التكيف المستندة إلى النظام الإيكولوجي، قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالعمل على تطوير مناهج (EbA) فاعلة لمساعدة المجتمعات المعرضة للخطر على التكيف مع التغير المناخي، وذلك عبر تطبيق إدارة نظم إيكولوجية جيدة، والعمل على دمجها ضمن استراتيجيات مكافحة التغير المناخي العالمية والإقليمية والمحلية.

إن منهجيات (EbA) مبتكرة خاصة بالبرنامج جرى وضعها لتتفّذ في مجموعة متنوعة من النظم الإيكولوجية متضمنةً الجبال، وأحواض الأنهار، والأراضي الجافة، والشواطئ ذات السطح المنخفض.¹

ثالثاً: دور الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) في التصدي للمشكلة

إن الأنشطة التي يقوم بها البشر أصبحت متداخلةً بشكل كبير مع النظم الطبيعية المعقدة مثل المناخ العالمي، وبما أن التغيرات التي تصيب هذا المناخ تتطوي على خطر حدوث أضرارٍ جسيمةٍ من شأنها أن تطال كافة نواحي الحياة، فإنه من غير المسموح التذرع بالافتقار إلى اليقين العلمي التام فيما يتعلق بمدى خطورة التغير المناخي، والدور الذي تلعبه الصناعات البشرية في إحداثه، بغية إرجاء اتخاذ الإجراءات اللازمة والضرورية لمنع حدوث هذا التغير.

نظراً للتعقيد الذي تتسم به مسألة التغير المناخي، وبسبب ارتباطها

¹..See.. <http://www.unep.org/climatechange/adaptation/EcosystemBasedAdaptation/tabid/29583/Default.aspx>

الوثيق بالقضايا ذات الجانب العلمي، ظهرت حاجة ماسة إلى مصدر موضوعي للمعلومات عن أسباب تغير المناخ وتأثيراته البيئية والاجتماعية والاقتصادية المحتملة وخيارات الاستجابة الممكنة، من شأنه أن يساعد صناع القرار على وضع السياسات وإيجاد الصيغ والأدوات القانونية الملائمة للتصدي للظاهرة.

إدراكاً لكل هذه الأسباب أنشأت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) في عام ١٩٨٨^١.

١ - تعريف الهيئة وبنيتها

الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) هي عبارة عن هيئة حكومية دولية مختصة بدراسة كافة أبعاد ظاهرة التغير المناخي واقتراح الحلول المناسبة لها.

العضوية في الهيئة مفتوحة أمام جميع البلدان الأعضاء في برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، حيث يوجد لدى كل حكومة مسؤول تتساق للهيئة يتولى تنسيق الأنشطة المتعلقة بهذه الهيئة في بلده، وتشارك في أعمال الهيئة أيضاً المنظمات الدولية، والمنظمات غير الحكومية ذات الصلة.

تتكون الهيئة من رئيس ومكتب وأمانة إضافة إلى ثلاثة فرق عاملة وفرقة عمل معنية بالقوائم الوطنية لحصر غازات الدفيئة ومئات من الخبراء من مختلف أنحاء العالم^٢.

يضطلع الفريق العامل الأول بتقييم الجوانب العلمية للنظام المناخي

١ - أنظر: الموقع الرسمي للهيئة ، الصفحة باللغة العربية ، ملف pdf (المقدمة)
http://www.ipcc.ch/home_languages_main_arabic.shtml#1

٢ - الموقع الرسمي للهيئة ، الصفحة باللغة العربية ، ملف pdf (العضوية من ينتمي إلى الهيئة)
http://www.ipcc.ch/home_languages_main_arabic.shtml#1

وتغير المناخ، بينما يتولى الفريق الثاني دراسة مدى سرعة تأثر النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية بالتغير المناخي، وتحديد الآثار الناجمة عنه، والتدابير الواجب اتخاذها للتكيف معه، أما الفريق العامل الثالث فيعمل على تقييم خيارات الحد من انبعاثات غازات الدفيئة، والتخفيف من حدة التغيرات المناخية.^١

بالنسبة لفريق العمل المعني بالقوائم الوطنية لحصر غازات الدفيئة، فتتمثل ولايته في إنجاز الأعمال الخاصة بالمنهجيات والممارسات المتعلقة بإعداد قوائم جرد دولية تحدد مصادر انبعاث هذه الغازات.^٢

٢ - الإسهام العلمي للهيئة في مكافحة التغير المناخي

تُصدر الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ تقارير تقييم خاصة بالتغير المناخي، ويتضمن كل تقرير من تقارير الهيئة ملخصاً لوضعي السياسات يتم نشره بجميع اللغات الرسمية للأمم المتحدة، وتُظهر هذه الملخصات أحدث ما توصل إليه العلم في فهم الموضوع، وتُكتب بحيث يمكن لغير المتخصصين فهمها بسهولة.

تتألف تقارير التقييم من عدة مجلدات، وتقدم معلومات علمية وفنية واجتماعية واقتصادية شاملة عن تغير المناخ، وأسبابه، وتأثيراته المحتملة، وتدابير الاستجابة المتعلقة به، وقد صدر عنها حتى الآن خمسة تقارير.

التقرير الأول للهيئة صدر سنة ١٩٩٠، مؤكداً الأساس العلمي للقلق إزاء تغير المناخ،^٣ حيث أشار إلى أن انبعاثات غازات معينة ناتجة عن الأنشطة البشرية، تعمل بشكل رئيس على رفع تراكيز غازات الدفيئة في

1 - أنظر: الموقع الرسمي للهيئة ، الصفحة باللغة العربية ، ملف pdf (المقدمة) ، مرجع سابق

2 - أنظر: الموقع الرسمي للهيئة ، ملف pdf (العضوية من ينتمي إلى الهيئة) ، مرجع سابق + سلافة طارق الشعلان ص ٥٦ ، مرجع سابق.

3 - أنظر: الموقع الرسمي للهيئة ، ملف pdf (المقدمة) ، مرجع سابق

الغلاف الجوي، وبالتالي تسبب ارتفاع في متوسط درجة الحرارة. لقد كان لنشر هذا التقرير أثر كبير في إصدار الجمعية العامة للأمم المتحدة قرارها المتعلق بإعداد اتفاقية إطارية دولية بشأن تغير المناخ.^١

التقرير الثاني أصدرته الهيئة سنة ١٩٩٥ بمشاركة ٣٠٠٠ عالم بهدف التوصل إلى دلائل علمية أكثر وضوحاً، فضلاً عن تحديد طرق التصدي لتغير المناخ، وقد أسهم هذا التقرير بشكل كبير في الحث على بدء المفاوضات بشأن بروتوكول كيوتو (الاتفاق الدولي الأهم لمعالجة المشكلة). أما التقرير الثالث فقد تم إصداره سنة ٢٠٠١ ليقدم أدلة أكثر قوة تؤيد حدوث التغير المناخي، وأهمية التكيف، والاستجابة لآثاره الضارة.^٢

بالنسبة للتقرير التقييمي الرابع فقد صدر سنة ٢٠٠٧، مشيراً إلى وجود تأكيد علمي واضح على حدوث التغير المناخي ودور الانبعاثات البشرية فيه، حيث نص على أن (التسخين الحاصل في المناخ العالمي هو أمر واضح وصريح، ومعظم الارتفاع الملاحظ في درجة الحرارة الوسطية العالمية منذ منتصف القرن العشرين، يعتبر وباحتمالية مرتفعة جداً نتيجة الارتفاع الملحوظ في الأنشطة البشرية التي تسبب زيادة في تراكيز غازات البيت الزجاجي).^٣

أخيراً أصدرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ تقريرها التقييمي الخامس عام ٢٠١٤، ليؤكد ويرسخ مجدداً حقيقة الارتفاع الحاصل في درجة حرارة الأرض والدور البشري في إحداثه. وقد ورد في مساهمة الفريق العامل الأول في تقرير التقييم الخامس

1 - See: Jacqueline Langwith , confronting global warming (the role of the government) , Greenhaven Press, a part of Gale, Cengage Learning 2011 , page 26.

2 - أنظر: سلافة طارق عبد الكريم الشعلان ، مرجع سابق ص ٥٦ و الموقع الرسمي للهيئة ، ملف pdf (المقدمة) ، مرجع سابق.

3 - See : Jacqueline Langwith , op.cit , p : 27

التي صدرت أواخر العام ٢٠١٣ ما يلي:

" إن احترار النظام المناخي واضحٌ لا لبس فيه، وقد شوهد منذ خمسينيات القرن الماضي الكثير من التغيرات الملحوظة التي لم يسبق لها مثيل على مدى عقود إلى آلاف السنين. فقد حدث احترار في الغلاف الجوي والمحيطات، وتضاءلت كمية الجليد والثلوج، وارتفع مستوى سطح البحر، وزاد تركيز غازات الاحتباس الحراري "

" لقد كان كل عقد من العقود الثلاثة الأخيرة أكثر احتراراً بدرجة متلاحقة عند مستوى سطح البحر من أي عقد سابق منذ عام ١٨٥٠ " وفي تأكيده على دور البشر في إحداث التغير المناخي نصَّ على ما يلي: " إن استمرار انبعاثات غازات الاحتباس الحراري سيتسبب في زيادة الاحترار وفي حدوث تغيرات في جميع مكونات النظام المناخي. وسيطلب الحد من تغير المناخ حدوث انخفاضات كبيرة ومتواصلة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري " ^١

في الحقيقة لقد كان للتقارير الصادرة عن الهيئة أثر كبير جداً في وضع السياسات المناخية موضع التنفيذ، ذلك أن الحقائق العلمية الدامغة التي قدمتها شكلت دافعاً قوياً لتبني أول اتفاقية إقليمية دولية حول تغير المناخ، ومن ثم تبني البروتوكول الملحق بها فيما بعد.

لقد أصبحت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بحق في صلب كل سياسة دولية تتعلق بالتغير المناخي منذ أن أنشئت عام ١٩٨٨.

1 - أنظر : الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) ، ٢٠١٣ ، ملخص لصانعي السياسات. في : تغير المناخ ٢٠١٣ ، الأساس العلمي الفيزيائي ، مساهمة الفريق العامل الأول في تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.

[Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA

2 - See : Jacqueline Langwith , op.cit , p : 26

رابعاً: دور منظمة الصحة العالمية في التصدي للمشكلة.

منظمة الصحة العالمية هي السلطة التوجيهية والتنسيقية ضمن منظومة الأمم المتحدة فيما يخص المجال الصحي، وهي مسؤولة عن تأدية دور قيادي في معالجة المسائل الصحية العالمية، وتصميم برنامج البحوث الصحية، ووضع القواعد والمعايير، وتوضيح الخيارات السياسية المُسندة بالأدلة، وتوفير الدعم التقني إلى البلدان، ورصد الاتجاهات الصحية وتقييمها.¹ ونظراً للآثار السلبية التي يتركها التغير المناخي على الصحة البشرية، فقد قامت منظمة الصحة العالمية بإعداد خطة عمل شاملة لتعزيز الدعم التقني الذي تقدمه المنظمة إلى الدول الأعضاء لتقدير ومواجهة آثار تغير المناخ على الصحة والنظم الصحية، على أن يجري تنفيذها ضمن الإطار الزمني للخطة الاستراتيجية للمنظمة ما بين عامي ٢٠٠٨ و ٢٠١٣.

١ - أغراض الخطة وإجراءات تنفيذها

تتطوي الخطة على أربعة أغراض رئيسة:

أ - إنكاء الوعي

إن تحسين فهم مخاطر تغير المناخ وآثاره على الصحة، من شأنه أن يحفز ويُسهّل تغيير السلوكيات ودعم المجتمع للإجراءات المتخذة من أجل تقليل انبعاثات غازات الدفيئة، كما أنه يساعد على تحسين وعي المهنيين العاملين في قطاع الصحة على الاضطلاع بدور قيادي في دعم الاستراتيجيات السريعة والشاملة لتخفيف الآثار والتكيف، والتي تعزز الصحة وتحد من سرعة التأثير. تقوم المنظمة لتحقيق هذا الغرض بإعداد الأدوات والإرشادات والمعلومات وحزم مواد التدريب لدعم حملات إنكاء الوعي، والدعوة إلى حماية الصحة من تغير المناخ على الصعيدين الوطني والإقليمي، بالإضافة إلى إعداد

1 - See: <http://www.who.int/about/ar/> الموقع الرسمي لمنظمة الصحة العالمية

وتنفيذ حملة عالمية لإذكاء الوعي تستهدف وضع الصحة في صميم برنامج العمل الخاص بتخفيف آثار تغير المناخ والتكيف معه على المستوى الدولي.

ب - تعزيز الشراكات

إن الدخول في شراكات مع سائر منظمات الأمم المتحدة ومع قطاعات أخرى غير قطاع الصحة، يُعدُّ أمراً أساسياً لضمان وضع حماية الصحة في صميم المؤسسات المتعلقة بتخفيف آثار تغير المناخ والتكيف معه.

تقوم المنظمة لتحقيق هذا الغرض بعدة إجراءات أهمها المشاركة في الآليات المناسبة وأنشطة التنسيق ذات الصلة داخل منظومة الأمم المتحدة، فضلاً عن اضطلاعها بدور القوامة فيما يتعلق بالصحة مع سائر القطاعات ومنظمات الأمم المتحدة ذات الصلة.

ج - تعزيز ودعم إعداد البيانات العلمية

هناك بعض الثغرات الكبيرة في معارفنا المتوافرة في الوقت الراهن ولاسيما فيما يخص الآثار الحالية والآثار المحتملة في المستقبل للمخاطر المرتبطة بتغير المناخ، ومدى سرعة تأثر السكان بهذه المخاطر.

تقوم المنظمة من أجل معالجة هذه المشكلة بسلسلة من الإجراءات، والتي نذكر منها على سبيل المثال: العمل على تقدير عبء المرض الناجم عن تغير المناخ ومحاولة التنبؤ به في السنوات المقبلة، واستعراض السبل الكفيلة بتقييم سرعة التأثر بالآثار الصحية الناجمة عن تغير المناخ على المستويين المحلي والوطني، فضلاً عن إقامة مركز لتبادل الاستراتيجيات القائمة لحماية الصحة في الدول الأعضاء، وإتاحة المعلومات على نطاق واسع، ودعم ورصد البحوث اللازمة من أجل تحسين المعارف المتعلقة بمخاطر تغير المناخ على الصحة.

د - تعزيز النظم الصحية لمواجهة التهديدات التي يشكلها تغير المناخ

تقوم المنظمة لتحقيق هذا الغرض بتقديم الدعم التقني المناسب لبناء

القدرات اللازمة لتقدير ورصد مدى سرعة التأثير بالمخاطر الصحية الناجمة عن تغير المناخ، والدعوة إلى تعزيز خدمات الرعاية الصحية الأولية (بما فيها خدمات الوقاية الأولية)، وحشد وتوجيه الدعم الدولي اللازم للتعبيل بتعزيز نظم الصحة العامة وتمويلها على الصعيد الوطني.

إضافةً لما سبق تدعم المنظمة عملية إعداد وتنفيذ وتقييم الخطط الإقليمية والوطنية لتخفيف آثار تغير المناخ والتكيف معه، كما تعمل على توحيد ودعم استحداث نظم إنذار مبكر فيما يتصل بالعواقب الصحية المترتبة على تغير المناخ وتقلباته، فضلاً عن دعم تقييم فعالية تدابير إدارة الطوارئ الصحية في تقليل تأثير الظواهر المتطرفة على الصحة، وذلك باستحداث أساليب تقييم مناسبة وإجراء الدراسات التجريبية.^١

إن منظمة الصحة العالمية، من خلال تنفيذها لهذه الخطة تكون قد أسهمت في الجهود العالمية المبذولة للتصدي لمشكلة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية المرافقة لها.

خامساً: رأيي الشخصي في دور الأمم المتحدة في التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري.

لقد وعت منظمة الأمم المتحدة لحقيقة أن الأبعاد الخطرة لمشكلة الاحتباس الحراري لا تقتصر على نطاق معين، بل إن الكوارث المتأتية عنها ستصيب المجتمعات البشرية بمختلف مفاصلها وقطاعاتها.

ونتيجةً لذلك وجدنا كيف أنها قد سارعت إلى التصدي لهذه المشكلة والوقوف في مواجهتها سواءً من خلال الجمعية العامة، أو بواسطة المنظمات المنضوية في إطارها كل حسب طاقاته وقدراته واختصاصه.

^١ - تقرير صادر عن منظمة الصحة العالمية ، جمعية الصحة العالمية الثانية والستون ٦ آذار

٢٠٠٩ بعنوان: تغير المناخ والصحة - <http://www.who.int/globalchange/ar/index.html>

الجمعية العامة مارست دورها عبر لفت أنظار العالم للمشكلة والتنبيه إلى خطورتها، وساعدت جهودها في تبني اتفاقية خاصة بتغير المناخ. أما برنامج الأمم المتحدة للبيئة فقد كانت جهوده المبذولة لمعالجة المشكلة أكثر تحديداً وهادفيةً على اعتبار أن البيئة هي اختصاصه الوحيد. فوجدنا كيف أنه قام برسم استراتيجية كاملة واعية عملت على معالجة المشكلة من خلال التركيز على شقين رئيسين:

شق وقائي صوّب من خلاله البرنامج على لب المشكلة مُدركاً أن سببها ناجم في المقام الأول عن الأنشطة البشرية المختلفة (صناعية كانت أم زراعية)، والتي تعمل على إطلاق غازات الدفيئة مما يؤدي إلى تراكمها في الغلاف الجوي، فعمل على وضع استراتيجية للتخفيف من هذه الانبعاثات عبر توجيه نصائح، وتحديد آليات وطرق، وإطلاق برامج عملية يمكن من خلالها تصويب الممارسات الصناعية والزراعية الخاطئة، والحفاظ على خزانات الكربون، وإيجاد أساليب عمل جديدة أقل إطلاقاً لغازات الدفيئة.

وشقٌ علاجي عكس من خلاله البرنامج معرفته بأن المشكلة معقدة إلى حد بعيد، ولا يمكن أن تتحسر بسهولة ويُسر، وأن زمناً سيمر قبل إمكانية الوصول إلى حلول نهائية، فعمل على وضع استراتيجية التكيف التي تهدف إلى توعية البلدان بخطورة المشكلة، ومساعدتها على بناء القدرات اللازمة للتكيف مع الآثار الضارة الناجمة عن التغير المناخي.

ولعلّ أهم ما حققه برنامج الأمم المتحدة للبيئة في مواجهة مشكلة تفاقم الاحتباس الحراري والتغير المناخي المرافق لها، هو قيامه ومنظمة الأرصاد الجوية بتشكيل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.

حقيقةً فإن هذه الهيئة قامت بتقديم خدمات جليلة في مسار مكافحة التغير المناخي، فالمشكلة بأساسها شديدة الارتباط بالعلم، وتحتاج إلى دراسات وأبحاث وتقصي لإثباتها وتأكيداتها، وهذا ما فعلته الهيئة بالضبط. فما

قامت به من أبحاث، ودراسات علمية، ومعاينات ميدانية، أثبت إلى درجة كبيرة جداً أن المشكلة حقيقية، وأنها ناجمة عن أفعال البشر، وأنّ التغير في المناخ أمرٌ حاصلٌ ومحسوس، وسيكون أكثر خطورةً في المستقبل إن لم تُبذل الجهودُ للجمه. ولكي نعي أكثر أهمية ما قامت به الهيئة، لابد لنا أن نعرف أن علم التغير المناخي قد واجه في بداية ظهوره تشكيكاً من بعض الدول على اعتبار أنه مبالغة لا أكثر، وهذا ما نفتته الهيئة بالأدلة والبراهين، بل وأثبتت عكسه تماماً، ومن ثم استطاعت من خلال تقاريرها وتقييماتها العلمية المتلاحقة أن تدفع دول العالم دفعا (المتحمسة منها وغير المتحمسة) إلى المُضي قدماً في إنشاء صك قانوني مخصص للتعامل مع التغير المناخي (اتفاقية تغير المناخ) وبروتوكول ملحق به (بروتوكول كيوتو).

أخيراً وفيما يتعلق بمنظمة الصحة العالمية، فواضح أنها على دراية بأن الآثار الناجمة عن التغير المناخي تنطوي على مخاطر كبيرة جداً على الصحة البشرية. وهذا ما وجدناه من خلال قيامها برسم خطة متكاملة لتعزيز النظم الصحية وتأهيلها لتكون جاهزة لمواجهة التحديات الصحية المترتبة على التغيرات المناخية.

ولكن الحقيقة أن نقصاً يعترى دور منظمة الصحة العالمية في مواجهة الآثار الصحية للتغير المناخي، ويتمثل في أنّ الخطة الموضوعة من قبلها خطة مرحلية تنتهي في العام ٢٠١٣، وها قد انتهى العام ٢٠١٣ وبدأت سنة جديدة، والمنظمة لم تُجهز خطة بديلة أو تعمل على تطوير خطتها السابقة لتغطية المرحلة الجديدة.

إن هذا القصور يبعث على القلق، ولا ينسجم أبداً مع طبيعة المشكلة وخطورتها التي تتطلب مواكبةً دائمةً ومستمرةً لها.

على العموم فإنه يمكننا القول بأن الجهود التي بذلتها منظمة الأمم المتحدة سواءً من خلال الجمعية العامة، أو برنامج الأمم المتحدة للبيئة، أو

الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، في التصدي لمشكلة تفاقم الاحتباس الحراري كانت جيدة، أما بالنسبة لمنظمة الصحة العالمية فلا بد أن تتبنى خطة جديدة تغطي مرحلة ما بعد العام ٢٠١٣.

المطلب الثاني

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ

سنتناول في هذا المطلب التعريف بنشأة الاتفاقية، وبنيتها القانونية، وأهدافها، والمبادئ التي أرسنها، إضافةً إلى الالتزامات التي نصت عليها، والهيئات التي تتولى الإشراف عليها، وآلية التمويل الخاصة بها.

أولاً : نشأة الاتفاقية – بنيتها – هيئاتها – والهدف منها.

١ - نشأة الاتفاقية

على الرغم من أن القانون الدولي البيئي شهد مرحلة نمو متميزة خلال العقود القليلة الماضية، ولكنه عندما ظهرت قضية التغير المناخي على الواجهة في أواخر الثمانينات لم يكن لديه إلا القليل ليفعله، ذلك أن اتفاقيات التلوث الهوائي الوحيدة التي كانت قائمة آنذاك اقتصرَت على مسألة تلوث الهواء بأوروبا إضافةً إلى حماية طبقة الأوزون.

أما فيما يتعلق بالقانون الدولي العرفي، فبالرغم من أنه كان يحتوي على مبادئ عامة تتعلق بالتلوث الجوي، إلا أن هذه المبادئ كانت تقتصر إلى الدقة واليقين اللازمين لمعالجة قضية بحجم التغير المناخي.

هذا يعني أنه حتى ذلك الوقت لم تكن توجد أرضية صلبة وأساس متماسك يمكن البناء عليه لإنشاء اتفاقية.^١

الخطوة الأولى المعتبرة كانت انعقاد مؤتمر تورنتو حول تغير الغلاف الجوي وتأثيره على الأمن العالمي في حزيران عام ١٩٨٨، والذي

1 - See: Daniel Bodansky , The History of the Global Climate Change Regime , part I (2) of the **book** : International Relations and Global Climate Change , edited by Urs Luterbacher and Detlef F. Sprinz , Massachusetts Institute of Technology 2001 , page 31.

نادى بضرورة تبني اتفاقية دولية شاملة لحماية الغلاف الجوي مصاغة على شاكلة اتفاقية قانون البحار، ولكن انتقادات عدة وجّهت لهذا النموذج على اعتبار أن خطوة كهذه تُعالج بشكل شامل كافة المسائل المتعلقة بالغلاف الجوي طموحة أكثر مما ينبغي، فضلاً عن كونها عملية بطيئة إلى حد كبير، ذلك أن قانون البحار قد استغرق ٩ سنوات من المفاوضات، مضافاً إليها ٧ سنوات أخرى قبل أن يدخل حيز النفاذ.^١

النموذج الثاني المقترح تمثّل باتفاقية تتناول مسألة التغير المناخي بشكل محدد مصاغة على شاكلة اتفاقية فيينا المتعلقة بحماية طبقة الأوزون. سرعان ما تم استبعاد النموذج الأول واتفق على اعتماد النموذج الثاني، حيث أن المفاوضات المتعلقة بقانون البحار لم تكن مفضلة لدى كثير من الدول بالمقارنة مع المنهج الذي جرى استعماله بنجاح كبير في اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون.^٢

تسارعت وتيرة الاهتمام بقضية التغير المناخي على الصعيد الدولي وخاصةً بعد تشكيل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغير المناخي، والتي أعطى وجودها زخماً إضافياً لاعتبار المسألة على المستوى السياسي،^٣ فكان أن تبنت الجمعية العامة للأمم المتحدة قراراً نادى فيه بضرورة إنشاء اتفاقية إطارية حول تغير المناخ، مطالبةً برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، والهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ،

1-See: Zaelke, Durwood and James Cameron, "Global Warming and Climate Change - An Overview of the International Legal Process." American University International Law Review 5, no. 2 (1990): 249-290. p : 277.

2 - See: Daniel Bodansky, The History of the Global Climate Change Regime, op.cit, page: 31.

3 - See : Chandrashekhar Dasgupta, part II (6) of the book : Negotiating Climate Change the inside story of the RIO convention, edited by Irving M .Mintzer and J . A . Leonard, Cambridge University Press and Stockholm Environment Institute, 1994, p : 130

بمراجعةٍ شاملةٍ لكافة العناصر التي يمكن إدراجها في أي اتفاقية مستقبلية حول التغير المناخي.^١

في أيلول عام ١٩٩٠، تمَّ ومبادرة من برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية تشكيل مجموعة عمل مخصصة عقدت جلساتها في جنيف بغية التحضير للمفاوضات الدولية المستقبلية حول اتفاقية التغير المناخي.^٢

بدأ زخم التحضير للاتفاقية يتصاعد تدريجياً، وطُرحت عدة أسئلة تتعلق بالمفاوضات، فمثلاً هل يجب أن تتم تحت مظلة الجمعية العامة للأمم المتحدة باعتبار أن التغير المناخي يحمل نتائج متشعبة تطل مختلف نواحي الحياة ولا تقتصر على البيئة فحسب ؟ أم أنها يمكن أن تجري تحت جناح منظمات وهيئات تقنية محضة مثل برنامج الأمم المتحدة للبيئة، أو المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ؟^٣

اعتبرت البلدان النامية أن شواغلها لا تتم معالجتها على النحو الملائم في العملية ذات التركيز العلمي التي تجري في سياق الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، ورفضت الاقتراح الرامي إلى إنشاء لجنة للتفاوض تعمل تحت رعاية المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة مفضلةً التفاوض تحت رعاية الجمعية العامة للأمم المتحدة.^٤

نتيجةً لهذا قامت الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام ١٩٩٠ بإنشاء

1 - See: Zaelke, Durwood and James Cameron , op.cit , P : 272.

2 - See : report by Mathias Friman, Historical Responsibility in the UNFCCC , Centre for Climate Science and Policy Research , 2007 , P : 9

3 - See: Friedrich Soltau , Fairness in International Climate Change Law and Policy , Cambridge University Press 2009 , page 52

4 - أنظر: لورانس بواسون دي شازورن ، اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ ص : ٢ بحث موجود على الانترنت (Audiovisual Library Of International Law) موقع المكتبة السمعية البصرية للقانون الدولي : http://legal.un.org/avl/pdf/ha/ccc/ccc_a.pdf

لجنة المفاوضات الحكومية الدولية (INC)، وخولتها الإشراف على المفاوضات بهدف الوصول إلى اتفاقية إطارية حول التغير المناخي تحتوي على (التزامات ملائمة)، لتبدأ بذلك العملية التفاوضية بشكل رسمي.

عقدت اللجنة التفاوضية خمس جلسات ما بين شباط ١٩٩١ وآيار ١٩٩٢، وقد اتبعت في المناقشات نمط شائع في المفاوضات الدولية البيئية.^١

جرت المفاوضات بدايةً برتم بطيء نسبياً، وقد كان التقدم المنجز في الجلسة الأولى أقل من مُرضٍ، وخاصةً فيما يتصل بالأمور التنظيمية. ركزت العديد من البلدان على أهمية معالجة التغير المناخي بطريقة متكاملة وشاملة وأخذ اعتبار كامل للظروف والحاجات الخاصة بالبلدان النامية.^٢

عدة خلافات ظهرت أثناء المفاوضات، فعلى سبيل المثال السؤال عن الأهداف والجدول الزمنية أربك العملية كلها حتى الجلسة الأخيرة إلى أن تم حلها بواسطة تسوية مقدمة من بريطانيا والولايات المتحدة.

خلافات أخرى دارت حول التمويل، حيث طالبت الدول النامية بالحصول على الموارد المالية والتكنولوجيا اللازمة من أجل أن تسهم بشكل فاعل ومتساوٍ في حماية البيئة باعتبار أنها تعاني عوزاً في الموارد، بينما كانت الدول الصناعية واعيةً للتكاليف التي ستؤدي جهود تخفيض الانبعاثات إلى اقتطاعها من اقتصادها.

أرادت الدول الصناعية أن تتم آلية التمويل عبر المرفق العالمي للبيئة (GEF)، في حين فضّلت الدول النامية إنشاء آلية تمويل مخصصة للاتفاقية

1 - See : Daniel Bodansky , The History of the Global Climate Change Regime , op.cit , page 32

2 - See : Kilaparti Ramakrishna , The unfccc — history and evolution of the climate change negotiations , **included** on Climate Change and Development , A collaborative publication of the UNDP Regional Bureau for Latin America and the Caribbean and the Yale School of Forestry & invironmental Studies. Edited by Luis Gómez-Echeverri , 2000 , p : 51

على اعتبار أن التركيب الحاكم للمرفق العالمي للبيئة يعني أنها سوف تكون تحت ميول الدول الصناعية.^١

بالرغم من الاختلافات العديدة في وجهات النظر إلا أن عاملين اثنين كان لهما دور جوهري في إحداث اتفاق:

١- الموعد النهائي للتوقيع على الاتفاقية، والذي تقرر أن يكون عند انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل في حزيران عام ١٩٩٢، شكّل ضغطاً ضخماً على الحكومات، وخاصةً باعتبار أن أعمال المؤتمر كانت متتبعةً على نطاق واسع، وهذا ما شكّل رأي عام ضاغط إلى حد كبير.

٢- رغبة الدول في أن تتخذ القرارات بالإجماع أعطى البلدان التي لديها بعض الاعتراضات كالولايات المتحدة الأمريكية حافز قوي ونفوذ كبير أثناء المفاوضات، وهذا ما سرّع الوصول لاتفاق.

بدأت المفاوضات خلال الشهور الأخيرة التي سبقت انعقاد المؤتمر تصبح أكثر جدية، حيث أدركت الحكومات أنه لا بد من التنازل المتبادل والتسويات في حال أرادت أن تكون الاتفاقية جاهزة للتوقيع عند انعقاد المؤتمر، فكان أن قامت رئاسة اللجنة التفاوضية الدولية بتحضير نص تسوية للجلسة الأخيرة أصبحت الاتفاقية بموجبه مقبولةً إلى حد كبير، ومع ذلك لم يتم التوصل للاتفاقية بصيغتها النهائية إلا في اليوم الأخير من المفاوضات، وبعد عدة جلسات واجتماعات بين عدد من الوفود الرئيسية.

أخيراً تم تبني اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ (UNFCCC) في ٩ آيار سنة ١٩٩٢، ثم دخلت حيز النفاذ بعد أقل من سنتين في ٢١ آذار سنة ١٩٩٤ بعد أن صادقت عليها خمسين دولة.^٢

1 - See : Friedrich Soltau , op.cit , page 54.

2 - See : Daniel Bodansky , The History of the Global Climate Change Regime , op.cit , page 32

٢ - بنية الاتفاقية

تتكون اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ من ديباجة و٢٦ مادة، ويمكننا بنظرة أولية للاتفاقية أن نصنّف نصوصها تحت أربعة عناوين أساسية:

١- نصوص تمهيدية: تتضمن ديباجة الاتفاقية والهدف منها والمبادئ التي تحكمها.

٢- نصوص تتعلق بالالتزامات والتعهدات التي تقع على عاتق أطراف الاتفاقية.

٣- نصوص تتعلق بالمؤسسات القائمة على تنفيذ الاتفاقية، والإجراءات التي تكفل حسن سيرها.

٤- نصوص نهائية تتناول الصيغة الشكلية كالتعديلات على الاتفاقية ودخولها حيز النفاذ وما إلى ذلك.^١

كما تحتوي الاتفاقية على مرفقين:

المرفق الأول: يتضمن البلدان المتقدمة التي تقع على عاتقها الالتزامات الرئيسية في الاتفاقية باعتبارها المسؤول الأكبر عن تغير المناخ.

المرفق الثاني: يتضمن البلدان المتقدمة الأكثر قدرة مالية بين البلدان الأطراف في الاتفاقية، وهو عملياً يتألف من ذات البلدان المدرجة في المرفق الأول باستثناء البلدان التي تمر بمرحلة انتقال إلى اقتصاد سوقي (بلدان الاتحاد السوفياتي السابق وأوروبا الشرقية) نظراً لضعف اقتصاد هذه البلدان. إذاً يتوجب علينا التمييز بين ثلاثة أنواع من البلدان بموجب الاتفاقية:

١- البلدان المدرجة في المرفق الأول ٢- البلدان المدرجة في المرفق الثاني ٣- البلدان غير المدرجة في المرفق الأول وهي التي لا تقع على عاتقها التزامات بموجب الاتفاقية، وتشمل هذه القائمة البلدان النامية.

1 - See : Friedrich Soltau , op.cit , page 54

٣- الهيئات المشرفة على الاتفاقية.

بهدف ضمان حسن سير الاتفاقية، وبغية مراقبة التنفيذ الفعّال للالتزامات الواردة فيها، توجد عدة هيئات تشرف على عمل الاتفاقية:

أ - مؤتمر الأطراف: الذي يُعتبر الهيئة العليا للاتفاقية المخوّلة باتخاذ القرارات، وتتمثل فيه كافة الدول الأطراف في الاتفاقية. تُعقد الدورات العادية لمؤتمر الأطراف مرةً كلّ سنة ما لم يقرر المؤتمر خلاف ذلك، كما يمكن أن تُعقد دورات استثنائية أحياناً، ويكون لكل طرف مشارك صوت واحد، باستثناء منظمات التكامل الاقتصادي والاجتماعي التي تستطيع أن تمارس حقها بالتصويت بعددٍ من الأصوات يساوي عدد الدول الأعضاء فيها من الأطراف في الاتفاقية.^١

ب- الهيئات الفرعية: وهي عبارة عن هيئتين فرعيتين دائمتين هما

١ - الهيئة العلمية للمشورة العلمية والتكنولوجية (SBSTA)

التي أُنشئت بموجب المادة (٩) من اتفاقية تغير المناخ بهدف تقديم المشورة العلمية والتكنولوجية لمؤتمر الأطراف، وتزويده بالمعلومات الضرورية في الوقت المناسب بشأن المسائل العلمية والتكنولوجية المتصلة بالاتفاقية، وذلك لمساعدته في اتخاذ القرارات استناداً إلى أسس واضحة ومقبولة علمياً.

تُعتبر هذه الهيئة حلقة وصل بين مؤتمر الأطراف والتقييمات العلمية والتقنية والتكنولوجية، والمعلومات الصادرة عن الهيئات الدولية المختصة ولاسيما الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، حيث أن بإمكانها أن تطلب من هذه الهيئة القيام بدراساتٍ محددة بهدف الحصول على

1 - أنظر : مشروع النظام الداخلي لمؤتمر الأطراف وهيئاته الفرعية المادة ١٧ و المادة ٤١ ، وثيقة صادرة عن مؤتمر الأطراف الدورة الثانية ، جنيف ٨ - ١٩ تموز ١٩٩٦ ، ، والوثيقة تحت العنوان التالي FCCC/CP/1996/2 ، ويمكن الإطلاع عليها على الموقع الرسمي للاتفاقية <http://unfccc.int/resource/docs/arabic/cop2/g9661797.pdf>

معلوماتٍ من شأنها أن تمكن مؤتمر الأطراف من اتخاذ القرارات المناسبة.^١

٢ - الهيئة الفرعية للتنفيذ (SBI) التي أنشئت بموجب المادة

العاشرة من الاتفاقية بهدف مساعدة مؤتمر الأطراف على تقييم واستعراض التنفيذ الفعّال للاتفاقية، ومعاونته على إعداد قراراته وتنفيذها.^٢

ج - أمانة الاتفاقية: التي تقوم بتقديم دعم مؤسّساتي وخبرة تقنية

لهيئات الاتفاقية، وتعمل على تسهيل تدفق المعلومات الرسمية الموثوقة حول تنفيذها، وغالباً ما يطلب مؤتمر الأطراف والهيئات الفرعية من الأمانة القيام بمهام محددة ضمن حدود ولايتها، كأن تحضر دراسة حول قضية معينة على سبيل المثال.^٣

٤ - هدف الاتفاقية

إن الهدف النهائي من الاتفاقية كما هو محدّد فيها هو الوصول إلى تثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي، وينبغي بلوغ هذا المستوى في إطار فترة زمنية كافية تتيح للنظم الإيكولوجية أن تتكيف بصورة طبيعية مع تغير المناخ، وتضمن عدم تعرّض إنتاج الأغذية للخطر، وتسمح بالمضي قدماً في التنمية الاقتصادية على نحو مستدام.^٤

ثانياً : مبادئ الاتفاقية والالتزامات الواردة فيها.

١ - مبادئ الاتفاقية

تشتمل اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ على عدة مبادئ

^١ - أنظر : تقرير مؤتمر الأطراف عن أعمال دورته الأولى ، برلين ٢٨ آذار - ٧ نيسان ١٩٩٥ ، المقرر ٦/م أ-١ ، والوثيقة تحت عنوان FCCC/CP/1995/7/Add.1 ويمكن الإطلاع عليها على الموقع : <http://unfccc.int/resource/docs/arabic/cop1/g9561653.pdf>

^٢ - أنظر : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (المادة ١٠)

^٣ - See : http://unfccc.int/secretariat/history_of_the_secretariat/items/1218.php

^٤ - أنظر : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المادة (٢)

وضعت لتُشكل قواعد سلوك واجبة الاحترام أثناء تنفيذ الدول لالتزاماتها بغية تحقيق الهدف من الاتفاقية^١.

أ- المبدأ الأول: مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة

هذا المبدأ منصوصٌ عليه في المادة (٣) فقرة (١) من الاتفاقية، وبموجبه ينبغي على كافة الأطراف في الاتفاقية العمل على حماية النظام المناخي لمنفعة أجيال البشرية الحاضرة والمقبلة على أساس الإنصاف، ووفقاً لمسؤولياتها المشتركة ولكن المتباينة، وبناءً على قدرات كل منها.

يعني هذا المبدأ أنه وعلى الرغم من أن مسؤولية التصدي لمشكلة التغير المناخي تُعدُّ مسؤولية مشتركة تقع على عاتق كافة البلدان الأطراف في الاتفاقية، على اعتبار أن الخطر يهدد الجميع دون استثناء والواجب يقتضي أن يسهم الكل في الجهود الدولية المبذولة، إلا أن هذه المسؤولية ينبغي ألا تكون واحدة بالنسبة لجميع البلدان الأطراف، وإنما متباينة تختلف بحسب قدرات كل منها من جهة، ومدى مساهمتها في إحداث التغير المناخي من جهة أخرى.

ب - المبدأ الثاني: المبدأ الوقائي

طالبت الاتفاقية الدول الأطراف باتخاذ تدابير وقائية لاستباق أسباب تغير المناخ أو الوقاية منها أو تقليلها إلى الحد الأدنى، ورفضت التذرع بالافتقار إلى يقين علمي قاطع كسبب لتأجيل اتخاذ هذه التدابير، وخاصةً عند وجود تهديدات بحدوث ضرر جسيم أو غير قابل للإصلاح^٢.

تبرز أهمية النهج الوقائي بشكل خاص في حالة حدوث ضرر معين لا يمكن تعويضه، ذلك أن بعض الأضرار يصعب جبرها مهما كان حجم التعويض المالي كبيراً، لذلك يكون المقام الأول في مثل هذه الحالات

١ - أنظر : سلافة طارق الشعلان ، ص : ١١٣ ، مرجع سابق.

٢ - أنظر : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (المادة ٣) فقرة ٣

للإجراءات الوقائية التي يمكنها أن تمنع حدوث مثل هذه الأضرار. إن إحدى أهم ميزات المبدأ الوقائي هو تجاوزه للقواعد التقليدية في القانون الدولي التي توجب لتقييد الفعل أو تحريمه وجود علاقة سببية مباشرة بين الفعل والضرر، وذلك لأن المنع أو التحريم في هذه الحالة يترتب على الفعل لما قد يسببه من ضرر وليس نتيجة الضرر المتحقق فعلاً، فمشكلة التغير المناخي ورغم أن الدلائل العلمية باتت قاطعة بشأن أسبابها إلا أنها لم تكن قد وصلت إلى درجة اليقين التام في ذلك الوقت، وبالتالي كان لابد من فرض هذا المبدأ لمنع الاحتجاج بهذه الذريعة لتأجيل القيام بإجراءات. إن تقرير المبدأ الوقائي ينسجم مع خطورة التهديدات التي يحملها التغير المناخي، باعتبار أن منع الضرر قبل حدوثه أفضل من تركه يقع ثم العمل على معالجته ومحاولة التكيف معه.^١

ج - المبدأ الثالث: مبدأ مراعاة البلدان النامية

نصّت الاتفاقية على ضرورة إيلاء الاعتبار التام للاحتياجات المحددة والظروف الخاصة للبلدان النامية الأطراف، ولاسيما تلك المعرضة بشكل خاص للتأثر بالنتائج الضارة الناجمة عن تغير المناخ بسبب موقعها الجغرافي والطبيعي كالبلدان الجزرية الصغيرة والبلدان ذات المناطق الساحلية المنخفضة على سبيل المثال، أو تلك التي قد تتحمل عبئاً غير متناسب أو اعتيادي بمقتضى الاتفاقية كالبلدان التي يعتمد اقتصادها اعتماداً كبيراً على الدخل الناشئ عن إنتاج وتصدير الوقود الأحفوري. إضافة إلى ذلك فقد طالبت الاتفاقية البلدان الأطراف أن يولوا اعتباراً كبيراً للحالة الخاصة لبلدان (LDCs) فيما يتعلق بالتمويل ونقل التكنولوجيا.^٢ وهذه البلدان بالتعريف هي تلك المصنفة من قبل الأمم المتحدة على أنها البلدان الأقل نمواً في العالم،

١ - أنظر: سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، ص ١١٨ + ١٢٠ + ١٢١، مرجع سابق.

٢ - أنظر: اتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ المادة (٣) فقرة ٢ + المادة (٤) فقرة ٨ و ٩

حيث مُنحت اعتباراً خاصاً بموجب الاتفاقية بسبب قدرتها المحدودة على الاستجابة للتغير المناخي والتكيف مع آثاره الضارة.^١

د - المبدأ الرابع: مبدأ فعالية التكلفة

نصّت الاتفاقية على أن السياسات والتدابير المتعلقة بمعالجة تغير المناخ يجب أن تتسم بفعالية الكلفة، أي أنها يجب أن تحقق منافع عالمية بأقل تكلفة ممكنة. ولتحقيق ذلك يجب أن تأخذ هذه التدابير في الاعتبار مختلف السياقات الاقتصادية والاجتماعية، كما أنها يجب أن تكون شاملة تغطي كافة مصادر ومصارف وخزانات غازات الدفيئة، وتشمل جميع القطاعات الاقتصادية.^٢

إن مبدأ فعالية التكلفة يهدف بشكل رئيس إلى إيجاد نوع من التوازن بين تحقيق الأهداف البيئية، والحفاظ على المنافع والمكتسبات الاقتصادية والاجتماعية، فهو يسعى إلى تحقيق الهدف النهائي للاتفاقية دون الإخلال باقتصاديات الدول، أو التأثير على رفاه المواطنين والطريقة التي اعتادوا العيش بها.

هـ - المبدأ الخامس: الحق في التنمية المستدامة

التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون أن تُعرّض للخطر قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها، وهي تفترض حفظ الأصول الطبيعية لأغراض النمو والتنمية في المستقبل.^٣ طالبت الاتفاقية جميع الأطراف بضرورة تعزيز التنمية المستدامة،

1 - See : United Nations Framework Convention on Climate Change (Handbook) , © 2006 UNFCCC , Produced by Intergovernmental and Legal Affairs, Climate Change Secretariat , page : 25

2 - أنظر : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (المادة ٣) فقرة ٣

3 - أنظر : محمد علي الأنباري ، الإطار المفاهيمي للبيئة والتنمية المستدامة والإجراءات المطلوبة

لتنفيذها دولياً ومحلياً بحث منشور على الانترنت <http://www.uobabylon.edu.iq/>

فالخطط التنموية في هذه البلدان يجب أن تتم دراستها بدراسة واهتمام، كما أنها يجب أن تكون طويلة الأمد، لا مرحلية تتعلق بالجيل الحاضر فحسب. طبقاً لهذا المبدأ يتوجب على الدولة عند القيام بالمشاريع الضخمة كمشاريع استخراج الطاقة أو بناء المصانع الكبيرة، ألا تعمل على استهلاك الموارد الطبيعية الموجودة فيها بطريقة من شأنها أن تؤدي إلى التسريع في نضوبها، وبالتالي التأثير سلباً على الأجيال القادمة.

المبدأ السادس: إقامة نظام اقتصادي يستند إلى التجارة الحرة

أيدت الاتفاقية مبدأ التجارة الحرة مناشدةً الدول الأطراف ضرورة التعاون لتعزيز نظام اقتصادي دولي مفتوح يُفضي إلى نمو اقتصادي مستدام وتنمية مستدامة لدى جميع الأطراف ولاسيما البلدان النامية، ومن ثم يتيح لها المزيد من القدرة على تناول مشاكل تغير المناخ على اعتبار أن تطبيق هذا المبدأ من شأنه أن يمنح (بمنظور الاتفاقية) الدول مرونةً كبيرةً في التعامل مع التغير المناخي، فهو يُتيح لها إمكانية تحقيق تنوع في اقتصاداتها ويعطيها خيارات متعددة في إيجاد مصادر لتمويل خزintها، وبالتالي عدم الاعتماد الكلي والمفرط على مصادر الطاقة وما يرافقه من تأثير على المناخ العالمي. تُنبّه الاتفاقية وفقاً لهذا المبدأ على أن التدابير المتخذة لمكافحة التغير المناخي بما في ذلك التدابير المتخذة من جانب واحد، يجب ألا تكون وسيلة لتمييز تعسفي أو غير مبرر أو تقييد مقنع للتجارة الدولية.¹

٢ - الالتزامات الواردة في الاتفاقية.

عمدت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ على إيجاد ثلاثة أنواع من الالتزامات:

أ - التزامات عامة تقع على عاتق كافة الدول الأطراف في الاتفاقية.

ب - التزامات تقع على عاتق أطراف المرفق الأول.

1 - أنظر : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (المادة ٣) فقرة ٥

ج - التزامات تقع على عاتق أطراف المرفق الثاني.

وسنقوم تباعاً بتوضيح هذه الأنواع الثلاثة من الالتزامات، ولكن قبل البدء بذلك فإنه من الضروري أن ننوه بأن بعض غازات الدفيئة تركت الاتفاقية أمر تنظيمها إلى بروتوكول مونتريال المتعلق بحماية طبقة الأوزون نظراً لأنها تسهم أيضاً في استنفاد طبقة الأوزون.

أ- التزامات عامة تقع على عاتق كافة الأطراف:

طالبت الاتفاقية في المادة الرابعة البلدان الأطراف بسلسلة من الإجراءات والتدابير التي ينبغي القيام بها سواءً على الصعيد الوطني، أو من خلال التعاون الدولي فيما بينها، بغية التخفيف من التغير المناخي، وتعزيز إمكانية التكيف مع آثاره، وزيادة المعارف العلمية المتصلة بمسألة التغير المناخي، ورفع مستوى الوعي العام حولها.

ولكن الحقيقة أن الالتزام الأهم المندرج تحت هذه الزمرة هو ما يُعرف (بالالتزام بالإبلاغ)، والذي يقوم بموجبه كل طرف بإبلاغ مؤتمر الأطراف عن طريق الأمانة بعناصر المعلومات التالية:

١- قائمة وطنية تحصر الانبعاثات البشرية الصنع من مصادر جميع غازات الدفيئة التي لا يحكمها بروتوكول مونتريال، وإزالة هذه الغازات بواسطة المصارف بقدر ما تسمح به طاقاته.

٢- عرض عام للتدابير التي اتخذها أو يتوخى اتخاذها لتنفيذ الاتفاقية.

٣- أي معلومات أخرى يرى أنها ذات صلة بتحقيق هدف الاتفاقية، وأن من المناسب إدراجها في بلاغه.^١

ومما تجدر الإشارة إليه أن الالتزام بالإبلاغ هو الالتزام الوحيد المعتبر الملحق على عاتق البلدان النامية. بخلاف بقية الإجراءات والتدابير التي تبدو ذات طابع توجيهي.

1 - أنظر: اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ (المادة ٤) فقرة ١، (والمادة ١٢) فقرة ١

ب- التزامات تقع على عاتق أطراف المرفق الأول:

أطراف المرفق الأول بحسب الاتفاقية هي الدول الصناعية المتقدمة التي تعتبر مسؤولة بشكل رئيس عن التغير المناخي، على اعتبار أن معظم الانبعاثات من غازات الاحتباس الحراري تصدر عن أنشطتها الصناعية، وقد حملت الاتفاقية هذه الدول جملة من الالتزامات:

١ - ضرورة اعتماد سياسات وطنية واتخاذ تدابير ملائمة بغية التخفيف من التغير المناخي، وذلك عن طريق الحد من انبعاثات غازات الدفيئة البشرية المصدر المتولدة عنها، والعمل على حماية وتعزيز مصارف وخزانات غازات الدفيئة وذلك بهدف العودة بهذه الانبعاثات البشرية المصدر من غاز ثاني أكسيد الكربون وغيره من غازات الدفيئة التي لا يحكمها بروتوكول مونتريال إلى مستوياتها عام ١٩٩٠ وذلك بحلول عام ٢٠٠٠.

٢- قيام الطرف في غضون ستة أشهر من بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة له ثم بصفة دورية بعد ذلك بتقديم بلاغ يُدرج فيه عناصر المعلومات التالية:

أ - "عرض مُفصّل للسياسات والتدابير التي اعتمدها لتنفيذ التزاماته.

ب - تقدير محدد للآثار التي ستتجم عن السياسات والتدابير التي اتخذها بالنسبة إلى انبعاثات غازات الدفيئة البشرية الصنع من مصادره، وإزالتها بواسطة مصارفه".^١

٣ - تنسيق الصكوك الاقتصادية والإدارية ذات الصلة التي يجري إعدادها لتحقيق هدف الاتفاقية مع الأطراف الأخرى.

٤ - على كل طرف من أطراف المرفق الأول أن يقوم بمراجعة ذاتية لسياساته بصورة دورية، فيعمل على تحديد هذه السياسات واستعراضها، ومراجعة ممارساته التي من شأنها أن تشجع الأنشطة التي تؤدي إلى زيادة الانبعاثات بشرية المصدر من غازات الدفيئة التي لا يحكمها

^١ - أنظر : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (المادة ١٢) فقرة ٢

بروتوكول مونتريال.^١

ج- التزامات تقع على عاتق أطراف المرفق الثاني

أطراف المرفق الثاني هي الدول الأكثر قدرة مالية من بين جميع الأطراف في الاتفاقية، وهي في الواقع ذاتها أطراف المرفق الأول مستثناً منها الدول التي تمر بمرحلة اقتصاد متحول (دول الاتحاد السوفييتي السابق وأوروبا الشرقية)، حيث أن اقتصاد هذه البلدان يمر بأزمات حادة لا تمنحها القدرة على تحمل الالتزامات المفروضة من قبل الاتفاقية على هذه الفئة.

وقد خصّت الاتفاقية أطراف المرفق الثاني بالالتزامات التالية:

١ - توفير موارد مالية جديدة وإضافية لتغطية التكاليف الكاملة المتفق عليها التي تتكبدها البلدان النامية الأطراف في الامتثال لالتزاماتها المتعلقة بالإبلاغ.

٢- توفير الموارد المالية بما في ذلك موارد نقل التكنولوجيا اللازمة للبلدان النامية الأطراف لتغطية التكاليف الإضافية الكاملة المتفق عليها لتنفيذ التدابير التي ينبغي على هذه البلدان القيام بها بموجب الالتزامات العامة.

٣ - مساعدة البلدان النامية الأطراف المعرضة بصفة خاصة لآثار تغير المناخ الضارة على تغطية تكاليف التكيف مع هذه الآثار.

٤ - اتخاذ جميع الخطوات الممكنة عملياً بهدف تعزيز وتيسير وتمويل نقل التكنولوجيات السليمة بيئياً والدراسة الفنية إلى الأطراف الأخرى، وبخاصة البلدان النامية الأطراف، أو إتاحة الوصول إليها لتمكينها من تنفيذ التزاماتها، بالإضافة إلى دعم تطوير وتعزيز القدرات والتكنولوجيات المحلية للبلدان النامية الأطراف.^٢

٥ - إدراج تفاصيل كافة التدابير المتخذة من قبل أطراف المرفق

^١ - أنظر : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (المادة ٤) فقرة ٢

^٢ - أنظر : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (المادة ٤) فقرة ٣ + ٤ + ٥

الثاني ضمن بلاغاتها الوطنية المقدمة لمؤتمر الأطراف.^١
 إذاً هذه هي الالتزامات المتضمنة في الاتفاقية، والحقيقة أن انعكاس مبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة يبدو جلياً عليها، وذلك من خلال التباين الواضح في الالتزامات بين البلدان والمتمثل في التالي:

١- التباين في الالتزامات بين الدول المدرجة في المرفق الأول والدول غير المدرجة فيه.

ويتجسد في أن التزام أطراف المرفق الأول بأن يُخفّضوا انبعاثاتهم من غازات الدفيئة إلى حدود مستويات عام ١٩٩٠ بحلول عام ٢٠٠٠ مقتصر على هذه الدول فقط، ولا يشمل بقية الأطراف.

٢- التباين في التزامات الدول الأطراف المدرجة في المرفق الأول: وذلك من خلال قيام الاتفاقية بمراعاة مجموعة الدول التي تسمى (EITs) وهي الدول التي تمر بمرحلة انتقال إلى اقتصاد سوقي، آخذة بعين الاعتبار حداثة اقتصاد هذه الدول وبالتالي عدم قدرتها على تقديم مساعدات مالية للبلدان النامية، فقامت بإنشاء مرفق ثان للاتفاقية ضمّ الدول ذاتها المدرجة في المرفق الأول باستثناء دول (EITs).

طالبت الاتفاقية أطراف المرفق الثاني بتأمين مساعدات مالية وتسهيل نقل التكنولوجيا للبلدان النامية لمساعدتها في تنفيذ التزاماتها.

٣- التباين في التزامات الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول: ويتجسّد من خلال مراعاة الاتفاقية لبلدان (LDCs) وذلك بسبب فقرها الشديد وقدراتها المحدودة، وجعل متطلبات الإبلاغ بالنسبة لهذه الدول أقل صرامة من بقية الدول الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول والتي يقع على عاتقها ذات الالتزام، حيث يمكنها إعداد وتقديم بلاغاتها الوطنية

1 - أنظر : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (المادة ١٢) فقرة ٣

الأولية في الوقت الذي تراه مناسباً.^١

ومن الجدير بالذكر أن جميع الالتزامات في الاتفاقية لا تحمل طابع الإلزام القانوني، إنما هي التزامات طوعية تدرج في إطار ما يسمى القانون الناعم أو اللين (soft law)^٢، وهو القانون الذي يتضمن مجموعة من القواعد القانونية التي لا تحمل طابعاً ملزماً، أو أنها تحمل إلزاماً قانونياً ولكنه أقل رتبةً وصرامةً من القانون السائد والمسمى (hard law).^٣

والحقيقة أن المبرر الذي دعا رجال القانون إلى وضع الالتزامات الموضوعية في الاتفاقية في هذه الزمرة يعود لسببين اثنين:

١- عدم فرض الاتفاقية قيود ملزمة محددة على البلدان لتخفيض انبعاثاتها غازات الدفيئة.

٢- عدم احتواء الاتفاقية على آلية امتثال.^٤

ثالثاً : ملاحظات حول مبادئ الاتفاقية والالتزامات الواردة فيها

١- ملاحظات حول مبادئ الاتفاقية

في الحقيقة إن مبادئ الاتفاقية تبدو بمعظمها مقبولة إلى حد بعيد ومتلائمة مع مشكلة التغير المناخي، ولعلّ تقرير مبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة كان أحد أفضل الأفكار الموجودة في الاتفاقية، ذلك أنه من غير العادل على الإطلاق عند تناول مسؤولية الدول عن تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية الناجمة عنه، المساواة بين الدول الصناعية المتقدمة التي تمتلك المصانع الضخمة والاقتصاديات العملاقة، والدول النامية التي يتسم اقتصادها بالبساطة، وذلك لأن النمو الاقتصادي الكبير الذي حقّقته

1 - See : United Nations Framework Convention on Climate Change (Handbook) , op.cit , pages: 24 + 25

2 - أنظر : سلافة طارق الشعلان ، ص : ٢٧١ ، مرجع سابق.

3... See : http://en.wikipedia.org/wiki/Soft_law under the title : Soft Law.

4- See : <http://www.mrfcj.org/unfccc/background-documents.html>
Under the title: Background Documents

الدول المتقدمة منذ بدء الثورة الصناعية وحتى عصرنا الراهن كان إلى حد بعيد نتيجةً لاستغلال الوقود الأحفوري من نفط وغاز وفحم، وبالتالي فإن انبعاثات هذه الدول من غازات الاحتباس الحراري لا يمكن بأي حال من الأحوال أن تُقارن بانبعاثات الدول النامية.

هذا يعني أن المسؤولية عن التغير المناخي تقع بالدرجة الأولى على عاتق البلدان المتقدمة، وبالتالي فإن أية إجراءات أو التزامات يمكن أن تفرض بغية التخفيف من هذه الانبعاثات، أو دعم تكيف البلدان النامية مع الآثار الضارة الناجمة عن التغير المناخي، يجب أن تقع بالدرجة الأولى على عاتق الدول المتقدمة التي ينبغي أن تتحمل مسؤولياتها وتأخذ بزمام المبادرة لإيجاد الحلول المناسبة.

إن مبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة تمليه قواعد العدالة والإنصاف، فهو يُشرك جميع الدول في تحمل مسؤولياتها البيئية ولكن بدرجات متفاوتة، وكلٌّ على قدر مساهمته في المشكلة.

أما بالنسبة للمبدأ الوقائي، فحسناً فعلت الاتفاقية بإدراجها، ذلك أن الضرورة الملحة وطبيعة المشكلة يفرضان مثل هذا الإدراج، على اعتبار أن الدلائل العلمية تؤكد أن التغير المناخي بات أمراً واقعاً، وخطره المستقبلي سيكون مدمراً وذا نتائج كارثية إن لم تُتخذ الإجراءات المناسبة للجمه، وبالتالي فإن المنطق السليم يفرض ضرورة استباق المشكلة، والعمل بكل ما أمكن من قوة بغية حصرها، ومواجهة أسبابها، والحد من تفاقمها، بدلاً من انتظار وقوعها.

بالانتقال إلى مبدأ مراعاة البلدان النامية، فقد كان إدراجها خطوة إضافية موفقةً من الاتفاقية، على اعتبار أن إمكانيات هذه البلدان وقدراتها ليست بالمستوى الكافي والمناسب الذي يمكنها من التكيف مع الآثار الضارة التي تحملها التغيرات المناخية، أو القبول بالنسبة للبلدان التي تعتمد على

الوقود الأحفوري بالاستغناء عن المورد الأساسي الذي تستند عليه في مسارها الإنمائي، وبالتالي فإن الواجب الإنساني يقتضي أن تمتد جميع البلدان الأطراف في الاتفاقية يد العون إلى هذه البلدان لمساعدتها على مواجهة مختلف التحديات المرتبطة بقضية التغير المناخي.

أما بالنسبة لمبدأ فعالية التكلفة، فيبدو أن الواقع الدولي والنتافسية الاقتصادية بين بلدان العالم هي من أملت وجوده في الاتفاقية لا أكثر. فعلى الرغم من أن تحقيق المنافع العالمية بأقل التكاليف الممكنة هو أمر جيد ويراعي الاقتصاد العالمي في سياق تحقيق الأهداف الإنمائية، إلا أن طبيعة المشكلة والخطر الكبير الذي تنطوي عليه لا ينسجم بشكل تام مع إدراجه.

إضافةً إلى ذلك فإن تضمين هذا المبدأ قد يفتح جدليةً لا تنتهي حول الاستراتيجيات المستقبلية، وأيُّها ذات تكلفة أكبر، وأيُّها ذات تكلفة أقل، كما أنه قد يعطي ذريعة لبعض البلدان لإهمال بعض الأفكار المعتبرة لمجرد أن تطبيقها سيؤدي إلى تكاليف كبيرة إلى حد ما.

لكن ومع كل هذا يبدو أن إدراج هذا المبدأ كان ضرورياً، وضرورياً جداً لجذب البلدان وتشجيعها على الانضمام للاتفاقية، وقد بلغت أهميته واهتمام البلدان به إلى حد أنه أصبح معياراً لتقييم نجاح العديد من الاتفاقيات. بالنسبة لمبدأ الحق في التنمية المستدامة، فقد كان إدراجه أيضاً ضرورياً، على اعتبار أن هذا النوع من التنمية ذو النظرة الشمولية بعيدة المدى من شأنه أن يسهم بالحفاظ على الأصول الطبيعية، ويراعي احتياجات الأجيال المستقبلية دون حصر اهتمامه بالحاضر فحسب.

أخيراً وفيما يتعلق بإقامة نظام اقتصادي يستند إلى التجارة الحرة، فأعتقد أن إدراج مثل هذا المبدأ يبدو تجلياً واضحاً لهيمنة الدول الرأسمالية، ورغبتها بتصدير نماذجها وإملاء ما تراه مناسب من أفكار اقتصادية تسمح باستمرار نفوذها على الاقتصاد العالمي.

ولا أعرف حقيقةً ما هو الرابط بين هذا النظام الاقتصادي والمشكلة المناخية، وكيف يمكن له أن يقدم إضافةً في حل المشكلة، خصوصاً إذا علمنا أن النظام الرأسمالي بصيغته الحالية وأدواته المتعددة ومن بينها مبادئ التجارة العالمية، شديد النهم لمصادر الطاقة وزيادة الربح بصرف النظر عن الأضرار البيئية التي قد تصيب الكوكب جرّاء هذا.

إذاً خلاصة القول أن المبادئ كلها تبدو جيدة ومتناسبة مع مشكلة تغير المناخ وفرضها ضروري إلى حد بعيد باستثناء مبدأ النظام الاقتصادي المفتوح الذي لا أرى في إدراجه حاجة ملحة وضرورة لا غنى عنها.

٢ - ملاحظات حول الالتزامات الواردة في الاتفاقية.

بدايةً فإنه من الضروري أن ننوّه بأن فكرة تقسيم البلدان الأطراف إلى ٣ مجموعات، ومن ثم وضع كل بلد في المجموعة التي تتلاءم مع إمكانياته ومستوى تطوره، وتحديد التزاماته بما ينسجم مع تلك الإمكانيات، تبدو معقولة وعادلة إلى حد كبير، ذلك أن بلدان العالم ليست على سوية واحدة فبعضها متقدم والآخر نامٍ، وحتى تلك المتقدمة بعضها أكثر ثروة وأقوى اقتصاداً من البعض الآخر.

بالانتقال إلى استعراض الالتزامات المفروضة بموجب الاتفاقية، نلاحظ أن البلدان النامية لم تُفرض عليها أي التزامات تتعلق بتخفيض انبعاثاتها على اعتبار أن مثل هذا التخفيض قد يؤثر سلباً على مسار التنمية فيها، لهذا نجد أن الالتزام الجدي الوحيد المفروض عليها يتعلق بإبلاغ مؤتمر الأطراف عن مصادر انبعاثاتها من غازات الدفيئة ومصارف هذه الغازات، وذلك عبر قائمة وطنية تعد لهذا الغرض.

وهنا قد يثور التساؤل حول أهمية هذا الإبلاغ في ظل عدم وجود التزام أصلاً على عاتق هذه البلدان بتخفيض انبعاثاتها، والحقيقة أن جواب هذا السؤال يكمن في أن مجرد الإبلاغ بحد ذاته يحمل قيمة مضافة، فهو

يساعد في تكوين صورة دقيقة عن حال الانبعاثات العالمية وكمياتها وتبدلاتها ومقدار امتصاص المصارف لها، كما أنه يسهم برفد الاتفاقية بشبكة من البيانات والمعلومات المهمة التي تعتبر ضرورية جداً في حال اتفاق العالم على أي اتفاقية مستقبلية تفرض التزامات على بعض البلدان النامية.

بالنسبة للالتزام الرئيس في الاتفاقية القاضي بضرورة قيام بلدان المرفق الأول بالعودة بانبعثاتها إلى مستوى عام ١٩٩٠ بحلول عام ٢٠٠٠، فالواقع أنه قد كان التزاماً قوياً أخذته البلدان المتقدمة على عاتقها، ولكن يبدو أنه غير واقعي، ويحمل الكثير من المبالغة، ويصعب جداً تحقيقه في هذه الفترة القصيرة نسبياً.

إضافةً إلى ذلك، فإنه من الملاحظ أن هذا الالتزام هو التزام شديد العمومية ويحتاج إلى كثيرٍ من التفصيل، ذلك أنه لم يَعيَّن مقدار التخفيض الذي ينبغي أن تلتزم بها كل دولة من دول المرفق الأول. ولكن ذلك يبدو مبرراً باعتبار أنها اتفاقية إطارية تناولت المسائل بعمومياتها دون الدخول في التفاصيل الدقيقة.

أما فيما يتعلق بالالتزامات المفروضة على بلدان المرفق الثاني، فيبدو أن إدراجها كان منسجماً مع مبدأ مراعاة البلدان النامية، ذلك أن هذه البلدان بمعظمها يعاني من اقتصاد ضعيف، وموارد محدودة، ولا يعقل أن تُترك لتتحمل نتائج مشكلة كان العالم الغني هو المسبب الرئيس لها دون أن يسهم هذا العالم في تقديم يد العون لها.

ومما تجدر الإشارة إليه، أن الالتزام بالإبلاغ المفروض على البلدان المدرجة في المرفقين الأول والثاني يبدو ضرورياً من أجل التأكد أن هذه البلدان تلتزم بتعهداتها المفروضة عليها.

أخيراً فإنه كما سبق وذكرنا، هذه الالتزامات كلها تبقى التزامات طوعية ولا تحمل طابعاً إلزامياً، إنما تفرض التزاماً أدبياً فحسب، والحقيقة

أن هذا قد يضعف من فاعلية الاتفاقية وامتنال الأطراف لالتزاماتهم بموجبها.

رابعاً : الآلية المالية الخاصة باتفاقية تغير المناخ

قامت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ بإنشاء آلية تهدف إلى توفير الموارد المالية للبلدان النامية الأطراف بما في ذلك الموارد اللازمة لنقل التكنولوجيا، على أن تُمثّل جميع الأطراف فيها تمثيلاً عادلاً ومتوازناً ضمن نظام شفاف لإدارة شؤونها.^١ وقد أوكل مؤتمر الأطراف مهمة تشغيل هذه الآلية المالية إلى كيانين تشغيليين:

١ - مرفق البيئة العالمية (GEF)

٢ - صندوق المناخ الأخضر (GCF)

١- مرفق البيئة العالمية (GEF)

أنشئ مرفق البيئة العالمية سنة ١٩٩١ بالتعاون بين البنك الدولي، وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، لفترة تجريبية مدتها ثلاث سنوات كبرنامج منطوي في إطار البنك الدولي بهدف المساعدة في حماية البيئة العالمية، وتعزيز التنمية المستدامة البيئية.^٢

تمت إعادة هيكلة المرفق أثناء مؤتمر قمة الأرض في ريو عام ١٩٩٢، حيث جرى نقله خارج إطار البنك الدولي ليصبح مؤسسة مستقلة دائمة، وكجزء من إعادة الهيكلة، خوّل المرفق لأن يكون الكيان المشغل للآلية المالية الخاصة باتفاقية تغير المناخ، إضافةً إلى عمله كآلية تمويل لعدد من الاتفاقيات البيئية الأخرى.^٣

أ- استراتيجية المرفق في مكافحة التغير المناخي:

تنقسم الاستراتيجية التي اعتمدها المرفق للحد من ظاهرة الاحتباس

١ - أنظر : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ، المادة ١١

٢ - أنظر : سلافة طارق عبد الكريم الشعلان ، ص ٢٤٤ ، مرجع سابق

الموقع الرسمي لمرفق البيئة العالمية <http://www.thegef.org/gef/whatisgef> - 3

الحراري والمحددة من سنة ٢٠١٠ إلى ٢٠١٤ إلى قسمين:

١ - استراتيجية التخفيف:

يعمل مرفق البيئة العالمية على التخفيف من التغير المناخي عن طريق دعم البلدان والاقتصادات نحو مسار تنمية منخفض الكربون، ويسعى إلى هدف بعيد المدى يتمثل بالوصول إلى نمو بطيء في انبعاثات غازات الدفيئة المنطلقة إلى الغلاف الجوي من البلدان المتلقية لدعمه والمساهمة في تحقيق الهدف النهائي للاتفاقية.

إن استراتيجية تخفيف التغير المناخي التي يتبناها المرفق محكومة بثلاثة مبادئ:

- ١ - الاستجابة لتوجيهات مؤتمر الأطراف باعتباره الهيئة العليا للاتفاقية.
- ٢ - اعتبار الظروف الوطنية للبلدان المتلقية والمستفيدة من الدعم.
- ٣ - الفعالية من حيث التكلفة بغية تحقيق فوائد ومنافع بيئية عالمية بأقل كلفة ممكنة.^١

تقوم استراتيجية التخفيف على ستة أهداف:

- ١ - العمل على إبراز ونشر ونقل تقنيات منخفضة الكربون مبتكرة.
- ٢ - دفع الأسواق العالمية إلى الانتقال نحو استعمال أكثر كفاءة للطاقة، وخاصة في القطاع الصناعي وفي مجال الإعمار.
- ٣ - تعزيز الاستثمار في تكنولوجيات الطاقة المتجددة.
- ٤ - تطوير نقل منخفض الكربون وأنظمة مدنية سليمة بيئياً.
- ٥ - تعزيز الحفاظ على خزانات الكربون عبر إدارة مستدامة لاستعمال الأراضي والتشجير، وذلك لما لهذه الخزانات من أهمية كبرى في امتصاص ثنائي أكسيد الكربون والتخفيف من ظاهرة الاحتباس الحراري.
- ٦ - دعم أنشطة بناء القدرة وذلك لتمكين البلدان من الاعتماد على

^١ - http://www.thegef.org/gef/CC_mitigation_strategy

قدراتها الذاتية.^١

٢ - استراتيجية التكيف:

التكيف هو عملية تخفيف الآثار الضارة الناجمة عن التغير المناخي على البشر والأنظمة الطبيعية والعمل على التأقلم معها، وهو يشير إلى الجهود المبذولة للتعامل مع التغير الفعلي الحاصل إضافةً إلى التكيف مع التغير المتوقع.

يقوم المرفق بتمويل إجراءات تكيف ملموسة على أرض الواقع من خلال ثلاثة صناديق مستقلة ومتميزة، اثنان منها لا يزالان قيد العمل، بينما أنجزَ الغرض الذي أُقيم من أجله الصندوق الثالث.^٢

١ - صندوق البلدان الأقل نمواً:

أنشئ هذا الصندوق لمعالجة الاحتياجات الخاصة للبلدان الأقل نمواً في الاتفاقية، وذلك من خلال تمويل تحضير وتنفيذ ما يسمى ببرامج العمل الوطنية للتكيف (NAPAs)، وهو الصندوق الوحيد في العالم المخول بتمويل مثل هذه البرامج.

تبلغ موارد الصندوق حالياً أكثر من نصف مليار دولار أمريكي، وقد قام منذ إنشائه بتمويل ٤٨ برنامج عمل وطني للتكيف.^٣

٢ - صندوق التغير المناخي الخاص:

أنشئ هذا الصندوق لدعم التكيف ونقل التكنولوجيا في جميع البلدان النامية الأطراف في الاتفاقية، ويعمل على دعم أنشطة التكيف القصيرة والبعيدة المدى في العديد من المجالات: إدارة مصادر المياه - إدارة الأراضي - الزراعة - الصحة - تطوير البنى التحتية - النظم البيئية الهشة - إدارة المناطق الساحلية. والتمويل الذي يعطيه هذا الصندوق متاح لكافة

1 - http://www.thegef.org/gef/climate_change/mitigation

2 - <http://www.thegef.org/gef/adaptation>

3 - <http://www.thegef.org/gef/LDCF>

البلدان الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول.
على الرغم من أن هذا الصندوق قد حقق نمواً مستقراً خلال السنوات الأخيرة، لكن الطلب على موارد التكيف يبقى مرتفعاً ويفوق بكثير التزويد الحالي للموارد.^١

٣- الأولوية الاستراتيجية للتكيف SPA

بالاستجابة للتوجيهات الصادرة عن اتفاقية تغير المناخ، أنشأ مرفق البيئة العالمية ال SPA عام ٢٠٠٤ بمخصص ٥٠ مليون دولار من مخصصات الصندوق الاستثماري للمرفق.

SPA هو مبادرة رائدة مبتكرة صُمِّمت لدعم مشاريع التكيف التي تحقق منافع وفوائد فعلية يمكن دمجها ضمن السياسات الوطنية وخطط التنفيذ المستدامة، والتمويل الذي تقدمه متاح لكافة الدول المؤهلة لتلقي تمويل من المرفق. وقد اكتمل العمل بمخصصات هذه المبادرة بعد أن أنشأت ٢٦ مشروع، وساهمت بمبلغ ٤٦ مليون دولار كتمويل مشترك.^٢

إنَّ كل ما سبق يظهر بشكلٍ جليٍّ الدور الكبير الذي يلعبه مرفق البيئة العالمية في التصدي لمشكلة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية المرافقة له.

وقد تبين أن أكثر من مليار طن من انبعاثات غازات الدفيئة وهي كمية مكافئة تقريباً ل ٥% من الانبعاثات البشرية السنوية قد تمت إزالتها وتجنبها عن طريق الدعم الذي يقوم المرفق بتقديمه.^٣

٢- صندوق المناخ الأخضر (GCF)

صندوق المناخ الأخضر هو كيان تشغيلي حديث للآلية المالية الخاصة بالاتفاقية، أنشئ في الاجتماع السادس عشر لمؤتمر الأطراف الذي

^١ - <http://www.thegef.org/gef/scf>

^٢ - <http://www.thegef.org/gef/SPA>

^٣ - http://www.thegef.org/gef/climate_change

عقد في كانكون بالمكسيك سنة ٢٠١٠، وأتفق على أن يبدأ نشاطه في النصف الثاني من عام ٢٠١٣، ومقره كوريا الجنوبية.

أ- أهداف الصندوق ومهامه الرئيسية

يتمثل غرض الصندوق في الإسهام إسهامًا هامًا وطموحًا في الجهود المبذولة عالميًا من أجل تحقيق أهداف مكافحة تغير المناخ التي حددها المجتمع الدولي، وذلك من خلال العمل في سياق التنمية المستدامة على تحقيق الغرض النهائي للاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، وتعزيز التحول نحو مسارات إنمائية خفيفة الانبعاثات وقادرة على التكيف مع تغير المناخ، وذلك عبر تقديم الدعم إلى البلدان النامية للحد من انبعاثاتها من غازات الدفيئة أو خفضها والتكيف مع آثار تغير المناخ، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية القابلة للتأثر بوجه خاص بالآثار الضارة لتغير المناخ.

ب- إدارة الصندوق والترتيبات المؤسسية ضمنه

يسترشد الصندوق بمبادئ الاتفاقية وأحكامها، ويكون مسؤولاً أمام مؤتمر الأطراف فيعمل بتوجيه منه، ويقوم بممارسة مهامه من خلال ثلاثة أجهزة: ١- مجلس يدير الصندوق ويشرف عليه، وتكون لديه مسؤولية كاملة لاتخاذ قرارات التمويل، ويضم ٢٤ عضوًا مؤلفين من عددٍ متساوٍ من الأعضاء من البلدان الأطراف النامية والمتقدمة ٢- أمانة مستقلة تعمل على خدمة المجلس، وتكون مسؤولة أمامه، وتملك قدرات إدارية فعلية لتنفيذ العمليات اليومية للصندوق. ٣- قيم يحتفظ بالسجلات المالية المناسبة، ويعدّ البيانات المالية وغيرها من التقارير المطلوبة من المجلس وفقًا للمعايير الاستثنائية المقبولة دوليًا، وقد اتفق أن يكون البنك الدولي هو القيم المؤقت للصندوق نظرًا لتمتعه بالكفاءة الإدارية اللازمة لإدارة الأصول المالية للصندوق.

ج- عملية التمويل

يتلقى الصندوق مدخلات مالية من البلدان المتقدمة الأطراف في

الاتفاقية، كما يمكن أن يتلقى أيضاً مدخلات مالية من مجموعة أخرى متنوعة من المصادر العامة والخاصة بما فيها المصادر البديلة.

كل البلدان النامية الأطراف في الاتفاقية مؤهلة لتلقي الموارد من الصندوق، ويمكن الوصول إلى هذه الموارد عن طريق كيانات تنفيذ وطنية وإقليمية ودولية معتمدة من قبل المجلس، وينقسم هذا الوصول إلى قسمين:

١- الوصول المباشر: تعيّن بموجبه البلدان المستفيدة مباشرة كيانات التنفيذ الوطنية والإقليمية المختصة لتعتمد من أجل تلقي التمويل.

٢- الوصول الدولي: يمكن للبلدان المستفيدة بموجبه الوصول إلى الصندوق من خلال كيانات دولية معتمدة بما فيها وكالات الأمم المتحدة، والمصارف الإنمائية المتعددة الأطراف، والمؤسسات المالية الدولية، والمؤسسات الإقليمية. يتم توزيع الموارد بين أنشطة التكيف والتخفيف في إطار الصندوق، وعند رصد الموارد للتكيف مع التغيرات المناخية يؤخذ في الحسبان الاحتياجات الملحة والفورية للبلدان النامية القابلة للتأثر بشكل خاص بالآثار الضارة لتغير المناخ، بما فيها أقل البلدان نمواً، والدول الجزرية الصغيرة النامية، والدول الإفريقية، مع اعتماد حدودٍ دنيا لرصد الموارد لهذه البلدان حسب الاقتضاء مع المحافظة على تحقيق توازن جغرافي مناسب.

سيقدّم الصندوق تمويله في شكل منح، وقروض بشروط ميسرة، ويتم تحديد مبلغ التمويل بحيث يغطي تماماً تكاليف الاستثمار الإضافية الضرورية لجعل المشروع الذي يموله قابلاً للاستمرار، ويمكن أن يتبع الصندوق عند الاقتضاء نهج تمويل قائمة على النتائج، بما في ذلك الدفع حسب النتائج المتحقق منها، لاسيما في سياق حفز إجراءات التخفيف.^١

^١ - تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السابعة عشرة في ديربان ، ٢٨ تشرين الثاني / ١١ كانون الأول ٢٠١١ ، مرفق ملحق بالمقرر ٣م/أ-١٧ ، وهو بعنوان : FCCC/CP/2011/9/Add.1 على الموقع التالي : <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/ara/09a01a.pdf>

رأبي الشخصي في هذا المبحث

بعد انتهائنا من دراسة هذا المبحث، يمكننا أن نلاحظ كيف أن مشكلة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري وما ينجم عنها من تغير مناخي قد أخذت حيزاً مهماً في الفضاء الدولي، ولقيت اهتماماً عالمياً ملحوظاً خلال العقدین الأخيرین، والحقیقة أن هذا يعود بشكل كبير إلى الجهود الدولية المبذولة من قبل منظمة الأمم المتحدة التي عملت كما سبق وبيّنا على شرح وتوضیح الحقائق العلمية المحیطة بالمشكلة، وكشف جوانب الغموض التي تعترضها من خلال الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، بالإضافة إلى قيامها بوضع استراتيجيات التخفيف والتكيف عبر برنامجها الخاص بالبيئة، واهتمامها بالآثار الصحية الناجمة عن المشكلة عبر منظمة الصحة العالمية.

ولكن الأهم من كل ذلك كان الدور الكبير الذي لعبته جمعيتها العامة في لفت أنظار بلدان العالم إلى المشكلة، والتنبيه من خطورتها وحجم التهديد الذي تحمله إن لم يتم التحرك لوقفها، ومن ثم المساهمة الفاعلة في إنشاء اتفاقية خاصة معنية بتغير المناخ (UNFCCC).

في الواقع إن أهمية الجهود الدولية المبذولة من قبل الأمم المتحدة لمواجهة مشكلة التغير المناخي تتبدى في ناحيتين أساسيتين:

١- إن مشكلة تفاقم الاحتباس الحراري وما يرافقها من تغير مناخي تتميز بكونها مشكلة شمولية تطل كافة نواحي الحياة، حيث أن تأثيراتها السلبية قد تصيب البيئة والصحة والاقتصاد والأمن الغذائي.... الخ، ولما كان الأمر على هذا النحو، فإن هذا يعني أن معالجتها بالشكل الأمثل لا يمكن أن تتم إلا من خلال جهة أو منظمة شاملة تمتلك قدرات في مختلف نواحي الحياة، وهذا ما يتجسد في منظمة الأمم المتحدة التي تستطيع من خلال أجهزتها، ووكالاتها، وشركائها، والمنظمات المنضوية تحتها، أن تتصدى للمشكلة بكافة تفرعاتها وأبعادها، وهذا ما حصل بالفعل كما رأينا.

٢- إن مشكلة التغير المناخي ذات طابع عالمي عابر للقارات كما سبق وعرفنا، وبالتالي فإن معالجتها تتطلب تعاوناً دولياً كبيراً وتنسيقاً عالياً قد يصعب إيجاده خارج إطار منظمة الأمم المتحدة. وهذا ما يعطي للجهود التي تبذلها أهمية مضاعفة، على اعتبار أنها جهود يُتاح لكافة الأمم المساهمة والاشتراك فيها.

أما بالحديث عن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ، فإنه لا بد من أن نشير بادئ ذي بدء إلى أنه قد كان ملفتاً - بالرغم من بعض الخلافات التي حصلت أثناء العملية التفاوضية - سرعة التوصل إلى إبرام هذه الاتفاقية، ومن ثم دخولها حيز التنفيذ.

ولكنّ هذا يمكن أن يكون مفهوماً على اعتبار أنها اتفاقية إطارية عامة تحتوي على المشتركات بين الأمم (التي يصعب الاختلاف حولها)، ولا تحتوي على التزامات محددة ودقيقة يمكن أن تثير الخلافات بشأنها. لكن وبغض النظر عن الأسباب، يُحسب للأطراف المتفاوضة سرعة إنجاز هذه الاتفاقية.

في الحقيقة لقد كانت هذه الاتفاقية نقلة نوعية في تاريخ القانون الدولي البيئي، على اعتبار أنها أول عمل قانوني جماعي منظم على الصعيد الدولي يهدف إلى التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري والتغير المناخي المرافق لها، وعلى الرغم من أنها لا تعالج المسألة بشكل تفصيلي، ولا تتضمن أهدافاً ملزمة قانوناً، إلا أن هذا أمرٌ طبيعي كونها اتفاقية إطارية كان الغرض منها وضع الأسس التي ستبنى عليها أي اتفاقية لاحقة تعالج المسألة بتفصيل أكبر.

والواقع أن الاتفاقية اعتبرت بحق اللبنة الأساسية لكافة التحركات الدولية المستقبلية المتصلة بهذه المسألة بما تضمنته من أفكار بناءة يمكن الاستناد إليها لاحقاً. فالمبادئ التي أرستها كانت بمعظمها جيدة وذات أبعاد

أخلاقية، والمؤسسات التي كونتها كانت متميزة، والهدف النهائي الذي نصت عليه بدا هدفاً طموحاً، فضلاً عن أن الآلية المالية التي تضمنتها كانت ضرورية لمساعدة البلدان النامية وتمكينها من التكيف مع التغيرات المناخية. إن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ تعتبر بحق حجر الأساس الذي أجمعت بلدان العالم بمعظمها على وضعه كنقطة انطلاق نحو معالجة مشكلة التغير المناخي، والمرتكز الرئيس الذي سيبنى عليه بروتوكول كيوتو (موضوع المبحث التالي) الاتفاقية الدولية الأهم التي عُنيت بمعالجة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي.

المبحث الثاني

دور بروتوكول كيوتو في التصدي للمشكلة

تمهيد

على الرغم من الأهمية الكبيرة التي تتمتع بها اتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ، والمتمثلة في كونها أول اتفاق دولي متعدد الأطراف يُعنى بقضية التغير المناخي، ناهيك عن المبادئ العامة التي أرستها، والمؤسسات والأجهزة التي أنشأتها، والأساس القانوني والتنظيمي الذي بنته، إلا أن عدم احتواءها على التزامات ملزمة واضحة بشأن تخفيض انبعاث غازات الدفيئة جعل منها غير قادرة البتة على حل مشكلة تفاقم الاحتباس الحراري وما ينجم عنها من تغيرات مناخية.

نتيجةً لهذا القصور الذي اعترى الاتفاقية، كان لزاماً على أطرافها أن يتحركوا بشكل سريع لرأب الصدع والبحث عن حل مناسب للمشكلة، وخاصةً مع تزايد الدلائل العلمية التي تشير إلى أنها في تفاقم مستمر.

جاء الحل أخيراً عبر التوافق على إبرام اتفاق جديد ملحق باتفاقية تغير المناخ يكون أكثر تحديداً ووضوحاً، ويحتوي على التزامات ملزمة قانوناً بتخفيض الانبعاثات العالمية من غازات الدفيئة، وكان هذا الاتفاق هو بروتوكول كيوتو.

سنعمل في هذا المبحث على دراسة بروتوكول كيوتو، والتعرف على كيفية نشوئه وأهم التزاماته وآليات المرونة التي يحتويها من خلال تقسيمه إلى المطلبين التاليين:

المطلب الأول: نشأة بروتوكول كيوتو - بنيته - الالتزامات التي نص عليها.

المطلب الثاني: آليات المرونة في بروتوكول كيوتو.

المطلب الأول

نشأة بروتوكول كيوتو - بنيته - الالتزامات التي نص عليها

أولاً: نشأة بروتوكول كيوتو

في الحقيقة إن بروتوكول كيوتو هو نتيجة لأكثر من سنتين من المفاوضات التحضيرية والتي وصلت ذروتها في الجلسة النهائية، وبذوره الأساسية يمكننا أن نلاحظها في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ حيث أن المادة (١٧) تنص صراحةً على أنه يجوز لمؤتمر الأطراف في أي دورة عادية أن يعتمد بروتوكولات ملحقه بالاتفاقية، كما أن الفقرة الثانية من المادة الرابعة تنص على أن مؤتمر الأطراف يجب عليه في اجتماعه الأول مراجعة مدى كفاية الهدف بإعادة انبعاثات غازات البيت الزجاجي إلى مستويات عام ١٩٩٠ بحلول العام ٢٠٠٠ والنظر في الخطوات اللاحقة.

انعقد المؤتمر الأول لأطراف اتفاقية تغير المناخ (COP1) في برلين سنة ١٩٩٥ عاملاً وفقاً لنص المادة (٤) على مناقشة مدى كفاية التعهدات الواردة في الاتفاقية لتنفيذ أهدافها، وقد بدا واضحاً وجود إدراك متنامٍ بأن تعهدات الدول الأطراف في الاتفاقية ليست كافية لتحقيق أهدافها، وأن التزامات أكبر يجب أن تُفرض.^١

تمخض مؤتمر برلين عن جملة من القرارات المتعلقة بتنظيم عمل الاتفاقية، كتحديد موقع أمانتها العامة في مدينة بون، وتقرير استمرار الاعتماد بشكل مؤقت على مرفق البيئة العالمي كمشغل لآليتها المالية. ولكن القرار الأكثر أهمية على الإطلاق الذي نتج عن هذا المؤتمر

^١ - See : Friedrich Soltau , op.cit , p 60

كان إنشاء فريق مخصص يتولى عملية تفاوضية تهدف إلى إبرام بروتوكول أو أي صك قانوني آخر بحلول عام ١٩٩٧، على أن يتضمن هذا الصك التزامات إضافية تُفرض على البلدان الصناعية لفترة ما بعد عام ٢٠٠٠، وقد أُطلق على هذه العملية اسم ولاية برلين (BM)، والفريق المفاوض الجديد أصبح يعرف بالفريق المخصص للولاية المعتمدة في برلين (AGBM).^١

كما اتفق أيضاً على أن الصك الجديد يجب أن يستند إلى نفس الأسس والمبادئ التي تضمنتها الاتفاقية، والتي تؤكد على مراعاة ظروف الدول النامية وعدم تعارض تدابير الحد من التغير المناخي مع استمرار التقدم الاقتصادي ودعم التنمية المستدامة.^٢

أصرّت البلدان النامية أنه وفقاً لمبدأ مسؤوليات مشتركة لكن متباينة، فإن الصك الجديد الذي سيتم التفاوض حول نصوصه يجب ألا يفرض أية التزامات جديدة عليها. إن موافقة الدول الصناعية على هذا الموقف الذي أبدته البلدان النامية كان عاملاً أساسياً وحاسماً في الوصول إلى اتفاق وتشكيل الصك الذي سينتج لاحقاً عن المفاوضات.

اجتمع الفريق المخصص للولاية المعتمدة في برلين ثماني مرات بين عامي ١٩٩٥ و ١٩٩٧ بغية تكوين مشروع نص متماسك لتجري مناقشته أثناء انعقاد مؤتمر الأطراف الثالث في كيوتو.

القضايا الأساسية في عملية التفاوض التي قادها الفريق المخصص للولاية المعتمدة في برلين بغية إدراجها لاحقاً في البروتوكول المزمع إنشاؤه يمكن تقسيمها إلى ثلاثة عناوين رئيسية:

١- السياسات والتدابير المحددة التي يمكن أن تكون مدرجة.

1 - See : Daniel Bodansky , The History of the Global Climate Change Regime , op.cit , pages : 34 + 35

2 - أنظر : سلافة طارق عبد الكريم الشعلان ، ص ١٤١ ، مرجع سابق.

٢- الأهداف المتمثلة بفرض قيود كمية على الانبعاثات أو تخفيضها.
 ٣- مطالبات البلدان النامية المتعلقة بالدعم المالي ونقل التكنولوجيا.^١
 الجلسة الأولى للفريق كانت محدودة الفاعلية ولم ينتج عنها قرارات مؤثرة، لكنها وعلى الرغم من ذلك اتخذت خطوة أولى نحو بناء بعض من أرضية مشتركة فيما يتعلق بمجموعة مسائل محددة يمكن مناقشتها والتفاوض حولها في الجلسة التالية.

في الجلسة الثانية التي عقدها الفريق المخصص للولاية المعتمدة في برلين ظهرت فكرتان جديدتان حول بنية وشكل البروتوكول المحتمل إنشاؤه، وتحديدًا عبر مقترحين قُدِّما من قبل الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة. المقترح الأوروبي كان عبارة عن ثلاثة ملحقات من السياسات والتدابير التي يجب القيام بها بغية التصدي لمشكلة التغير المناخي، بينما أرادت الولايات المتحدة أهداف تراكمية جماعية بدلاً من وضع أهداف محددة يجري الوصول إليها في سنة معينة.^٢

المقترح الأوروبي الذي يعرف ب(السيطرة والتحكم) قوبل بالرفض من جانب الولايات المتحدة الأمريكية التي فضلت أن تحافظ على مرونة أكبر فيما يتعلق بالآليات الواجب اتباعها من أجل التخفيض من الانبعاثات، كما أنه لم يحظى بدعم كبير من الدول المنتجة والمصدرة للنفط (أوبيك)، وخاصةً اقترح تعلق بفرض ضرائب على الكربون، حيث أن فرض مثل هذه الضرائب من شأنه أن يؤثر بشكل كبير جداً على العائدات المالية لهذه الدول والتي تعتمد بشكل رئيس على تصدير النفط.^٣

1 - See : Friedrich Soltau , op.cit , p: 61 + 62

2 - See : Lukas Hsin-Chiang Hsu , Institutional Bargaining for the Climate Regime , The Process and Its Dynamics , Lund University International Master's Programme in Environmental Science , Lund, Sweden, November, 2004 , page : 22.

3 - See : Friedrich Soltau , op.cit , p: 62

ائتلافات وتحالفات مختلفة تشكّلت أثناء مفاوضات التغير المناخي في إطار مجموعات وتكتلات تحمل ذات الرؤى والمصالح.

مجموعة (G77) + الصين التي نشأت عام ١٩٦٤، والتي تعتبر التحالف الرئيس للبلدان النامية مضافاً إليها الصين التي انحازت بشكل دائم لهذه المجموعة، قد شاركت في مفاوضات المناخ يحذوها هاجسين أساسيين.

١- إمكانية عرقلة التنمية في البلدان الفقيرة بسبب فرض تخفيض في الانبعاثات.

٢- ضرورة معالجة مسألة الانبعاثات العالمية بطريقة مرنة يمكن أن تعزز من دخل البلدان النامية، وتحديدًا عبر ما يسمى الاتجار في الانبعاثات (الذي سندرسه لاحقاً).

مجموعة (AOSIS)، والتي هي عبارة عن تحالف مكون من ٤٣ بلد معظمهم أعضاء في G77، تشكّلت عام ١٩٩٠ أثناء مؤتمر المناخ العالمي الثاني ليُمثّل مصالح البلدان الجزرية الصغيرة والبلدان ذات السواحل المنخفضة المهددة بسبب ارتفاع منسوب مياه البحر، وكان يتحدّث بانتظام وبشكل دوري خلال مفاوضات بروتوكول كيوتو.

لقد كان موقف هذه المجموعة أثناء المفاوضات المناخية ينادي بشكل دائم بضرورة وضع الضوابط الأكثر صرامة على الانبعاثات العالمية من غازات الدفيئة على اعتبار أن بلدان هذه المجموعة هي الأكثر عرضة للتهديد بسبب التغيرات المناخية.

مجموعة البلدان المصدرة للنفط (أوبك)، كانت تعمل بشكل منتظم ولكن غير رسمي على تنسيق مواقفها أثناء المفاوضات المناخية على الرغم من أنها لم تتحدث أبداً كمجموعة واحدة.

الموقف الرئيس لهذه المجموعة كان حماية صادراتها النفطية، ومنع أي معاهدة من التأثير سلباً على اقتصادها.

مجموعة (JUSSCANNZ) التي تتألف من سبعة بلدان هي اليابان وأمريكا وسويسرا وكندا وأستراليا والنرويج ونيوزلندا، عملت كتحالف لتبادل المعلومات أثناء مفاوضات كيوتو ولكن دون تنسيق كبير في المواقف، وقد كان الشاغل الرئيس لبلدان هذه المجموعة هو تكلفة مكافحة التغير المناخي. الاتحاد الأوروبي (EU) حافظ على موقف مُنسَق أثناء المفاوضات المناخية، وعادةً ما كان يتحدث عبر رئاسته التي تتبدل بشكل دوري كل ستة أشهر، وقد كان من النادر أن تتحدث البلدان المكونة له بشكل منفرد. حاول الاتحاد الأوروبي خلال المفاوضات أن يظهر بموقع الريادة البيئية العالمية عبر اقتراحه أهداف تخفيض كبيرة نسبياً، وقد كان المنطق الأوروبي أن أي هدف يفرض عليه يمكن تقسيمه بين بلدان الاتحاد الأوروبي بالاعتماد على درجة تطورها.¹

نقطة التحول الكبرى جاءت أثناء مؤتمر الأطراف الثاني لاتفاقية تغير المناخ (COP2) الذي عُقد في جنيف أوائل تموز سنة ١٩٩٦ عندما قبلت الولايات المتحدة الأمريكية بتخفيضات انبعاثات ملزمة آخذةً بذلك زمام المبادرة من الاتحاد الأوروبي.

الحضور الأمريكي القوي والفاعل الذي شهده مؤتمر جنيف غير في ديناميكية المفاوضات بشكل كبير، فبمجرد إعلان دعمها للالتزامات ملزمة قانوناً، بات واضحاً أنه وبالرغم من بعض الاعتراضات الحادة فإن التزامات ملزمة ستكون ميزة أي بروتوكول سيتم تبنيه في النهاية.

انعقد مؤتمر جنيف بزخم قوي مستفيداً من الموقف الأمريكي الجديد، ومدفوعاً بنشر الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ رسمياً لتقريره الثاني، والذي ينص فيه على أن الدلائل العلمية تشير بشكل واضح إلى أن

1 - See : Mark Maslin , Global Warming : A Very Short Introduction , Oxford University Press , 2004 , pages : 120 – 123.

التأثيرات البشرية على المناخ العالمي هي أمرٌ واضحٌ محسوس وقابل للإدراك بشكل لا لبس فيه.^١

نتيجةً لهذه الأسباب مجتمعةً، تمخض مؤتمر الأطراف الثاني عن قيام عدد كبير من الوزراء ورؤساء الوفود الآخرين بصياغة وإطلاق ما يُعرف (بإعلان جنيف الوزاري) في تموز عام ١٩٩٦.^٢

نصَّ إعلان جنيف بوضوح على أن علم التغير المناخي مُقنِعٌ وحقيقي، وأن التزامات ملزمة قانوناً بشأن تخفيض الانبعاثات العالمية من غازات الدفيئة يجب أن تكون مُدرجة في البروتوكول المزمع إنشاؤه، والحقيقة أن هذا الإعلان قد جاء رداً على بعض الأصوات المشككة في علم التغير المناخي، والتي كانت تشير إلى أنه غامض ويكتفه الكثير من عدم اليقين، وبالتالي فإن التحرك غير ضروري أو مستعجل.^٣

كما نصَّ الإعلان على أن هدف أي بروتوكول أو آلية ملحقّة بالاتفاقية هو تحقيق توازن التركيب الكيميائي للغلاف الجوي وفقاً للمادة الثانية من الاتفاقية.

وقد أكّد على مبدأ مسؤوليات مشتركة لكن متباينة الوارد في الاتفاقية على اعتبار أنه سبيل لتحقيق العدالة بين الأطراف، وقام بدعوة الأطراف إلى تقديم مقترحاتهم بشأن البروتوكول.

أخيراً أشار الإعلان إلى ضرورة الاعتراف بأهمية تقديم الدعم للدول النامية لمساعدتها على إنجاز تعهداتها بموجب الاتفاقية، وضرورة وضع أسس واضحة لامتثال الدول الأطراف للالتزامات الواردة في البروتوكول.^٤

1 - See : Friedrich Soltau , op.cit , p: 62 + 63

2 - See : <http://www.policyarchive.org/handle/10207/314>

3 - See : <http://mapleleafweb.com/features/kyoto-protocol-climate-change-history-highlights> , article under the **title**: The Kyoto Protocol on Climate Change: History & Highlights

4 - أنظر : سلافة طارق الشعلان ، ص : ١٤٢ + ١٤٣ ، مرجع سابق.

اعتُبر إعلان جنيف على درجة كبيرة من الأهمية، وذلك لأنه كان الإشارة الأولى على أن البلدان راغبة بالتحرك حتى بغياب الإجماع، ذلك أن غياب نظام داخلي يحدد قواعد التصويت، فُسِّر من قبل الغالبية على أن هذا يعني أنَّ الإجماع ليس مجرد هدف مرغوب به وإنما هو شرط قانوني للتحرك من قبل مؤتمر الأطراف، وهذا ما أعطى بعض بلدان أوبك حق نقض ظاهري أثناء المفاوضات جرى استغلاله كثيراً في الفترة التي تلت مؤتمر الأطراف الأول، مما دفع داعمي الإعلان إلى عدم السعي لتبنيه من خلال مؤتمر الأطراف، لكن وبشكل بديل مؤتمر الأطراف الثاني فقط أخذ علماً بالإعلان مُلحِقاً إياه بالتقرير النهائي، ومتجاوزاً بذلك معارضة بعض بلدان أوبك، فضلاً عن روسيا وأستراليا.^١

أثناء المفاوضات التي جرت في مؤتمر الأطراف الثالث الذي عُقد في مدينة كيوتو باليابان ١٩٩٧ من ١ إلى ١١ ديسمبر، تقدم بسيط أُحرز بدايةً، والمسائل الأكثر صعوبة لم تُحل حتى الأيام الأخيرة بل الساعات الأخيرة من المؤتمر.

لقد كان هناك اختلاف كبير في الرؤية بين اللاعبين الرئيسيين وتحديدًا حول ثلاث مسائل:

- ١- مقدار التخفيضات الملزمة المطلوبة من انبعاثات غازات الدفيئة.
- ٢- ما إذا كان ينبغي إدراج آليات مرنة تسمح بتخفيض تكاليف الحد من التغير المناخي.
- ٣- ما إذا كانت البلدان النامية ينبغي أن تكون مُطالبة بالمساهمة في تخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة.^٢

1 - See : Daniel Bodansky , The History of the Global Climate Change Regime , op.cit , pages : 35 + 36.

2 - See : Susan R. Fletcher , CRS Report for Congress , Global Climate Change: The Kyoto Protocol , Congressional Research Service ~ The Library of Congress , Updated July 21, 2005 , page : 1.

بالنسبة للمسألة الأولى فقد تمّ حلها بالاتفاق على أهداف تخفيض انبعاثات متباينة تختلف من طرف لآخر، أما المسألة الثانية فقد حُلَّت بالاتفاق على عدة آليات مرنة تُدرج في البروتوكول بغية تخفيض تكاليف الحد من التغير المناخي، ولكن مع النص على أن هذه الوسائل ينبغي أن تكون مُكمّلة للإجراءات المتخذة محلياً،^١ أما بالنسبة للمسألة الثالثة فقد حُلَّت بالاتفاق على عدم فرض التزامات بتخفيض الالتزامات على البلدان النامية.

في نهاية المطاف وبعد مفاوضات مرهقة للغاية تم تبني بروتوكول كيوتو في ١١ ديسمبر عام ١٩٩٧.^٢

ومن أجل أن يدخل حيّز النفاذ لابد من أن يتحقق شرطان:

- ١- يجب أن تتم المصادقة عليه من قبل ٥٥ دولة على الأقل.
- ٢- يجب أن تتم المصادقة عليه من قبل بلدان مدرجة في المرفق الأول من الاتفاقية تُمثّل انبعاثاتها المشتركة من غازات الدفيئة ٥٥% على الأقل من الانبعاثات العالمية.

فيما يتعلق بالشرط الأول، فقد تمت تلبية في ٢٣ أيار عام ٢٠٠٢ عندما أصبحت آيسلندا البلد الخامس والخمسين الذي صادق على البروتوكول ولكنّ المشكلة الرئيسية تمثّلت في الشرط الثاني، فبعد أن وقّعت الولايات المتحدة على البروتوكول سنة ١٩٩٨، عادت وارتدت عليه بعد أن تولى جورج بوش الرئاسة، حيث أصدر بياناً رفض فيه بشكل قاطع البروتوكول باعتبار أنه أعفى البلدان النامية ونصّ على أنها غير ملزمة بتخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة.

وهذا يعني أن الصين والهند وهما اقتصادان ناميان كبيران لن يكون مفروض عليهما أي تخفيض لانبعاثاتهما بموجب البروتوكول.

1 - See : Daniel Bodansky , The History of the Global Climate Change Regime , op.cit , page : 36

2 - See : Lukas Hsin-Chiang Hsu , op.cit , p : 25.

إضافةً إلى هذا، فقد اعتبرت الولايات المتحدة أن هذا البروتوكول يحمل مضاعفات وعواقب سلبية بارزة على الاقتصاد الأمريكي. أثار هذا الموقف الأمريكي قلقاً كبيراً، فقد اعتُقد أن رفض الولايات المتحدة المصادقة على البروتوكول من شأنه أن ينسفه بشكل كامل على اعتبار أنها واحدة من الباعثين الرئيسيين لغازات الدفيئة، وبالتالي فإن عدم مصادقتها عليه سيجعل الشرط الثاني متعذر التنفيذ.

حل هذه المشكلة جاء أخيراً عندما صادقت روسيا على البروتوكول في تشرين الثاني عام ٢٠٠٤، وبالتالي تمّ تحقيق الشرط الثاني.

بعد ٩٠ يوماً من مصادقة روسيا دخل البروتوكول حيز النفاذ في ٦ شباط ٢٠٠٥، أي بعد حوالي سبع سنين من اجتماع كيوتو.^١

البروتوكول المصادق عليه نصّ على تحديد فترة التزام أولى لتنفيذ الالتزامات الواردة فيه تمتد من عام ٢٠٠٨ إلى عام ٢٠١٢.

مع انتهاء فترة الالتزام الأولى، اتفق في الدورة الثامنة لمؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو الذي عُقد في الدوحة في كانون الأول ٢٠١٢، على تعديل البروتوكول ليشمل فترة التزام ثانية تمتد من عام ٢٠١٣ إلى عام ٢٠٢٠. مع وضع أهداف جديدة.^٢

ثانياً : ملاحظات حول نشأة بروتوكول كيوتو

في الحقيقة يبدو واضحاً عند النظر إلى مجمل العملية التفاوضية التي أدت إلى إبرام بروتوكول كيوتو حجم التعقيد ودرجة الاختلافات الكبيرة الموجودة بين بلدان العالم، سواءً بين البلدان النامية والمتقدمة، أو فيما بين

^١ - See : Jacqueline Langwith , op.cit , page 32.

^٢ أنظر: تقرير مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو عن دورته الثامنة في الدوحة من ٢٦ تشرين الثاني إلى ٨ كانون الأول، ٢٠١٢ على الموقع الرسمي للاتفاقية :

http://unfccc.int/resource/docs/2012/cmp8/ara/13a01a.pdf، والتقارير تحت العنوان FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1

البلدان المتقدمة نفسها.

كما أنَّ من الواضح أن منطق المساومات والتسويات كان حاضراً أثناء المفاوضات، وهذا يعتبر أمر طبيعي في أي عملية تفاوضية، ولكن ما يجب الوقوف عنده هو أنَّ هذه العملية التفاوضية يُفترض أن تنتج بروتوكولاً الغاية الأساسية منه حماية المناخ العالمي، وبالتالي فإن مرونة أكبر ينبغي أن تُبذل من جانب الأطراف المتفاوضة وخاصةً البلدان المتقدمة بغية إيجاد حل مناسب للمشكلة، والمنطق الذي يجب أن يكون سائداً هو منطق التعاون وحسن النوايا والتنازلات المتبادلة، وهذا ما لم يكن حاضراً في المفاوضات.

المصالح السياسية والاقتصادية واضح أنها لم تكن غائبة عن العملية التفاوضية، ويبدو هذا ظاهراً سواءً من خلال التكتلات والتحالفات المتعددة التي شاركت في المفاوضات المناخية، أو المقترحات التي قُدمت، أو الهواجس التي طُرحت.

بالنسبة لاقتراحات بعض البلدان المتقدمة وتحديدًا الولايات المتحدة المتعلقة بإضافة أكبر قدر ممكن من المرونة بغية تخفيض التكاليف المتوقعة من تنفيذ الالتزامات التي ستدرج في البروتوكول المرتقب، فإنها تجد مبرراتها عند مُقَدِّمِها على اعتبار أن من شأنها أن تخفف من الخسائر الاقتصادية وتحقق الأهداف البيئية في آن واحد معاً، ولكن النظر إلى المسائل البيئية نظرة تجارية محضة ووضعها في ميزان الربح والخسارة يبقى محل تساؤل.

القلق الذي عبّرت عنه البلدان النامية أثناء المفاوضات كان مُحَقَّاً، إذ لا يعقل أن تُفرض على هذه البلدان التزامات فورية بتخفيض انبعاثاتها دون منحها على الأقل جدولاً زمنياً أطول، وبعد التأكد من جدية وحسن نوايا البلدان المتقدمة عبر مراقبة مدى امتثالها لالتزاماتها أقله حتى انتهاء مدة الالتزام الأولى، وخاصةً إذا ما علمنا حجم المشكلات التي تعاني منها

اقتصادات معظم هذه البلدان، بالإضافة إلى حقيقة أنها ليست المسبب الرئيس لمشكلة التغير المناخي.

خوف بعض بلدان أوبك الذي بدأ أثناء المفاوضات من البروتوكول المزمع إبرامه يبدو مفهوماً من الناحية الاقتصادية على اعتبار أن النفط يُشكّل مصدر الدخل الرئيس لهذه البلدان، ولكن هذا الخوف لا يبرر محاولة عرقلة الجهود المبذولة لحل مشكلة المناخ العالمي.

إذاً واضح أن السعي نحو تحقيق الهدف البيئي كان محكوماً بالمصالح الخاصة لكل مجموعة أو طرف مفاوض، وهذا ما عقّد المفاوضات وجعلها أكثر صعوبة بما لا ينسجم مع خطورة المشكلة المناخية.

ولعلّ الموقف الأكثر صدقاً وتعبيراً عن حقيقة المشكلة كان ما عبّرت عنه مجموعة (AOSIS) على اعتبار أنها المتضرر الأكبر منها، وسعيها الوحيد تجسّد في البحث عن حل حقيقي لها بعيداً عن أي مصالح أخرى جانبية نظراً لأن حل هذه المشكلة يُمثّل بالنسبة لها مصلحة وجودية لا تعلو فوقها مصلحة.

بالنظر إلى طريقة تسيير المفاوضات، فقد كان تشكيل فريق عمل مخصص أمراً جيداً أتاح القدرة على التركيز بشكل مفصّل على المسائل الخلافية، وسهّل إمكانية التواصل المستمر بين المجموعات المتفاوضة، وكان عاملاً مهماً في الوصول إلى اتفاق.

الطريقة التي أُدرج بها إعلان جنيف (بالرغم من جودة العديد من مضامينه) من خارج مؤتمر الأطراف تبدو غير مقبولة، ومخالفة لمبدأ النية الحسنة الذي يجب أن يسود أثناء المفاوضات، فإما أن توضع قواعد واضحة للتصويت يجري العمل بمقتضاها وتسري على الجميع، أو يستمر العمل بقاعدة الإجماع، أمّا تلك الضبابية التي رافقت تبني إعلان جنيف فتوحي كما لو أنه قد هُربَ تهريباً إلى التقرير.

بدا واضحاً أن الولايات المتحدة كان لها ثقلاً كبيراً أثناء المفاوضات بالنظر إلى قوتها السياسية، ولكونها مطلقاً كبيراً لغازات الدفيئة، وقد تبدى هذا الثقل في أكثر من فصل، حيث كاد انسحابها أن يدمر الاتفاقية برمتها. أخيراً لا بد من الإشارة إلى أن المبررات التي ساققتها الولايات المتحدة لتبرير انسحابها من البروتوكول لا تبدو مُقنعة، وخاصةً بعد أن ساهمت في المفاوضات، واستُجيب لعدد من مطالبها (كإدراج آليات المرونة على سبيل المثال).

ثالثاً : بنية بروتوكول كيوتو والالتزامات التي نص عليها

١ - بنية بروتوكول كيوتو

يتألف البروتوكول من ديباجة و ٢٨ مادة ومرفقين.

المرفق (أ) ينص على تحديد غازات الدفيئة والقطاعات التي تتولد عنها، أما المرفق (ب) فيحدد الدول الملزمة بإجراء تخفيض الانبعاثات. الالتزامات الأساسية التي تقع على عاتق البلدان الصناعية والتي هي دول (المرفق ب)، جرى توضيحها في المادة (٢) المتعلقة بالسياسات والتدابير، والمادة (٣) المتعلقة بتخفيض الانبعاثات مع وضع جدول زمني، والمادة (٤) التي تنص على إمكانية تنفيذ الالتزامات بشكل مشترك من قبل مجموعة من الأطراف، والمادة (٥) المتصلة بإنشاء نظم وطنية وقوائم جرد لتقدير الانبعاثات، والمادة ٧ المتعلقة بالإبلاغ.

المادة (١٠) أعادت النص على أحكام الاتفاقية المتصلة بالتعاون والتواصل الوطني.

المادة (١١) ركزت بشكل رئيسي على إعطاء توجيهات لأطراف المرفق (ب) من أجل تمويل الدول النامية بغية مساعدتها في تنفيذ التزاماتها المتعلقة بالإبلاغ وإعداد القوائم.

الدور الذي تلعبه المؤسسات المشرفة على البروتوكول متضمنة

(مؤتمر الأطراف والأمانة العامة والهيئات الفرعية) وكل ما يندرج تحت هذا البند تمت معالجته في المواد ٩-١٣-١٤-١٥-١٦.

الآليات المستندة إلى السوق والتي صُممت لتساعد أطراف المرفق (ب) على تحقيق التزاماتها بتخفيض الانبعاثات تمت تغطيتها في المواد ٦-١٢-١٧.

المادة (١٨) تتطلب تطوير آليات وإجراءات الامتثال. الصيغة الشكلية القانونية المتعلقة بمسائل مثل (التعديل ودخول حيز النفاذ) وما إلى ذلك، منصوص عليها في المواد من ٢٠ إلى ٢٨. أخيراً تجدر الإشارة إلى أن الهيئات التي تشرف على اتفاقية تغير المناخ هي ذات الهيئات المشرفة على البروتوكول، فمؤتمر الأطراف في اتفاقية تغير المناخ يعمل بوصفه اجتماع الأطراف في البروتوكول، وأمانة الاتفاقية تعمل كأمانة للبروتوكول، كما أن الهيئتين الفرعيتين في الاتفاقية تعتبران جزء من البروتوكول.^١

بعد هذه النظرة التشريحية لنصوص البروتوكول ننقل الآن لدراسة الالتزامات التي نص عليها.

٢ - الالتزامات التي نص عليها البروتوكول

نصّ بروتوكول كيوتو على مجموعة من الالتزامات التي يتوجب على الدول الامتثال لها، ولكن قبل التعرف على الالتزامات المفروضة بموجب بروتوكول كيوتو، من الضروري التنويه إلى أن البروتوكول قد تبنى ذات التصنيف الذي أقرته اتفاقية تغير المناخ والمتعلق بتقسيم الدول الأطراف التي يقع على عاتقها الالتزام الرئيسي بالحد من التغير المناخي إلى مرفقين أول وثاني.

المرفق الأول يتألف من الدول الصناعية المتقدمة الملزمة بتخفيض

1 - See : Friedrich Soltau , op.cit , p 63 + 64 + 69.

انبعاثاتها من غازات الدفيئة، أما المرفق الثاني فيتألف من الدول الأكثر قدرة ماليةً بين أطراف البروتوكول، وهي ذات الدول المدرجة في المرفق الأول باستثناء تلك الدول التي تمر بمرحلة انتقال إلى اقتصاد سوقي.

فرض بروتوكول كيوتو ثلاثة أنواع من الالتزامات :

أ- التزامات تقع على عاتق الدول المدرجة في المرفق الأول، وهذه الالتزامات يمكن اعتبارها جوهر البروتوكول والعلامة الفارقة التي تميّزه عن اتفاقية تغير المناخ، لذلك سيجري التركيز عليها وشرحها بالتفصيل.

ب- التزامات عامة (مشتركة) تقع على عاتق كافة الدول الأطراف، سواء كانت متقدمة أو نامية، وهي شبيهة إلى حد كبير بالالتزامات التي فرضتها الاتفاقية على هذه الفئة.

ج- التزامات مفروضة على دول المرفق الثاني وهي أيضاً شبيهة بتلك الموجودة في الاتفاقية.

وسنكتفي بتبيان الصنف الأول من الالتزامات فحسب وتحديد الالتزام بتخفيض الانبعاثات نظراً لأهميته الكبيرة، ولأن الصنفين الثاني والثالث شبيهين إلى حد بعيد بما ورد في الاتفاقية.

أ- الالتزام بتخفيض الانبعاثات

" إن أهم ما تضمّنه بروتوكول كيوتو هو إلزام الدول الصناعية المتقدمة (أطراف المرفق الأول) بتخفيض انبعاثاتها من غازات الاحتباس الحراري بنسب محددة أقل من مستوى انبعاثاتها عام ١٩٩٠، وتختلف هذه النسب من دولة لأخرى وفقاً لمبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة.

بلدان الاتحاد الأوروبي وافقت على خفض انبعاثاتها من غازات الدفيئة بنسبة ٨% تحت مستوى عام ١٩٩٠، بينما اليابان قبلت بنسبة ٦% والولايات المتحدة الأمريكية ٧% (قبل انسحابها). وسطياً يمكننا أن نقول أن خفض الانبعاثات سيكون حوالي ٥% أقل من مستوى انبعاثات البلدان

المتقدمة من غازات الدفيئة لعام ١٩٩٠".^١

وتشمل هذه التخفيضات الغازات الستة التي حددها المرفق (أ) من البروتوكول، وهي ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكسيد النيتروز، ومركبات الهيدروفلوروكربون، ومركبات الهيدروكربون المشبع بالفلور، وسداسي فلوريد الكبريت. (جرى إضافة مركب فلوري آخر في مؤتمر الدوحة عام ٢٠١٢ وهو ثلاثي فلوريد النيتروجين).

إضافة للغازات المذكورة أعلاه هناك عدة غازات أخرى تزيد من تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري ولكن بروتوكول كيوتو لم ينص عليها، وذلك لأن بروتوكول مونتريال المتعلق بثقب الأوزون نص على الحد منها. وقد تمّ اختيار عام ١٩٩٠ ليكون عام الأساس أو (base year) حيث تتم مقارنة تخفيض الدول لانبعاثاتها مع نسب انبعاثاتها لعام ١٩٩٠، باستثناء بعض الدول التي تمر بمرحلة انتقال إلى اقتصاد سوقي كبلغاريا وهنغاريا وبولندا ورومانيا التي سُمح لها باختيار سنة أساس أخرى لأسباب اقتصادية.^٢ أمّا بالنسبة للمركبات الفلورية الهيدروجينية، والمركبات الكربونية الفلورية المشبعة، وسداس فلوريد الكبريت، فتكون سنة الأساس هي ١٩٩٥ والتي يجري مقارنة أي تخفيضات مستقبلية من انبعاثات هذه الغازات مع نسب انبعاثات تلك السنة، وقد تم اختيار عام ١٩٩٥ بدلاً من عام ١٩٩٠ لعدم توفر البيانات اللازمة لهذه الغازات سنة ١٩٩٠.^٣ (بالنسبة لثلاثي فلوريد

1 - أنظر : سلافة طارق عبد الكريم الشعلان ، ص ١٤٣ مرجع سابق.

2 - أنظر : تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته الثانية في جنيف من ٨ إلى ١٩ تموز ١٩٩٦ المقرر ٩/أ-٢ ص ١٦ ، وهو بعنوان FCCC/CP/1996/15/Add.1 ويمكن الاطلاع عليه

من الموقع: <http://unfccc.int/resource/docs/arabic/cop2/g9664234.pdf>

3 - See : Chris Rolfe , Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change: A Guide to the Protocol and Analysis of its Effectiveness , West Coast Environmental Law Association , January 21, 1998 , page 9.

النيتروجين الذي أُدرج في مؤتمر الدوحة تكون سنة الأساس الخاصة به إما ١٩٩٥ أو ٢٠٠٠ وفق ما يقرره الطرف الملتزم).

وقد أعطى البروتوكول بلدان المرفق الأول مدة تمتد من عام ٢٠٠٨ إلى عام ٢٠١٢ من أجل تنفيذ التزاماتها بتخفيض الانبعاثات، وتسمى هذه المدة مدة الالتزام الأولى، كما حُدّدت فترة التزام ثانية من ٢٠١٣ إلى ٢٠٢٠ وفقاً للتعديل الأخير في الدوحة مع وضع هدف تخفيض جديد خلالها هو ١٨% دون مستوى ١٩٩٠، ولكن روسيا واليابان ونيوزيلندا وكندا والولايات المتحدة لن تكون جزء منه.

ب - آلية تنفيذ الالتزام بتخفيض الانبعاثات

قام البروتوكول بتحديد وحدات كمية مخصصة أو وحدات كمية مسندة تُسمى (AAUs) لكل دولة من الدول. هذه الوحدات تقابل كميات معينة من غاز ثاني أكسيد الكربون، حيث أن كل وحدة تعادل (١) طن من ثاني أكسيد الكربون، أو ما يكافئ هذه الكمية من غازات الدفيئة الأخرى في القدرة على حبس الحرارة.

الدول التي يقع على عاتقها التزام بالحد من أو تخفيض انبعاثاتها بموجب بروتوكول كيوتو يتوجب عليها أن تكفل ألا يتعدى مجمل مكافئ ثاني أكسيد الكربون البشري المصدر لانبعاثاتها من غازات الدفيئة هذه الكميات المسندة إليها.^١

وقد تبنى بروتوكول كيوتو ما يُسمى بالمنهج الشامل أو منهج تعدد الغازات في مقارنة غازات الدفيئة، حيث قام بوضع جميع الغازات المطلوب تخفيضها في سلّة واحدة وتعامل معها بنفس الطريقة كمكافئات لثاني أكسيد الكربون بحسب قدرتها على الحبس الحراري، وهذا يعني أنه لم يتعامل مع كل غاز من هذه الغازات على حدة فيضع له تنظيمًا مستقلاً وضوابط خاصة

1 - بروتوكول كيوتو ، المادة (٣) فقرة (١)

به، ولكنه على النقيض من ذلك تعامل معها بشكل جماعي.^١
 لقد منح هذا المنهج الأطراف الملزمة بتخفيض انبعاثاتها مرونةً واسعةً في خيارات التخفيض، حيث أنه أتاح لها إمكانية التركيز على الغازات التي تستطيع أن تُخفّض انبعاثاتها منها بتكلفة أقل من تكلفة تخفيض انبعاثات الغازات الأخرى.^٢

ج- الإشكالية المتصلة بتنفيذ هذا الالتزام

١ - قضية المصارف

كما ذكرنا سابقاً فإن هناك مصادر تعمل على إطلاق غازات الدفيئة في الغلاف الجوي (مصانع واحتراق الوقود واستخراج النفط . . . الخ)، كما أن هناك مصارف تقوم بامتصاص هذه الغازات وإزالتها وبالتالي تعمل على تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة.

مسألة المصادر لم تُثر جدلاً كبيراً بين البلدان الأطراف، ولكن المشكلة الحقيقية برزت فيما يتعلق بالمصارف.

إن أكثر من نصف انبعاثات الكربون من المصادر البشرية يتم امتصاصها بشكل سريع بواسطة خزانات تعمل كمصارف أرضية، كالغطاء النباتي إضافةً إلى المحيطات عبر عملية دوران الكربون الطبيعية.

وهنا برز السؤال التالي: هل يجب اعتبار ما تمتصه هذه المصارف من الانبعاثات واحتسابه عند تقدير مجمل الانبعاثات الصادرة عن البلد، أي هل يجب طرحه من انبعاثات هذا البلد ؟

أثار هذا الموضوع جدلاً كبيراً، ذلك أنه من غير العادل احتساب ما

1 - For more details : David G. Victor , Global Warming Gridlock Creating More Effective Strategies for Protecting the Planet, Cambridge University Press 2011. p 221 and see : Jan pronk , opening address , **included** on Non-CO2 Greenhouse Gases: Scientific Understanding, Control and implementaion , edited by J. van Ham , A.P.M. Baede , L.A Meyer , R. Ybema , Kluwer Academic Publishers , 2000 , p : xliiii.
 2 - See : Friedrich Soltau , op.cit , p 66.

تمتصه هذه المصارف، لأن هذا من شأنه أن يقضي على مفهوم الإنصاف، ويحابي بلداناً على حساب بلدان أخرى، حيث أن بعض البلدان تتواجد فيها غابات ضخمة جداً تسمح بامتصاص انبعاثاتها من غازات الدفيئة بشكل كبير، بينما لا تمتلك بلداناً أخرى مثل هذه المقومات، وبالتالي فإن احتساب هذه المصارف يعني بالضرورة قطع فعلي حقيقي وفوري لانبعاثات البلدان التي تمتلك هذه المصارف من غازات الدفيئة دون أن تقوم بأي فعل جدي من شأنه أن يسهم بتخفيض الانبعاثات.

اتفق الأطراف على عدم عد واحتساب المصارف الطبيعية الموجودة وهنا برز السؤال الثاني عما يُعتبر مصرف بشري يمكن احتسابه واعتباره.^١ جدلٌ كبيرٌ دار بين البلدان حول قضية المصارف البشرية قبل أن يتم حل المشكلة بالاتفاق على أن التغيرات الممكن احتسابها هي فقط تلك المتعلقة بالمصارف الناتجة عن أنشطة تغير استخدام الأراضي التي يتسبب فيها الإنسان مباشرةً وأنشطة الحراثة المقصورة على التحريج وإعادة التحريج وقطع الأحراج منذ عام ١٩٩٠ والتي تُقاس على أنها تغيرات ممكن التحقق منها في أرصدة الكربون.^٢

إن هذا يعني أن تأثير الإنسان المباشر في الطبيعة وفي معدل انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون هو فقط ما سيؤخذ بعين الاعتبار، إما إيجاباً من خلال التحريج وإعادة التحريج وما سينتج عن هاتين العمليتين من نمو غطاء شجري يُسهم في امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون، أو سلباً من خلال قطع الأحراج وبالتالي تعطيل عملية امتصاص ثاني أكسيد الكربون.

وقد تمّ لاحقاً إضافة أنشطة إضافية هي تجديد الغطاء النباتي وإدارة الأحراج وإدارة الأراضي الزراعية وإدارة المراعي لتستخدم في مدة الالتزام

1 - For more details: Ibid , p : 67 .

2 - بروتوكول كيوتو ، المادة (٣) فقرة (٣)

الثانية، مع الإجازة وبشكل غير ملزم لأي طرف مدرج في المرفق الأول أن يختار أيّاً من هذه الأنشطة أو أن يختارها جميعها بغية حساب انبعاثات غازات الدفيئة والإزالات المتولدة عنها في مدة الالتزام الأولى، ولكن شريطة أن يحدد الطرف المدرج في المرفق الأول في تقريره الأنشطة التي اختار إدراجها، كما أن عليه أن يبيّن أن هذه الأنشطة قد حدثت منذ عام ١٩٩٠ وأن مصدرها البشر.^١

لقد أتاح البروتوكول للأطراف المدرجة في المرفق الأول أن تستخدم هذه الآلية لكي تُعدّل من انبعاثاتها وذلك من خلال ما تمتصه هذه المصارف من الانبعاثات، وبالتالي مساعدتها على الوفاء بالتزاماتها. ومما يجب ذكره أن هذه الآلية يمكن أن تزيد من الانبعاثات كما في حال إزالة الغابات على سبيل المثال.

٢ - المصارف البشرية وسنة الأساس

كما نعلم فإن بلدان المرفق الأول المصادقة على البروتوكول يتوجّب عليها أن تخفّض انبعاثاتها من غازات الدفيئة إلى ما دون مستوى هذه الانبعاثات لسنة الأساس المحددة عام ١٩٩٠ (باستثناء بلدان قليلة حدّدت لها سنة أساس مغايرة).

وهنا برزت المشكلة التالية : هل يجب علينا عند حساب انبعاثات سنة ١٩٩٠ المنطلقة من المصادر أن نطرح منها ما تمّ امتصاصه من انبعاثات أو نضيف إليها ما تمّ إطلاقه من انبعاثات ناتجة عن تغيير استخدام الأراضي والحراجة لتلك السنة ؟

١ - أنظر: تقرير مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو عن دورته الأولى في مونتريال من ٢٨ تشرين الثاني إلى ١٠ كانون الأول ، ٢٠٠٥ مرفق ملحق بالمقرر ١٦/م أ-١ ص ٥ ، بعنوان FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3 ، ويمكن الإطلاع عليه من الموقع الرسمي للاتفاقية :

إن هذا السؤال على درجةٍ من الأهمية، ذلك أن القبول باحتساب ما امتصته هذه الآلية بطرح الانبعاثات الممتصة من الانبعاثات الصادرة، أو ما أصدرته هذه الآلية بإضافة الانبعاثات الصادرة عنها إلى الانبعاثات المنطلقة من المصادر في سنة الأساس، من شأنه أن يُعَدِّل من مستوى انبعاثات سنة الأساس زيادةً أو نقصاناً.

فإذا نقص مستوى انبعاثات سنة الأساس فإن هذا يعني أن كمية مسندة (AAUs) أقل ستُعطى للبلد المدرج في المرفق الأول، وبالتالي سيواجه صعوبةً أكبر في الوصول إلى هدفه الملتمزم به، وإذا ما زاد مستوى انبعاثات سنة الأساس فإن العكس سوف يحصل.

أثارت هذه المشكلة جدلاً قبل أن يتم حلها بالاتفاق على أن البلدان التي تُشكِّل أنشطة هذه الآلية بالنسبة لها مصراً صافياً للكربون في سنة الأساس، لا تستطيع أن تطرح الانبعاثات الممتصة من الانبعاثات المتأثية عن المصادر في حساب مستوى انبعاثاتها لسنة الأساس، بينما البلدان التي تُشكِّل هذه الآلية بالنسبة لها مصدراً صافياً للكربون في سنة الأساس، فإنها تستطيع إضافة هذه الانبعاثات إلى انبعاثات المصادر الأخرى في حساب مستوى انبعاثاتها لسنة الأساس.¹

رابعاً: ملاحظات حول الالتزام القاسي بتخفيض البلدان لانبعاثاتها

في الواقع إن ما نص عليه بروتوكول كيوتو من فرض لالتزامات ملزمة محدّدة بشكل واضح على البلدان المتقدمة بهدف تخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة يعتبر خطوةً ضروريةً جداً على طريق إيجاد حل لمشكلة التغير المناخي، ذلك أن فرض مثل هذه الالتزامات يعني وضع الدول المتقدمة أمام مسؤولياتها البيئية، وإعطائها رسالة واضحة بأن سلوكها

1 - For more details: Tessa Robertson with material from Bill Hare , Helpful comments and suggestions from Paul Hohnen , Greenpeace Guide to the Kyoto Protocol , Greenpeace International , October 1998 , page : 34

الصناعي الملوث غير الخاضع للضوابط لابد أن يتعدّل نحو مراعاة أكبر للمناخ العالمي.

ويبدو عدم فرض التزامات على البلدان النامية بتخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة (مبدئياً) والاكتفاء بفرض هذا الالتزام على البلدان المتقدمة فحسب، واقعياً ومنسجماً مع مبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة على اعتبار أن هذه البلدان هي المسبب الرئيس لمشكلة التغير المناخي. كما أن فكرة فرض التزامات متباينة على البلدان المتقدمة تبدو معقولة للغاية بالنظر إلى اختلاف إمكانيات البلدان ودرجة إطلاقها لغازات الاحتباس الحراري.

ولكن الملاحظة التي يُمكن أن نبديها على الفور عند إلقاء النظر على بعض النسب المحددة لتخفيض الانبعاثات، أن تحديد ٧% فقط للولايات المتحدة كنسبة تخفيض، (قبل إعلانها عدم المصادقة على البروتوكول) أي بما هو قريب من النسب المحددة لليابان والاتحاد الأوروبي يبدو مثيراً للتساؤل وغير متلائم تماماً مع مبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة على اعتبار أن الولايات المتحدة هي القوة الاقتصادية الأكبر في العالم والمُطلق الأكبر لغازات الدفيئة، ولكن هذا على أي حال يمكن أن يُبرر بأن الولايات المتحدة قد تحتاج إلى جهد أكبر لتحقيق ذات النسب المفروضة على بلدان أخرى بالنظر إلى التسارع الكبير في نموها الاقتصادي في التسعينيات (فترة التفاوض على البروتوكول وتوقيعه)، إضافةً إلى أن الالتزامات قد فُرضت بعد مفاوضات ومساومات طويلة، بالتالي فإن هذا الهدف يمكن القبول به بدايةً كبادرة حسن نية شرط أن يُنفذ (وهذا ما لم يتحقق بانسحابها من البروتوكول).

الهدف الوسطي للتخفيض المتأني من كافة بلدان المرفق الأول والمتمثل بحوالي ٥% أقل من مستوى انبعاثاتها في عام ١٩٩٠ كان

متواضعاً إلى حد ما، وخاصة بعد انسحاب الولايات المتحدة، ولكن منطق المساومات والتسويات الذي فرض نفسه أثناء عملية كيوتو يفسر مثل هذه النسبة، أما بالنسبة لتحديد مدة التزام ثانية وفقاً لتعديل الدوحة وبهدف تخفيض جديد هو ١٨% دون مستوى عام ١٩٩٠ ما بين ٢٠١٣ و ٢٠٢٠ فيبدو متواضعاً للغاية، خاصة وأن روسيا واليابان ونيوزيلندا وكندا والولايات المتحدة غير منخرطة فيه.

بالنسبة للطريقة التي تمّ التعامل فيها مع غازات الدفيئة بوضعها في سلة واحدة، فإن هذا ينسجم تماماً مع مبدأ فعالية التكلفة، ويساعد البلدان على تخفيض انبعاثاتها بأقل تكلفة ممكنة، وإن كان أثره البيئي محل تأمل.

أما قيام البروتوكول بتحديد كمية مسندة (AAUs) لكل بلد ملتزم بالتخفيض مقابلة لهدف التخفيض الذي التزم به، فقد كان إجراءً ضرورياً لتوضيح الالتزام المفروض على كل بلد وتبسيطه.

بالانتقال إلى مسألة المصارف، فالحقيقة أن استبعاد المصارف الطبيعية يبدو منطقياً تماماً، إذ لا يُعقل أن نحتسب ما تمتصه غابة عمرها آلاف السنين في بلد ما من ثاني أكسيد الكربون فنقطته من الانبعاثات الكلية لهذا البلد، لأن هذا يعني محاباة البلدان التي تملك مثل هذه المقومات كما سبق وبيّنا، وتشجيعها على عدم فرض جهود حقيقية لتخفيض الانبعاثات.

أما بالنسبة للمصارف البشرية والتي حُدِّتْ بآلية استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة، فإن إدراجها يعدُّ سلاحاً ذا حدين، ذلك أنها من جهة تشجع على زراعات خضراء جديدة لامتناس الكربون وفي هذا منفعة بيئية واضحة، ومن جهة أخرى قد تمنح البلدان فرصة الاستمرار في سلوكها الصناعي الملوّث عبر المبالغة في الاعتماد على مثل هذه الآلية وبالتالي عدم القيام بأي تخفيض معتبر للانبعاثات المتأتية من المصادر.

المطلب الثاني

آليات المرونة في بروتوكول كيوتو

يُقصد بالمرونة في بروتوكول كيوتو ما يحتويه من نصوص وأحكام تساعد الأطراف على الوفاء بالتزاماتها. وقبل الخوض في آليات المرونة المحددة في البروتوكول والتي هي محور هذا المطلب، فإنه من المفيد أن نستعرض بدايةً بعض أوجه المرونة في بروتوكول كيوتو.

أولاً : مظاهر المرونة في بروتوكول كيوتو

إن إحدى أهم الميزات التي يتمتع بها بروتوكول كيوتو هي المرونة الكبيرة التي تنطوي عليها الكثير من نصوصه والتي باستطاعتنا أن نلاحظها في أكثر من جانب.

فمثلاً الطريقة التي يجري بها اعتبار واحتساب غازات البيت الزجاجي بالاستناد إلى المنهج الشامل تقدم نوعاً من المرونة.

كما أن النص على أن فترة الالتزام الأولى ممتدة من عام ٢٠٠٨ حتى عام ٢٠١٢ من شأنه أن يمنح البلدان الأطراف فسحةً لتنفيذ الالتزامات المنوطة بها.

بالإضافة إلى ذلك، فإن بعض البلدان التي تمرُّ بمرحلة انتقال إلى اقتصاد سوقي، (بلدان أوروبا الشرقية والاتحاد السوفيتي السابق) كبلغاريا وهنغاريا وبولندا ورومانيا على سبيل المثال، قد مُنحت مرونةً في اختيار سنة الأساس الخاصة بها.^١

وفي ذات السياق، نجد أن إتاحة البروتوكول للبلدان الأطراف

1- See : Friedrich Soltau , op.cit , pages: 70 + 71

المُلزمة بتخفيض انبعاثاتها إمكانية الاعتماد على آلية تغيير استخدام الأراضي والحراجة قد أعطاهما قدراً من المرونة، ومنحها إمكانية تخفيض انبعاثاتها عن طريق تعزيز هذه المصارف التي يُمكن بواسطتها امتصاص جزء من انبعاثاتها من غازات الدفيئة المنطلقة من المصادر، وهذا بالتالي ما قدّم لها خيارات إضافية في تنفيذ التزاماتها.

ولعلّ أحد أهمّ المواضيع التي يمكن أن نشهد فيها المرونة في بروتوكول كيوتو (خارج إطار آليات المرونة بالطبع) هو ما ورد في المادة الرابعة منه: "تعتبر أية أطراف مدرجة في المرفق الأول توصلت إلى اتفاق على أن تقي مجتمعةً بالتزاماتها بموجب المادة (٣) أنها وفّت بتلك الالتزامات إذا كان الإجمالي المشترك لمكافئ انبعاثاتها من ثاني أكسيد الكربون البشري المصدر من غازات الدفيئة المدرجة في المرفق ألف لا يتجاوز الكميات المسندة إليها المحسوبة وفقاً لالتزاماتها بالحد من الانبعاثات وخفضها كميّاً المدرجة في المرفق باء ووفقاً لأحكام المادة (٣) ويحدد في ذلك الاتفاق مستوى الانبعاثات الذي يُرصد لكل طرف من الأطراف على حدة".

تتيح هذه المادة للبلدان المتقدمة إمكانية تنفيذ التزاماتها بتخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة بشكل جماعي، وهذا يعني أن مجموعة معينة من البلدان تستطيع أن تتفق فيما بينها حول مقدار الالتزامات الخاصة بكل واحدٍ منها طالما أنّ إجمالي الانبعاثات التي ستنتج عنها مجتمعةً سوف لن تتخطى مجموع الالتزام الكلي بتخفيض الانبعاثات الذي تعهدت به هذه البلدان وفقاً لبروتوكول كيوتو.

إن هذا يعني أن بإمكان بعض بلدان هذه المجموعة ألا تقوم بتخفيض انبعاثاتها إلى حدود النسبة المحددة لها في البروتوكول طالما أن هذا سيجري موازنته من قِبل بلدان أخرى في المجموعة تقوم بتخفيضات إضافية، ولكن يتوجب على كل بلد ينتمي إلى مجموعة جرى بينها مثل هذا الاتفاق أن

يُصرّح بالتزامه الجديد ليُصبح هو الالتزام المُلزم له قانوناً.^١
 لقد جاء وضع هذا النص بدايةً لكي يسمح لمنظمات التكامل
 الاقتصادي الإقليمي كالاتحاد الأوروبي باستعماله، وذلك قبل أن تجري
 توسعته أثناء المفاوضات ليسمح لأي مجموعة من بلدان المرفق الأول بعقد
 هكذا اتفاق.^٢

وقد استغلّ الاتحاد الأوروبي هذا النص عندما أقرّ التزام تخفيض
 عام بنسبة ٨% تحت مستوى انبعاثاته سنة ١٩٩٠، (سنة الأساس بالنسبة له)
 ثم جرى تقسيمها فيما بعد إلى أهداف فردية لـ ١٥ دولة عضو صادقت بشكل
 مشترك على البروتوكول. (وهو عدد أعضاء الاتحاد الأوروبي آنذاك)
 إن هذا الترتيب سمح للاتحاد الأوروبي ككل أن يلتزم بتحقيق هدفٍ
 كبيرٍ وسقفٍ عالٍ إلى حدٍّ لا بأس به، ولكنه أيضاً ينصُّ على المرونة آخذاً
 في الاعتبار الاختلافات والتباينات الموجودة بين الدول الأعضاء سواءً في
 النمو الاقتصادي أو في مجالات أخرى.^٣

وهنا قد يطرح البعض السؤال التالي : في حال عدم امتثال بلد ما
 ضمن هذه المجموعة للالتزامه الجديد المتفق عليه فمن الذي يتحمّل المسؤولية
 أهو هذا البلد وحده ؟ أم المجموعة ككل ؟

لقد جرى التمييز بين الاتفاقات التي تعقدها منظمات التكامل
 الاقتصادي الإقليمي (كالاتحاد الأوروبي مثلاً)، وتلك التي تتم خارج إطار

1 - For more details: Tessa Robertson with material from Bill Hare , Helpful comments and suggestions from Paul Hohnen , Greenpeace Guide to the Kyoto Protocol , Greenpeace International , October 1998 , op.cit , page : 31.

2 - See : Donald M. Goldberg , Stephen Porter , Nuno Lacasta , Eli Hillman , (1998) , Responsibility for non-compliance under the kyoto protocol's mechanisms for cooperative implementation , The Center for International Environmental Law and EURONATURA-Centre for Environmental Law and Sustainable Development , p : 4.

3 - See : Friedrich Soltau , op.cit , page : 71.

هذه المنظمات. ففي النوع الأول، يعني فشل أي عضو في تلبية التزاماته وفقاً لشروط الاتفاق أنه سيكون مسؤولاً عنه بالإضافة إلى المنظمة بأكملها التي تعتبر أيضاً مسؤولة عن مستوى الانبعاثات العائد لأعضائها، أما في النوع الثاني، فيكون الطرف المُخل بالتزامه وحده المسؤول عن عدم الامتثال وليس جميع أطراف المجموعة التي عقدت الاتفاق.¹

إنَّ كلَّ ما سبق ذكره يشير بشكلٍ واضحٍ إلى المرونة التي يتمتع بها بروتوكول كيوتو، ولكن الجانب الأكبر الذي تتجلى به المرونة في البروتوكول والذي نحن بصدد دراسته الآن هو ما يعرف بآليات المرونة في بروتوكول كيوتو، فما هو المقصود بهذه الآليات المرنة وكيف تعمل على أرض الواقع ؟

ثانياً: التعريف بآليات المرونة

١ - ما هي آليات المرونة

إن بروتوكول كيوتو يهدف إلى إلزام الدول المتقدمة المصادقة عليه بتخفيض مجمل انبعاثاتها من غازات الاحتباس الحراري وسطياً بنسبة ٥% أقل من مستواها في عام ١٩٩٠ الذي اعتبر عام الأساس بموجب بروتوكول كيوتو، على أن يتم تحقيق هذا الهدف في الفترة الأولى للالتزامات والمحددة من ٢٠٠٨ إلى ٢٠١٢. (ومن ثم ١٨ % أقل من مستوى عام ١٩٩٠ لمدة الالتزام الثانية ٢٠١٣ إلى ٢٠٢٠ وفق تعديل الدوحة).

إلا أنَّ البروتوكول لم يُلزم الدول الأطراف التي يقع على عاتقها التزام بتخفيض انبعاثاتها من غازات البيت الزجاجي بوسيلةٍ محددة دون غيرها لتحقيق مثل هذه التخفيضات، لكنَّه ترك لكل دولة اتباع الوسائل الأكثر ملائمة لظروفها، وحسب خطة عملٍ وطنيةٍ صرفة.

1 - See : Donald M. Goldberg , Stephen Porter , Nuno Lacasta , Eli Hillman , op.cit , p : 17.

لكن وبهدف تمكين الدول من الوفاء بالتزاماتها، ولأغراض تسهيلية، أوجد البروتوكول وسائل إضافية لخفض الانبعاثات تعتبر مكملةً للبرامج الوطنية التي تنتهجها الدول.

هذه الوسائل الإضافية تعرف بآليات المرونة أو الآليات المرنة، وهي عبارة عن ثلاث آليات تجارية مبتكرة مستندة إلى السوق، وسمّيت بالآليات المرنة لأن الهدف منها هو توفير المرونة اللازمة للدول الأطراف أثناء تنفيذها لالتزاماتها، وذلك كي لا تؤدي التدابير المتخذة لمواجهة التغير المناخي إلى تحميلها أعباء اقتصادية مكلفة من شأنها التأثير سلباً على الناتج القومي الإجمالي، ومعدلات النمو في هذه البلدان،^١ وهذه الآليات الثلاث هي:

١ - آلية التنفيذ المشترك

٢ - آلية التنمية النظيفة

٣ - آلية تجارة الانبعاثات

إنه من المفيد قبل النظر في هذه الآليات المرنة بتفصيل أكبر، ومن أجل فهم أعمق لها، أن نعرف خصائصها المشتركة والسياسات التي تعمل فيها.

٢ - كيف تعمل آليات السوق المرنة

من أجل توضيح الكيفية التي تعمل بها آليات المرونة في بروتوكول كيوتو، لابدّ لنا بدايةً من إلقاء الضوء على المنهج الذي يسمى بمخطط (وضع حداً أقصى وتاجر) المُطبّق في البروتوكول.

بحسب هذا المخطط فإن الانبعاثات الكلية من غازات الدفيئة المتأتية من القطاعات ذات الصلة، والتي هي على الأغلب قطاعات توليد الطاقة والمنشآت الصناعية الضخمة، سيجري العمل على الحد منها وتخفيضها بوضع سقف أعلى لها خلال مدة زمنية معينة. (وهذه المدة هي فيما يتعلق

1 - أنظر : سلافة طارق عبد الكريم الشعلان ، ص ١٥٩ ، مرجع سابق.

بالبروتوكول من ٢٠٠٨ إلى ٢٠١٢ في المرحلة الأولى، ثم من ٢٠١٣ إلى ٢٠٢٠ في المرحلة الثانية).

يجري بعد ذلك توزيع أرصدة أو منح على الأطراف الملتزمة الداخلة ضمن المخطط والمشاركة بتطبيق سياسة الحد الأقصى، بحيث يُعطى كل طرف رصيداً معيناً يُتيح له إطلاق كمية محددة من الانبعاثات. (هذه الأرصدة في البروتوكول هي وحدات الكمية المسندة (AAUs)).

تختلف الأرصدة المُعطاة من طرف لآخر، ولكنها تكون بمجموعها مساوية لقيمة الحد الأقصى من الانبعاثات المُتفق عليه مسبقاً.

الطرف الذي يستطيع أن يهبط بانبعاثاته إلى ما دون الرصيد الممنوح له يتكون عنده فائض من هذه الأرصدة يستطيع أن يُتاجر به، فيبيعه إلى طرف آخر زادت انبعاثاته عن الرصيد المخصص له.

هذا يعني أنه وبموجب هذا التخطيط يبقى السقف الأعلى للانبعاثات ثابت لا يتغير، ولكن ضمن حدود هذا السقف يجري انتقال الأرصدة والمنح من طرف لآخر.

طُبّق هذا المخطط لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٩٠ بهدف السيطرة على انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت (المسبب الرئيس للأمطار الحمضية)، ومن ثم استخدمه البروتوكول.

وفقاً لهذه الطريقة تبحث الأطراف عن طريقة لتخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة بأقل تكلفة ممكنة، وهذا يؤدي إلى نتيجة مفادها أن جهود التخفيض الكلية لهذه الانبعاثات ستأخذ مجراها وفقاً للطريقة الأكثر كفاءة من الناحية الاقتصادية.

لهذا السبب يُفضّل خبراء الاقتصاد مثل هذه الطرق المستندة إلى واقع السوق على السياسات التي تعرف بسياسات (السيطرة والتحكم)، والتي يغلب عليها الطابع التنظيمي الإلزامي كفرض معايير محددة على الشركات

كمعايير التصميم والأداء على سبيل المثال، والتي يرون أن من شأنها أن تنتج خسائر اقتصادية بالإمكان تلافيها والحيلولة دون وقوعها باستخدام آليات السوق.^١

هكذا وبعد أن تعرفنا على الكيفية التي تعمل بها هذه الآليات، ننتقل الآن لدراسة كل واحدٍ منها على حدة.

ثالثاً: آلية التنفيذ المشترك للالتزامات.

١ - التعريف بالآلية

هذه الآلية منصوصٌ عليها في المادة ٦ من البروتوكول، وبموجبها يُسمَح لدولةٍ طرفٍ مدرجة في المرفق الأول يقع على عاتقها التزاماً بالحد من أو تخفيض انبعاثاتها وفقاً لبروتوكول كيوتو أن تقوم بتنفيذ مشروع إزالة انبعاثات أو تخفيض لها في طرف آخر مدرج بالمرفق الأول، ثم تستطيع مقابل ما استطاعت تخفيضه من مكافئات ثاني أكسيد الكربون من غازات الدفيئة (كل مكافئ يعادل ١ طن من ثاني أكسيد الكربون من حيث القدرة على الحبس الحراري) أن تحصل مقابله على وحدات تخفيض انبعاث والمعروفة باسم (ERUs).^٢

وتجدر الإشارة إلى أن الطرف المستثمر ليس بالضرورة أن يكون دولة، حيث أن الشركات الخاصة يمكن أن تكون أيضاً طرفاً مستثمراً في مشاريع التنفيذ المشترك.^٣

^١ - For more details : Friedrich Soltau , op.cit , p: 72.

2. See...http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/joint_implementation/items/1674.php , under the title: Joint Implementation (JI)

3 - For more details : Edward A. Parson and Karen Fisher-Vanden , joint implementation and its alternatives: Choosing Systems to Distribute Global Emissions Abatement and Finance. , Environment and Natural Resources Program, Center for Science and International Affairs, John F. Kennedy School of Government, Harvard University 79 JFK Street , Cambridge MA 02138 , April 28, 1997. , page : 11

وتتحقق بتنفيذ هذه المشاريع فائدة مزدوجة :

١- بالنسبة للطرف المستثمر، فإنَّ بإمكانه بموجب وحدات تخفيض الانبعاث (ERUs) آفة الذكر التي حصل عليها أن يستفيد منها في الوفاء بالتزاماته بموجب البروتوكول (إن كان دولة) في حال تجاوزت انبعاثاته الكمية المخصصة له، فتضاف أرصدة (ERUs) إلى رصيده من (AAUs) وبالتالي يستطيع تغطية الزائد من انبعاثاته عن الكمية المخصصة له، كما أنَّ له أن يبيع هذه الأرصدة إلى دولة أخرى تجاوزت انبعاثاتها الكمية المخصصة لها، وبالتالي يحقق أرباحاً مالية من وراءها. وكذلك الحال بالنسبة للشركات التي يمكنها أن تستفيد من هذه الوحدات عبر بيعها.^١

٢- بالنسبة للطرف المضيف للمشروع، فإنه بواسطة هذه الآلية يستفيد من إقامة استثمار أجنبي في بلده مع ما يرافقه من نقل للتكنولوجيا ورأس المال.^٢

وبما أنَّ مشاريع التنفيذ المشترك تتم في بلدان مدرجة في المرفق الأول، فإنَّ الأرصدة المكتسبة من هذه المشاريع والمسماة (ERUs) يتم اقتطاعها من المنح التي يقدمها البروتوكول للبلد المضيف المسماة وحدات الكمية المسندة (AAUs)، وبالتالي فإنَّ هذه المشاريع لا تقدم منح أو رخص إضافية لإطلاق الانبعاثات، فما تولد من أرصدة (ERUs) يجري طرحه من أرصدة (AAUs) الخاصة بالبلد المضيف، وإضافته إلى (AAUs) العائد للبلد المستثمر أو البلد الذي يشتري هذه الأرصدة، وهذا يعني أن الكمية الكلية من الانبعاثات المسموح بها بموجب سياسة الحد الأقصى تبقى ثابتة لا تتزايد، وأن كل ما يجري هو عبارة عن نقل للأرصدة والمنح بين البلدان التي يتعين عليها تحقيق تخفيضات في انبعاثاتها من غازات البيت الزجاجي

1 - For more details : Ibid , p : 11 and Friedrich Soltau , op.cit , p 75.

2..See...http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/joint_implementation/items/1674.php , under the title : Joint Implementation (JI) op.cit

وفقاً لبروتوكول كيوتو.^١

٢ - شروط الأهلية الواجب توافرها لتنفيذ مشاريع التنفيذ المشترك:

قام أطراف بروتوكول كيوتو من أجل ضمان نجاح آلية التنفيذ المشترك إلى أقصى درجة ممكنة، بوضع مجموعة من الشروط والمتطلبات الواجب تحققها قبل أي إمكانية لحيازة أو الاستفادة من وحدات تخفيض الانبعاثات (ERU) المتولدة عن المشاريع المستندة إلى هذه الآلية.

يمكننا إجمال هذه الشروط بما يلي:

١ - يجب أن يحظى أي مشروع يستند إلى آلية التنفيذ المشترك على موافقة جميع الأطراف المعنية.

٢ - يجب أن يوفر أي مشروع من هذا القبيل خفضاً في الانبعاثات حسب مصادرها، أو أن يؤدي إلى تعزيز إزالة هذه الانبعاثات عبر المصارف، وهذا الخفض الحاصل في الانبعاثات أو التعزيز لإزالتها يجب أن يشكل إضافة إلى أي خفض أو إزالة بوسائل أخرى.

٣ - يجب من أجل إمكانية حيازة وحدات تخفيض الانبعاثات، أن يكون البلد العضو في البروتوكول قد أنشأ قبل بدء فترة الالتزام الأولى بسنة واحدة على الأقل نظاماً وطنياً لتقدير الانبعاثات البشرية المصدر بحسب مصادرها وإزالتها بالمصارف من جميع غازات الدفيئة غير الخاضعة لبروتوكول مونتريال.

٤ - من أجل إمكانية حيازة وحدات خفض الانبعاثات، يجب على البلد العضو في البروتوكول أن يُدرج في قائمة جرده السنوية للانبعاثات البشرية المصدر بحسب المصادر وإزالتها بحسب المصارف من غازات الدفيئة غير الخاضعة لبروتوكول مونتريال المعلومات التكميلية اللازمة

1 - For more details : Friedrich Soltau , op.cit , p 76.

لأغراض التحقق من الامتثال للالتزامات المفروضة عليه بموجب البروتوكول، كما أنه يجب أن يُدرج في بلاغه الوطني كافة المعلومات التكميلية اللازمة لإثبات امتثاله للالتزامات المفروضة عليه.

٥ - يجب أن تكون المشاريع المستندة لآلية التنفيذ المشترك، وما ينجم عنها من حيازة لوحات خفض الانبعاثات، مكملاً للإجراءات المحلية المتخذة لأغراض تلبية الالتزامات المفروضة بموجب البروتوكول.^١

إن الغرض الذي دفع البروتوكول لوضع مثل هذه الشروط، هو ضمان تحقيق أكبر فاعلية ممكنة لآلية التنفيذ المشترك، ورفع فرص نجاحها في تحقيق الهدف الذي أنشئت من أجله.

٣- التحقق من تخفيض الانبعاثات

كما سبق وذكرنا، فإن واحداً من الشروط الواجب توافرها من أجل حيازة وحدات خفض الانبعاثات هو أن يجري تخفيض في الانبعاثات أو إزالة لها من المصارف، وأن يشكل هذا الخفض أو تلك الإزالة إضافةً إلى أي خفض أو إزالة بوسائل أخرى.

والأسئلة التي تثار هنا هي: كيف يمكن التحقق من حدوث هذه التخفيضات حقيقة؟ وكيف يمكن معرفة ما إذا كانت إضافية أم لا؟ ومن هي الجهة المخولة إجراء مثل هذا التحقق؟

حقيقةً، فإنه ومن أجل التحقق من حدوث تخفيض في الانبعاثات أو إزالتها يوجد مساران:

أ- المسار الأول (1) Track :

هذا المسار مُتاح للبلدان المضيفة لمشاريع التنفيذ المشترك، والتي لبّت جميع متطلبات وشروط الأهلية المتعلقة بنقل وحيازة وحدات خفض الانبعاثات التي سبق وذكرناها، وبموجبه يمكن لهذه البلدان أن تُجري بنفسها

^١ - بروتوكول كيوتو المادة (٦) فقرة (١)

عملية التحقق من تخفيض الانبعاثات من المصادر أو إزالتها من المصارف الناجمة عن هذه المشاريع، ومعرفة ما إذا كانت هذه التخفيضات أو الإزالة تُعتبر إضافية بالنسبة إلى أي خفض أو إزالة بوسائل أخرى، وبناءً على هذا التحقق يمكن للبلد المضيف أن يُصدر كمية ملائمة من وحدات خفض الانبعاثات للمستثمرين في المشروع وفقاً للبروتوكول.

إن هذا التحقق الذاتي الذي تقوم به الدول المضيضة ليس من شأنه أن يُعرض نزاهة هذه العملية للخطر، لأنه وكما ذكرنا سابقاً فإن أرصدة (ERUs) المتولدة عن هذه المشاريع سيتم طرحها من وحدات الكمية المخصصة المسندة له (AAUs)، وبالتالي لن يكون له أي مصلحة في تضخيم مثل هذه التخفيضات.^١

ب- المسار الثاني (2) Track :

في حال أن البلدان المضيضة لم تلبى كافة شروط ومتطلبات الأهلية المذكورة ولكن فقط مجموعة منها، فعندها لا بد من أن تطبق إجراءات المسار (٢) من أجل إجراء عملية التحقق من تخفيض الانبعاثات، والتي تمتاز بإشراف ورقابة أكبر.

بموجب هذا المسار تتم إجراءات التثبيت والتحقق عبر لجنة تعرف باسم لجنة الإشراف الخاصة بآلية التنفيذ المشترك (JISC).^٢

هذه اللجنة الإشرافية المنشأة في إطار المادة (٦) تعتمد إلى تكليف كيان مستقل معتمد من قبلها بالتحقق مما إذا كان مشروع ما، وما يترتب عليه من تخفيضات في الانبعاثات البشرية المنشأ بحسب مصادرها أو تعزيز عمليات الإزالة البشرية المنشأ بواسطة المصارف يفي بالاشتراطات ذات الصلة

1..See..http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/joint_implementation/it
ems/1674.php + Friedrich Soltau , op.cit , p 77.

2..See...http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/joint_implementation/it
ems/1674.php , under the title : Joint Implementation (JI) op.cit.

المنصوص عليها في البروتوكول.

يُقدّم المشاركون في المشروع إلى الكيان المستقل المعتمد وثيقة بتصميم المشروع تتضمن جميع المعلومات اللازمة التي ينبغي التحقق منها. يقوم الكيان المستقل المعتمد بفحص الوثيقة والتحقق من صحة ما ورد فيها، وبعد أن ينتهي من عملية التحقق هذه يُصدر قراره المتعلق بوثيقة تصميم المشروع، ويُتيحه لعامة الجمهور عن طريق الأمانة مع شرح أسبابه، بما في ذلك موجز للتعليقات الواردة، وتقرير عن طريقة إيلاء المراعاة الواجبة لهذه التعليقات.

يُعتبر القرار المتعلق بوثيقة تصميم المشروع نهائياً بعد ٤٥ يوماً من تاريخ إتاحته لعامة الجمهور ما لم يطلب طرف مشترك في المشروع أو ثلاثة أعضاء من اللجنة الإشرافية استعراضاً من جانب اللجنة الإشرافية. بعدئذٍ يُقدّم المشاركون في المشروع إلى الكيان المستقل تقريراً عن خفض الانبعاثات البشرية المنشأ بحسب مصادرها أو تعزيزات عمليات الإزالة البشرية المنشأ بواسطة المصارف التي حدثت بالفعل، ويُتاح التقرير لعامة الجمهور.

يقوم الكيان المستقل المعتمد عند تلقيه هذا التقرير بإقرار التخفيضات في الانبعاثات البشرية المنشأ بحسب مصادرها أو تعزيزات عمليات الإزالة البشرية المنشأ بواسطة المصارف المبلغ عنها من جانب المشاركين في المشروع شريطة أن يكون قد تمّ رصدها وحسابها وفقاً للقواعد الناعمة، ومن ثم يُتيح قراره هذا لعامة الجمهور عن طريق الأمانة مع شرح الأسباب الداعية إلى ذلك.

يُعتبر القرار المتعلق بالتخفيضات المبلغ عنها بشأن الانبعاثات البشرية المنشأ بحسب مصادرها أو تعزيزات عمليات الإزالة البشرية المنشأ بواسطة المصارف نهائياً بعد ١٥ يوماً من التاريخ الذي أُتيح فيه لعامة الجمهور، ما لم

يطلب طرف مشارك في المشروع، أو ثلاثة أعضاء من اللجنة الإشرافية إجراء استعراض من جانب اللجنة الإشرافية.^١

رابعاً: آلية التنمية النظيفة

قام بروتوكول كيوتو من أجل مساعدة الدول التي يقع على عاتقها التزاماً بتخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة باستحداث آلية مرنة فريدة من نوعها مُعرّفة في المادة (١٢) من البروتوكول، هذه الآلية تسمى آلية التنمية النظيفة.

١ - التعريف بآلية التنمية النظيفة (CDM).

بموجب هذه الآلية، يسمح للدولة الطرف المدرجة في المرفق الأول والتي يقع على عاتقها التزاماً بتخفيض الانبعاثات أو الحد منها بموجب بروتوكول كيوتو، أن تقوم بتنفيذ مشاريع تخفيض للانبعاثات من غازات الدفيئة في دولة أخرى غير مدرجة في المرفق الأول أي لا يقع على عاتقها التزام بالتخفيض، (دولة نامية)، وبذلك تستطيع الحصول على أرصدة مقابل ما يحققه المشروع من تخفيض في الانبعاثات.

الأرصدة المتولدة عن هذه المشاريع تسمى وحدات خفض انبعاثات معتمدة (CERs)، وكل واحدة منها تعادل (١) طن من غاز ثاني أكسيد الكربون ومكافئاته من حيث قدرة الحبس الحراري من غازات الدفيئة.^٢ بقدر ما تتجح الدول المنفذة للمشروع في تحقيق تخفيض في

^١ - أنظر: تقرير مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو عن دورته الأولى في مونتريال من ٢٨ تشرين الثاني إلى ١٠ كانون الأول، ٢٠٠٥، إضافة، الجزء الثاني: الإجراء الذي اتخذه مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو عن دورته الأولى، مرفق ملحق بالمقرر ٩/م أ-١، بعنوان: FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.2

على الموقع: <http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/ara/08a02a.pdf>
2..http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/clean_development_mechanism/items/2718.php , under the title: Clean Development Mechanism (CDM)

الانبعاثات في الدولة النامية يزداد رصيدها من وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة (CERs).

آلية التنمية النظيفة تشترك مع آلية التنفيذ المشترك في أن كليهما آليتان تستندان إلى إقامة مشاريع، ولكنَّ الفارق بينهما أنه في مشاريع التنفيذ المشترك، فإن المشروع تُنفّذه دولة متقدمة يقع على عاتقها التزام بموجب بروتوكول كيوتو في دولة أخرى أيضاً يقع على عاتقها التزام (أي أن كليهما مدرجتان في المرفق الأول)، بينما في آلية التنمية النظيفة، فإن المشروع تقوم به دولة متقدمة يقع على عاتقها التزام في دولة نامية ليس على عاتقها التزام بتخفيض الانبعاثات.^١

بموجب هذه الآلية يتم تحقيق فائدة مزدوجة:

١ - بالنسبة للدولة النامية المضيفة للمشروع غير المدرجة في المرفق الأول:

هذه المشاريع تساعد على تحقيق التنمية المستدامة، كما أنها تحقق فائدة لها من خلال نقل التكنولوجيا ورأس المال المرافق لمثل هذه المشاريع، بالإضافة طبعاً إلى تخفيض انبعاثاتها.

٢ - بالنسبة للدولة المدرجة في المرفق الأول المنفّذة للمشروع:

هذه المشاريع المستندة إلى آلية التنمية النظيفة تساعد هذه الدول على الامتثال لالتزاماتها بموجب البروتوكول،^٢ فأرصدة (CERs) التي تحصل عليها تستطيع من خلالها الوفاء بالتزاماتها في حال تجاوزت انبعاثاتها من غازات الدفيئة الكمية المسندة لها (AAUs) المحددة بموجب بروتوكول كيوتو، فتُضاف أرصدة (CERs) إلى رصيدها من (AAUs)، وبالتالي تستطيع تغطية الزائد من انبعاثاتها عن الكمية المخصصة لها، كما يحق لها

1 - http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/items/1673.php

2 - بروتوكول كيوتو المادة (١٢) فقرة (٢ + ٣)

أن تتبع أرصدة (CERs) التي حصلت عليها إلى دولة أخرى يقع على عاتقها التزاماً بموجب البروتوكول بالحد من أو تخفيض الانبعاثات، وبالتالي تحصل مقابل هذا على فائدة مالية، كما أنها تساعد تلك الدولة الأخرى على تنفيذ التزاماتها بموجب البروتوكول في حال تجاوزت انبعاثاتها الكمية المسندة لها (AAUs) المحددة في البروتوكول.

وهنا تبرز نقطة اختلاف أخرى بين المشاريع المتولدة عن آلية التنفيذ المشترك والمشاريع المتولدة عن آلية التنمية النظيفة، وتحديداً فيما يتعلق بالأرصدة المتولدة عن كل من المشروعين، فالأرصدة المتولدة عن التنفيذ المشترك والتي هي وحدات خفض الانبعاثات (ERUs) يتم طرحها من وحدات الكمية المخصصة أو المسندة (AAUs) الخاصة بالدولة المضيفة للمشروع، وبالتالي فإن مثل هذه الأرصدة لا تؤدي إلى زيادة في إجمالي السقف الذي حدده البروتوكول من إمكانية إطلاق لانبعاثات غازات الدفيئة، ولكن العكس هو المعمول به بالنسبة لمشاريع التنمية النظيفة، فالأرصدة المتولدة عن هذه المشاريع والمسماة (وحدات خفض انبعاثات معتمدة CERs) لا يمكن استرجاعها بالطرح من سلة المنح المخصصة للدولة المضيفة، ببساطة لأن الدولة المضيفة هنا هي دولة نامية ولا يقع على عاتقها التزام بموجب بروتوكول كيوتو، أي أنها لا تملك رصيد (AAUs) أصلاً، وبالتالي فإن ما يتولد من (CERs) سيؤدي إلى رفع السقف الأعلى للانبعاثات التي حددها البروتوكول، ونتيجة لهذا فإن ضمان نزاهة (العملية) لمشاريع CDM على درجة كبيرة من الأهمية، حيث أن تخفيض الانبعاثات من غازات البيت الزجاجي الناتجة عن هذه المشاريع يجب أن تكون حقيقةً وفعلياً وقابلةً للقياس، إضافةً إلى كونها إضافيةً إلى أي تخفيضات يمكن أن تحدث في حال غياب أنشطة المشروع المعتمد والمصدق.¹

1 - For more details: Friedrich Soltau , op.cit , p 80.

وتتطلب المشاركة في مشاريع التنمية النظيفة أن تلتزم البلدان بما يلي :

- ١- أن تكون مشاركة البلد المضيف طوعية في أنشطة المشروع.^١
- ٢- أن يكون كل من البلد المضيف من (البلدان النامية) والبلد المستثمر من (البلدان المتقدمة) قد وافق وصادق على بروتوكول كيوتو.
- ٣- أن يُنشئ البلد المضيف الهيئة الوطنية المعينة (DNA) المسؤولة عن الاعتماد الوطني للمشاريع التي تُقدّم إلى الآلية، وعن تحديد ما إذا كانت أنشطة المشروع تُسهم في تحقيق التنمية المستدامة في البلد.
- ٤- أن يقوم نظام وطني في البلد المضيف بوضع الخطوط العريضة والإرشادات اللازمة لمتابعة قياس كمية الانبعاثات وكمية الخفض في حالة تنفيذ مشاريع الآلية، وتحديد كمية الانبعاثات والتغير الذي يحدث فيها سنوياً.^٢
- أخيراً تجدر الإشارة إلى أن مشاريع آلية التنمية النظيفة يمكن أن يسهم بها القطاع الخاص أيضاً، وليس البلدان فحسب، حيث يمكن لهذا القطاع أن يستفيد من وحدات خفض انبعاثات معتمدة (CERs) من خلال بيعها.
- ٢- الهيئة المشرفة على آلية التنمية النظيفة

أ - المجلس التنفيذي

يُشرف على هذه الآلية المجلس التنفيذي للآلية Executive Board (EB) الذي يعمل بتفويض من أطراف البروتوكول، وتحت سلطة وتوجيه مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو، ويكون مسؤولاً أمامه مسؤولية كاملة.

1 - <http://www.cdmrulebook.org/697> , under the **title**: Host Parties

2- وثيقة صادرة عن الأمم المتحدة ، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) ، لجنة الطاقة ، الدورة السابعة ، بيروت ، ٥ إلى ٦ شباط ٢٠٠٩ ، دور قطاع الطاقة في مواجهة الآثار المحتملة لتغير المناخ، والوثيقة بعنوان : E/ESCWA/SDPD/2009/IG.1/4(Part II) ص ٧ ، ويمكن مطالعتها على الموقع:

<http://css.escwa.org.lb/SDPD/04710/ENR7A7.pdf>

يتكون المجلس التنفيذي من عشرين عضو منهم عشرة دائمون يضمون ممثلاً واحداً لكل من المناطق الخمسة الرسمية للأمم المتحدة، وممثل واحد من الدول النامية الجزرية الصغيرة، وممثلين اثنين من الدول المدرجة في المرفق الأول، واثنين من الدول غير المدرجة في المرفق الأول، إضافةً إلى عشرة مناوبين.^١ وينبغي لجميع أعضاء المجلس وأعضائه المناوبين أن تكون لديهم الخبرة والكفاءة اللازمتين في وضع أطر السياسات والاستراتيجيات في سياق العمليات التنظيمية، وأن يكون عندهم إلمام بالاحتمالات التجارية للاستثمار في الميدان البيئي، ومعرفة بالعملية الحكومية الدولية المتعلقة بتغير المناخ أو الاتفاقات البيئية الأخرى، وإدراك لمجموعة الإجراءات المتعلقة بمكافحة تغير المناخ، وتعزيز التنمية المستدامة.

كما يجب أن يكون لديهم استعداد للتعمق في معرفة وفهم مقررات مؤتمر الأطراف/اجتماع الأطراف المتعلقة بآلية التنمية النظيفة، والإرشادات التي يضعها المجلس، وأن يُبدوا التزاماً بالإدارة الفعّالة لآلية التنمية النظيفة، والعمل كفريق واحد.

إضافةً إلى ذلك، ينبغي أن تتضمن عضوية المجلس على وجه الإجمال ممثلين من القطاعين العام والخاص ومن الجماعات غير الحكومية، وينبغي بوجه خاص أن تستقطب خبرات تقنية وقانونية واقتصادية مناسبة لآلية التنمية النظيفة.^٢

1 - مايونج - كايوون لي ، (جورجن فينهان ، كيرستن هولسنيز ، روميو باكودان ، آن أولهوف) معلومات وإرشادات التنمية النظيفة ، وضع خصيصاً لمشروع برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP " تنمية القدرات لآلية التنمية النظيفة " الطبعة الثانية ٢٠٠٤ ، ص ١٦ .

2 - تقرير مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو عن دورته السادسة في كانون من ٢٩ تشرين الثاني إلى ١٠ كانون الأول ٢٠١٠ الجزء الثاني المقرر ٣/م ٦-٦ ص ١٣ ، وهو بعنوان FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.2 ويمكن الإطلاع عليه على الموقع التالي : <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cmp6/ara/12a02a.pdf>

ب- اختصاصات المجلس التنفيذي :

- ١- وضع إطار واضح وشامل للسياسة العامة باعتماد معايير وإجراءات ومبادئ توجيهية جديدة ومُنقَّحة وعند اللزوم، بتقديم توضيحات.
- ٢- الاضطلاع بالمهام التنظيمية المتصلة بعمل آلية التنمية النظيفة.
- ٣- اعتماد أجهزة مستقلة - تعرف بالكيانات التشغيلية- تصادق رسمياً على المشروعات المقترحة لآلية التنمية النظيفة، وتفحص وتحقق وتؤكد صحة تخفيضات الانبعاثات الناتجة عنها، وتُمنح الشهادة لتخفيضات الانبعاثات هذه بوصفها تخفيضات انبعاثات معتمدة.
- ٤- حفظ سجل الآلية النظيفة الذي سيصدر " تخفيضات الانبعاثات المعتمدة " الجديدة ، وتسيير حساب لتخفيضات الانبعاثات المُعتمدة والمُكرَّسة لنفقات المواءمة والإدارة، والاحتفاظ بحساب تخفيضات انبعاثات معتمدة لكل طرف من غير المرفق الأول يستضيف مشروعاً لآلية التنمية النظيفة.
- ٥- إتاحة المعلومات المتعلقة بآلية التنمية النظيفة للجمهور بما في ذلك إطار السياسة العامة، والمعلومات المتعلقة بأنشطة المشاريع، وما أُصدر من وحدات خفض معتمد للانبعاثات.
- ٦- تقديم الدعم لتحقيق أهداف السياسة العامة التي يُحددها مؤتمر الأطراف/اجتماع الأطراف.
- ٧- إنكاء وعي أصحاب المصلحة بآلية التنمية النظيفة وعمل المجلس.
- ٨- تقديم تقارير عن أنشطته إلى كل دورة من دورات مؤتمر الأطراف/اجتماع الأطراف، والتوصية عند الاقتضاء بمبادئ توجيهية جديدة أو مُنقَّحة لكي يَنْظر فيها مؤتمر الأطراف/اجتماع الأطراف.^١

^١ - نفس المرجع السابق، ص ١٢

خامساً: آلية تجارة الانبعاثات

١- تعريف الآلية

كما نعلم فإن الأطراف التي تقع على عاتقها التزامات بموجب بروتوكول كيوتو (المدرجة في المرفق الأول) قد قبلت أهدافاً بالحد من أو تخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة.

ويمكن ترجمة هذه الأهداف وتحقيقها على أرض الواقع من خلال مستويات من الانبعاث المسموح بها خلال فترة الالتزام الأولى ما بين ٢٠٠٨-٢٠١٢، (والثانية بين ٢٠١٣ و ٢٠٢٠).

إن هذه الانبعاثات المسموح بها قد عمل البروتوكول كما سبق وأشرنا إلى تقسيمها إلى وحدات كمية مسندة أو ما يسمى (AAUs)، حيث أن كل دولة من الدول التي يقع على عاتقها التزام تُمنح مقداراً معيناً من رصيد (AAUs) يُعبّر عن كمية الانبعاثات من مكافئات غاز ثاني أكسيد الكربون التي يمكن أن تبعثه خلال فترة الالتزام المعينة.

تجارة الانبعاثات كما وصفت في المادة (١٧) من بروتوكول كيوتو تسمح للبلدان التي لديها وحدات انبعاثات أن تعمل على توفير بعض من كميات (AAUs)، ومن ثم فإنها تستطيع أن تتبع هذه القدرة الزائدة لديها إلى بلدان أخرى تكون قد تخطت أهدافها الملزمة بها.

وبهذه الطريقة، فإن سلعةً جديدةً يتم إنشاؤها على شكل تخفيضات أو إزالة للانبعاثات من غازات الدفيئة، وباعتبار أن غاز ثاني أكسيد الكربون هو غاز الدفيئة الرئيسي، فإننا نستطيع الحديث ببساطة عن تجارة في الكربون.

إذاً الكربون الآن أصبح مُتبعاً ومُتَعَقَّباً وقابلًا للتجارة به مثله مثل أي سلعة أخرى، وهذا ما بات يعرف بسوق الكربون.

٢- ما هي الوحدات التي يمكن الاتجار بها في سوق الكربون؟

بموجب مخطط تجارة الانبعاثات الخاص بالبروتوكول، فإن أكثر من وحدة انبعاث فعلية يمكن أن يتم الاتجار بها وبيعها، وكل واحدة منها تقابل (١) طن من مكافئات غاز ثاني أكسيد الكربون من غازات الدفيئة المحددة بموجب البروتوكول من حيث قدرة الحبس الحراري وهذه الوحدات هي:

١ - وحدات الكمية المسندة (AAUs).

٢ - وحدات تخفيض انبعاث (ERUs) المتولدة عن مشاريع آلية التنفيذ المشترك.

٣ - تخفيض انبعاثات معتمد (CERs) المتولدة عن مشاريع آلية التنمية النظيفة.

٤ - وحدة مزالة (RMUs) المتولدة على أساس الأنشطة المتعلقة باستعمال الأرض وتغيير استخدامها بما يؤدي إلى زيادة امتصاص وإزالة الانبعاثات من غازات الدفيئة، مثل التشجير، إعادة التحريج.....الخ.

إن الانتقالات والاكنتسابات لهذه الوحدات يجري تعقبها وتسجيلها عبر نظام تسجيل منشأ بموجب البروتوكول يعرف باسم سجل المعاملات الدولية (International transaction log) أو (ITL) اختصاراً، والذي تتولى إدارته الأمانة،^١ وقد جرى إنشاء هذا السجل بغية ضمان نقل آمن لأرصدة خفض الانبعاثات بين الدول.

يعتمد مكتب التسجيل إلى إرسال مشاريع واقتراحات المعاملة الدولية إلى ITL، والتي تقوم بدورها بفحص كل مقترح ودراسته، ومن ثم إعادته إلى المكتب إما مع الموافقة أو الرفض.^٢

1..http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/emissions_trading/items/273

1.php , under the title: International Emissions Trading

2- http://unfccc.int/kyoto_protocol/registry_systems/itl/items/4065.php

Under the **title**: International Transaction Log

٣- شروط الأهلية الواجب توافرها من أجل الإتجار بالانبعاثات

يكون الطرف المدرج في المرفق الأول الذي يقع على عاتقه التزاماً بخفض انبعاثاته من غازات الدفيئة مؤهلاً لنقل أو حيازة وحدات خفض انبعاثات أو وحدات خفض انبعاثات معتمدة، أو وحدات كمية مخصصة أو وحدات إزالة إذا امتثل لشروط الأهلية التالية :

١- أن يكون طرفاً في بروتوكول كيوتو.

٢- أن تكون الكمية المخصصة له من الانبعاثات (AAUs) قد حُصبت وسُجّلت وفقاً لطرق المحاسبة المعتمدة بموجب البروتوكول.

٣- أن يكون لديه نظام وطني لتقدير الانبعاثات البشرية المنشأ بحسب مصادرها وعمليات الإزالة البشرية المنشأ بواسطة المصارف لجميع غازات الدفيئة غير الخاضعة لبروتوكول مونتريال، ويشتمل على جميع الترتيبات المؤسسية والقانونية والإجرائية التي يجب أن تتخذ لإجراء عملية التقدير والإبلاغ عن بيانات الجرد وحفظها، وأن يكون قد أنشأ هذا النظام الوطني قبل بدء فترة التزامه الأولى بسنة واحدة على الأقل.

٤- أن يكون لديه سجل وطني وفقاً للشروط المحددة بموجب البروتوكول.

٥- أن يكون قد قدّم آخر قائمة جرد مطلوبة سنوياً بما يتفق مع نصوص البروتوكول والاشتراطات الواردة في المبادئ التوجيهية التي أقرها مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو.

٦- أن يُقدّم المعلومات التكميلية بشأن الكمية المخصصة له، وذلك بإدراجها في قائمة جرده السنوية للانبعاثات البشرية المصدر وإزالتها بحسب المصارف، وأن يُدخل أي إضافة إلى الكمية المخصصة أو يطرح منها وفقاً للشروط والمتطلبات المحددة في البروتوكول، ووفقاً لما يقرره مؤتمر

الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو.^١

٤ - احتياطي فترة الالتزام

من أجل معالجة القلق المتولد عن فكرة أن الأطراف قد تعتمد إلى الإفراط في بيع أرصدة كربونية تكون بحوزتها إلى درجة تؤدي بها لاحقاً إلى جعلها غير قادرة على تحقيق أهداف تخفيض الانبعاثات من غازات الدفيئة الملزمة بها، فإن كل طرف ملزم بأن يحتفظ باحتياطي من وحدات الكمية المخصصة (AAUs)، ووحدات تخفيض الانبعاثات (ERUs)، ووحدات تخفيض انبعاثات معتمدة (CERs)، ووحدات الإزالة المسماة (RMUs)، ضمن سجله الوطني.

هذا الاحتياطي يعرف باسم احتياطي فترة الالتزام، ويتعين على كل طرف ألا يقوم بعملية نقل وحدات تسفر عن انخفاض هذه الكميات إلى ما دون المستوى المطلوب منه .

وفي حال تقرر زيادة المستوى المطلوب من احتياطي فترة الالتزام فوق ما يحوزه الطرف، تُبلغ الأمانة الطرف بذلك، وفي غضون ٣٠ يوماً من هذا الإخطار يخفّض الطرف ما يحوزه من انبعاثات إلى المستوى المطلوب.^٢

رأيي الشخصي في هذا المبحث

يمكننا القول من خلال دراسة هذا المبحث، أن بروتوكول كيوتو يعتبر بحق أول عمل جماعي منظم وعلى قدر كبير من الجدية والأهمية اتخذ على الصعيد الدولي لمعالجة مسألة التغير المناخي.

^١ - أنظر: تقرير مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو عن دورته الأولى في مونتريال من ٢٨ تشرين الثاني إلى ١٠ كانون الأول، ٢٠٠٥ مرفق ملحق بالمقرر ١١/أ-١، ص ٢١، التقرير بعنوان FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.2 مرجع سابق.

^٢ - نفس المرجع السابق، ص ٢٣

وعلى الرغم من التعقيد الكبير الذي اتّسمت به مفاوضاته، والصعوبات الكثيرة التي رافقت نشأته، والمدة الطويلة الفاصلة ما بين التوقيع عليه وسريانه بشكل رسمي، إلا أن مجرد دخوله حيّز النفاذ، ووجوده الفعلي على الساحة الدولية بما تضمّن من التزامات ملزمة قانوناً بغض النظر عن قوة هذه الالتزامات، كان تطوراً كبيراً وقفزة نوعية بالمقارنة مع اتفاقية تغير المناخ.

في الحقيقة، إن الانتقال من الحالة الإطارية العامة التي كانت سائدة في الاتفاقية إلى المناقشة المعمّقة والدقيقة لمشكلة التغير المناخي بأبعادها المختلفة التي انطوى عليها البروتوكول، قد أثبت وجود العديد من التفاصيل الفنية المعقّدة جداً التي تحتاج إلى توافق بين البلدان الأطراف، والتي كادت أن تُذهب بالبروتوكول أدرج الرياح كقضية المصارف مثلاً.

وعلى الرغم من أن البروتوكول يتشابه مع الاتفاقية في أن كليهما قد افترض التزام معين ينبغي تنفيذه في مدة زمنية معينة (تخفيض انبعاثات البلدان المدرجة في المرفق الأول بنسبة ٥,٢% تحت مستوياتها عام ١٩٩٠ خلال مدة الالتزام الأولى ٢٠٠٨ - ٢٠١٢ بالنسبة للبروتوكول، والعودة بانبعثات البلدان الأطراف المدرجة في المرفق الأول إلى مستوياتها عام ١٩٩٠ بحلول عام ٢٠٠٠ بالنسبة للاتفاقية)، إلا أن الفارق الجوهرى بينهما والذي يعطي البروتوكول أهميته الخاصة يكمن في:

١- الالتزام العام في البروتوكول كان مفصّلاً ومحدداً بوضوح، وذلك من خلال تحديد التزام كل بلد من البلدان التي يتوجب عليها تخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة بشكل دقيق عبر تخصيص وحدات الكمية المسندة (AAUs) لكل بلدٍ منها. على النقيض من ذلك فقد كان الالتزام الذي تضمّنته الاتفاقية عمومي بشكل كبير ولا يحدد التزامات البلدان بالتفصيل.

٢- الالتزامات المتضمّنة في بروتوكول كيوتو تحمل طابع الإلزام

القانوني، بعكس الالتزام الوارد في الاتفاقية الذي لم يكن مُلزماً. بالإضافة إلى ما سبق، فإن دراسة هذا المبحث تُظهر أيضاً أن مصالح البلدان وتوجُّهاتها الاقتصادية قد فرضت نفسها ضمن بروتوكول كيوتو، وتحديدًا من خلال النص على آليات المرونة.

عند الحديث عن هذه الآليات، فإننا لا بد من أن نشيد بدايةً بذكاء الفكرة، والعقلية الاقتصادية البارة التي تتطوي عليها، وذلك من خلال القدرة على المزج بين الأهداف البيئية والمصالح الاقتصادية.

لقد كان الهدف الرئيس من إدراج هذه الآليات هو تخفيف الخسائر الاقتصادية المتوقعة جرّاء تنفيذ البروتوكول على اعتبار أن التزامات التخفيض التي نصّ عليها ستؤدي حتماً إلى تأثر اقتصاد البلدان التي يقع على عاتقها التنفيذ.

لكن يبقى نجاح هذه الآليات متعلقٌ بدرجة احترام البلدان المصادقة على البروتوكول لنصوصه ومدى امتثالها لأحكامه وحرصها على تنفيذ التزاماتها المحددة فيه، ذلك أن احترام البلدان لتعهداتها (في حال كونها غير ممتثلة) سيعني إقبالها على شراء أرصدة الكربون المتولدة عن هذه الآلية للوصول إلى حالة الامتثال وهذا ما سيعني نجاح هذه الآلية.

في الحقيقة، إن آليات المرونة كما وجدنا تمتلك العديد من الإيجابيات، فهي تسهم في نقل التكنولوجيا ورأس المال إلى البلدان المضيفة، فضلاً عن تحقيق مبدأ فعالية التكلفة، ولكن يبدو أن هناك بعض المحاذير البيئية التي ينبغي الإشارة إليها وتحديدًا فيما يخص آلية التنمية النظيفة.

إن هذه الآلية كما سبق وذكرنا تؤدي إلى رفع سقف الانبعاثات المسموح به وفقاً لبروتوكول كيوتو وبالتالي لا بد من ضمان نزاهة العملية.

وعلى الرغم من تشكيل هيئة مخصصة للإشراف على آلية التنمية النظيفة ومراقبة عملية إصدار الأرصدة المتولدة عنها، إلا أن هذه الرقابة

تبدو صعبة للغاية، وإمكانية التلاعب تبقى قائمة (إذا ساءت النوايا)، وخاصةً في وجود مصلحة مشتركة لكلٍّ من الجهة المنفذة للمشاريع والبلدان المضيفة على إصدار أرصدة وهمية لا تعبّر عن تخفيضات حقيقية، وذلك لما تملكه هذه الأرصدة من قيمة مالية.

أخيراً، ومع إعادة التأكيد على ذكاء الفكرة، فإنه تجدر الإشارة إلى أنّ ابتكار نظرية تقوم على مبدأ الاتجار بالانبعاثات، وإيجاد سوق للكربون في سياق مواجهة التغير المناخي، تثير الدهشة وتبعث على التساؤل حول العقلية التجارية المحضة التي باتت تهيمن على الفكر الدولي.

إن هيمنة الفكر التجاري الرأسمالي الذي يبحث عن تحقيق الربح في كلّ مجال، ويرى في كلّ مشكلةٍ فرصةً لزيادة رأس المال، بات بحق واحداً من أكبر آفات هذا العصر.

على أيّ حال يبدو أن هذا هو حال الواقع الدولي اليوم الذي لا يستطيع أن يتعامل مع المشكلات العالمية (أياً كانت طبيعتها) إلا من منظور اقتصادي بحت.

وهذا يعني أن أيّ تحرك جدي لحل مشكلة التغير المناخي يصعب ويصعب جداً أن يُكتب له النجاح إذا لم يكن مترافقاً مع تطمينات بأن الاقتصاد العالمي سوف يبقى بخير.

وبالتالي يبدو أن إضافة البعد الاقتصادي للاتفاقيات الدولية المناخية بات شرطاً ضرورياً ولازماً لجعلها أكثر جاذبيةً ومقبوليةً بين بلدان العالم.

الفصل الثاني

فعالية السياسات المناخية الحالية المعنية

بمشكلة الاحتباس الحراري

تمهيد

بعد أن انتهت فترة الالتزام الأولى في بروتوكول كيوتو عام ٢٠١٢ وتمّ في مؤتمر الدوحة كما سبق وذكرنا تحديد فترة التزام ثانية من ٢٠١٣ إلى ٢٠٢٠، فإن السياسة المناخية العالمية الوحيدة المتاحة حالياً والمعنية بمشكلة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية المرافقة لها، هي منظومة (UNFCCC) المتمثلة باتفاقية تغير المناخ وبروتوكول كيوتو الذي قام على أساسها.

تعرّفنا في الفصل السابق على منظومة (UNFCCC)، وعلى الهدف الذي وضعته نصب أعينها، والكيفية التي تعمل بها، والآليات التي اتبعتها، والشكل القانوني المميز لها، والتصميم المؤسسي الذي يحكم عملها وينظم علاقتها بالبلدان الأطراف.

في الحقيقة إن كل ما سبق تفصيله كان ذا طابع نظري محض، ولكن الأسئلة الحقيقية الأكثر أهمية التي يجب أن تُطرح هي التالية :

كيف كان أداء منظومة عمل (UNFCCC) وتحديداً بروتوكول كيوتو (باعتبار أنه الشق العملي والتفصيلي ضمن المنظومة) ؟ وما مدى تأثرها بالمواقف العالمية المختلفة من قضية التغير المناخي ؟ وهل حققت عملياً النجاح المطلوب ؟ وفي حال أنها لم تكن ناجحة فما هي أسباب الفشل ؟ وهل من سبيل لتصحيح المسار ومعالجة هذه الأسباب ؟.

حقيقةً إن هذه الأسئلة على درجة كبيرة من الأهمية، وسيتم تحليلها والإجابة عنها جميعاً في هذا الفصل وذلك عبر تقسيمه إلى المبحثين التاليين:

المبحث الأول : تقييم السياسات المناخية الحالية المعنية بمشكلة الاحتباس الحراري.

المبحث الثاني : سبل تطوير السياسات المناخية المعنية بمشكلة الاحتباس الحراري.

المبحث الأول

تقييم السياسات المناخية الحالية المعنية

بمشكلة الاحتباس الحراري

تمهيد

سبق ورأينا كيف أنَّ الجهود الدولية قد بُذلت على أكثر من صعيد واتجاه لوقف تفاقم مشكلة الاحتباس الحراري والحد من خطورة التغيرات المناخية المرافقة لها إلى أن توجَّت في نهاية المطاف بوضع سياسة مناخية عالمية متكاملة تمثلت بمنظومة (UNFCCC) التي تتألف من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو الملحق بها.

حقيقةً فإنه وبالنظر إلى خطورة مشكلة الاحتباس الحراري والكوارث الرهيبة التي يمكن أن تنتج عن التغير المناخي المرافق لها، فإن الواجب يقتضي منَّا أن نحري عملية تقييم موضوعية لاتفاقية تغير المناخ وبروتوكول كيوتو للوقوف على مواطن القوة والضعف فيهما، ومعرفة ما إذا تمكَّنتا (وتحديداً بروتوكول كيوتو) حقاً من حماية المناخ العالمي.

بالإضافة إلى ذلك، فإنه ينبغي علينا أن نتعرَّف على مواقف بلدان العالم المختلفة (بما فيها المواقف العربية) من مسألة التغير المناخي، وكيف أثَّرت في أداء منظومة (UNFCCC) سواء سلباً أو إيجاباً، وذلك من أجل تحديد المسؤوليات المترتبة على هذه البلدان.

سنعتمد في هذا المبحث إلى معالجة هاتين المسألتين وذلك من خلال

تقسيمه إلى المطالبين التاليين:

المطلب الأول: مواطن القوة والضعف في السياسات المناخية
الحالية المعنية بمشكلة الاحتباس الحراري.
المطلب الثاني: المواقف الدولية من قضية التغير المناخي.

المطلب الأول

مواطن القوة والضعف في السياسات المناخية الحالية

المعنية بمشكلة الاحتباس الحراري

من أجل الحكم على منظومة (UNFCCC) وتحديد ما إذا كانت ناجحة أم فاشلة، فإننا لابد بدايةً من إظهار مواطن القوة والضعف فيها وتبيان مدى فعاليتها من الناحية العملية وذلك عبر إجراء تقييم موضوعي لها. سنبدأ أولاً بإجراء تقييم سريع للاتفاقية، ثم ننتقل بعدئذٍ إلى دراسة عملية أكثر تفصيلاً للبروتوكول نظراً للأهمية الكبيرة التي ينطوي عليها.

أولاً : كيف كان أداء اتفاقية تغير المناخ.

إن اتفاقية تغير المناخ لديها كل مظاهر المعاهدة الفعالة، فهي عالمية بطبيعتها، تتميز بوجود عدد كبير جداً من البلدان المصادقة عليها، كما أنها طويلة المدى من حيث المنظور، وهي تهدف إلى تحقيق هدف يبدو أنه يحمل قيمة غير قابلة للإنكار (تثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي)، فهو لم يركز على الانبعاثات فحسب، ولكنه أخذ نظرة أكثر شمولية بتغطيته تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي.

ولكن هناك مشكلة واحدة أساسية توجد في هذه الاتفاقية.

لقد نصّت الاتفاقية كما سبق ووجدنا في المادة (٢) على أن الهدف النهائي لها هو تثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي.

مباشرةً بعد أن دخلت الاتفاقية حيز النفاذ، بدأت تبذل الجهود وتطرح الأسئلة لمعرفة واستنباط ما تعنيه المادة (٢) عملياً.

إن الهدف الموضوع يشير إلى أن هناك مستوى ما معين يعتبر بمثابة نقطة حرجية، فإذا ما كانت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي أعلى من هذا المستوى، فإن الوضع سوف يكون خطيراً، أما إذا كانت التركيزات دون هذا المستوى، فإن الوضع سيكون آمناً.

لقد قادت الصياغة الغامضة للهدف النهائي للاتفاقية إلى تأويلات وتخمينات مختلفة له، فالبلدان المتحمسة لمعالجة مشكلة الاحتباس الحراري أرادت هدفاً صارماً، بينما أرادت البلدان المطلقة بكثافة لغازات الدفيئة هدفاً أقل صرامة.

طلب من العلماء أن يحددوا هذا المستوى، وأن يضعوا تعريفاً دقيقاً لكلمة خطير الواردة في نص المادة، وذلك لأن تلبية الهدف الموضوع تستلزم نفقات وتكاليف كبيرة ولا بد من تحديد دقيق لهذه المصطلحات العلمية المنصوصة، ولكن أياً من هذه المحاولات لم تكن مثمرة لأن ما يعتبر خطير كان ينظر إليه من زوايا مختلفة ويعتمد على تفسير كل دولة له بالاستناد إلى معايير محلية.

نظراً لعدم القدرة على التوصل إلى اتفاق حول تحديد دقيق لعتبة الخطر المذكورة كانت النتيجة أن الهدف الذي نصت عليه المادة (٢) كان غامضاً ويحتمل عدة تأويلات.

كانت نتيجة هذا الغموض أن ظهر هدف جديد جرى تداوله على أنه الأكثر مقبوليةً على المستوى العالمي، واعتُبر عتبة لتغير خطر في المناخ. هذا الهدف كان منع ارتفاع معدل الحرارة بمقدار درجتين مؤبقتين.

إن هذا الرقم لم ينشأ من نص المادة (٢)، ولكن غموض المادة دفع بعض البلدان الأوروبية المهتمة بمشكلة الاحتباس الحراري إلى إدراجه

ضمن المبادئ التوجيهية الخاصة بالاتحاد الأوروبي، ومن ثم العمل على تسويقه والحث على تبنيه عالمياً.

إن غياب أي رقم آخر أكثر موثوقيةً ومقبوليةً وقابليةً للتبني جعل هدف الدرجتين المؤيتين يبقى الرقم الأكثر تداولاً حتى الآن. انتشر هذا الرقم في الكثير من المحافل السياسية وبشكل كبير جداً، وقد اعتقد الكثير من غير المختصين أن هذا الرقم هو الأساس الذي يجب أن تبنى عليه السياسات المناخية المستقبلية رغم عدم وجود مرتكز علمي يقيني بشأنه.

إن تبني معدل الدرجتين المؤيتين كعتبة لتغير مناخي خطر يعني أن الارتفاع في درجة الحرارة إلى ما دون هذا المستوى سيقينا قي دائرة الأمان، وهذا كان محل جدل معتبر بين العلماء، فالبعض يرى أن تحقيق هذا الهدف لن يجنبنا إمكانية حدوث تغيرات مناخية فجائية وخطرة.¹ خلاصة القول أن غموض الهدف أدى إلى تأويلات واستنتاجات قد لا تكون مناسبة للتصدي لتفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي المرافق لها بصورة فعالة.

وهنا قد يبرز رأيٌ يعتبر أن الطبيعة العلمية للمشكلة، وعدم وجود يقين قطعي عن المستوى الحرج الذي يجب وضعه لتلافي حدوث تغير مناخي خطر، يبرران مثل هذه المرونة في نص المادة، وذلك لأن تحديد هدف معين والعمل بمقتضاه قد يفضي إلى نتائج أسوأ في حال أثبت العلم مستقبلاً عدم كفايته.

¹ - see the next two references:

1- Scott Barrett , A multitrack climate treaty system , Part III (6) of the **book:** Architectures for Agreement (Addressing Global Climate Change in the Post-Kyoto World) edited by : joseph E. aldy and robert N. stavins Cambridge University Press 2007 , pages :238 + 239.

2- David G. Victor , Global Warming Gridlock , op.cit , p : 213.

إن هذا الرأي قد ينطوي على جانب من الصحة، ولكن يرد عليه بأنه كان حرياً بالاتفاقية في حال عدم تحديدها للمستوى الذي يعتبر خطر ضمن الهدف الذي وضعته، أن تقوم على الأقل بوضع آلية معينة لتحديد هذا الهدف كأن تكلف الهيئة العلمية للمشورة العلمية والتكنولوجية بهذه المهمة.

على العموم، فإننا إذا ما استثنينا هذه النقطة السلبية الوحيدة، فإن اتفاقية تغير المناخ تُشكل إطاراً عاماً دولياً مقبولاً إلى درجة كبيرة بما تتضمنه من مبادئ وأفكار متفق عليها بين مختلف بلدان العالم، كما أنها تبقى الأساس لكامل النظام الدولي للسياسات المناخية.

ثانياً: دراسة عملية لبروتوكول كيوتو

سنقوم فيما يلي بدراسة تقييمية عملية لبروتوكول كيوتو من أجل تحديد نقاط القوة والضعف فيه وفصل الإيجابي عن السلبي، وذلك بغية تعزيز النقاط الإيجابية وتقويتها والبناء عليها مستقبلاً، والعمل على تلافي الأخطاء والسلبيات.

ولكن قبل أن نبدأ هذا التقييم سنعمد أولاً إلى تحديد المعايير التي سيجري على أساسها.

سيجري تقييم بروتوكول كيوتو من خلال اتباع معيارين رئيسين للتعرف على نقاط الضعف والقوة الموجودة فيه، وهذين المعيارين هما:

"١- المعيار البيئي: يشير هذا المعيار إلى الأثر البيئي للاتفاقية، أي مدى قدرة اتفاقية بيئية معينة على تحقيق الهدف الذي نصت عليه، ومدى قدرتها على معالجة المشكلة البيئية التي قامت أساساً بغية معالجتها. إن هذا المعيار يعتبر أهم المعايير على الإطلاق، وسيكون اللبنة الأساسية في تقييم البروتوكول.

٢- المعيار الاقتصادي أو معيار فعالية التكاليف: يُمكن تعريف معيار فعالية التكاليف على أنه القدرة على تحقيق الهدف البيئي المنشود بأقل

تكلفة ممكنة، ويعتبر هذا المعيار رئيسي في عملية التقييم لأنه يضع الأهداف البيئية ضمن السياق الاقتصادي.

يهدف معيار فعالية التكاليف إلى فحص مدى توفير الاتفاقية الدولية لوسائل وآليات تضمن الحد من الخسارة الاقتصادية إلى أدنى درجة ممكنة عند قيام أطرافها بتنفيذ التزاماتهم^١.

وعلى الرغم من أن النص على فعالية التكاليف في أي اتفاقية بيئية يمكن أن يُضعف من الأثر البيئي لها، إلا أن وجود مثل هذا النص بات يُعتبر أمراً ضرورياً جداً (وخاصةً فيما يتصل بمسألة تغير المناخ وما يترتب على جهود التصدي له من تكاليف ضخمة) من أجل ضمان المقبولية السياسية للاتفاقية وتأمين مصادقة أكبر عدد ممكن من البلدان، وقد بلغ من أهمية مبدأ فعالية التكاليف المرتبط بمسألة التغير المناخي أنه أصبح يعتبر معياراً رئيساً في عملية التقييم.

الآن وبعد أن تعرفنا على معياري التقييم، سنبدأ بإسقاطهما على بروتوكول كيوتو لمعرفة :

١- مدى نجاحه في التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري

٢- مدى فعاليته الاقتصادية

١- المعيار البيئي

أ - الأثر البيئي لبروتوكول كيوتو

لمعرفة الأثر البيئي للبروتوكول لابد لنا كما سبق وبينا من معرفة:

١- مدى نجاح بروتوكول كيوتو في تحقيق الهدف الذي أنشئ من

أجله وهو وقف ازدياد انبعاثات البلدان الأطراف المدرجة في المرفق الأول من غازات الدفيئة، والعودة بها إلى مستوى أقل من مستوى انبعاثات عام

1 - See : Daniel Klingefeld , PIK Report No. 117 evaluating global climate policy - taking stock and charting a new way forward , Potsdam Institute for Climate Impact Research 2010 , page 12

١٩٩٠ بحوالي ٥% خلال فترة الالتزام الأولى التي امتدت من ٢٠٠٨ إلى ٢٠١٢.

٢- ما إذا كان الهدف المذكور آنفاً من شأنه أن يؤدي إلى وقف تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، والتخفيف من حدة التغير المناخي، وتحقيق الهدف النهائي لاتفاقية تغير المناخ والمتمثل بتثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي.

"وفقاً لبروتوكول كيوتو، فإن معظم البلدان المتقدمة (المدرجة في المرفق الأول) قد ألزمت نفسها بأهداف لتخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة المحددة في البروتوكول.

وقد اختلفت هذه الأهداف من بلد لآخر، حيث طُلب بعضها بأهداف تخفيض كبيرة، بينما طُلب البعض الآخر بأهداف أقل حدة، ولكن بشكل وسطي كان الهدف هو إجراء تخفيض بحوالي ٥% أقل من مستوى انبعاثات عام ١٩٩٠.

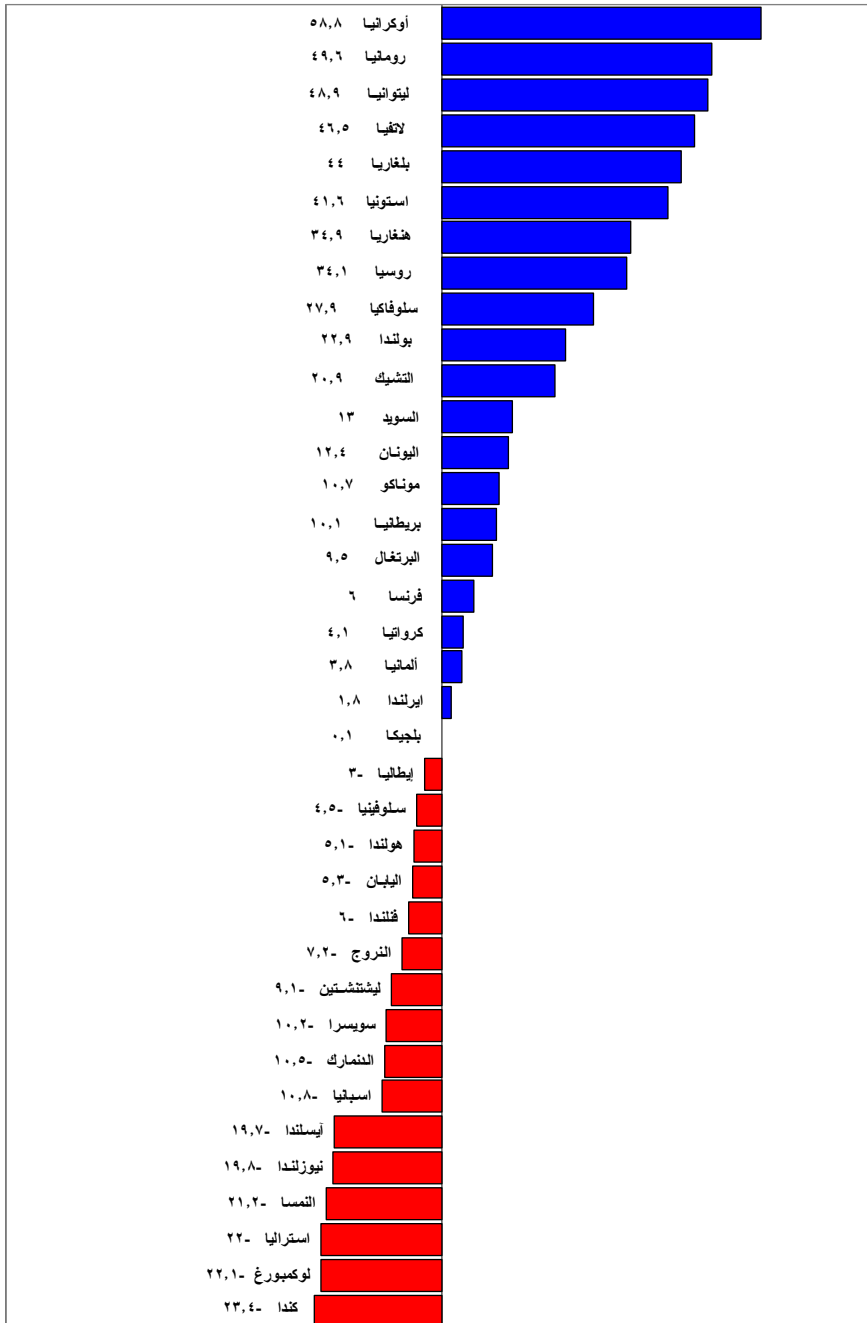
لإعطاء صورة عن كيفية قيام البلدان بأداء التزاماتها خلال فترة الالتزام الأولى، سنقوم بإدراج المخططين التوضيحيين التاليين في الصفحتين ١٥١ - ١٥٢ الذين يبيّن كيفية أداء البلدان لالتزاماتها من سنة ١٩٩٠ إلى سنة ٢٠١٠.^١

^١ - المخططان الموجودان في الصفحتين ١٥١ - ١٥٢ مستمدان من :

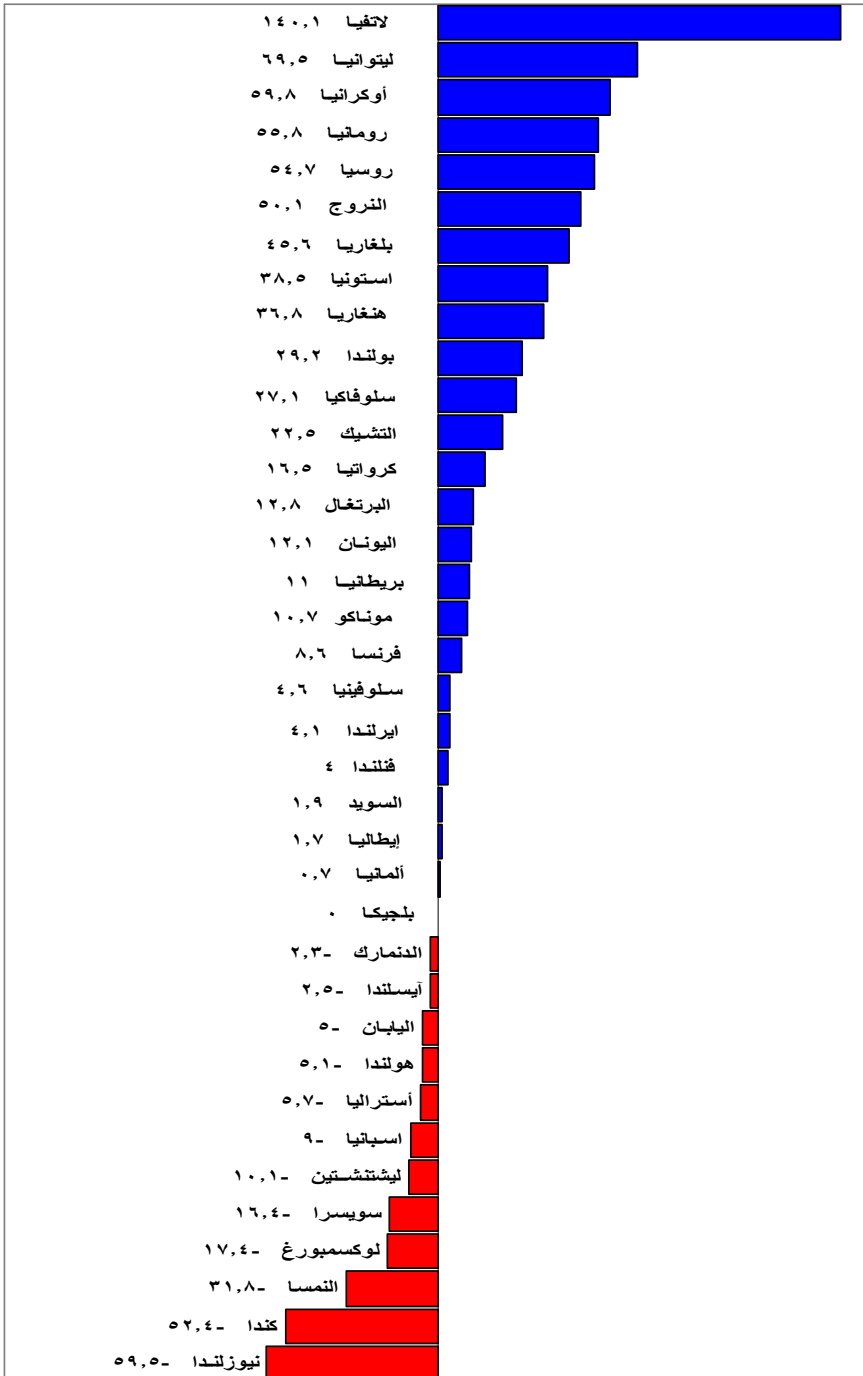
<http://www.theguardian.com/environment/blog/2012/nov/26/kyoto-protocol-carbon-emissions>

وقد قمت بالنسب من صحة البيانات الواردة في الجدولين من خلال المقارنة بين الالتزامات الأصلية المفروضة على البلدان والتغير الحاصل في الانبعاثات من عام ١٩٩٠ إلى ٢٠١٠.

المخطط الأول



المخطط الثاني



المخطط الأول يتناول مدى وفاء بلدان المرفق الأول بالتزاماتها ولكن باستثناء استخدام آلية التغير في استخدام الأراضي، بينما يستعرض المخطط الثاني النتائج في حال تضمينها آلية التغير في استخدام الأراضي. يتضمن كلا المخططين اسم البلد المدرج في المرفق الأول الذي يقع على عاتقه التزام بتخفيض انبعاثاته من غازات الدفيئة، وإلى جانبه رقم يدل على مدى التزامه بالهدف المنوط به.

الرمز (-) يدل على أن البلد أخفق في إنجاز هدفه، بينما الرمز (+) يدل على أن البلد نجح في إنجاز هدفه.

مثلاً: إذا التزم بلد ما بتخفيض انبعاثاته عند التوقيع على البروتوكول بنسبة ١٠% تحت مستوى انبعاثاته عام ١٩٩٠، ولكن انبعاثاته ارتفعت بنسبة ١٠%، فإنه سيحقق (-٢٠)، وإذا التزم بـ ٥%، ولكنه أنجز تخفيضاً بمقدار ١٥%، فإنه سيكون قد حقق (+١٠).

يُمكن على الفور ملاحظة أن عدد النجاحات (+) أكبر من عدد الإخفاقات (-)، كما يُمكن ملاحظة أن استخدام آلية تغيير استخدام الأراضي قد عدل من انبعاثات معظم البلدان بطريقة إيجابية، أي أنه ساعد في تخفيض انبعاثات هذه البلدان باستثناء بعض الحالات القليلة.

إن زيادة النجاحات عن الإخفاقات يدل على أن بروتوكول كيوتو قد نجح بالمجمل في تحقيق الهدف الذي وضعه، وهو تخفيض نسبة انبعاثات أطراف المرفق الأول حوالي ٥% وسطياً تحت مستوى ١٩٩٠^١. إن هذا يبدو مشجعاً، ولكن حقيقةً وكما نلاحظ، فإن معظم النجاحات المتحققة قد حصلت في بلدان الاتحاد السوفياتي السابق وأوروبا الشرقية، بينما ازدادت الانبعاثات في معظم البلدان المتقدمة باستثناء فرنسا وبريطانيا

^١ - See: <http://www.theguardian.com/environment/blog/2012/nov/26/kyoto-protocol-carbon-emissions>

وألمانيا.^١

يعزو الخبراء نجاح البروتوكول في تحقيق التخفيض المتفق عليه إلى أن بلدان الاتحاد السوفياتي السابق وأوروبا الشرقية قد مُنحت أصلاً هدف تخفيض متواضع للغاية ويسهل تحقيقه.^٢

إضافةً إلى ذلك، فإن الأزمة المالية الطاحنة التي عصفت بالغرب عام ٢٠٠٨، وما تلاها من ركود اقتصادي، قد أدت إلى إبطاء مؤقت في التسارع الكبير للانبعاثات خلال فترة الالتزام الأولى، وهذا ما أعطى دفعةً إيجابيةً إضافيةً للبروتوكول.

ولكن ينبغي التنبيه إلى أن هذا العامل الاقتصادي بحث لا علاقة له بالبروتوكول، وأن النتيجة كانت ستختلف (نحو الأسوأ) لو أن عجلة الاقتصاد العالمي كانت تدور بالشكل الصحيح خلال هذه الفترة.^٣

بغض النظر عن الأسباب، يمكن القول أن بروتوكول كيوتو قد نجح خلال فترة الالتزام الأولى في تحقيق هدف التخفيض الذي نص عليه والمتمثل بـ ٥% أقل من مستوى ١٩٩٠ بالنسبة لبلدان المرفق الأول.

وهنا يبرز السؤال الأكثر أهمية لتقييم الأثر البيئي للبروتوكول:

هل كان الهدف المتحقق كافياً لوقف التفاقم المستمر لظاهرة

الاحتباس الحراري ؟

على الرغم من تحقيق بلدان المرفق الأول ككل نسبة الـ ٥% تقريباً، إلا أن الانبعاثات العالمية من غازات الدفيئة وتحديداً غاز CO2 قد ازدادت بشكل كبير منذ عام ١٩٩٠ كما يبيّن المختصون،^٤ وقد شهدت فترة الالتزام

1 - See : Article By Paul Lightfoot on Mar 28, 2008 on the site : <http://suite101.com/article/kyoto-protocol-achievements-a49035>

2 - لمزيد من التفاصيل : كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم، ص ١٥٧ مرجع سابق

3 - See: Daniel Klingensfeld , op.cit , p: 19.

4 - See : Article By Paul Lightfoot on Mar 28, 2008 on the site : <http://suite101.com/article/kyoto-protocol-achievements-a49035> , op.cit.

الأولى وحدها فائضاً بمقدار ١٣ مليار طن من ثاني أكسيد الكربون.^١
وتُظهر البيانات أن الانبعاثات العالمية من غاز ثاني أكسيد الكربون
قد بلغت في عام ٢٠١٢ حوالي ٥٨% فوق مستوياتها عام ١٩٩٠.^٢
إن هذا يعني أن الأثر البيئي لبروتوكول كيوتو كان محدوداً خلال
فترة الالتزام الأولى.

ب- أسباب ضعف الأثر البيئي لبروتوكول كيوتو:

إن الأثر البيئي المحدود لبروتوكول كيوتو يمكن أن يُعزى لثلاثة
أسباب رئيسية:

١- عدم مصادقة الولايات المتحدة على بروتوكول كيوتو: لقد أثير
الموقف الأمريكي المعارض للبروتوكول سلباً على الأثر البيئي الناتج عنه.
فالولايات المتحدة هي واحدة من البلدان الأكثر إطلاقاً لغازات الدفيئة على
الإطلاق، وعدم انضمامها إلى الجهود الدولية المشتركة المبذولة للحد من
التغير المناخي يعني أن قسماً كبيراً جداً من الانبعاثات العالمية من غازات
الدفيئة لن يكون خاضعاً للرقابة أو مفروضاً عليه أي قيود تخفيفية.
إضافة إلى ذلك فإن موقف الولايات المتحدة الرافض للانضمام قد
أضعف من حماسة البلدان الأخرى المصادقة على البروتوكول، كما وأضعف
من جدية الهدف الكلي المفروض في البروتوكول. (هذا وسنتناول الموقف
الأمريكي بتفصيل أكبر في سياق المطلب التالي).

٢- عدم فرض أي قيود كمية على انبعاثات البلدان النامية: إن مبدأ
مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة الذي وضع بدايةً في اتفاقية تغير المناخ
وأُعيد التأكيد عليه في بروتوكول كيوتو تمت ترجمته عملياً بعدم فرض أي

1 - Kyoto's first commitment period oversupplied 13 billion tonnes of CO2
<http://financial.thomsonreuters.com/en/resources/articles/point-carbon.html>

2 - Carbon emissions are 'too high' to curb climate change , Article By Mark
Kinver , Environment reporter, BBC News , on the BBC site :
<http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-20556703>

التزام بتخفيض الانبعاثات على البلدان النامية،^١ والحقيقة أن هذا يمكن أن يكون مفهوماً على اعتبار أن هذه البلدان لها كامل الحق في تحقيق التنمية بالاستفادة من طاقة الوقود الأحفوري، لكن وفي نفس الوقت إننا لا يمكن أن ننكر أن هذا قد أضعف الفعالية البيئية لبروتوكول كيوتو.

في الحقيقة، إن بروتوكول كيوتو قد كُتب في وقت كانت الأوضاع فيه مغايرة تماماً عن الواقع الحالي، فحينذاك كان الباعث الأكبر لغاز ثاني أكسيد الكربون هو الولايات المتحدة، بالإضافة إلى أوروبا، أما الآن فتعتبر البلدان النامية وفي مقدمتها الصين والهند من أكبر البلدان المطلقة لغاز ثاني أكسيد الكربون.

إن الزيادة الرهيبة الحاصلة في انبعاثات البلدان النامية من غازات الدفيئة، والناجمة عن التغيرات الهائلة الحاصلة في اقتصاد هذه البلدان، تعني أن الهدف المتحقق لن يكون كافياً على الإطلاق لتثبيت تراكيز غازات الدفيئة في الغلاف الجوي، أي أنه وبعبارة أخرى غير قادر على وقف تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري.^٢

٣- عدم جدية الهدف الموضوع: إن الهدف الكلي الموضوع والقاضي بتخفيض انبعاثات البلدان الأطراف ككل بنسبة ٥% أقل من مستوى عام ١٩٩٠، قد أصبح هدفاً متواضعاً للغاية، ويمكن الوصول إليه بسهولة كبيرة ودون بذل أي مجهود يُذكر من جانب البلدان المشاركة (وتحديداً بعد انسحاب الولايات المتحدة من البروتوكول، بالتالي انفلات انبعاثاتها الكبيرة من نسبة ال ٥%).

سبب ذلك أنه وقت تبني البروتوكول عام ١٩٩٧، كانت اقتصادات بلدان أوروبا الشرقية والاتحاد السوفياتي السابق تقاسي انكماشاً حاداً، وكانت

1 - See: Daniel Klingensfeld , PIK Report No. 117 , op.cit , p 19.

2 - See : Article By Paul Lightfoot on Mar 28, 2008 on the site :

<http://suite101.com/article/kyoto-protocol-achievements-a49035> , op.cit

مستويات انبعاثاتها أقل بكثير جداً مما كانت عليه عام ١٩٩٠.^١ وعندما طولبت هذه البلدان بتحديد انبعاثاتها بنسب معينة إلى ما دون مستويات عام ١٩٩٠، كانت نسب التحديد المعينة لها كسقف ينبغي ألا تتجاوزه أعلى بكثير من انبعاثاتها عام ١٩٩٧،^٢ وبالتالي فإن هذه البلدان مهما أطلقت من انبعاثات في الجو، فإنها حتماً ستكون في دائرة الامتثال، وستحقق تخفيضات بارزة عن مستويات عام ١٩٩٠، وهذه التخفيضات ستغطي الزيادات الناجمة عن عدم امتثال بلدان أخرى.

هذا يعني أن نسبة ٥% المتحققة لم تكن نتيجة جهود حقيقية مبذولة لتخفيض الانبعاثات، ولكنها حدثت بشكل تلقائي ونتيجة المسار الطبيعي للأحداث، والحقيقة أن نسبة الـ ٥% كانت مقبولة قبل أن تعلن الولايات المتحدة انسحابها من البروتوكول، أما بعد انسحابها فقد كان الأولى أن يُنظر إلى الهدف بطريقة مغايرة.

إذاً من كل ما سبق نستنتج أن بروتوكول كيوتو قد نجح ولكن ظاهرة الاحتباس الحراري في تقاوم مستمر.

إن هذه حقاً مفارقة عجيبة، فأي نجاح يمكن أن يوصف به البروتوكول طالما أن المشكلة التي قام أساساً لعلاجها آخذة في الازدياد.

هذا يعني أن الهدف الذي وضع منذ البداية في البروتوكول يحتاج إلى مراجعة معمقة بغية تفعيل البروتوكول وتعزيز دوره.

خلاصة القول أن الأثر البيئي لمنظومة UNFCCC ممثلة ببروتوكول كيوتو كان محدوداً للغاية وغير كاف لمعالجة الاحتباس الحراري.

وهنا يصبح السؤال مشروعاً عن الأثر البيئي المرجو من تمديد

1 - See : Friedrich Soltau , op.cit , p: 66.

2 - لمزيد من التفاصيل : كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم، ص ١٥٧ مرجع سابق

صلاحية البروتوكول والاتفاق على فترة التزام ثانية طالما أن التجربة أثبتت عدم قدرة البروتوكول على حل المشكلة بنجاعة!

إن التمديد لبروتوكول كيوتو دون إحداث تغيير جوهري في آليات العمل، وفرض أهداف أكثر مرونة وشمولية، لن يكون له أي أثر يذكر في حماية الأرض من مشكلة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي الناجم عنها، وخاصةً إذا علمنا أن روسيا واليابان وكندا ونيوزيلندا، وهي بلدان تسهم انبعاثاتها إلى حد كبير في تفاقم المشكلة، لم توافق على الخضوع لمرحلة الالتزام الثانية،^١ وبالتالي فإن المشاركين في هذه المرحلة تشكل انبعاثاتهم أقل من ١٥% من مجمل الانبعاثات العالمية.^٢

٢ - المعيار الاقتصادي

أ - فعالية التكاليف في بروتوكول كيوتو

يكتسب هذا المعيار أهميته من طبيعة الحلول اللازمة لمعالجة مشكلة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، حيث أن علاج هذه المشكلة يتطلب تخفيضات كبيرة في الانبعاثات العالمية من غازات الدفيئة وفي مقدمتها غاز ثاني أكسيد الكربون.

معظم انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون كما سبق وعرفنا ناجمة عن حرق الوقود الأحفوري (نفط وفحم وغاز) بغية توليد الطاقة.

إن مجرد الحديث عن الطاقة يجعلنا نغوص في كل نسيج من أنسجة الحياة المعاصرة (الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتقنية والعسكرية)، فالطاقة اليوم هي العصب الرئيسي للاقتصاد العالمي، وآلاف المليارات من الدولارات يجري إنفاقها في هذا المجال، وبالتالي فإن كل ما من شأنه أن يمس بمصادر الطاقة، أو يخفض من أرباح المصانع والشركات النشطة في

1 - See: Daniel Klingefeld , PIK Report No. 117 , op.cit , p: 20.

2 - <http://www.lb.boell.org/web/51-1082.html> , تقرير عن مؤتمر الدوحة ال ١٨ ,

هذا القطاع، يعتبر أمراً شديداً الحساسية والخطورة ويجب التعامل معه بمنتهى الحذر.

لقد وعى مصممو بروتوكول كيوتو هذه الحقيقة منذ البداية، فالالتزام الرئيسي في البروتوكول القاضي بتخفيض انبعاثات بلدان المرفق الأول من غازات الدفيئة، يتطلب إنفاق مبالغ كبيرة من شأنها أن تؤثر على سوق الطاقة في هذه البلدان، وتقرمل العجلة الاقتصادية فيها، وتطال كافة جوانب الحياة الاجتماعية كتخفيض عدد الوظائف العامة والتأثير سلباً على رفاه المواطنين.

بغية تخفيض هذه النفقات إلى أدنى حد ممكن، قام المصممون باتخاذ الخطوات التالية:

١ - استخدام آليات المرونة

"سبق وتعرفنا في الفصل الماضي على آليات المرونة الثلاث (آلية التنمية النظيفة وآلية التنفيذ المشترك وآلية الاتجار في الانبعاثات) .

لقد كان إيجاد هذه الآليات خطوة مبتكرة للغاية، وفريدة من نوعها بين الاتفاقيات الدولية البيئية، للحد من التكاليف اللازمة لتنفيذ أهداف البروتوكول، فعن طريق هذه الآليات تستطيع بلدان المرفق الأول أن تقوم بتنفيذ أهدافها بأقل تكلفة ممكنة حيث تعمل على إجراء حساب اقتصادي لخياراتها المتاحة.

فإذا وجدت أن بإمكانها أن تخفض انبعاثاتها من غازات الدفيئة وفقاً للهدف المحدد لها باستخدام وسائل ذات تكلفة أقل من تكلفة استعمال آليات المرونة، كأن تستبدل آليات أكثر حداثة وكفاءة باستعمال الطاقة بالآليات القديمة، فإنها تعتمد إلى ذلك.

أما إذا وجدت أن إجراء التخفيض اللازم لانبعاثاتها سوف يؤدي إلى تحملها أعباء مالية ضخمة، وأن استعمالها لآليات المرونة أقل تكلفةً، فإنها في هذه الحالة تلجأ إلى آليات المرونة، وذلك بشراء العلاوات والتصاريح

المختلفة (وحدات الكمية المسندة (AAUs)، وحدات تخفيض انبعاث (ERUs) المتولدة عن مشروع تنفيذ مشترك، تخفيض انبعاثات معتمد (CERS) المتولدة عن مشاريع آلية التنمية النظيفة) من البلدان التي تمتلك فائضاً منها بغية تغطية الزائد من انبعاثاتها دون أن تعتبر مخلةً بهدفها".^١

بالإضافة إلى ذلك فإن هذه الآليات تعطي الشركات والمصانع التي تمتلك التقنيات اللازمة حافزاً لكي تقوم بإنشاء مشاريع لتخفيض الانبعاثات بهدف الحصول على تصاريح الكربون، ومن ثم بيعها للجهات التي تجاوزت انبعاثاتها الكمية المسندة لها، بغية تحقيق أرباح مالية.^٢

إن هذا المنهج القائم على إنشاء مؤسسات موجهة نحو السوق وأحكام تتضمن تجارة الانبعاثات، عمل على تخفيض النفقات، وتحقيق فوائد بيئية بتكاليف أقل بالمقارنة مع عدم وجود هذه الآليات.^٣

٢ - منهج سلة الغازات

استخدم بروتوكول كيوتو منهجاً شاملاً في مقارنة غازات الدفيئة، حيث قام بوضع الغازات الستة المسؤولة عن مشكلة الاحتباس الحراري المحددة فيه، وهي ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكسيد النيتروز، إضافة إلى المركبات الفلورية الثلاث، (قبل إضافة ثلاثي فلوريد النيتروجين بموجب التعديل الأخير) في سلة واحدة.

إن هذا يعني أنه لم يتعامل مع كل غاز من هذه الغازات على حدة، فيضع له تنظيمًا مستقلاً وضوابط خاصة به، ولكنه على النقيض من ذلك تعامل معها بشكل جماعي.

1- For more details : John Houghton , op.cit , page 299.

2- For more details : Friedrich Soltau , op.cit , p 72.

3- See: joseph E. aldy and robert N. stavins , Introduction: International policy architecture for global climate change , on the **book:** Architectures for Agreement (Addressing Global Climate Change in the Post-Kyoto World) edited by : joseph E. aldy and robert N. stavins , op.cit , page 11.

لقد منح هذا المنهج الأطراف الملزمة بتخفيض انبعاثاتها مرونة واسعة في خيارات التخفيض بما يضمن تحقيق فعالية التكاليف، حيث أنه أتاح لها إمكانية التركيز على الغازات التي تستطيع أن تخفض انبعاثاتها منها بتكلفة أقل من تكلفة تخفيض انبعاثات الغازات الأخرى.^١

على سبيل المثال: إذا وجد بلد ما أن تخفيض انبعاثاته من غاز أكسيد النتروز أقل تكلفةً من تخفيض انبعاثاته من غاز ثاني أكسيد الكربون، إما لوجود بدائل معينة، أو لامتلاكه تقنيات تمكنه من استعمال آلات أكثر كفاءة في معالجة هذا الغاز، فإنه سيركّز جهود التخفيض على أكسيد النتروز. بالمقابل، قد يجد بلد آخر أن تخفيض انبعاثاته من غاز ثاني أكسيد الكربون أقل تكلفةً من تخفيض انبعاثاته من غاز أكسيد النتروز، فيركز جهود التخفيض عليه.

إذاً، فإن منهج سلة الغازات يهتم بالنتيجة لا بالسبب، فهو يطلب بلدان المرفق الأول بعدم تجاوز انبعاثاتها من غازات الدفيئة الكميات المسندة لها وفقاً للبروتوكول، ولكنه لا يجبرها على إجراء التخفيض على غاز بعينه، إنما يترك لها حرية الاختيار وفقاً لما تراه مناسباً لها.

على الرغم من أن منهج سلة الغازات يحمل تأثيراً سلبياً بعض الشيء على الأثر البيئي الذي قد يكون أكثر فعاليةً في حال تنظيم كل غاز على حدة، إلا أن هذه المرونة الكبيرة التي يتضمنها أبلت حلاً حسناً فيما يتعلق بفعالية التكاليف.

٣ - دعم البلدان النامية

"فرض البروتوكول التزامات محدودة على البلدان النامية شبيهة بالالتزامات التي فرضتها اتفاقية تغير المناخ، تتعلق بإعداد قوائم وطنية حول

1 - See: Friedrich Soltau , op.cit , p 66 + David G. Victor , Global Warming Gridlock , op.cit , p : 221.

انبعاثاتها، إضافةً إلى إرسال تقارير دورية حول مصادر هذه الانبعاثات. إن مثل هذه الالتزامات على بساطتها قد تكون مكلفةً بالنسبة لبعض البلدان النامية شديدة الفقر وتشكّل عبئاً مالياً عليها. لتمكين البلدان النامية من تنفيذ هذه الالتزامات، قام البروتوكول بالطلب من البلدان المتقدمة الأطراف المدرجة في المرفق الثاني أن تعمل على توفير الموارد المالية الجديدة والإضافية الكاملة المتفق عليها التي تتكبدتها البلدان النامية عند الوفاء بالتزاماتها^١. إن هذا النص في بروتوكول كيوتو ساعد البلدان النامية على تنفيذ بعض المتطلبات الملقة على عاتقها بأقل تكلفة ممكنة.

ب - عوائق تحقيق فعالية التكاليف:

رغم الابتكارات العديدة الموجودة في بروتوكول كيوتو لمساعدة البلدان على الوفاء بالتزاماتها بأقل تكلفة ممكنة، إلا أن مجموعة من العوائق عملت على إنقاص فعاليتها. مما لا شك فيه أن إنشاء آليات ومشاريع مستندة إلى السوق يمكن أن يُعزّز من فعالية التكاليف إلى حد كبير، ولكن الفشل في ضم الولايات المتحدة، إضافةً إلى عدم فرض التزامات على الصين والهند (باعتبارها بلدان نامية)، قد أدّى إلى تبديد معظم المكاسب المحتملة من التجارة. إن خروج الأسواق العملاقة لهذه البلدان الثلاث من اللعبة قد أثار سلبياً على آليات المرونة، فالبلدان التي امتلكت فائضاً في وحدات الكربون وجدت صعوبةً في بيع هذه الوحدات وتحقيق الربح المأمول منها، نظراً لأن هذه البلدان العملاقة غير معنية بشرائها^٢. وقد بلغ حجم التعامل في آلية التنمية النظيفة عام ٢٠٠٨، ٦,٥ مليار

^١ - بروتوكول كيوتو ، المادة (١١) ، فقرة (٢)

2 - For more details: joseph E. aldy and robert N. stavins , op.cit , page : 12.

دولار، وهو رقم متواضع نسبياً إذ يشكل حوالي ٥% فقط من حجم سوق الكربون العالمي.

بالإضافة إلى ذلك، فإن بعض أوجه البيروقراطية التي انطوت عليها مشاريع التنمية النظيفة من عملية التسجيل المرهقة والتحقق وارتفاع تكاليف المعاملة كان له أثره السلبي.

أما بالنسبة للتنفيذ المشترك والاتجار بالانبعاثات، فعملياً لم تكن هناك سوق سلسلة لنقل الوحدات، كما أن آليات تحديد الأسعار لم تكن واضحة، حيث أن معظم الاتجار تم التفاوض عليه عبر اتفاقيات ثنائية ذات طابع سياسي بدلاً من الاستناد إلى أساس اقتصادي لتحديد الأسعار.

إضافةً إلى كل ما سبق، فإن أحد أهم العوائق التي حدثت من فعالية التكاليف كانت ناجمة عن تحديد بروتوكول كيوتو مدة الالتزام الأولى لخمس سنوات فحسب، وقد كان الهدف من هذا التحديد إتاحة المجال أمام المكتشفات العلمية لتأخذ مجراها، ومن ثم يجري الاتفاق على فترة التزام ثانية بناءً عليها.

لقد أدى الاتفاق على فترة التزام أولى قصيرة نسبياً دون الاتفاق على فترات أخرى إلى عدم الإقبال الكبير على الاستثمار في مشاريع تخفيض الانبعاثات المستتدة إلى آليات المرونة، لأن هذا كان يعني بالنسبة للشركات وأصحاب الاستثمارات أن عملية تفاوض جديدة سوف تجري حول أهداف جديدة وآليات جديدة فيما يتصل بفترة الالتزام الثانية، مما قد يؤدي إلى تراجع اهتمام البلدان بالمشكلة نتيجة اكتشافات علمية جديدة، أو من الممكن أن تنهار الجهود التفاوضية دون أن يتم الاتفاق على تحديد فترة التزام ثانية لتخفيض الانبعاثات، وهذا بالتالي يؤدي إلى أن التكاليف التي سينفقونها لتخفيض الانبعاثات في إطار آليات المرونة بغية الحصول على تصاريح الكربون لتحقيق الأرباح المالية من بيعها، قد تذهب أدراج الرياح، مما

سيُسبب لهم خسائر اقتصادية جمة.

إذاً، خلاصة القول أن بروتوكول كيوتو يحتوي على عدد من العناصر المصممة لتحقيق فعالية التكاليف، ولكن بعض نقاط الضعف تجعل النتيجة غير مكتملة.^١

إن النتيجة النهائية التي نخلص إليها من عملية التقييم التي أجريناها هي أن الأثر البيئي لبروتوكول كيوتو كان محدوداً للغاية، بينما فعالية التكاليف كانت معقولة نوعاً ما، وإن كانت بحاجة إلى بذل مزيد من الجهد لإزالة بعض المعوقات، التي حالت دون الوصول إلى نتيجة كاملة.

1 - See: Daniel Klingensfeld , PIK Report No. 117 , op.cit , p 21.

المطلب الثاني

المواقف الدولية من قضية التغير المناخي

سنعتمد في هذا المطلب إلى دراسة أبرز المواقف الدولية من قضية التغير المناخي التي أثّرت في الجهود الدولية المبذولة لمعالجة المشكلة، كما سنبين الموقف العربي من المسألة وكيفية تعامله معها.

أولاً: موقف الولايات المتحدة، بلدان الاتحاد الأوروبي، والصين من قضية التغير المناخي.

١- موقف الولايات المتحدة من قضية التغير المناخي.

نظراً للقوة الاقتصادية الهائلة التي تتمتع بها الولايات المتحدة الأمريكية، فإنها تعتبر أحد أكبر مطلقي غازات الدفيئة في العالم، حيث أنها تحتوي على شركات النفط العملاقة، ومحطات توليد الطاقة الضخمة ذات الاستخدام الكثيف لغاز ثاني أكسيد الكربون، والصناعات الثقيلة، فضلاً عن احتياطات الوقود الأحفوري الكبيرة الموجودة فيها.

هذا يعني أن الولايات المتحدة تلعب دوراً محورياً في تفاقم مشكلة الاحتباس الحراري، وبالتالي فإن أي سياسة مناخية عالمية ناجحة للحد من تفاقم هذه المشكلة تتطلب مشاركة بارزة من اللاعب الرئيس والمساهم الأكبر في تكوينها.

سنعمل الآن على تبيان حقيقة الموقف الأمريكي من السياسات المناخية العالمية الرامية لإيجاد حل لمشكلة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية المرافقة لها من خلال دراسة ثلاث مراحل رئيسية:

أ- إدارة الرئيس كلنتون ب- إدارة الرئيس بوش ج- إدارة الرئيس أوباما

أ- إدارة الرئيس كلنتون

لم تُبدِ الولايات المتحدة بدايةً حماسةً كبيرةً لاتخاذ إجراءات لتخفيض انبعاثاتها، وقد بدا ذلك جلياً أثناء مفاوضات اتفاقية تغير المناخ، حيث أنها عارضت وضع أهداف وجدول زمنية ملزمة لتقييد انبعاثاتها، مفضلةً اتفاقاً إطارياً عاماً يشجع على بذل جهود محلية دون فرض إلزام دولي.

ولدت اتفاقية تغير المناخ عام ١٩٩٢ (في فترة حكم الرئيس جورج بوش الأب) دون أن تتضمن التزامات بتقييد كمي للانبعاثات، لتبدأ بعدها مفاوضات بروتوكول كيوتو.

جرت المفاوضات حول إنشاء بروتوكول كيوتو بدايةً بشكل جيد من الجانب الأمريكي، وقد كان آنذاك الرئيس بل كلنتون في سدة الحكم، وكان نائبه آل غور الشهير بمناصرته للقضايا البيئية،^١ وصاحب كتاب (الأرض في الميزان) الذي نشر فيه معتقداته الخضراء الحماسية على الملأ معلناً أن الاحتباس الحراري قد يكون أكبر خطر يواجه أمريكا على الإطلاق،^٢ وهذا ما أدى إلى إحداث نقلة لا بأس بها في دبلوماسية تغير المناخ الأمريكية.

فعلى الرغم من إبدائها بعض التحفظات البسيطة، إلا أن الولايات المتحدة كانت منخرطةً بشكل تام في المحادثات والمفاوضات في ذلك الوقت، وبدا كل شيء يسير على ما يرام.

في عام ١٩٩٤ انتُخب في أمريكا كونغرس جديد يهيمن عليه الحزب الجمهوري، وبدأت تظهر بوادر تشير إلى اختلاف مع الإدارة الأمريكية عبر بزوغ موقف برلماني رافض للتفاوض الجاري، وهذا ما ولّد بدايةً توترات

1 - See : Joanna Depledge , Against the Grain: The United States and the Global Climate Change Regime , **including on** Global Change, Peace & Security, Volume 17, Number 1, Routledge, part of the Taylor & Francis Group February 2005, page 14

2 - أنظر: كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم، ص ١٥٧ ، مرجع سابق.

في الموقف التفاوضي الأمريكي.

تم تجاوز هذا التوترات بشكل مبدئي، وبدأ الوضع في مفاوضات كيو تـو أفضل حالاً مما كان عليه أثناء مفاوضات اتفاقية تغير المناخ، وقد تجلّى الدور الإيجابي للولايات المتحدة في مؤتمر الأطراف السادس سنة ١٩٩٦، عندما صرّح رئيس الوفد المفاوض الأمريكي رسمياً بأن بلاده تدعم أهداف تخفيض انبعاثات ملزمة قانوناً بالتوازي مع إنشاء نظام الاتجار بالانبعاثات للتخفيف من الخسائر المتوقعة.

وجد الوفد الأمريكي نفسه بعد أن وافق في هذه الجولة التفاوضية على إعفاء البلدان النامية من أهداف الحد من الانبعاثات في مواجهة حامية مع الكونغرس من جهة،^١ ومجموعات الضغط (اللوبيات) النفطية والصناعية التي تمتلك قدرة كبيرة على التأثير على صناعة القرار في أمريكا من جهة أخرى، والتي كانت خائفة بحق من تبني أي اتفاق يحد من انبعاثات غازات الدفيئة وبالتالي يقلل من أرباحها.^٢

أصدر بعد ذلك مجلس الشيوخ الأمريكي قراراً غير ملزم للرئيس حظي بتأييد الحزبين الجمهوري والديمقراطي يعرف باسم Byrd-Hagel.^٣ نصّ القرار على أن الولايات المتحدة يجب ألا توقع على أي بروتوكول أو اتفاق يتصل باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ لعام ١٩٩٢ أثناء المفاوضات التي ستجري في ديسمبر ١٩٩٧ بكيوتو إذا ١- تضمّن فرض التزامات جديدة على البلدان المدرجة في المرفق الأول بالحد من أو تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة دون فرض التزامات مجدولة محددة جديدة بالحد من أو تخفيض انبعاثات البلدان النامية وذلك خلال نفس

1 - See : Joanna Depledge , op.cit , page 15.

2 - Article entitled as Kyoto Protocol at the site:

See : www.constancias.eu/resources/Kyoto+Protocol.pdf

3 - See : Joanna Depledge , op.cit , page 15.

فترة الامتثال. أو ٢ - أدّى إلى إصابة الاقتصاد الأمريكي بضرر جسيم.^١
 في تشرين الثاني عام ١٩٩٨ وقع آل غور نائب الرئيس كلنتون على
 البروتوكول بالرغم من صدور هذا القرار، لكن الإدارة لم تحله إلى الهيئة
 التشريعية لتتم المصادقة عليه.^٢

في اليوم التالي مباشرة من التوقيع على البروتوكول، رفض عدد من
 النواب المؤثرين هذا الإجراء واعتبروه غير مقبول البتة.
 استمر هذا الوضع الملتبس ما بين إدارة أمريكية تدعم البروتوكول،
 ومعارضة داخلية تقف ضده، إلى أن انقضت الفترة الرئاسية للرئيس كلنتون.

ب - إدارة الرئيس بوش

انتهت الانتخابات الأمريكية عام ٢٠٠٠ بوصول المرشح عن الحزب
 الجمهوري جورج بوش الابن إلى البيت الأبيض، ليبدأ فصل جديد في علاقة
 أمريكا مع بروتوكول كيوتو.

بدأ التغيير في الموقف يصبح أكثر وضوحاً، وعادت معارضة
 البرتوكول لتظهر ولكن هذه المرة بصورة أكثر شراسة، وظهر جلياً تناقض
 مواقف الولايات المتحدة على المستوى الدولي.

الإشارة الأولى جاءت في آذار عام ٢٠٠١، عندما أرسل الرئيس
 الأمريكي رسالة إلى النواب الجمهوريين قال فيها أن وعود حملته الانتخابية
 بشأن كبح انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون كانت (خطأ)، وأنه لا يدعم
 الأهداف الموقع عليها في البروتوكول.^٣

بشكل أكثر وضوحاً، أعلن الرئيس بوش بتاريخ ٢٨/٣/٢٠٠١ أن
 الولايات المتحدة لن تصادق على البروتوكول، وذلك لتكلفته المرتفعة على

1 - See: Byrd-Hagel Resolution , U.S. Senate, June 12th 1997 , 105th CONGRESS 1st Session , S. RES. 98

2 - See: www.constancias.eu/resources/Kyoto+Protocol.pdf , op.cit.

3 - See : Joanna Depledge , op.cit , pages: 18 + 19.

الاقتصاد الأمريكي وتعارضه مع المصالح القومية لبلاده، باعتبار أن ما يتضمنه من إجراءات تضع قيوداً على المصانع والمجموعات الاقتصادية العملاقة التي تشكل عصب الاقتصاد الوطني الأمريكي سيؤدي إلى خنق اقتصاد الولايات المتحدة.

إضافةً إلى ذلك، فإنه لا يستند إلى أساس علمي موثوق، ويفتقر إلى العدالة باعتبار أنه لا يلزم دولاً ناميةً تصدر كمّاً كبيراً من الانبعاثات مثل الصين والهند والبرازيل بالحد من انبعاثاتها، وهي دول عملاقة صاعدة يُشكّل سكانها نحو ثلث سكان العالم.¹

أثار هذا القرار موجةً عارمةً من السخط العالمي، وجعل جماعات الخضر المناصرة للبيئة تستشيط غضباً، بالإضافة إلى تصدره عناوين الأخبار المرئية والمسموعة والمكتوبة لدرجة أن صحيفة الأندبندنت البريطانية وصفت الرئيس جورج دبليو بوش بأنه (مدنس العالم الحر).

إن هذا السخط العالمي يبدو مبرراً إلى حد كبير، فانصراف الإدارة الأمريكية عن بروتوكول كيوتو بهذه الطريقة الفجّة واللاذلماسية، جاء بعد عقد كامل من المفاوضات الدولية المضنية التي بدأت في العام ١٩٩٢ في قمة الأرض في ريو، وبعد أن اعتقد الكل أن العالم يعمل كيدٍ واحدة لإنقاذ البشرية من خطر داهم يحقق بها.

حقيقةً إن الموقف الأمريكي الجديد لم يكن مفاجئاً للكثير من المراقبين في أمريكا، فالرئيس بوش ونائبه القوي ديك تشيني لديهما صلات قوية جداً بلوبيات الطاقة وأصحاب رؤوس الأموال الضخمة الذين كانوا يعارضون منذ زمن بعيد اتخاذ أي إجراءات تمس أرباحهم الضخمة، حتى أن هذه اللوبيات

1 - أنظر : نبيل تلو ، ظاهرة الدفء العالمي التغير المناخي واتفاقية كيوتو ، دار الإيمان،

دمشق ، الطبعة الأولى ٢٠١١ ، ص : ٩٩

ساهمت بشكل كبير في تمويل الحملة الانتخابية للرئيس بوش.^١ لم تقف الإدارة الأمريكية عند هذا الحد، ولكنها استمرت في شن حرب شعواء لا نظير لها على بروتوكول كيوتو بل وحتى على قضية التغير المناخي بأكملها سواءً على المستوى السياسي أو الإعلامي أو حتى العلمي. وقد أشار بعض العلماء إلى حالة العداء المتنامي لعلوم البيئة، حيث أن التمويل كان يجري حجبته عن أبحاث التغير المناخي التي لا تتلاءم مع نظرة الإدارة، إضافةً إلى أن محرري المجالات العلمية كانوا يخضعون لضغوط مكثفة من قبل لوبيات الضغط بشأن الدراسات التي كانوا ينشرونها.^٢ في الحقيقة يمكننا أن نقول أن سياسات ومواقف الإدارة الأمريكية في عهد الرئيس بوش بالنسبة لظاهرة الاحتباس الحراري بشكل عام وبروتوكول كيوتو بشكل خاص كانت كارثية بكل ما تحمله الكلمة من معنى.

ج- إدارة الرئيس أوباما

عاد الحزب الديمقراطي مجدداً إلى الواجهة في أمريكا بعدما نجح باراك أوباما في اعتلاء سدة الرئاسة أواخر سنة ٢٠٠٨ منهياً بذلك ثماني سنوات من حكم الحزب الجمهوري بزعامة الرئيس بوش. نظرت بلدان العالم وتحديداً تلك الأكثر حماسة لمعالجة المشكلة إلى القادم الجديد بترقب كبير، وخاصةً بعد النكسات الكبيرة التي جلبها سلفه لمشكلة الاحتباس الحراري وبروتوكول كيوتو. بدت الإدارة الجديدة أكثر جديةً واهتماماً في التعاطي مع مشكلة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية المرافقة، وذلك عبر مجموعة من المواقف والتصريحات سواءً على الصعيد المحلي من خلال إعلان الرئيس

1 - أنظر: كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم، ص ١٤٩ + ١٥١ ، مرجع سابق +
www.constancias.eu/resources/Kyoto+Protocol.pdf , op.cit.

2 - See : Joanna Depledge , op.cit , pages: 23 + 24.

أوباما عن خطة وطنية ستخفض الولايات المتحدة بموجبها الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري بنسبة ١٧% بحلول العام ٢٠٢٠ بالمقارنة مع مستوياتها في العام ٢٠٠٥، إضافةً إلى رصد مبلغ ٨٠ مليار دولار ضمن خطة لتمويل قروض لتطوير الطاقة النظيفة، أو على الصعيد الدولي عبر عددٍ من الإشارات الإيجابية التي توحى بتغير النظرة الأمريكية لمسألة التعاون الدولي نحو إيجاد حل متعدد الأطراف للمشكلة.

هذه المواقف الجديدة عكست تغيراً ملحوظاً في السياسات الأمريكية المناخية، وبدأ التفاوض يعود جديداً في الأوساط العالمية بأن الولايات المتحدة ستغير سلوكها السلبي السابق وتعود للمساهمة بفعالية في الجهود المبذولة.^١ مؤتمر المناخ في كوبنهاغن عام ٢٠٠٩ كان الاستحقاق الجدي الأول الذي واجه الإدارة الأمريكية الجديدة على الساحة الدولية، والذي شكّل الاختبار الحقيقي الفعلي لنوايا هذه الإدارة ومدى رغبتها بالمساهمة في وقف مشكلة الاحتباس الحراري.

انعقد المؤتمر بمشاركة معظم بلدان العالم، وكان يهدف إلى محاولة الوصول إلى اتفاق جديد يحل محل كيوتو، وقد حظي باهتمام كبير جداً حيث شارك عدد كبير من القادة فيه.

بدأت المحادثات والمفاوضات بكثير من الجدل، وظهر على الفور الاختلاف الكبير بين وفود البلدان المشاركة التي قدّم كل منها مقترحات متباينة.

ظهر جلياً خلال المؤتمر أن الموقف الأمريكي لم يتغير البتة، وأن كل التصريحات والحديث عن روح تعاونية جديدة لم يكن أكثر من إدعاءات، فعندما طُرحت مسودة لمشروع اتفاق صرّح كبير المفاوضين الأمريكيين في

1 - لمزيد من التفاصيل: كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم، ص ١٥٠ + ١٥٣، مرجع سابق.

مؤتمر القمة تود ستيرن أن الولايات المتحدة تعلن رفضها لهذه المسودة حول التغيرات المناخية، معتبراً أنها لا تتضمن بذل ما يكفي من الجهد من جانب الدول النامية الكبرى (طبعاً المقصود هنا بالدول النامية الكبرى الصين على وجه الخصوص).

بالإضافة إلى ذلك، فقد أعلن ستيرن أن الولايات المتحدة لا تعتبر القسم المتعلق بتقليص انبعاثات غازات الدفيئة يشكل قاعدة للتفاوض، وأضاف المفاوضات الأميركي أن المشروع ينص على أنه من واجب الدول الصناعية الوفاء بالتزاماتها لجهة تقليص الانبعاثات وأن الدول النامية يمكنها القيام بذلك، مشدداً على التمييز بين عبارتي (من واجبها - ويمكنها)، وتابع ستيرن إنها نقطة فنية لكنها مهمة ولا يمكننا البدء بالمفاوضات على هذا الأساس، وقال الموفد الأميركي أنه إذا كنا نتحدث عن ضرورة احتواء الاحتباس الحراري إلى ما دون درجتين مئويتين بالنسبة إلى المستويات الصناعية، فلا يمكننا التفاوض فعلياً ما دامت كبرى الدول النامية غير مستعدة لأداء دور فعلي في ذلك التخفيض، وأردف قائلاً أن الولايات المتحدة لن تقدم مساعدات مناخية للصين إذا لم تقبل بفرض التزامات عليها.

هذه المواقف أعادت الولايات المتحدة إلى نقطة البداية فيما يتعلق بالسياسات المناخية الخارجية، وبدأت غير مختلفة كثيراً عن مواقف الإدارة السابقة، وقد استقرت الصين إلى حد كبير لدرجة أن أحد المسؤولين الصينيين هاجم المبعوث الأمريكي ووصفه أنه شخص لا يتسم بالمسؤولية بشكل كبير أو يفتقد إلى المنطق السليم لتلميحاته الموجهة إلى الصين وقوله خلال اجتماع القمة أن أمريكا لن تمنح مساعدات مناخية لها.¹

¹ - مصطفى شريف ، تقرير بعنوان : قمة كوبنهاغن تحاول أنعاش كوكبنا من الاحتباس الحراري
http://almustafa.dk/index.php?option=com_content&view=article&id=591:2011-05-14-13-38-51&catid=82:2011-05-14-09-31-01&Itemid=777

لقد ظهر بوضوح في هذا المؤتمر حقيقة الموقف الأمريكي الجديد، لذلك فإنه لم يكن مستغرباً عند الاتفاق على تحديد فترة التزام ثانية لبروتوكول كيوتو بموجب مؤتمر الدوحة أن الولايات المتحدة لم تشترك به.

٢ - موقف بلدان الاتحاد الأوروبي والصين من قضية التغير المناخي

أ - موقف بلدان الاتحاد الأوروبي من قضية التغير المناخي

في الحقيقة لقد كان الموقف الأوروبي بشأن قضية التغير المناخي منذ أيام مفاوضات إبرام بروتوكول كيوتو أحد أكثر المواقف طموحاً وحماسةً من بين جميع البلدان الأخرى المشاركة في تلك المفاوضات.

وقد تبدى ذلك بشكل بَيِّن من خلال اقتراح الأوروبيين لهدفٍ قوي نسبياً تمثِّل بتخفيض قدره ١٥% لانبعاثات البلدان الأطراف المتقدمة أقل من مستوى انبعاثاتها لعام ١٩٩٠، وهذا ما لم يكن مقبولاً من جانب عددٍ من البلدان المتقدمة وفي مقدمتها الولايات المتحدة.^١

بالإضافة إلى ذلك، فقد كان الاتحاد الأوروبي يرغب في مصادقة سريعة على البروتوكول من أجل أن يدخل حيز النفاذ عام ٢٠٠٢ (وهذا ما لم يحصل حيث أن البروتوكول دخل حيز النفاذ عام ٢٠٠٥).

مع مرور الوقت ترسَّخ الدور الأوروبي القيادي للجهود الدولية لمكافحة التغير المناخي أكثر فأكثر، وذلك من خلال دعم واضح وثابتٍ لبروتوكول كيوتو، وحتى عندما أعلنت الولايات المتحدة انسحابها من البروتوكول في عهد الرئيس بوش الابن، بقي الأوروبيون متشبّثين بالبروتوكول، وهاجموا بقوة الموقف الأمريكي، وقد صرَّح رومانو برودي رئيس المفوضية الأوروبية آنذاك في إشارة إلى الرئيس الأمريكي: (إذا أراد شخصٌ أن يكون قائداً للعالم فإن عليه أن يعرف كيف يعتني بالأرض كلها لا

1 - See : Daniel Bodansky , The History of the Global Climate Change Regime , op.cit , page : 36.

فقط الصناعة الأمريكية).^١

على أي حال، فإن الموقف الأوروبي ورغم اتسامه بالثبات في دعم البروتوكول، إلا أنه لم يكن كذلك على الدوام فيما يتصل ببعض القضايا الفنية المهمة المتصلة به كقضية إدراج آليات المرونة مثلاً، فقد وافق الأوروبيون عليها مبدئياً في كيوتو، ومن ثم عادوا ليرفضوها على أساس أنها ستؤدي إلى تخفيضات زائفة من شأنها أن تجعل أمريكا تنهرب من التزاماتها، قبل أن يعادوا قبولها مجدداً بإقرار المفوضية الأوروبية أنه من المستحيل على الاتحاد الأوروبي أن يتوافق مع أهداف كيوتو من دون الاعتماد على هذه الآليات.^٢

على العموم، فإن الموقف الأوروبي من جهود مكافحة تغير المناخ وتحديدًا بروتوكول كيوتو كان جيداً جداً، ولا يمكن مقارنته بأي حال من الأحوال بالموقف الأمريكي المعطل.

وفقاً لبروتوكول كيوتو، فقد تعهد الاتحاد الأوروبي (بأعضائه الـ ١٥ آنذاك) بتخفيض انبعاثاته من غازات الدفيئة في مدة الالتزام الأولى بنسبة ٨% تحت مستواها لعام ١٩٩٠، والحقيقة أنه نجح في تحقيق هذا الهدف. وإذا وسّعنا إطار الرؤية لتشمل الأعضاء الجدد في الاتحاد الأوروبي يصبح النجاح أوضح وأكبر، وذلك بسبب التحسّن الملحوظ في كفاءة الطاقة من خلال استبدال تقنيات الإنتاج المتطورة بتقنيات الإنتاج القديمة التي تطلق بكثافة غاز ثاني أكسيد الكربون.

في الواقع إن النجاح الذي حققه الأوروبيون يمكن أن يُعزى لعاملين

1 - See : Rafael Leal-Arcas , The Role of the EU, the US, and China in Addressing Climate Change, part IV (3) of the **book** : The EU and the Political Economy of Transatlantic Relations , edited by Finn Laursen , P.I.E Peter Lang , 2012 , page : 243.

2 - لمزيد من التفاصيل: كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي ، ص ١٥٢، ١٥٣ مرجع سابق

اثنين: الأول يتعلق بمجموعة الأدوات وحزمة التشريعات المرتبطة بسياسات المناخ والطاقة التي أوجدها الاتحاد الأوروبي وفي طليعتها مخطط الاتجار بالانبعاثات التابع للاتحاد الأوروبي الذي يعتبر أكبر سوق للاتجار بالكربون، والذي أدى إلى تخفيض جيد للانبعاثات ما بين ٢٠٠٥ و ٢٠٠٨.

أما العامل الثاني الذي أدى إلى تخفيض انبعاثات البلدان الأوروبية من غازات الدفيئة، وتحديداً في العام ٢٠٠٩، وبشكل أقل في الأعوام التي تلتها، فقد كان الأزمة المالية الحادة التي عصفت بالبلدان الغربية في أيلول عام ٢٠٠٨^١.

إجمالاً يمكن القول بأن الموقف الأوروبي من قضية التغير المناخي والجهود الدولية المبذولة لحلها كان جيداً، ويكفي للدلالة على ذلك أن الاتحاد الأوروبي وافق على الخضوع لمدة الالتزام الثانية في بروتوكول كيوتو على الرغم من انسحاب عدد من الدول المهمة كروسيا واليابان وكندا.

ب- موقف الصين من قضية التغير المناخي

تعتبر الصين جزءاً مهماً ولاعباً أساسياً في المفاوضات الدولية المتعلقة بالتغير المناخي منذ نشأتها وحتى اليوم. وقد أكدت بشكل دائم على تمسكها بالسياسات المناخية الحالية المعنية بالمسألة سواءً اتفاقية تغير المناخ أو بروتوكول كيوتو.

في الحقيقة، لقد كان الموقف الصيني أثناء المفاوضات الدولية المناخية على الدوام محكوم بعدد من الثوابت والمبادئ.

أحد أهم هذه المبادئ التأكيد المستمر على مبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة، حيث تعتبر الصين شأنها في ذلك شأن جميع البلدان النامية أن

1 - See: Article by Fabio Eboli and Marinella Davide , The EU and Kyoto Protocol : Achievements and Future Challenges , "Review of Environment, Energy and Economics", Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM) , Dec. 21, 2012 – Environment , pages : 1 + 2

الدول الصناعية المتقدمة هي التي تتحمل المسؤولية عن ٢٠٠ عام من التراكم المستمر لانبعاثات غازات الدفيئة، وبالتالي فإنها هي من يقع على عاتقها بالدرجة الأولى وجوب تخفيض انبعاثاتها.

ترى الصين أن البلدان المتقدمة تمتلك قوة اقتصادية مستدامة وتقنيات متطورة منخفضة الكربون، بعكس البلدان النامية التي تعاني عوزاً في القدرات المالية والتكنولوجية، وبالتالي فإن البلدان المتقدمة يتعين عليها من جهة أخذ زمام المبادرة وتخفيض انبعاثاتها، ومن جهة أخرى تزويد البلدان النامية بالدعم المالي والتكنولوجيات المناسبة التي تتيح لها إمكانية التكيف مع التغير المناخي، والمساهمة في التخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة^١

والحقيقة أن الصين قد ركزت بشكل كبير، وفي أكثر من مناسبة على مسألة التمويل، ففي مؤتمر وارسو المناخي عام ٢٠١٣، اعتبر رئيس الوفد الصيني أن: "التمويل هو الأساس والشرط المسبق لتحركات البلدان النامية في التخفيف، والتكيف، والخسارة، والتعويض، وتطوير التكنولوجيا ونقلها، وبناء القدرات، والشفافية." ودعا البلدان المتقدمة للوفاء بجميع التزامات التمويل التي تم الاتفاق عليها في الاجتماعات السابقة حول التغير المناخي محذراً من أنه: "بدون الوفاء بتعهدات التمويل ستواجه الآلية متعددة الأطراف أزمة ثقة شديدة"^٢.

بالإضافة إلى مبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة، تؤكد الصين أيضاً على مبدأ التنمية المستدامة الذي يسعى للحفاظ على مصالح الأجيال المستقبلية وحققها في التنمية.

ومن المبادئ التي تتمسك بها الصين كذلك اعتبار الأمم المتحدة

1 - Full text: China's Policies and Actions for Addressing Climate Change at http://www.gov.cn/english/official/2011-11/22/content_2000272_9.htm

2- أنظر موقع شبكة الصين: الصين تحت الدول المتقدمة على تلبية التزامات التمويل في قضية التغير المناخي http://arabic.china.org.cn/china/txt/2013-11/21/content_30659724.htm

الجهة المخولة بقيادة المفاوضات الدولية المناخية. ومع أن الصين لا تعارض إجراء مشاورات غير رسمية حول بعض المسائل العاجلة خارج إطار العملية التفاوضية الرسمية، إلا أن هذه المشاورات يجب أن تكون داعمة للعملية الرسمية لا بديلة عنها، حيث ترى الصين أن الشرعية تكمن في التفاوض الرسمي الذي يجري في إطار الأمم المتحدة وفي آلية صنع القرار القائمة على الإجماع من خلال التشاور.

على الصعيد المحلي، اتخذت الصين حزمة من الترتيبات المتعلقة بالتخفيف والتكيف مع التغير المناخي، حيث تعتبر أن التخفيف والتكيف عنصران متكاملان أساسيان لمعالجة التغير المناخي، ويجب أن يحظيا باهتمام متساوي، إلا أنه وباعتبار أن التخفيف مسألة صعبة ومعقدة بالنسبة للبلدان النامية، فإن التكيف هو حاجة أكثر إلحاحاً في الوقت الحاضر.^١

من أجل ذلك قامت اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح، ووزارتي المالية والزراعة، وغيرهما من الهيئات الحكومية في الصين، بإطلاق الخطة الوطنية الصينية للتكيف مع تغير المناخ بصورة رسمية، وهي أول خطة وطنية خاصة لمواجهة تغير المناخ.

تقدم هذه الخطة تقييماً كاملاً للتأثيرات الناجمة عن التغيرات المناخية على الصين في الوقت الحالي والمستقبل، وتوضح مبادئ أعمال التكيف مع تغير المناخ، وتضع الأهداف والمهام والأنماط الإقليمية وإجراءات الضمان في هذا المجال، لتنسيق أعمال التكيف مع تغير المناخ على مستوى البلاد.^٢

على الرغم من الجهود النشطة التي تبذلها الصين من أجل تخفيف تأثيرات تغير المناخ، إلا أن انبعاثاتها وباعتبار أنها لا تزال في مرحلة التوسع العمراني والتصنيع مستمرة في الازدياد. وقد اعتُبرت منذ عام

1 - http://www.gov.cn/english/official/2011-11/22/content_2000272_9.htm

2- أنظر: موقع إذاعة الصين : <http://arabic.cri.cn/741/2013/11/19/82s165809.htm>

٢٠٠٧ المصدر الأكبر عالمياً للانبعاثات من غازات الدفيئة.^١
 رفضت الصين على الدوام الموافقة على الخضوع للالتزام ملزم دولياً
 يجبرها على خفض انبعاثاتها من غازات الدفيئة باعتبار أنها لا تزال في
 طور النمو الاقتصادي، وأن من حقها اللحاق بركب الحضارة العالمي عبر
 الاستفادة من ذات الوقود الذي استفاد منه الغرب لسنوات طويلة في بناء
 حضارته وتطوره.

وقد لقي هذا الرفض هجوماً دائماً من جانب الولايات المتحدة التي
 طالما ربطت مشاركتها في أي جهد دولي للحد من التغير المناخي بموافقة
 الصين على الخضوع للالتزام بتخفيض انبعاثاتها.
 وفي قمة كوبنهاغن المناخية عام ٢٠٠٩، اتهمت الولايات المتحدة
 والاتحاد الأوروبي الصين بأنها تعرقل تقدم المفاوضات المناخية الدولية.^٢

ثانياً: موقف الدول العربية من قضية التغير المناخي

سبق وعرفنا من خلال دراسة المبحث التمهيدي كيف أن تفاقم ظاهرة
 الاحتباس الحراري وما يرافقه من تغير مناخي قد يحمل آثاراً سلبية كبيرة
 على البلدان العربية، ويُنتج أضراراً مباشرة واضحة في العديد من المجالات
 في هذه البلدان، وذلك من خلال ارتفاع منسوب مياه البحر، وشح المياه
 العذبة، والنقص في إمدادات الغذاء، بالإضافة إلى التأثير السلبي على الصحة
 البشرية، والبنى التحتية، والتنوع البيولوجي، فضلاً عن السياحة.

إن كل هذا يعني أن التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري والإسهام في
 الجهود الدولية المبذولة للحد من تفاقمها يعتبر أمراً مهماً يقع على عاتق
 البلدان العربية من أجل الحفاظ على البيئة الطبيعية العربية، والأهم من ذلك

1 - أنظر : كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي ، ص ٤٣٦ ، مرجع سابق.

2 - See : Rafael Leal-Arcas , op.cit , pages : 237 – 239. and
<http://www.cbc.ca/news/canada/farewell-kyoto-protocol-you-did-your-job-1.1011510> , under title: analysis Farewell Kyoto Protocol, you did your job

حماية الإنسان العربي.

١ - كيف تعاطت البلدان العربية مع جهود مكافحة التغير المناخي.

تكشف المفاوضات الدولية المتعلقة بقضية تغير المناخ ابتداءً من اتفاقية تغير المناخ، مروراً ببروتوكول كيوتو، وحتى في مرحلة ما بعد تبني بروتوكول كيوتو أثناء مؤتمرات الأطراف السنوية، أن مواقف البلدان العربية حيال هذه القضية يُمكن أن تقسم إلى ثلاثة أقسام:

١- قسم غير مهتم أو منخرط في هذه المفاوضات ولا يرى في قضية التغير المناخي أولوية بالنسبة له كلبان والعراق مثلاً.

٢- قسم ثانٍ رفع تدريجياً من مستوى اهتمامه بالقضية وانخرطه بالمحادثات المناخية، وذلك بعد إدراكه لمخاطر التغير المناخي على أمنه القومي كمصر والمغرب على سبيل المثال.

٣- قسم ثالث بدأ ومنذ البداية مهتمٌ بشدة بالمفاوضات المناخية ومنخرطٌ فيها بشكل كبير، وهذا القسم يتعلق تحديداً بالبلدان العربية المنتجة والمصدرة للنفط، وبشكل أكثر تخصيصاً المملكة العربية السعودية.

في الحقيقة إن سر اهتمام هذه البلدان بقضية التغير المناخي لا يعود إلى أسباب بيئية على الإطلاق، وإنما يرجع إلى أسباب اقتصادية محضة.

إن هذه البلدان تعتمد بشكل أساسي في رفد ميزانياتها وتنمية اقتصادها على العائدات المتأتية من تصدير النفط، وقد كانت شأنها شأن العديد من بلدان العالم تخشى من أن يتم التوصل إلى اتفاقية مناخية دولية متعددة الأطراف تحدُّ من الاعتماد على الوقود الأحفوري، وهذا بالتالي ما سينعكس سلباً على عائدات هذه البلدان ويُسبب لها أفدح الخسائر على الصعيد الاقتصادي.

وقد تبدَّى اهتمام هذه البلدان بالقضية أثناء المفاوضات المناخية بشكل ملحوظ، ولعلَّ المثال الأكبر والأكثر بروزاً يتمثل في الموقف السعودي.

لقد كان الوفد السعودي شديد الحيوية أثناء المفاوضات، وقد عمل على الاستفادة من العلاقات الواسعة التي تمتلكها المملكة، فضلاً عن النفوذ الكبير الذي تحظى به في أكثر من مجموعة (كمجموعة أوبك ومجموعة G77 والصين على سبيل المثال).

لعب هذا الوفد القوي على الدوام ومنذ تسعينيات القرن الماضي بقيادة كبير مستشاري وزير النفط والثروة المعدنية محمد الصبان دوراً كبيراً أثناء المفاوضات، وقد كان القائد الحقيقي لجميع البلدان العربية المنتجة والمصدرة للنفط.

ناضل هذا الوفد كثيراً بغية إدراج النصوص التي يرغب بها ضمن الاتفاقية والبروتوكول، وطالب مراراً بضرورة التعويض المالي عن أي خسائر يمكن أن تنتج عن أي إجراءات ستتخذ للتصدي للتغير المناخي، كما طالب بتعويضات عن الأضرار التي يمكن أن يسببها له التغير المناخي.¹ وهو بالإضافة إلى ذلك امتلك تكتيكاً تفاوضياً معتبراً ومهارة عالية في أسلوب التفاوض.

في الحقيقة لقد كان الموقف السعودي من جهود مكافحة التغير المناخي وعلى رأسها بروتوكول كيوتو ١٩٩٧ مصدراً كبيراً للخلافات والانتقادات على مدى سنين طويلة، وخاصة طلب المملكة الحصول على تعويضات مالية عن الخسائر الاقتصادية الناجمة عن تدابير الحد من التغيرات المناخية.

وقد لاقى الموقف السعودي خلال المفاوضات التمهيدية لقمة كوبنهاغن كثيراً من الانتقادات الدولية من قبل الدوائر الغربية، حيث اتهمت عديد من التقارير والدراسات ووسائل الإعلام الغربية السعودية بأنها عمدت

1 - The Role of the Arab World in the Post-2012 Climate Negotiations at : http://www.indyact.org/news_details.php?news_id=MzQ%3D

بكل ثقلها السياسي والاقتصادي إلى عرقلة التوصل إلى اتفاقية بشأن الحد من انبعاثات الدفيئة، وسعت بكل السبل إلى إفشال المحادثات والمفاوضات التمهيدية التي سبقت مؤتمر كوبنهاغن، وقد فندت هذه الدراسات العديد من العوامل والأهداف التي دفعت السعودية لعرقلة هذه الاتفاقيات.^١

وفي ذات السياق، قالت صحيفة الجارديان البريطانية أن رئيس الوفد السعودي محمد الصبان يعد واحداً من أهم اللاعبين الرئيسيين في مؤتمر كوبنهاغن، وأشارت إلى أن الرجل الذي يندرج ضمن المستويات العليا في وزارة النفط والثروة المعدنية في بلاده، يُنظر إليه على أنه سيقف عائقاً أمام الاتفاقات التي تتم محاولة تمريرها خلال المؤتمر.

وأوضحت أن الصبان يشترط لتمرير اتفاق ما في هذا المؤتمر تعويضاً جاداً من الغرب الصناعي عن الخسائر التي قد تصل إلى المليارات جراء قرارات قد تضر بالمصالح السعودية.^٢

على أي حال، فإن جميع البلدان العربية بأصنافها الثلاثة، سواء تلك المهمة بأمنها القومي، أو الخائفة على مصالحها النفطية، أو غير المكثرثة، صادقت على اتفاقية تغير المناخ ومن ثم بروتوكول كيوتو، لتكون جزء من البلدان غير المدرجة في المرفق الأول والتي لا يقع على عاتقها التزام ملزم بتخفيض انبعاثاتها، وإنما فقط التزام بالإبلاغ عن الإجراءات والسياسات والتدابير المتخذة لخفض الانبعاثات عن طريق تقارير تعدها لهذا الغرض.

وقد قامت ١٤ دولة عربية بتقديم تقاريرها الوطنية الأولى، ولم تكمل أي دولة التقرير الثاني، ولأسباب غير معروفة لم يتضمن التقرير الوطني

1 - أنظر: موقع إيلاف: ويمكن إيجاد هذا الرابط على google كنسخة مخبأة بعد حجب الموقع
http://www.elaph.com/Web/Politics/2009/12/519010.htm

والمقال تحت عنوان : أميركا: السعودية من أكثر المعارضين لاتفاقيات التغير المناخي
2 - أنظر: موقع سعورس على الرابط التالي: http://www.sauress.com/anaween/8931
والمقال بعنوان: الجارديان: السعودي محمد الصبان أحد أهم اللاعبين في مؤتمر كوبنهاجن للمناخ

للسعودية أي ذكر لجهود التخفيف من تغير المناخ.
على أي حال، هناك حاجة إلى المزيد من الجهود لتحسين نوعية
التقارير الوطنية المقدمة.^١

٢- الإجراءات المتخذة من قبل البلدان العربية لمكافحة التغير المناخي

تتفد عدد من البلدان العربية مجموعة من السياسات والتدابير الصديقة
للمناخ، والتي تتضمن إجراءات لخفض انبعاثات غازات الدفيئة فضلاً عن
إجراءات أخرى لتعزيز خزانات الكربون وخصوصاً الغابات.
والحقيقة أن العديد من الأمثلة يمكن أن تُضرب في هذا المجال،
كاستخدام طاقة الرياح على المستوى التجاري في مصر، واستعمال الطاقة
الشمسية على نطاق واسع لتسخين المياه في فلسطين وتونس والمغرب،
واعتماد الغاز الطبيعي المضغوط كوقود لوسائل النقل في مصر، وأول
مشاريع الطاقة الشمسية المركزة في مصر وتونس والمغرب والجزائر،
وأول مجلسين عربيين للأبنية الخضراء في الإمارات ومصر، وبرنامج
التحريج الضخم في الإمارات، والعمل على إنشاء مدينة مصدر وهي المدينة
الأولى الخالية من الكربون في أبو ظبي، والمشروع الرائد لاختزان الكربون
وتخزينه في الجزائر، واعتماد إعفاءات من الرسوم والضرائب في الأردن
لتشجيع استعمال السيارات الهجينة (هايبريد).

وعلى الرغم من أهمية هذه الإجراءات، إلا أن الجهود العربية
لمواجهة المشكلة المناخية كانت عرضةً للانتقاد من بعض الخبراء العرب
الذين اعتبروا أن غالبية هذه المبادرات مُجزأة، ولا يبدو أنها تتفد كجزء من
إطار سياسي شامل على المستوى الوطني ناهيك عن المستوى الإقليمي، وأن

١ -أنظر: ابراهيم عبد الجليل ، جهود التخفيف من تغير المناخ في العالم العربي ، الفصل ٢
ضمن التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية ، البيئة العربية: تغير المناخ. أثر تغير
المناخ على البلدان العربية ، تحرير مصطفى كمال طلبة ونجيب صعب ، ص ٢٩ ، مرجع سابق

لا عمل ينفذ فعلياً لجعل البلدان العربية مستعدة لتحديات تغير المناخ. ويتابع هؤلاء انتقادهم بتبيان عدم وجود أي جهود جماعية لجمع المعلومات وإجراء البحوث فيما يتعلق بتأثير تغير المناخ على الصحة والبنى التحتية والتنوع البيولوجي والسياحة والمياه وإنتاج الغذاء، فضلاً عن التجاهل التام للتأثير الاقتصادي، إضافةً إلى ذلك فإن هناك ندرة واضحة في توافر سجلات موثوقة للأنماط المناخية في الإقليم، وهذا يُظهر الحاجة إلى معلومات وأبحاث مناخية عالية الجودة.^١

وفي ذات السياق يقول نجيب صعب أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية أنه وعلى الرغم من أهمية بعض المبادرات العربية كإنشاء مدينة "مصدر" الخالية من الكربون والتي تساهم إلى حد بعيد ومن خلال استثمارات بمليارات الدولارات في تطوير تكنولوجيا استخدام تقنيات الطاقة المتجددة. إضافةً إلى ما قامت به الأردن من وضع إعفاءات جمركية على السيارات والمعدات الموفرة للطاقة، وزيادة التعرّف على المواد الملوثة، والذي أدّى خلال عام واحد إلى تشجيع المواطنين الأردنيين على شراء السيارات التي تعرف بـ "الهايبريد" الصديقة للبيئة والتي أصبحت منتشرة بالآلاف في المملكة، إلا أن المبادرات التي تتخذ في مجال المناخ في العالم العربي بشكل عام محلية لا ترقى إلى مبادرات مترابطة بين مختلف البلدان على الرغم من وجود إطار عربي جامع ألا وهو جامعة الدول العربية التي من المفترض أن تتسق الجهود وتشجع على دفع عجلة التشريعات العربية في مجال المناخ.^٢

مؤخراً قامت الأمانة الفنية لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن

1 - نفس المرجع السابق ، مقدمة بقلم مصطفى كمال طلبة ونجيب صعب، ص XIII + XVIII

2 - أنظر: موقع BBC عربي ، مقال بعنوان أين العرب من التشريع في مجال المناخ ؟
http://www.bbc.co.uk/arabic/middleeast/2009/12/091212_ra_climate_tc2.shtm
 مقال بقلم بشير الخوري ml

شؤون البيئة بالتعاون مع العديد من الشركاء من منظمات إقليمية ودولية بإعداد مقترح مسودة خطة عمل عربية للتعامل مع قضية تغير المناخ، والاستعداد لمجابهة التأثيرات المحتملة له، والحد من مخاطره اقتصادياً واجتماعياً.

وتأتي هذه الخطة المقترحة تنفيذاً للإعلان الوزاري العربي حول التغير المناخي الصادر عن مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة في الدورة (١٩) عام ٢٠٠٧، وقرار القمة العربية بشأن تغير المناخ في سرت عام ٢٠١٠، اللذان أكدّا على ضرورة تبني سياسات فعالة للتعامل مع قضايا تغير المناخ.

والواقع أن هذه الخطة ما زالت في مرحلة التشاور، ولا يمكننا أن نعتبرها جهداً جماعياً حقيقياً من البلدان العربية قبل أن تجري ترجمتها إلى أفعال على أرض الواقع.^١

٣- أسباب قلة الاهتمام العربي بالمشاكل البيئية بما فيها مسألة تغير المناخ

كما سبق وذكرنا، فإنه وعلى الرغم من وجود بعض المبادرات الفردية التي تهدف إلى التعامل مع مشكلة التغير المناخي، إلا أن النظرة العربية إلى المشاكل البيئية عموماً، ومشكلة التغير المناخي خصوصاً، سواءً على المستويين الرسمي أو الشعبي لا تزال محدودة نسبياً ويعتريها الكثير من النقص، سواءً فيما يتعلق بالبحث العلمي أو الاهتمام السياسي. وإذا ما ميّرنا الجهد الإماراتي المقبول إلى درجة ما، نجد أن الغالبية الساحقة من العرب لا تُعير المشكلة الاهتمام اللازم، بل إن بعضها (كالسعودية مثلاً) يرى في جهود مكافحتها تهديداً جوهرياً لمصالحه الاقتصادية.

في الحقيقة أعتقد أن جملة أسباب قد تُفسّر قلة الاهتمام العربي بالمشاكل البيئية عموماً، ومشكلة تغير المناخ خصوصاً. وسأعمد هنا إلى

1- أنظر: ملف pdf بعنوان تغير المناخ وآثاره على المنطقة العربية على موقع الوكالة المصرية لشؤون البيئة <http://www.eea.gov.eg/english/reports/awards/ClimatChange.pdf>

مناقشة عدد من الأفكار التي يمكن أن تلقي الضوء على مثل هذه الأسباب وتبيّن الصورة بشكل أوضح، عارضاً وجهة نظري الخاصة في هذا الشأن.

أ- منطق الأولويات

إن العالم العربي كما هو معروف غارقٌ حتى النخاع في الكثير من المشكلات البالغة التشعب والتعقيد، والتي لا تقتصر على مجال معين بل تمتد لتشمل العديد من المجالات، سواءً السياسية، أو الاقتصادية، أو الاجتماعية، أو العلمية.

فعلى الصعيد السياسي، كلنا يعرف ما يعانيه العرب على الأقل منذ أن نشأت الدول العربية بشكلها الحديث (كي لا نوغل كثيراً في التاريخ) حتى عصرنا الراهن.

أولاً الطريقة التي وجدت بها الدول العربية كانت باتفاق انكليزي فرنسي على تقاسم أماكن النفوذ في العالم العربي مع بدايات القرن الماضي، فوضعت الحدود المصطنعة، وقسم الوطن العربي إلى عدد من الدول، وقد أبى المستعمر قبل رحيله إلا أن يترك لنا إرثاً ثقيلاً تمثل بعددٍ من الأسر الحاكمة ذات الارتباط المباشر به، والتي رهنت إرادتها السياسية بالكامل للمصالح الغربية، وكان لها دور بارز في تعميق الانقسام السياسي وترسيخه في الوجدان العربي. إذاً المشكلة الأولى تتمثل بالانقسام السياسي وارتهان القرار السيادي.

المشكلة الثانية الأدهى والأمر تتعلق بالاحتلال المباشر لجزءٍ من الأراضي العربية. ففي عام ١٩٤٨ وقعت النكبة التي أدّت إلى زرع الكيان السرطاني الصهيوني اللقيط على أرض فلسطين العربية، ولم يكتف هذا الكيان باحتلاله للأراضي الفلسطينية، بل إنه قام منذ ذلك الوقت وحتى عصرنا الحالي بالحروب والاعتداءات المستمرة على الدول العربية واحتلّ قسماً إضافياً من أراضيها.

إذاً فنحن نعاني من انقسام سياسي، قرار سيادي مصادر، وقضية أرض محتلة، وبالتالي فإن منطق الأولويات يقتضي منا أن نعمل ونجتهد ونحشد كل طاقاتنا وإمكاناتنا لتحقيق وحدتنا السياسية، واستعادة قرارنا السيادي، وتحرير أرضنا المحتلة.

هذه باقتضاب أبرز المشاكل السياسية التي عانى منها العرب في العقود الأخيرة، وإذا ما أضفنا إليها الاضطرابات السياسية المستحدثة المرتبطة بالربيع العربي (مع الرفض القاطع للاسم)، يبدو أن نوع جديد من النضال يمكن أن نضيفه إلى قاموسنا يرتبط باستعادة الأمان ووقف الفوضى العارمة التي تعم العالم العربي. هذا عن المشهد السياسي باختصار.

أما اقتصادياً فحدث ولا حرج، العالم العربي بغالبيته الساحقة يعاني من وضع اقتصادي متأزم للغاية (باستثناء دول الخليج طبعاً)، وهذا الوضع له أسباب عديدة، بعضها مرتبط بالوضع السياسي، والآخر اقتصادي محض، فالدول العربية بمعظمها لم تبين قدرات صناعية أو تجارية متميزة لتقوي بها وضعها الاقتصادي المأزوم، والكثير منها يعاني من مديونية ضخمة، وميزانها التجاري غالباً ما يكون خاسر.

إذاً والحال الاقتصادي على هذا النحو، فإن من الطبيعي أن نجد أن الدول العربية منهكة وفق منطق الأولويات بتحسين اقتصادها المتهترئ، والتركيز على علم الاقتصاد وكيفية بنائه بدلاً من علم المناخ الذي لا يجدي نفعاً وليس هذا هو وقته المناسب.

اجتماعياً، مشكلات العالم العربي كثيرة جداً جداً، فالشباب العربي تفرسه البطالة، والفقر سيد الموقف في معظم البلدان العربية. الأمية موجودة بمعدلات لا يُستهان بها، ناهيك عن أن العادات والتقاليد البالية والأمراض الاجتماعية في تفاقم ملحوظ، سواء تلك المصنعة محلياً، أو المستوردة من الخارج. إذاً فالتخلف الاجتماعي كسابقه السياسي والاقتصادي يعيش عصره

الذهبي في بلداننا العربية.

أما علمياً، فالتخلف عن الركب الحضاري بات أحد سمات بلداننا العربية، فالمشكلات السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي يعانيها العرب تأخذ جلَّ اهتمامهم، ولهات المواطن العربي المستمر وراء قوت يومه يشغله عن التعليم والقراءة والمطالعة، وحتى البلدان العربية النفطية الغنية لا يبدو أنها تعيش نهضة علمية، والواقع أننا لم نسمع عن صناعة سعودية أو قطرية أو إماراتية متميزة، ولا عن عالم ينتمي إلى هذه البلدان أبهر العالم باختراع عظيم، وذلك على الرغم من الثراء الفاحش لهذه البلدان.

إذاً وبعد هذا الاستعراض السريع والموجز لبعض المشكلات العربية، تبدو مشكلة التغير المناخي حقاً مثيرةً للضحك. فهل بات المواطن العربي مرتاحاً اقتصادياً مليئاً مالياً متقدماً اجتماعياً يعيش في دولٍ متطورةٍ علمياً، قويةٍ سياسياً، موحدةٍ وحرّة، حتى يشغل نفسه في أمور المناخ وما إذا كان ارتفاع درجة حرارة الأرض بمقدار درجتين مؤتيتين سيؤدي إلى إحداث كوارث على الكوكب.

في الحقيقة إن الكوارث السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي يعيشها يومياً تكفيه، وليس لديه رفاهية الفكر وترفه ليضيف الكوارث المناخية إلى رصيده المتخمة بالكوارث.

إذاً منطق الأولويات يقول: السياسة والاقتصاد والاجتماع أولاً. أما المشكلات البيئية من طراز التغير المناخي، فيأتي دورها لاحقاً بعد أن نصلح أمةً خاليةً من هذه المشكلات والأمراض.

١ - الرد على هذا المنطق

في الحقيقة يبدو الحديث عن منطق الأولويات في العالم العربي مدعاةً للتأمل ومثاراً للشك، فواقع الأمور لا يشير إلى أن هذا المنطق يعمل بكفاءة عربياً.

إن الاهتمام بالقضايا العربية المصيرية يبدو اليوم في الحضيض، فهاجس الوحدة العربية يبدو في آخر سلم الأولويات، وخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية لا تعدو كونها حبراً على ورق في ظل أجواء الفساد المهيمنة على العالم العربي.

إذاً منطق الأولويات معطلٌ إلى حد كبير في العالم العربي اليوم، وعلى الرغم من الثروات الهائلة التي تتركز في بعض أراضيه، إلا أن الأموال تُبذخ يميناً وشمالاً دون حسيب أو رقيب وفي غير المواضع التي يتطلبها منطق الأولويات، فالجمال باتت تقام لها مهرجانات في بعض دول الخليج فتُباع وتُشتري بأبهظ الأثمان، وعدد من الأثرياء العرب ينفق أموالاً كبيرة جداً على محطات الغناء، بل إن أحد الأمراء العرب أصبح إمبراطوراً في هذا المجال.

هذا فقط غيضٌ من فيض، وجزءٌ يسيرٌ ضمن قائمةٍ طويلةٍ من الأمثلة التي يمكن أن تُضرب في معرض الرد على منطق الأولويات. نعم عندما تتوحد البنادق لتحرير فلسطين، وتُبدل الأموال لتحرير الأراضي العربية ودعم حركات المقاومة، عندها نقول أن منطق الأولويات يعمل كما ينبغي.

أما والحال العربي على هذا النحو، فأعتقد أن التذرع بمنطق الأولويات هو فقط لتبرير فعل (اللاشيء) في معالجة المسائل البيئية ومنها مسألة التغير المناخي. والحقيقة أن التلطي وراء هذا المنطق لا يصلح فقط لتبرير العجز العربي بيئياً، ولكنه من وجه نظري الحجة الدائمة والشماعة الجاهزة لتبرير جميع أوجه الكسل العربي، وكل من يستعمل هذا المنطق (إلا من صدقت نواياه حقاً في استعماله) يجد فيه خير وسيلة للهروب من أي استحقاق مهم مفروض عليه بحجة أن استحقاق آخر أكثر أهميةً يجدر الاهتمام به.

هذا كان أولاً في مقام الرد على منطق الأولويات، أما ثانياً وهو الأهم:

بفرض أن منطق الأولويات يعمل بشكله الصحيح في العالم العربي، فمن قال أن هذا المنطق يفرض علينا حتمية أن ننأى بأنفسنا عن القضايا العالمية وخاصة تلك التي قد تؤثر سلباً على مستقبلنا؟ ومن قال أن التفاضل في الأشياء يعني الإهمال الكبير لتلك التي لا تقع على رأس القائمة؟ إن هذا قد يصح وينطبق عندما نتحدث عن الأفراد، أما بالحديث عن الدول فهو محل تأمل وشك كبيرين.

إن أي دولة ترغب في الريادة والارتقاء على سلم النهضة العالمية، لا بد لها من السير قدماً في مختلف المجالات وقبول جميع التحديات، سواء أكانت سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية أو علمية أو حتى بيئية. أما التركيز على جانب واحد فحسب فهذا لا يتلاءم مع منطق شمولية التفكير الذي يجب أن تتحلّى به الدول.

إن الدول يحكمها منطق المؤسسات، وينبغي أن تُراعى كافة الاختصاصات في هذه المؤسسات وإن بنسب دعم متفاوتة تطبيقاً لمنطق الأولويات، فالفئة المختصة بالبيئة على سبيل المثال يمكنها أن تمارس عملها باستقلالية ودون أن تؤثر سلباً على عمل بقية فئات المجتمع.

إن هذا يعني أن قيام مجموعة من الخبراء بجهود علمية معينة في قطاع ما لا يحظى بالأولوية في دولة بعينها، ليس من شأنه أن يعطل من أولويات هذه الدولة أو يصرفها عن قضاياها السياسية أو الاقتصادية أو الاجتماعية أو حتى العسكرية التي تأخذ جلّ اهتمامها.

ب- امتلاك الفكر الاستباقي

كما هو معلوم، فقد كان العربي في قديم الزمان إذا هاجرت محبوبته وقبيلتها وتركوا منازلهم يقف على الأطلال، فينشد الشعر الحزين ويبكي ألماً

على أيام الماضي.

والسؤال الذي سأطرحه هنا هو التالي: هل حقاً ورثنا عن أجدادنا عقلية البكاء على الأطلال ؟

سبق وبيّنا مدى جدية مشكلة التغير المناخي، وأوضحنا تأثيراتها الخطرة على العالم العربي، فهل من المعقول أن نهمل المشكلة وننصرف عنها فقط لأن لدينا مشاكل أخرى (هي قطعاً أكثر أهمية) ؟

إن التغير المناخي قد يصيبنا وبفسوة شديدة في يومٍ ما، والحقيقة أن بعضاً من نذره قد بدأ بالظهور، وهذا يعني أننا ينبغي أن نفكر في مواجهة المشكلة قبل أن تهاجمنا هي.

أما أن ننتظر المشكلة إلى أن تُصبح في ديارنا ثم نبدأ بالبكاء على الأطلال والتحسر على الأيام الغابرة فهذا قطعاً لا يجدي نفعاً.

(وعلى الرغم من أننا لسنا المسبب الرئيس للمشكلة، إلا أننا لو كنا قوة سياسية واحدة مرهوبة الجانب عالمياً، لأمكننا الضغط على الولايات المتحدة من أجل تخفيف من إيذائها الكبير للبيئة وتشترك بجدية في الجهود الدولية الرامية إلى حل المشكلة، ولكن هذا طبعاً يبدو وهماً سياسياً في اللحظة الراهنة، وهذا ليس مقام مناقشة مثل هذه الأمور.)

على أي حال، هذه دعوة لأن نملك العقل الاستباقي الذي يفكر في المشكلات قبل وقوعها، ولو أن العربي الجاهلي ارتبط بمحبوبته قبل أن ترحل لوفّر على نفسه عناء البكاء والنحيب على الأطلال.

ج- أهمية البحث العلمي

إن إحدى أهم المشكلات على الإطلاق (من وجهة نظري) التي تضعف من إمكانية بروز أي دور عربي واعد فيما يتصل بالمسائل البيئية بما فيها مسألة التغير المناخي هي قلة الأبحاث العلمية في هذا المضمار.

والحقيقة أنني ومن خلال كتابتي لهذا البحث لاحظت أن هناك انقساماً

بشأن دراسة مثل هذا النوع من القضايا، فالبعض يؤيد مثل هذا النوع من الدراسات، ويعتبره أمراً مفيداً وعلماً جديداً ينقص المكتبات العربية، والبعض الآخر ينظر باستخفاف واضح لمثل هذه الدراسات ويرى أن لا قيمة لها، إما عن جهل بأبعاد المشكلة، أو لأنها لا تعنينا كعالم عربي.

إنه ومما لا شك فيه أن المشكلات التي نعاني منها نحن العرب أكثر أهمية وإلحاحاً من مشكلة التغير المناخي، ولكن هل من المجدي أن تكون كل أبحاثنا في القانون الدولي مثلاً (الذي هو مجال دراستي) منصبة على دراسة مجلس الأمن والجمعية العامة والمحكمة الجنائية الدولية ؟

وهل من المعقول أن تُفرض أجندة عملنا وبحثنا دائماً من الغرب كردة فعل على أزمات دائمة نعيشها ؟

صحيح أن الواقعية تفترض منا معالجة مثل هذه المسائل ودراستها معمقاً نظراً ل تماسها المباشر بقضايانا الأساسية، ولكن أن يُهمل البحث في مسائل أخرى فقط لكونها غير مألوفة، فأعتقد أن هذا منطق يجافيه الصواب. إن الدول القوية ينبغي أن توجه أبناءها لدراسة كل العلوم، دون الانتقاص من قدر أي بحث لمجرد كونه يتناول مسألة مغايرة لما اعتاد الآخرون دراسته وبحثه.

وأنا هنا لا أدعو لأن يكتب جميع الباحثين العرب في القانون الدولي مثلاً أبحاثهم عن التغير المناخي، فالقضايا الأخرى هي دونما شك أكثر أهمية وخطورة، ولكن لا بد أن يجري التشجيع على دراسة أبحاث متعددة في مختلف التخصصات، فنحن دول في نهاية المطاف، ولا يعقل ألا نجد مختصاً واحداً في قضية قانونية بيئية أو مناخية مثلاً فقط لأن الجميع يكتب عن مجلس الأمن !

إضافةً إلى ذلك، فإن الميول العلمية تختلف من شخص لآخر، ولا يُمكن أن نصهر كل الباحثين في بوتقة واحدة، فالاختلاف في الميول سمة

البشر، واجتهاد الباحث فيما لا يرغب به سيضعف حتماً من جودة بحثه. لقد تربينا منذ أن كنا صغاراً على مفاهيم القومية العربية والوحدة والحرية، وأعتقد أن هذه كلها مفاهيم سامية لا بد أن تبقى حيةً في وجداننا، ولكن أن تستحوذ علينا ويصبح كل خروج عنها نوعاً من الترف الفكري فهذا حتماً أمرٌ يجافي الصواب.

فهل باتت دراسة بعض المسائل حقاً حصرياً للغرب وعلينا من المحرمات؟ وهل بات غريباً أو معيباً أن يبحث العربي في قضية بيئية كالتغير المناخي مثلاً؟.

من وجهة نظري هذا علم مجرد، وكل علم يجب أن يحترم حتى لو لم يكن في سلم أولوياتنا أو على تماس مباشر مع قضايانا المصيرية.

د- أين يُنقّ المال العربي

سبق وأن استعرضت بعض الأمثلة عن الكيفية التي يُنفق فيها بعض من المال العربي، والسؤال الذي يثور في هذا المقام هو: أليس الأجدى بنا أن نوجّه جزءاً يسيراً من هذا المال نحو دراسة القضايا العلمية والمعرفية كقضية التغير المناخي مثلاً؟

إن بعض الأبحاث العلمية لا يمكن أن يُكتب لها النجاح دون إنفاق الأموال عليها (شراء مواد مخبرية، الاستفادة من خبرات أجنبية). إذاً المال العربي يحتاج إلى إعادة توجيه نحو القضايا المهمة والمصيرية، ولا مانع من تخصيص قسم ضئيل منه لدراسة المسائل البيئية بما فيها مسألة تغير المناخ.

رأيي الشخصي في هذا المبحث

تعرفنا في هذا المبحث على النتائج العملية التي حققتها السياسات المناخية العالمية المتبعة حالياً وتحديداً بروتوكول كيوتو بغية التصدي لتفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري وما ينجم عنها من تغير مناخي، ورأينا كيف أن هذا البروتوكول لم يكن ناجحاً البتة في وقف تفاقم المشكلة، غير أنه وفي

ذات الوقت كان معقولاً إلى حدٍّ ما من حيث الفعالية في التكاليف عبر وجود الكثير من المرونة في نصوصه التي أمكنت من تخفيف الخسائر الاقتصادية. إذاً يمكن القول أن بروتوكول كيوتو قد نجح اقتصادياً إلى درجةٍ ما ولكنه فشل بيئياً.

أعتقد أن مثل هذه المقاربة تقودنا للحديث عن إحدى أكبر المشكلات الموجودة على الساحة الدولية، (ليس فقط فيما يتصل بالقضية البيئية، ولكن في الكثير من القضايا الأخرى). إنها مشكلة النهم الدولي الشديد لتحصيل الربح المادي، والرغبة الجنونية في زيادة رأس المال.

وأنا هنا لا أقول أن رغبة الدول في زيادة رأسمالها وتحقيق فائض في ميزانها التجاري السنوي هو أمرٌ مرفوضٌ أو شائن، بل على النقيض من ذلك، فإن جميع الدول التي تحترم نفسها يجب عليها أن تسعى بكلِّ ما أمكنها من عزيمةٍ نحو بناء القوة الاقتصادية التي تمكنها من الريادة على المستوى العالمي وتحقيق رفاهية مواطنيها.

ولكن ما أقصد الإشارة إليه هو أن بعض القضايا تحتاج إلى مقاربةٍ أخلاقيةٍ بعيدةٍ عن مسائل الربح والخسارة كالقضايا البيئية على سبيل المثال، ذلك أن وصولنا إلى مرحلةٍ نصف فيها البروتوكول بالناجح اقتصادياً والفاشل بيئياً يدعو حقاً إلى التأمل ومراجعة الحسابات.

واقعاً فإن الأمر يبدو كما لو أنَّ إحدى عيني الدول كانت مثبَّته على ميزان الحرارة فتقيس وتحسب درجة حرارة الأرض، بينما كانت العين الأخرى تراقب أسواق البورصة وأسعار الأسهم صعوداً وهبوطاً.

إن هذا لا يعني العمل على محاربة مبدأ فعالية التكلفة أو تفريغ بروتوكول كيوتو من بعض نصوصه التي تدعو إلى المرونة (رغم أن بعضها يضعف من الأثر البيئي للبروتوكول)، وذلك على اعتبار أن وجودها قد يكون ضرورياً لمساعدة البلدان على تنفيذ التزاماتها. ولكنها فقط دعوة إلى

التخفيف (ولو قليلاً) من التفكير التجاري المحض في سياق البحث عن حلول لمشكلة التغير المناخي.

هل هذا صعب ؟ إنه ليس صعباً فحسب، ولكنه يبدو (من وجهة نظري) مستحيلاً (في الوقت الراهن على الأقل) ، والسبب يعود بالدرجة الأولى إلى انعدام الثقة بين بلدان العالم على المستوى الدولي.

ففي ظل التنافس الاقتصادي المحموم الحاصل حالياً بين بلدان العالم، والرغبة الجامحة في الهيمنة السياسية من قبل بعض الدول على البعض الآخر، يبدو مفهوماً أن يخشى كل بلد على مصالحه الخاصة، ويخاف من التضحية بجزءٍ منها (منفرداً) من أجل قضية عالمية مشتركة، خاصةً مع انعدام ثقته أو ضعفها بالتضحية التي قد يبذلها الآخرون.

إذاً وفي هذه القضية أيضاً يمكن أن نلقي باللوم على النظام العالمي السائد اليوم والمسؤول عن الكثير من المشكلات الدولية.

ولو أن هذا النظام مبني على أسس من العدالة والثقة والاحترام المتبادل، لأمكن وبسهولة الوصول إلى حل لمشكلة التغير المناخي، ولوجدنا أن الكثير من الدول مستعدٌ للتضحية بجزءٍ من مصالحه الاقتصادية من أجل إنقاذ العالم من الكوارث القادمة المحتملة.

إذاً فالفشل يبدو منطقياً عندما يواجه العالم مشكلةً معقدةً يتطلب حلها تعاوناً دولياً كبيراً يضحى فيه الواحد من أجل الكل في ظل الأجواء الدولية المفعمة بعدم الثقة.

والحقيقة أن نظرةً إلى المواقف الدولية من قضية التغير المناخي وبالأخص إلى موقف الولايات المتحدة الأمريكية يمكن أن تثبت هذا المنطق.

إن الولايات المتحدة تعتبر أحد أكبر باعثي غازات الدفيئة على الإطلاق، وهذا يعني أن الواجب يحتم عليها ضرورة التحرك لتخفيض انبعاثاتها والمساهمة في حل المشكلة. بالإضافة إلى ذلك إنها القوة السياسية

والعلمية الأولى في العالم، واقتصادها هو الاقتصاد الأقوى والأضخم، وهذا يعني أنها أكثر من يمتلك القدرة الفنية والعلمية والاقتصادية التي يتطلبها إيجاد حل فاعل للمشكلة.

إلا أنه وبالرغم من كل هذه الحقائق، فقد كان تصرفها فيما يتعلق بقضية التغير المناخي وجهود مواجهته مشيناً جداً ويفتقر إلى الأخلاق.

فعلى الرغم من اشتراكها في مفاوضات بروتوكول كيوتو وإصرارها على تضمينه الكثير من النصوص المرنة بغية الحد من الخسائر الاقتصادية المتوقعة من تنفيذه ومن ثم توقيعها على البروتوكول عام ١٩٩٧، إلا أنها انسحبت منه كما سبق ورأينا عام ٢٠٠١.

ومع أن البروتوكول دخل حيز النفاذ عام ٢٠٠٥، إلا أننا لا يمكن أن ننكر أن غياب الولايات المتحدة عنه قد أثر كثيراً في إرادة بقية الدول المشتركة فيه وجديتها في التعاطي معه.

والواقع أن هذا قد يكون مفهوماً، فلم تضحي بعض الأمم بجزء من اقتصادها في حين يُمكن للولايات المتحدة أن تتعم به كاملاً، وواقع الحال يقول أن القضية مشتركة والكوكب الذي نعيش عليه واحد.

لقد بدا تصرف الولايات المتحدة عندما تخلّت عن البروتوكول ووقفت موقف المتفرج تراقب البلدان الأخرى المشتركة فيه كما لو أنها تسكن في كوكب آخر غير الكوكب الذي تعيش فيه بقية بلدان العالم.

في الحقيقة لقد ساهمت مشكلة الاحتباس الحراري بتعرية الولايات المتحدة، وكشف زيف ادعاءاتها، وإمالة اللثام عن حقيقة وجهها الرأسمالي، كما أنها بيّنت بشكل لا لبس فيه أن كسب الاحترام العالمي للأمم لا يُبنى على فائض القوة العسكرية والسياسية والاقتصادية، وإنما يُبنى في المقام الأول على المستوى الأخلاقي والإنساني الذي بلغته هذه الأمم.

أما بالنسبة لموقف الصين الذي جرى انتقاده كثيراً من قبل الولايات

المتحدة، فأعتقد أننا لا بد أن نقاربه من خلال التمييز بين مرحلتين:

المرحلة الأولى هي مرحلة التسعينات من القرن الماضي التي تمّ خلالها إبرام بروتوكول كيوتو، وأعتقد أن مطالبة الولايات المتحدة في ذلك الوقت الصين بضرورة الموافقة على التزام ملزم بتخفيض انبعاثاتها كان باطلاً وليس له هدف إلا فرملة عجلة النمو الصيني أو اتخاذ رفض الصين ذريعة للانسحاب من البروتوكول. ذلك أن الحجة التي قدمتها الصين وجميع البلدان النامية في أنها ليست المسبب الرئيس للمشكلة، وأن لها الحق في الاستفادة من الطاقة ذاتها التي مكّنت الغرب من الارتقاء على سلم الحضارة أجدها مقنعة تماماً وواقعية، خاصة في ذلك الوقت.

ناهيك عن ذلك فإن انبعاثات الصين في التسعينات لم تكن قد بلغت الحد الكبير الذي وصلته اليوم.

المرحلة الثانية تبدأ بعد انتهاء مدة الالتزام الأولى في بروتوكول كيوتو أي مع بداية عام ٢٠١٣. ذلك أن تطورات عدة قد طرأت منذ إبرام بروتوكول كيوتو، وباتت الصين الباعث الأكبر لغازات الدفيئة في العالم، وبالتالي فقد أصبح من المبرر أن تطالبها الدول بضرورة التحرك لخفض انبعاثاتها من غازات الدفيئة.

ولكننا بالمقابل يجب ألا ننسى أن عدد سكان الصين كبير جداً، وبالتالي فإن حاجتها للنمو وإطلاق هذه الانبعاثات لا تعكس نوعاً من الرفاهية أو الترف، إنما هي حاجة اجتماعية اقتصادية حقيقية لا غنى عنها لبلد لا يزال في طور النمو.

وهذا لا يعني أن الصين ليست مسؤولة عن تفاقم المشكلة. نعم إنها تتحمل جزء من المسؤولية، وينبغي أن تسهم في أي حل مستقبلي لمشكلة التغير المناخي، ولكني مع ذلك أجد أن منطقتها لا يزال صالحاً بعض الشيء، قطعاً ليس بذات القوة التي كان عليها سابقاً أيام المرحلة الأولى، ولكنه يتيح

لها إمكانية مطالبة جميع البلدان المتقدمة بما فيها الولايات المتحدة بالتحرك أولاً لخفض انبعاثاتها، ومن ثم التحرك لاحقاً بعد التأكد من جدية البلدان المتقدمة وامتنالها لالتزامات التخفيض التي ستعهد بها.

بالانتقال إلى الموقف العربي، فالحقيقة أنه وفي ظل هذا التخبط العالمي المحيط بالمسألة، فإننا لا نستطيع أن نلقي اللوم كثيراً على العرب لعدم التحرك الفاعل في ظل المشاكل الكبرى التي يعيشونها .

وإن كان الشك يحوم بشكل كبير حول قدرتهم (في ظرفهم الحالي) على القيام بأي فعلٍ قيمٍ لتلافي المشكلة حتى لو أضحت تهديداً جدياً حالاً يقع على رأس أولوياتهم.

أخيراً لا بد من إبداء بعض الملاحظات حول الدور السعودي أثناء المفاوضات المناخية:

١- يبدو الدور الفاعل الذي لعبه الوفد السعودي أثناء المفاوضات المناخية مثيراً للاهتمام، كما وتبدو استماتته في الدفاع عن مصالحه الاقتصادية أمراً مفهوماً، وإن كان يجدر أن تبقى ضمن حدود معينة لا تصل إلى حد عرقلة الجهود الدولية العالمية.

٢- إن الحماسة الكبيرة التي أبدتها السعودية، والحيوية الدائمة التي ظهرت بها أثناء المفاوضات المناخية، فضلاً عن الضغط والتأثير واستخدام النفوذ، كلها أمور تبدو محل تأمل، وتثير جدلية لا يمكن السكوت عنها. فهل يُعقل أن تظهر دولة عربية كل هذه الحماسة في الدفاع عن مصالحها المادية النفطية (وإن كان هذا مفهوماً)، بينما نجدها شديدة الفتور في قضايا أخرى أكثر أهمية وخطورة تتعلق بمصير العالم العربي بأكمله كالقضية الفلسطينية مثلاً !

٣- إن الموقف السعودي القوي لا يمكن بأي حال من الأحوال أن ننظر إليه بمعزل عن الموقف الأمريكي. فعلى الرغم من المصلحة السعودية

الواضحة في عدم التوصل إلى اتفاق ملزم قد يخفّض من مبيعاتها النفطية، إلا أن السعودية لا تملك كل هذا النفوذ على المستوى الدولي، ولا تستطيع بأي حال من الأحوال أن تعرقل الجهود الدولية المبذولة لحل مشكلة التغير المناخي دون الضوء الأخضر الأمريكي أو أقله غض الطرف الأمريكي.

المبحث الثاني

سبل تطوير السياسات المناخية المعنية

بمشكلة الاحتباس الحراري

تمهيد

باعتبار أن السياسات المناخية العالمية الحالية المعنية بمشكلة تفاقم الاحتباس الحراري، وفي طليعتها بروتوكول كيوتو، قد أنتجت أثراً بيئياً محدوداً للغاية ولم تستطع التصدي للمشكلة بالطريقة المثلى، فإن الضرورة القصوى تقتضي حتمية العمل على انتهاز مقاربة مختلفة لمسألة التغير المناخي، ووضع تصورات وأفكار جديدة بغية الوصول إلى اتفاقية دولية بيئية مثالية للحد من تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، وذلك من خلال سلك أحد طريقين:

إما العمل على تفعيل بروتوكول كيوتو وتطوير أحكامه وآلياته عبر الاستفادة من دروس التاريخ والتعلم من تجاربه المفيدة، وذلك بالاستعانة بالاتفاقية الدولية البيئية الأكثر نجاحاً على الإطلاق والتي هي بروتوكول مونتريال. أو استحداث حلول وأفكار جديدة بديلة عن بروتوكول كيوتو لنقوم مقامه في حمل لواء التصدي لمشكلة تفاقم الاحتباس الحراري. ستكون هاتان الفكرتان محور الدراسة في هذا المبحث من خلال تقسيمه إلى المطلبين التاليين:

المطلب الأول: تفعيل بروتوكول كيوتو بالاستناد إلى تجربة مونتريال

المطلب الثاني: حلول بديلة عن بروتوكول كيوتو

المطلب الأول

تفعيل بروتوكول كيوتو بالاستناد إلى تجربة مونتريال

إن المثال الأفضل الذي يمكن أن يُحتذى به على الصعيد الدولي البيئي هو بروتوكول مونتريال نظراً لكونه الاتفاقية الأكثر نجاحاً على الإطلاق من بين جميع الاتفاقيات الدولية البيئية.

سنعمد في هذا المطلب إلى دراسة بروتوكول مونتريال الملحق باتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون، للوقوف على أهم خصائصه ومزاياه محاولين في ذلك إلقاء الضوء على الأسباب التي تكمن وراء نجاحه، ومدى إمكانية تطبيق هذه التجربة والاستفادة منها في تفعيل بروتوكول كيوتو.

أولاً: نشأة بروتوكول مونتريال وأهم أحكامه وابتكاراته

١ - نشأة بروتوكول مونتريال

إن طبقة الأوزون تعمل على امتصاص الأشعة فوق البنفسجية الصادرة عن الشمس، فلا يصل منها إلى سطح الأرض إلا قدر معتدل لا يؤثر سلباً على حياة الكائنات الحية، وبذلك تُمثّل هذه الطبقة التي تتكون في الطبقات العليا من الجو درعاً واقياً يحمي الكائنات الحية التي تعيش على سطح الأرض من هذه الأشعة.

ويؤدي نقص تركيز الأوزون إلى أضرار كبيرة، فهو يسمح بزيادة كمية الأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى سطح الأرض مما قد يؤدي إلى الإصابة بسرطان الجلد، وإحداث تغيير في العوامل الوراثية لبعض الكائنات الدقيقة، والتأثير على الطاقة الإنتاجية للمحاصيل الزراعية من خلال تأثيره في عمليات التركيب الضوئي، وفي الثروة السمكية وفي سلسلة الغذاء، وغير

ذلك من أنواع الدمار البيولوجي.^١

في عام ١٩٧٤ ، نشر العلماء فرضياتهم العلمية الأولى التي تشير إلى أن المواد الكيميائية التي تنتجها يمكن أن تؤدي إلى إحداث نقص في تركيز غاز الأوزون الموجود في طبقة الستراتوسفير، حيث وجدوا أن غازات الكلوروفلوروكربون (CFC) التي كانت تستخدم على نطاق واسع في التطبيقات الصناعية، وتعتبر غير مُضرة يمكن أن تنتقل إلى الستراتوسفير، وتظل على حالها لعدة عقود أو قرون، ثم تطلق الكلور الذي يعمل على إنقاص تركيز الأوزون. نتيجة لذلك وفي عام ١٩٧٧، أبرم برنامج الأمم المتحدة للبيئة خطة العمل العالمية المتعلقة بطبقة الأوزون، والتي دعت إلى تكثيف عمليات البحث والرصد الدوليين بشأن طبقة الأوزون.^٢

عام ١٩٨١ حثّت كثرة التقارير العلمية المتعلقة بالأوزون مجلس إدارة UNEP على إنشاء مجموعة عمل تتألف من خبراء قانونيين وفنيين لوضع الأطر اللازمة لحماية طبقة الأوزون.

استمرت المناقشات داخل المجموعة أكثر من ثلاث سنين، وبالرغم من وقوع عدد من الخلافات أثناء هذه المناقشات، ووجود بعض الشكوك العلمية، فقد أقر الجميع بضرورة المبادرة إلى العمل السريع، خوفاً من الأضرار الجسيمة التي قد تلحق بطبقة الأوزون نتيجة التأخر في معالجة المشكلة.^٣

1 - أنظر: أحمد مدحت إسلام ، سلسلة عالم المعرفة ، التلوث مشكلة العصر، ١٥٢، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، آب ١٩٩٠، ص ٥٩ + ٧٢.

2 - أنظر: إديث براون وايس ، اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون وبروتوكول مونتريال المتعلق بالمواد المستنفدة لطبقة الأوزون ، ٢٠٠٩ ص : ١ بحث موجود على الانترنت على موقع المكتبة السمعية البصرية للقانون الدولي (Audiovisual Library Of International Law) http://legal.un.org/avl/pdf/ha/vcpol/vcpol_a.pdf

3 - أنظر: مصطفى طلبة، مقالة بعنوان (حماية طبقة الأوزون تحمي المناخ وأطفال المستقبل) موجودة ضمن: نشاط الأوزون نشرة خاصة 2009، 2010 ماذا بعد ؟ مواجهة التحديات القادمة بناءً على نجاح بروتوكول مونتريال. صادرة عن برنامج الأوزون (UNEP DTIE) ، ص : ٥

أدت هذه الجهود إلى تبني اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون عام ١٩٨٥، والتي وقع عليها عشرون بلداً إضافةً إلى الاتحاد الأوروبي، وقد اتفق الأطراف فيها على القيام بالمزيد من الأبحاث والتقييمات العملية بغية إجلاء بعض جوانب الغموض المتصلة بمشكلة الأوزون، فضلاً عن اتخاذ "التدابير الجماعية الملزمة" للحد من الأنشطة الضارة بالأوزون.

وعلى الرغم من أن الاتفاقية لا تنص على فرض ضوابط ملزمة على إنتاج وإطلاق المواد الكيماوية المستنفدة للأوزون، إلا أنها لعبت دوراً مهماً في تكوين الأساس البنوي والقانوني الذي يمكن أن يستند إليه أي صك قانوني مستقبلي.^١

فوض برنامج الأمم المتحدة للبيئة بأن يستمر في جهوده الهادفة إلى تبني بروتوكول بخصوص المواد المستنفدة للأوزون، فكان أن بدأت المناقشات والمفاوضات عام ١٩٨٦ في ضوء التقارير العلمية المتلاحقة التي تؤكد على ضرورة تبني مثل هذا البروتوكول.^٢

إن تفاصيل هذه المفاوضات تكشف أنواع العوائق التي كان ينبغي تخطيها للوصول إلى اتفاق عام في الآراء، فقد دخلت كل دولة صناعية في هذه المفاوضات تحدياً رغبتان: ١- خفض مركبات CFC في الهواء إلى درجة تكفي لمنع حدوث كارثة. ٢- الخروج من المفاوضات دون المساس بإنتاجها من مركبات CFC لأن صنع هذه المركبات واستخدامها والاتجار بها يعتبر استثماراً مربحاً.

1 - See: Sean Cumberlege , multilateral environmental agreements : from montreal to kyoto – a theoretical approach to an improved climate change regime ,This material is published under license from the publisher through the Gale Group, Farmington Hills, Michigan. **Included on** Denver Journal of International Law and Policy; March 22, 2009 , University of Denver. P: 311

2 - أنظر: مصطفى طلبة، مقالة بعنوان (حماية طبقة الأوزون تحمي المناخ وأطفال المستقبل) ص : ٥ ، مرجع سابق.

أما البلدان النامية فقد دخلت المفاوضات تحدوها رغبة مماثلة في تجنب حدوث مأساة، ولكن أيضاً بشعور قوي أن ليس من العدل الحد من نشاط مربح أو منعه قبل أن تكون لدى العالم النامي فرصة للاشتراك به والاستفادة منه.^١

في الواقع إن الأيام الأولى لمفاوضات بروتوكول مونتريال بدت إلى حد بعيد شبيهة بالمفاوضات التي اتسم بها بروتوكول كيوتو، فالحكومات كانت شديدة الحساسية والحذر تجاه التعهد بالتزامات ليست واثقة من الوفاء بها، إضافةً إلى أنه لم يكن أيُّ منها يعلم بشكل دقيق البدائل الصناعية التي سوف تحل محل المواد المستفدة للأوزون، كما أن التكاليف بدت كبيرة جداً، والسياسات اللازم اتباعها للوصول إلى اتفاق فاعل لم تكن سهلة التطبيق على الإطلاق.^٢

تم تذليل كافة الصعوبات بسرعة كبيرة نسبياً، وأبرم بروتوكول مونتريال في أيلول/سبتمبر ١٩٨٧، بعد تسعة أشهر فقط من افتتاح المفاوضات الدبلوماسية الرسمية في كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٦. ودخل البروتوكول حيز النفاذ في ١ كانون الثاني/يناير ١٩٨٩.

٢ - أهم أحكام البروتوكول

يفرض بروتوكول مونتريال رقابة على إنتاج واستهلاك مواد كيميائية محددة لا يُنتج أي منها بصورة طبيعية، وهذه المواد هي : مركبات الكلوروفلوروكربون، والهالونات، ومركبات الكلوروفلوروكربون المهلجنة بالكامل، وبروميد الميثيل، وما شابهها من المواد الكيميائية. كما يضع أهدافاً محددة لمدى التخفيض، وجدولاً زمنياً لتحقيق ذلك.

وقد ألزم البروتوكول في بادئ الأمر الأطراف فيما عدا البلدان النامية،

1 - أنظر : كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم ، ص ١٠٨ ، مرجع سابق

2 - See: David G. Victor , Global Warming Gridlock , op.cit , p: 220.

بتجميد حجم ما تستهلكه وتنتجه من مركبات الكلوروفلوروكربون عند مستويات عام ١٩٨٦، ومن ثم تخفيضها بنسب مئوية محددة ضمن جدول زمني معين، وتجميد الاستهلاك من الهالونات عند مستويات عام ١٩٨٦.^١

يحتوي البروتوكول على ثلاثة أطر تعمل على تقديم النصح للدول الأطراف، وأولها "إطار التقييم العلمي" (من الحكومة وخبراء آخرين) الذي يقوم بمراجعة المعلومات العلمية كل أربع سنوات وكلما طالبت الأطراف بذلك. وهناك "إطار تقييم التكنولوجيا والاقتصاد" (من ممثلي الصناعة والجهات غير الحكومية) الذي يقوم بتقديم الخيارات الفنية لتقليل استخدام المواد المستنفدة للأوزون، وتبيان احتياجات الدول النامية لهذه المواد وإتاحتها بالكميات المناسبة وتحديد تكلفة الحلول الفنية المقترحة وفوائد تقليل استخدام المواد المستنفدة، والقضايا المتعلقة بنقل التكنولوجيا. أما "إطار تقييم الآثار البيئية" (من الخبراء غير الحكوميين) فيقدم النصح فيما يتعلق بآثار التغيرات في مستويات طبقة الأوزون على الصحة والبيئة والآثار الناجمة عن الأشعة فوق البنفسجية على سطح الأرض.^٢

أُجريت أربعة تعديلات على البروتوكول، وهي تعديلات لندن وكوبنهاغن ومونتريال وبكين، وقد أسفرت عن إضافة مواد كيميائية جديدة إلى قائمة المواد الكيميائية الخاضعة للرقابة، واستحداث صندوق متعدد الأطراف لتقديم المساعدة إلى البلدان النامية المستوفية للشروط، وفرض إجراءات لعدم الامتثال، فضلاً عن إلزام البلدان باستحداث وتطبيق نظام ترخيص لاستيراد وتصدير المواد الخاضعة للرقابة، الجديدة منها والمستعملة، والمعاد تدويرها والمسترجعة، وفرض رقابة على التجارة في المواد المحظورة مع الأطراف

١ - أنظر: إديث براون وايس ص : ٢ ، مرجع سابق.

٢ - أنظر: موقع وحدة التنسيق والمتابعة وشبكة تبادل المعلومات الفنية للاتفاقيات الدولية الخاصة بالمواد الخطرة : <http://www.eea.gov.cg/cmuc/arabic/main/montreal.asp>

التي لا تُطبق البروتوكول، إضافةً إلى النص على استثناء بشأن بعض المواد الكيميائية الخاضعة للرقابة من أجل تلبية "الاحتياجات المحلية الأساسية".^١

٣- ابتكارات البروتوكول

يحتوي بروتوكول مونتريال على عدد من الابتكارات المتميزة التي أعطته مكانةً مرموقةً بين الاتفاقيات الدولية البيئية.

أحد هذه الابتكارات ما يعرف بالصندوق المتعدد الأطراف وقد كان الصندوق البيئي العالمي الأول الذي يمولّ عن طريق اشتراكات مقررة من البلدان الأطراف المانحة، ويكون مُكرّساً لتزويد البلدان النامية بالمساعدة المالية لتنفيذها اتفاقاً وحيداً متعدد الأطراف.^٢

كما يتضمن البروتوكول نصاً فريداً من نوعه يسمح للبلدان الأطراف بالاستجابة السريعة للمعطيات والمعلومات العلمية الجديدة^٣ ويتعلق بتسوية أهداف التخفيض، فيسمح بتعديل الجدول الزمني الموضوع للتخلص من المواد المستنفدة للأوزون المتفق عليها مسبقاً بسلسلة ودون الحاجة إلى اتباع عملية تعديل رسمية.

وبهدف جعل بروتوكول مونتريال فعالاً، حظرت البلدان الصادات والواردات من المواد الخاضعة للرقابة مع البلدان التي ليست طرفاً في البروتوكول، على أن يوسّع نطاق الحظر التجاري ليشمل في مرحلة ثانية المنتجات التي تحتوي على مواد خاضعة للرقابة.

وقد أعربت البلدان خلال المفاوضات عن خشيتها من أن تكون هذه

1 - أنظر: إديث براون وايس ص : ٣ + ٤ ، مرجع سابق.

2 - أنظر: وثيقة صادرة عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، لجنة التفاوض الحكومية الدولية لإعداد صك عالمي ملزم قانوناً بشأن الزئبق، الدورة الأولى استكهولم، ٧ - ١١ حزيران ٢٠١٠ بعنوان: خيارات بشأن ترتيبات للمساعدة المالية المتوقعة والفعالة وهي متاحة على الموقع التالي :

www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Mercury/.../INC1_8_a.doc
3 - See... http://ozone.unep.org/new_site/en/montreal_protocol.php

الأحكام مخالفة للاتفاق العام بشأن التعريفات الجمركية والتجارة (الغات) ولتهدة هذه المخاوف، تجيز الفقرة ٨ من المادة ٤ التجارة مع البلدان التي ليست طرفاً في البروتوكول ولكنها تطبق أحكامه، رغم أن ذلك يقتضي أن تقرر الأطراف أن البلد غير الطرف يطبق البروتوكول.

ومن أهم الابتكارات التي أوجدها البروتوكول، العملية التي صيغت لمعالجة مشاكل عدم الامتثال لأحكامه، فقد أنشأت الأطراف لجنة للتنفيذ من أجل استعراض تقارير سنوية تقدمها الأطراف، كما وضعت مجموعة من التدابير التي يمكن استخدامها في حالة عدم الامتثال لأحكام البروتوكول، بما في ذلك المساعدة الفنية لتمكين البلد من الامتثال لها.^١

ومن الطرق التي انتهجها البروتوكول لتعزيز الامتثال اعتماده نظام دفع التعويضات والمقاطعة، وذلك لحث الدول على الامتثال للالتزاماتها وفي نفس الوقت منعها من التراجع عن تنفيذ التزاماتها.

ويتجه نظام دفع التعويضات إلى البلدان التي تمتلك باعث ذاتي ضئيل لتغيير سلوكها تجاه البيئة، ولكنها يمكن أن تقوم بالنشاطات اللازمة لحمايتها إذا وجدت من يدفع لها تكاليف تنفيذها لهذه النشاطات، وقد استخدم هذا الأسلوب مع روسيا والبلدان النامية الأطراف، حيث تم تخصيص مبلغ مليار دولار لتعويض البلدان عن تكاليف الامتثال للبروتوكول، وبدون هذه التعويضات لن يكون لدى البلدان الحافز والقدرة على اتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من استنفاد طبقة الأوزون.

وفي الوقت الذي يكافئ فيه البروتوكول البلدان التي تمتثل للالتزاماتها بتقديم التعويضات اللازمة لها، فإنه يهدد بفرض المقاطعة التجارية على سلع الدولة التي تخرق التزاماتها أو تمتنع عن تنفيذها، وقد يتم إيقاف دفع تعويضات الامتثال ما لم تقدم الدولة المعنية التقارير اللازمة عن نشاطاتها

^١ - أنظر: إديث براون وايس ، ص ٣ + ٤ + ٥ ، مرجع سابق.

الوطنية المتعلقة بتنفيذ البروتوكول.

وبهذا يتم استخدام الأساليب الاقتصادية كورقة ضغط بغية إجبار الدول على تعديل النهج الذي تتبعه بشأن تنفيذ التزاماتها.^١

ثانياً: المقارنة بين بروتوكولي مونتريال وكيوتو

إن الاتفاقيتين الأكثر بروزاً وأهميةً بين جميع الاتفاقات البيئية الدولية هما بروتوكول مونتريال المتعلق بحماية طبقة الأوزون، وبروتوكول كيوتو المتعلق بالتغير المناخي. ولكن قبل البدء بالمقارنة بين البروتوكولين لا بد من الإشارة إلى الترابط الكبير بين مشكلتي الأوزون والاحتباس الحراري.

١ - أوجه الشبه بين مشكلتي الأوزون والاحتباس الحراري

في الحقيقة إن مشكلتي الأوزون والاحتباس الحراري متقاربتين إلى حد كبير ويمكن لنا أن نحدد سبع نقاط تشابه بينهما:

أ - إن كلتا المشكلتين قد حظيتا باعتراف عالمي على أساس المكتشفات والأبحاث العلمية النظرية منها والعملية، فالمخاطر المتعلقة بتدهور طبقة الأوزون اكتشفت عام ١٩٧٤^٢، بينما تلك المتعلقة بالاحتباس الحراري منذ ما قبل عام ١٨٠٠ تقريباً (وإن كانت قد تسارعت وبيّنت بشكل أكبر ما بعد هذا العام)^٣. ولكن اليوم كلاهما مسلم به علمياً.

ب- تتعلق المشكلتان بآثار الانبعاثات الناجمة عن الأنشطة الصناعية البشرية والتي تصدر من كل بلدان العالم وتهدد بضرر عالمي كبير.

ج- إن الكيماويات المسببة لتدهور الأوزون وبشكل خاص مركبات CFC، وغازات الدفيئة وفي مقدمتها غاز ثاني أكسيد الكربون، تبقى في

1 - أنظر: سلافة طارق عبد الكريم الشعلان ، ص ٢٦٧ ، مرجع سابق.

2 - See: Cass R. Sunstein, of Montreal and Kyoto: a tale of two protocols , **included** on Harvard Environmental Law Review, Volume 31, 2007 , P:2

3- For more details : Mudge, F. B. 1997. The development of greenhouse theory of global climate change from Victorian times. Weather , 52 , P:13
doi: 10.1002/j.1477-8696.1997.tb06243.x

الغلاف الجوي لفترة طويلة جداً، وبالتالي فإن الأضرار التي تنجم عنها يصعب التصدي لها، وحتى مع التحرك السريع، وبذل الجهود الكبيرة، فإننا لن نتمكن من التخلص من هذه التراكمات بشكل سريع.

د- لا تمتلك أي دولة القدرة على القضاء على أي من هاتين المشكلتين بصورة منفردة، فمهما كان حجم الجهد المبذول كبيراً فإنه سيبقى قاصراً، دون مساعدة بقية البلدان في العالم وخاصةً على المدى البعيد.

ه- تتطوي كلتا المشكلتين على مشاكل أخرى فرعية خطيرة وجدية فيما يتعلق بمبادئ العدالة والإنصاف على المستوى الدولي، ففي كلتا الحالتين البلدان الغنية كان لها المساهمة الأكبر في تفاقم المشكلة، وبالتالي فإن العدالة تقتضي أن تتحمل هذه البلدان الكلفة الأكبر عند معالجة هذه المشكلة، بالإضافة إلى تقديم نوع من التعويض للبلدان النامية لحثها على المشاركة في الجهود المبذولة، ولعل الواجب الرئيس الذي يقع على عاتق البلدان المتقدمة هو تقديم مساعدات مالية وتكنولوجية للبلدان النامية، وذلك لتمكينها من تخفيض انبعاثاتها من جهة، والتكيف مع الأضرار الناجمة من جهة أخرى.

و- تحمل كلتا المشكلتين بعداً مستقبلياً، حيث أنهما تمثلان تهديداً جدياً للأجيال المستقبلية التي يحتمل أن تواجه أخطاراً أكبر من تلك التي يواجهها جيلنا الحالي، وهذا يعني أن السياسات والاستراتيجيات المتبعة لمعالجتهما يجب أن تكون بعيدة المدى.

ي- تعتبر الولايات المتحدة لاعباً فاعلاً في كلتا المشكلتين، بل يمكن القول أنها اللاعب الأكثر أهمية على الإطلاق، وأهميتها هذه لا تنبع من الثروة المالية التي تمتلكها أو القوة الاقتصادية التي تتمتع بها، بل هي نابعة من كونها باعثاً رئيساً لانبعاثات المواد المستفدة للأوزون، وغازات البيت الزجاجي.^١

1 - See: Cass R. Sunstein , op.cit , page : 2.

٢ - أوجه الشبه والاختلاف بين بروتوكول مونتريال وكيوتو

نتيجةً للتشابه الكبير بين المشكلتين، وبسبب النجاح الذي حققه بروتوكول مونتريال، فقد حاول خبراء القانون الدولي البيئي أثناء مفاوضات إنشاء بروتوكول كيوتو محاكاة بروتوكول مونتريال في بعض جوانبه، فمثلاً من حيث **البنية**: اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون تعتبر اتفاقية إطارية تتضمن بروتوكولاً خاصاً بها وهو بروتوكول مونتريال، كذلك هو الحال بالنسبة لاتفاقية تغير المناخ التي تعتبر أيضاً اتفاقية إطارية ولها بروتوكول خاص ملحق بها هو بروتوكول كيوتو.

أيضاً المؤسسات تبدو متشابهة في كلتا الاتفاقيتين، فكما أن اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال يتضمنان سلطة عليا هي مؤتمر الأطراف (COP) وعدداً من الأجهزة الفرعية المختصة التكنولوجية والعلمية والفنية، إضافةً إلى أمانة عامة. فإن اتفاقية تغير المناخ وبروتوكول كيوتو يتضمنان كما سبق وذكرنا ذات البنية تقريباً. ولعل الاختلاف الرئيس يتعلق بوجود لجنة تنفيذ فاعلة في بروتوكول مونتريال ذات صلاحيات كبيرة.^١

كذلك يبدو التشابه واضحاً بين البروتوكولين فيما يتعلق **بآلية الإبلاغ** حيث أن كليهما يتطلبان قيام الأطراف بالإبلاغ بشكل منتظم عن الجهود المبذولة من قبلها للوفاء بالتزاماتها، وفي كليهما على البلدان الصناعية أن تتحرك أولاً، وهي مطالبة بتمويل التقارير الخاصة بالبلدان النامية عبر قنوات محددة.^٢

نقطة أخرى يتشابه بها البروتوكولان تتمثل في اعتمادهما طريقة **أهداف وجداول زمنية كصيغة لتنفيذ الالتزامات المحددة** فيهما، فبروتوكول

1 - For more details : Detlef F. Sprinz , Comparing the Global Climate Regime with Other Global Environmental Accords , section (V) 12 , of the book International Relations and Global Climate Change , edited by Urs Luterbacher and Detlef F. Sprinz., op.cit , P : 262.

2 - See : Ibid , p : 265

مونتريال اختار سنة ١٩٨٦ كسنة الأساس وألزم البلدان بإجراء تخفيضات بنسبة مئوية معينة خلال فترة زمنية محددة، وأتبع بروتوكول كيوتو ذات الأسلوب حيث اختار سنة ١٩٩٠ واعتبرها سنة الأساس، وألزم البلدان بإجراء تخفيضات بنسب مئوية معينة في فترة الالتزام الأولى، ثم في فترة الالتزام الثانية حسب التعديل الأخير.

لكن رغم وجود العديد من نقاط التشابه بين المشكلتين، ورغم أن بروتوكول كيوتو يشبه من حيث الشكل والتركيب المؤسسي بروتوكول مونتريال، إلا أن النتائج التي حققها كل منهما مختلفة تماماً.

إن بروتوكول كيوتو الذي بلغ عدد الدول المصادقة عليه أكثر من ١٧٠ دولة، قد أنتج أثراً بيئياً متواضعاً، وكان امتثال بعض أطرافه ضعيفاً، ولم يكن فاعلاً على الإطلاق في وقف تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري وما يرافقه من تغير مناخي.^١

على النقيض من ذلك، فإن بروتوكول مونتريال يعتبر المعاهدة البيئية الأكثر نجاحاً على الإطلاق، فقد استطاع أن يتخلص بنسبة ٩٧% من حوالي ١٠٠ مادة من المواد المستفدة للأوزون، وأن يضع طبقة الأوزون على طريق التعافي لتعود إلى حالتها الطبيعية بحلول منتصف القرن الحالي حسب ما تشير إليه التقديرات،^٢ فضلاً عن كونه أول اتفاقية بيئية تحظى بمشاركة عالمية كاملة (١٩٦ دولة) بعد أن صادقت عليه تيمور الشرقية.^٣

ولعل أهم ميزة اتسم بها بروتوكول مونتريال أنه كان الاتفاق الأول من نوعه الذي تناول مشكلة بعيدة الأجل يقع فيها سبب الضرر اليوم بينما لن تتجلى النتائج قبل عدة عقود من الآن، فقام باتخاذ القرارات استناداً إلى

1 - For more details : Sean Cumberlege , op.cit , p : 304.

2 - See... <http://www.pnas.org/content/106/49/20616.full>

3 - أنظر: نشرة صحفية صادرة عن امانة الاوزون، ١٦/أيلول ٢٠٠٩، موجودة ضمن : نشاط الأوزون نشرة خاصة 2009، ص : ٢٩ ، مرجع سابق.

الاحتمالات وبشكل استباقي.^١

يعتقد العلماء أنه لولا العمل الجاد في تطبيق بروتوكول مونتريال ومعاهدة فيينا، لكانت مستويات المواد المستنفدة للأوزون في الجو قد ازدادت عشرة أضعاف بحلول عام ٢٠٥٠، وكان التعرض إلى الأشعة فوق البنفسجية قد أدى إلى ٢٠ مليون إصابة إضافية بسرطان الجلد، و ١٣٠ مليون إصابة بالمياه الزرقاء، وإلحاق الضرر بأنظمة المناعة الطبيعية عند الإنسان، فضلاً عن الأنظمة الطبيعية والزراعية، وكانت فترة الاحتراق بأشعة الشمس في أكثر أنحاء العالم قد انخفضت كثيراً جداً بسبب زيادة قدرها ٥٠٠ بالمائة من الأشعة فوق البنفسجية الضارة بال DNA.^٢

٣- لم كان بروتوكول مونتريال أكثر نجاحاً من كيوتو

أ- شمولية ودقة المعالجة

إن إحدى أهم ميزات بروتوكول مونتريال هي معالجته الشاملة والدقيقة لكافة المشكلات التي اعترضت طريقه دون أية ثغرة تذكر، وتتجلى هذه المعالجة بالنقاط التالية:

١- إن بروتوكول مونتريال فرض على جميع البلدان الأطراف التزاماً بالتحرك، حيث أن المبدأ المركزي المتمثل في (مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة) يعني أن كل البلدان مطالبة بالتخلص من استعمال الكيماويات التي تدمر طبقة الأوزون. صحيح أن البلدان النامية قدّم لها جدول زمني أطول ودعم مالي، ولكن التزاماتها كانت في نهاية المطاف هي ذات التزامات البلدان المتقدمة في التخلص والإزالة الكاملة لمركبات CFC.

1 - أنظر : إديث براون وايس ، ص ٢ ، مرجع سابق

2 - See : The Millennium Development Goals report 2010 , UN , P : 55

والترجمة إلى اللغة العربية مستمدة حرفياً من : نشاط الأوزون نشرة خاصة ٢٠١٠ ، صادرة عن

برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، ص : ٤

أما بالنسبة لبروتوكول كيوتو، فسبق ووجدنا كيف أن صعوبات كبيرة تحول دون إمكانية فرض التزامات على البلدان النامية نظراً لاحتياجات النمو الكبيرة فيها، على الرغم من أن بعضها كالصين والهند مثلاً من أكبر الباعثين لغازات الدفيئة.

٢- بروتوكول مونتريال قدّم حزمة من الحوافز والعقوبات لتعزيز المصادقة على المعاهدة والالتزام بشروطها، وخاصةً عبر استخدامه للأسلوب الاقتصادي.

إن حوافز خاصة قد تمّ إنشاؤها لحث البلدان النامية الهامة على الانخراط في نظام حماية طبقة الأوزون،^١ ولعلّ أهمها كان إنشاء صندوق مونتريال متعدد الأطراف الذي قام بمساعدة هذه البلدان على تحمل النفقات الطائلة في التحول من المواد المستفدة للأوزون إلى التكنولوجيا البديلة.^٢

جرى تمويل صندوق البروتوكول بدايةً بـ ١٦٠ مليون دولار ولكن الولايات المتحدة الأمريكية والبلدان الأخرى قررت تقديم موارد إضافية إذا صادقت الصين والهند على الاتفاقية وبدأت عملية التنفيذ.

لقد ساعد ضم هاتين الدولتين الناميتين ضمن الاتفاقية على ضمان توقيع بقية البلدان النامية، كما أنه أعطى ثقلًا كبيراً لها.

إضافةً إلى الحوافز، فإن مجموعة موازية من العقوبات قدّمت لضمان الامتثال. حيث تمّ التلويح بالعقوبات التجارية ضد البلدان التي إما أنها فشلت في أن تصبح طرفاً في المعاهدة، أو أنها تقصر في تنفيذ الالتزامات

^١ - See : daniel c. esty , Beyond Kyoto: learning from the Montreal Protocol Part III – 6.1 , **OF THE BOOK** , Architectures for Agreement Addressing Global Climate Change in the Post-Kyoto World Edited by joseph e. aldy and robert n. stavins , op.cit , p : 266.

٢ - أنظر: بافان سوخدف ، مقالة بعنوان : (حماية الأوزون والمناخ: فرص للاقتصاد الأخضر) موجودة ضمن : نشاط الأوزون ، نشرة خاصة ٢٠١٠ ، الخروج من المأهة بروتوكول مونتريال، الفوائد المناخية والاقتصاد الأخضر ، صادر عن UNEP ص : ١٥

المفروضة بموجبها.

كما أن بروتوكول مونتريال حظر الاتجار بالمواد المستنفدة للأوزون مع البلدان غير الأطراف فيه.¹

٣- بالرغم من صرامة بروتوكول مونتريال، إلا أنه كان مرناً في المواضيع التي تتطلب المرونة. لقد لاحظت الحكومات التي بدأت بوضع ضوابط لإنتاج واستخدام المواد المستنفدة للأوزون وفقاً للمخطط الصارم الذي حدده بروتوكول مونتريال، أن هناك صعوبة كبيرة في إلغاء كافة استعمالات هذه المركبات، فبالنسبة لبعض التطبيقات المهمة لم يكن هناك مواد بديلة معروفة بأداء وتكلفة مناسبين يمكن أن يحل محل هذه المركبات، ولعل المثال الأكثر أهمية على هذه التطبيقات هو أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة (MDIs) المخصصة لمعالجة المصابين بالربو وغيرهم من المرضى الذين يكون علاجهم الرئيس بالاستنشاق، إضافة إلى بعض المواد المستعملة في مركبات الفضاء ومختبرات المعدات.

إن إلغاء كلي لكافة استعمالات المواد المستنفدة للأوزون سيؤدي إلى ضرر لا يوصف فيما يتعلق بهذه التطبيقات الضيقة، كما أنه سيؤدي حكماً إلى عدم امتثال البلدان لأحكام البرتوكول. لإصلاح على هذه المشكلة، قام مصممو بروتوكول مونتريال بوضع صمام أمان من شأنه أن يحول دون انفلات الأمور خارج السيطرة.

لقد سمح البروتوكول للبلدان الأطراف أن يُسموا في كل سنة (الاستعمالات الأساسية) من المواد المستنفدة للأوزون، على أن تقوم لجنة خبيرة بتحديد أي من هذه الاستعمالات يجب أن يستثنى من حصة البلد الكلية المسموح بها من هذه المواد. وبمرور الوقت بدأت هذه الاستثناءات بالانحسار تدريجياً نتيجة لاختراع بدائل صناعية جديدة.

1 - See : daniel c. esty , op.cit , p : 266.

إن المرونة التي امتاز بها بروتوكول مونتريال في معالجة هذه المشكلة كانت ضرورية جداً لإنجاح البروتوكول.^١

٤- بروتوكول مونتريال قام بالحد من إنتاج واستهلاك المواد المستفدة للأوزون.

إن الأهداف والجدول الزمنية الخاصة ببروتوكول كيوتو والمتعلقة بانبعاثات غازات الدفيئة ترتبط بالإنتاج فحسب دون الاستهلاك، فنحن نتكلم عادةً عن انبعاثات بريطانيا أو الولايات المتحدة أو الصين من الكربون، ولكن عندما تقوم الصين على سبيل المثال بحرق الوقود الأحفوري لإنتاج بضائع ستباع في بريطانيا، فعندها أي بلد سيكون مسؤول عن الانبعاثات ؟ طبقاً لبروتوكول كيوتو الصين فقط هي المسؤولة لأن البروتوكول يستهدف الإنتاج فحسب، على عكس بروتوكول مونتريال الذي يعتبر كلا البلدين مسؤولين لأنه يستهدف الإنتاج والاستهلاك معاً.

إن استهداف بروتوكول مونتريال لإنتاج المواد المستفدة للأوزون واستهلاكها زاد من فعاليته، وأعطاه ميزة إضافية عن بروتوكول كيوتو.^٢

ب- موقف الولايات المتحدة

لقد كانت الولايات المتحدة من أوائل البلدان التي اتخذت تحركات محلية فاعلة للتخفيف من الكيماويات المستفدة للأوزون، ثم أتبعها بلعب دور قيادي بارز على المستوى الدولي بفرض ضوابط على إنتاج مركبات CFC عبر بروتوكول مونتريال.

وهذا المجهود الأمريكي لم يقتصر على المستوى الحكومي الرسمي فحسب، ولكنه شمل القطاع الخاص أيضاً، حيث أن الشركات الأمريكية الرئيسية برزت إلى الخطوط الأمامية في معركة حماية الأوزون من خلال

1- See: David G. Victor , Global Warming Gridlock , op.cit , p: 222 + 223.

2 -See: Scott Barrett, , Negotiating the Next Climate Change Treaty , edited by Robert McIlveen , Policy Exchange 2009 , p : 26.

ابتكارات تكنولوجية لبدائل للمواد المستنفدة للأوزون.

على النقيض من ذلك، فقد أعاققت الولايات المتحدة باستمرار بروتوكول كيوتو، وفي عام ٢٠٠١ أعلنت انسحابها من الإسهام في أي جهد عالمي لتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة، عارضةً خطةً وطنيةً بديلة. أما على صعيد القطاع الخاص فقد عارضت المصانع والشركات الأمريكية بقوة الجهود المبذولة لتنظيم انبعاثات غازات الدفيئة، مصرّةً على أن تكاليف مثل هذا التنظيم ستكون باهظة، كما أنها لم تبادر إلى القيام بتحريك جدي لإيجاد بدائل تقنية مناسبة.

وبما أن الولايات المتحدة أحد أكبر باعثي غازات الدفيئة في العالم، فإن عدم انضمامها لبروتوكول كيوتو يلقي شكوكاً حول مدى فاعليته وقدرته على تحقيق النجاح.^١

ج- طبيعة المشكلة

في الحقيقة إن إبطاء انبعاثات المواد المستنفدة للأوزون أكثر سهولةً من إبطاء انبعاثات غازات البيت الزجاجي، وذلك لأن المواد المستنفدة للأوزون ليست مندمجة في كل نسيج من أنسجة الاقتصاد على عكس الوقود الأحفوري الذي يعد شريان الطاقة الرئيس، وعصب الاقتصاد العالمي بلا منازع، وبالتالي فإن وضع تنظيم عالمي له يعتبر أكثر صعوبةً، ومن شأنه أن يولد الكثير من المعارضة السياسية.

علاوةً على ذلك، فإن إبطاء انبعاثات المواد المستنفدة للأوزون يتطلب أن تأخذ زمام المبادرة بضع عشرات من الشركات الرئيسة حول العالم فحسب، وحالما مورس ضغط سياسي وقانوني (على الأقل على بعض

1 - See: Chris Peloso , (crafting an international climate change protocol: applying the lessons learned from the success of the montreal protocol and the ozone depletion problem) , **including on** journal of land use [vol. 25:2 , Spring , 2010 , p : 318

And Cass R. Sunstein , op.cit , page : 4.

منها) لكسر الواقع، والتحول نحو مواد بديلة، كان من السهل أن تتبعها البقية، ولعل انفصال شركتا دوبونت والصناعات الكيماوية الامبراطورية عن بقية شركات الصناعات الكيماوية، كان الحدث الرئيس الذي مكن من عقد صفقة بخصوص الكلوروفلوروكربونات.

إضافة لكل ما سبق، فإن التحول من المواد المستنفدة للأوزون إلى مواد صناعية بديلة، أقل تكلفة بشكل كبير من جعل الاقتصاد العالمي يتخلى عن الوقود الأحفوري وما ينجم عنه من انبعاثات كبيرة لغاز ثاني أكسيد الكربون، وقد لاحظ الخبراء أن شركة دوبونت انضمت إلى الركب فقط بعد أن توصل الباحثون إلى بديل للكلوروفلوروكربونات مما يضمن الأرباح المستقبلية للشركة.^١

إذاً يمكننا القول أنه، ومنذ البداية كان التعامل مع مشكلة الأوزون ووضع الحلول المناسبة لها أكثر سهولة، ويُسراً من التعامل مع مشكلة الاحتباس الحراري.

ثالثاً: إسقاط تجربة مونتريال على مشكلة الاحتباس الحراري

إن بروتوكول كيوتو يطلب من مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف - وهو السلطة العليا في البروتوكول - أن يتخذ القرارات اللازمة لتعزيز تنفيذ البروتوكول تنفيذاً فعالاً. والحقيقة أن هذا التعزيز يمكن أن يتحقق إذا ما قام أطراف بروتوكول كيوتو بالعمل على تعديله بالاستناد إلى التجربة الناجحة لبروتوكول مونتريال من خلال المقترحات التالية:

١ - فرض جزاءات على عدم الانضمام وعدم الامتثال:

إن بروتوكول كيوتو لا يحتوي على آلية لفرض الانضمام أو الامتثال أكثر من مجرد التهديد بما يسمى (الدعاية السيئة) للبلدان غير المنضمة أو

^١ - أنظر: كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم ، ص ١٧٠ ، مرجع سابق بالإضافة إلى David G. Victor , Global Warming Gridlock , op.cit , p: 220.

غير الممتثلة، وهذا القصور مبعث قلق كبير، ذلك أن البلدان التي ترى أن بروتوكول كيوتو لا يسير وفقاً لمصالحها يمكنها ببساطة أن تتجاهل التزاماتها ومتطلباتها، أو حتى تتخلى عن المعاهدة بأكملها.

على النقيض من ذلك، فإن بروتوكول مونتريال يحتوي على جزاءات خاصة لحالات عدم العضوية وأخرى لعدم الامتثال.^١

ينص البروتوكول على ضرورة التزام كل طرف إلى أبعد مدى ممكن عملياً بعدم تشجيع تصدير أي تكنولوجيا لإنتاج أو استعمال عدد من المواد الخاضعة للرقابة إلى أي دولة ليست طرفاً في البروتوكول.^٢

الأهم من ذلك أنه وضع قيوداً على الاتجار في المواد الخاضعة للرقابة مع غير الأطراف، وبهذا فقد أعطى أفضلية لأولئك المنضمين للاتفاقية على البلدان غير المنضمة، ذلك أن التلويح بالعقوبات التجارية عمل كرادع لما يُسمى (الركوب المجاني) وهو مصطلح يعني استغلال بعض البلدان لحقيقة أن البيئة مشتركة عالمي، ومن ثم قيامها بتقديم مساهمة محدودة جداً وقطف ثمار جهود وأفعال البلدان الأخرى.

إن فرض قيود على الاتجار مع البلدان الغير المنضمة قد ساعد على الحد من هذا الركوب المجاني، وشجّع على المشاركة الكاملة في البروتوكول بالإضافة إلى تأثيره الكبير في الحد من تصدير الأنشطة الملوثة لغير الموقعين.^٣

أما بالنسبة لعدم الامتثال فقد اتفق أطراف البروتوكول عام ١٩٩٢ على وضع قائمة إرشادية بالتدابير التي يمكن اتخاذها بحق البلدان التي لا

1 - See : Chris Peloso , op.cit , p : 321 + 323.

2 - أنظر: بروتوكول مونتريال المادة (٤).

3 - See: Oscar Casswell-Laird , International Environmental Agreements: Does Montreal Have Lessons for Kyoto , IPS Working Paper 3/2008 , Institute of Policy Studies , March 2008 , p : 12.

تمتثل للالتزاماتها، بدءاً بتقديم المساعدة (مساعدة مالية ونقل للتكنولوجيا)، مروراً بإصدار التحذيرات، وانتهاءً بتعليق حقوق وامتيازات محددة ممنوحة بموجب البروتوكول للبلدان الأطراف متضمنة تلك المتعلقة بالترشيد الصناعي والإنتاج والاستهلاك والاتجار ونقل التكنولوجيا والآلية المالية والترتيبات المؤسسية.¹

إن بروتوكول كيوتو سيكون حتماً أكثر فاعلية إذا جرى تعديله ليفرض على الأطراف قيوداً معينة فيما يتصل باستيراد وتصدير منتجات وتقنيات معينة من وإلى البلدان غير الأطراف.

ونظراً لأن غازات الدفيئة ليست منتجات تجارية قابلة للتجار بها كما هو الحال بالنسبة لمركبات CFC، فإن أنواع المنتجات والتقنيات التي يمكن فرض القيود عليها ستكون مختلفة.

على سبيل المثال، يمكن للبروتوكول المعدل أن يفرض قيوداً على التجارة بالسيارات ووسائل النقل التي لا تلبى معياراً محدداً لعدد الأميال المقطوعة لكل وحدة طاقة معينة، أو أن يفرض قيوداً معينة على التجارة بالأجهزة والمعدات التي لا تحقق مستوى معين من كفاءة الطاقة، كما أن التقنيات والأجهزة الضرورية لتشديد مصانع توليد الطاقة التي تطلق الكثير من انبعاثات غازات الدفيئة يمكن أن يفرض عليها قيود معينة.

بالإضافة إلى ذلك فإن البروتوكول المعدل يجب أن لا يسمح للبلدان الأطراف بتقديم مساعدة مالية لغير الأطراف بغية إقامة مشاريع قد تنتج انبعاثات ضخمة من غازات الدفيئة، أو تدمر مصارف الكربون الطبيعية.

إن هذه القيود يجب أن تطبق على عدة مراحل كما هو الحال في

1- See : Scott Barrett , Montreal Versus Kyoto: International Cooperation and the global Environment 192 , included on the **book** , Global Public Goods international cooperation in the 21st century , edited by Inge Kaul , Isabelle Grunberg , Marc M. Stern , published for The United Nations Development Programme , by Oxford University Press, Inc.. 1999 , P : 213.

بروتوكول مونتريال لكي يكون لغير الأطراف الوقت الكافي لتعديل سلوكها وتنظيم قوانينها الداخلية تمهيداً للامتثال لأحكام البروتوكول، ولتأمين فعالية هذه القيود وضمان احترامها ينبغي على الأطراف أن يُقرروا عقوبات في حالات عدم الامتثال متضمنةً معاملة العضو غير الممتثل كما لو أنه ليس عضواً فيه.^١

إن فرض مثل هذه القيود قد يكون مفيداً جداً في تعزيز عمل بروتوكول كيوتو وزيادة فعاليته.

ولكن السؤال الذي يطرح نفسه هو : هل يمكن سياسياً أو حتى اقتصادياً فرض مثل هذه القيود على الدول الكبرى كالولايات المتحدة مثلاً باعتبار أنها ليست طرف في البروتوكول ؟.

إن هذا في الواقع يبدو صعباً إلى حد كبير، ويصبح أكثر صعوبة إذا علمنا أن دولاً مثل روسيا واليابان وكندا لن تكون جزءاً من مدة الالتزام الثانية.

٢ - إدراج البلدان النامية ضمن البروتوكول:

كما سبق وذكرنا، فقد طلبت البلدان الصناعية من البلدان النامية الحد من انبعاثاتها من غازات الدفيئة على اعتبار أن تراكيز هذه الغازات في الغلاف الجوي لا يمكن أن تستقر بدون مشاركتها، بينما اعتبرت البلدان النامية أنها غير مسؤولة عن تراكم هذه الغازات في الغلاف الجوي، وأنها لا يمكن أن تسمح بتقييد مسارها التنموي والاقتصادي مشيرةً إلى حقها في اللحاق بركب التنمية بالاعتماد على نفس الطاقة التي استفادت منها لسنوات طويلة البلدان المتقدمة.

وهكذا نجد كيف أن بروتوكول كيوتو كان يواجه أفقاً مسدوداً ويدور

1 - See : Chris Peloso , op.cit , p : 324.

في حلقة مفرغة بشأن هذه المسألة.^١

في الحقيقة، لقد واجه العالم مشكلة مشابهة عندما تعامل مع انبعاثات مركبات ال CFC، وقد تمكّن بروتوكول مونتريال من معالجة هذه المشكلة وذلك بإيجاد آلية تحقق امتثال البلدان النامية لأحكامه بشكل تدريجي.

لقد قدّم البروتوكول حلاً فريداً من نوعه، فبدلاً من عدم فرض أي متطلبات أو قيود على البلدان التي يكون فيها معدل استهلاك الفرد لمركبات CFC منخفضاً (كما فعل كيوتو)، قام بروتوكول مونتريال بإعطاء البلدان النامية مهلة عشر سنوات إضافية للتنفيذ، بالإضافة إلى إنشاء آلية مالية تزود البلدان النامية بالأموال والتكنولوجيا وذلك لمساعدتها على الامتثال.

إن تعديلاً يمكن أن يجري على بروتوكول كيوتو ليصبح على شاكلة بروتوكول مونتريال، فيفرض التزامات على بعض البلدان النامية (كالصين مثلاً) مع إعطائها الحق في امتثال متأخر لأحكامه عبر تنظيم هذه الالتزامات بشكل تصاعدي وتدرجي، وذلك لتخفيض العبء المالي على هذه البلدان بدلاً من نهجه الحالي الذي يبقي هذه البلدان دون أي التزامات.

بالتزامن مع هذا الفرض التدريجي للالتزامات، يجب على البروتوكول استحداث آليات مالية جديدة لتشجيع البلدان النامية على البقاء في حالة امتثال لأحكامه كلما جرى تشديد الالتزامات.

إن هذا المقترح من شأنه أن يعالج مخاوف البلدان المدرجة في المرفق الأول التي ترى أنها مطالبة بقيود غير عادلة بينما لا تخضع البلدان النامية - وخاصة الكبرى منها - لأي التزام، كما أنه يعالج هواجس الأطراف الغير مدرجة في المرفق الأول التي لا تستطيع تلبية نفس المتطلبات وبنفس الجدول الزمني الخاص بالبلدان المتقدمة.^٢

1 - See: Scott Barrett, , Negotiating the Next Climate Change Treaty , op.cit , p : 27.

2 - See : Chris Peloso , op.cit , p: 322.

٣- استحداث آلية تسمح بتعديل سلس لمستوى الانبعاثات المسموح به.

نظراً لتوقع حدوث تغييرات في المعارف العلمية بشأن طبقة الأوزون، وخوفاً من ظهور مشاكل جديدة في تنفيذ بروتوكول مونتريال، قام مصمموه بإيجاد نص أعطى قدراً كبيراً من المرونة يتعلق بإجراءات متميزة لتغيير الالتزامات المتعلقة بالرقابة على المواد المستنفدة للأوزون عبر ما يسمى عملية التسوية. وفقاً لهذه العملية يجوز للأطراف تسوية الأهداف والجداول الزمنية المتعلقة بالتخلص التدريجي من المواد الكيميائية المدرجة سابقاً دون الحاجة إلى اتباع عملية تعديل رسمية، وتغدو هذه التسويات نافذة بعد ستة أشهر من تاريخ تلقي الأطراف إشعاراً رسمياً بشأنها.

على النقيض من عملية التعديل الرسمية الموضوعة لإضافة مواد كيميائية جديدة إلى قائمة المواد الخاضعة للرقابة والتي لا تلزم إلا الدول التي تصادق عليها،^١ فإن ميزة عملية التسوية تكمن في أنها تصبح ملزمة لجميع الأطراف حتى أولئك الذين لم يوافقوا عليها بمجرد أن يتم تبنيها، وهذا التبرني لا يحتاج إلى الإجماع، ولكن يُكتفى فيه مجرد الحصول على أغلبية ثلثي الأطراف الممثلة على الأقل لنصف الاستهلاك المحلي للأطراف كافة.^٢

إن إدراج مثل هذا النص يساعد أطراف بروتوكول مونتريال كثيراً على إجراء التعديلات الضرورية على الأهداف والجداول الزمنية دون الحاجة إلى الدخول في مسار مُعقّد من المفاوضات، فيستطيعون من خلاله أن يغيّروا آلية ونطاق وتوقيت التدابير ذات الصلة بالسيطرة على الانبعاثات، أو إزالة كيماويات لم تعد هناك حاجة لفرض ضوابط عليها، أو تخفيض القيود المفروضة على أحد المواد إذا أثبت العلم أنه أقل ضرراً مما كان يعتقد سابقاً، أو إذا ظهرت حاجة ملحة وضرورية لاستمرار استخدام هذه المادة.

^١ - أنظر : إديث براون وايس ، ص ٣ ، مرجع سابق

2 - For more details : Sean Cumberlege , op.cit , p: 312.

إن هذه المرونة تتيح للبروتوكول أن يبقى في حالة تزامن مع آخر المستجدات العلمية المتعلقة بمشكلة الأوزون، وتمنح البلدان ضمانات بأنهم سيكونون ملزمين بالكمية الصحيحة والملائمة من ضوابط الانبعاث.

بالاستناد إلى هذه الفكرة، يمكن أن يجري تعديل لبروتوكول كيوتو لينتضمن نصاً مشابهاً للنص الموجود في بروتوكول مونتريال، يسمح للأطراف بتعديل آلية ونطاق وتوقيت تدابير السيطرة على انبعاثات غازات الدفيئة دون الحاجة إلى تعديل رسمي للبروتوكول.

إن مثل هذه المرونة ضرورية جداً لمعالجة مشكلة مثل تفاقم الاحتباس الحراري، وذلك لأن علم المناخ في حالة نمو وتطور مستمرين، وقد يُكشف لاحقاً أن أهداف التخفيض المتضمنة في البروتوكول غير ذات جدوى في تحقيق الهدف النهائي للاتفاقية، والمتمثل في تثبيت تركيزات غازات الدفيئة عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي.^١

٤ - التعامل مع كل غاز على حدة

لقد قام بروتوكول مونتريال بالتعامل مع كل واحد من الكيماويات المستنفدة للأوزون بشكل منفصل، أي أنه نظم كل واحد منها على حدة، وهذا ما مكّنه من التعامل معها بسهولة أكبر، ووضع ضوابط أكثر إحكاماً لها كلما أتاحت بدائل صناعية جديدة، فقد ابتدأ البروتوكول بمركبات CFC ثم أتبعها بالهالون، فكلوروفورم الميثيل، وأخيراً بروميد الميثيل.^٢

إن هذا الأسلوب الذي اتبعه بروتوكول مونتريال في تفتيت المشكلة ومعالجة كل جزء منها بشكل مستقل قد أدّى إلى تحقيق فوائد كبيرة جداً وأسهم إلى حد بعيد في إنجاحه.

1 - See : Chris Peloso , op.cit , p: 326.

2 - See: David G. Victor , Global Warming Gridlock , op.cit , p: 221.

إن ميزة بروتوكول مونتريال لا تقتصر على كونه غطى كل غاز ومصدر انبعاث فحسب، ولكن حقيقة ما جرى أن كل غاز وقطاع صناعي قد حظي بالتصميم الأفضل والأكثر مناسبة له وفقاً للبروتوكول.^١

على النقيض من ذلك فقد جمع بروتوكول كيوتو جميع غازات البيت الزجاجي في سلة واحدة، وقد كانت النظرية المهيمنة التي قادت الحكومات إلى هذا الأمر أثناء مفاوضات كيوتو هي أن سلة واحدة من شأنها أن تمنح البلدان مرونة كبيرة في اختيار الغاز الأقل كلفةً وتركيز جهود التخفيض عليه.^٢

رغم أن منهج السلة الواحدة يحقق المرونة ولكن منهج تعدد السلات وتنظيم كل غاز بعينه من شأنه أن يحقق فعاليةً بيئيةً أكبر، ويسمح بتركيز أعلى للجهود المبذولة، وهذا درسٌ جيد يمكن لبروتوكول كيوتو أن يتعلمه. إن بروتوكول كيوتو يمكن أن يجري تعديله ليصبح أكثر هادفيةً، فيعالج كل غاز من غازات الدفينة بشكل مستقل، وبطريقة تراعي خصوصيته الكيماوية والعلمية ومجال استخدامه الاقتصادي.

٥- توجيه إشارة قوية للصناعة بأن مستقبل الطاقة سيكون مختلفاً

إن بروتوكول مونتريال وعلى الرغم من أنه قد استخدم من أجل التخلص من المواد المستنفدة للأوزون طريقة أهداف وجدول زمنية، إلا أن هذه الطريقة لم تكن مجرد شعار رفعه بروتوكول مونتريال دون أن يرسم معالم الطريق التي يمكن أن تقود إليه.

في الحقيقة إن الأهداف والجداول الزمنية الخاصة ببروتوكول مونتريال قد جرى تصميمها بهدف الاستغناء عن مجموعة من الكيماويات والاستعاضة عنها بمجموعة أخرى أقل ضرراً، حيث عمل البروتوكول على

1 - See: Scott Barrett, , Negotiating the Next Climate Change Treaty , op.cit , p : 9.

2 - See: David G. Victor , Global Warming Gridlock , op.cit , p: 221.

تحديدها مع بيان كيفية قيام القطاعات الصناعية بالابتعاد عن الكيماويات الخاضعة للرقابة، والمنافع الاقتصادية التي يمكن تحصيلها من ذلك.

يقوم أطراف البروتوكول عند تحديد الأهداف والجدول بأخذ مشورة هيئة التقييم الاقتصادي والتكنولوجي، والعماد الأساس لهذه العملية هو تقييم البدائل المناسبة للمواد المستنفدة للأوزون

حالما كان يجري تعريف بديل ما لمادة بعينها كان يتم تبنيه، وهكذا كانت الصناعات تتهافت وتتسابق على تطوير بدائل جديدة عن الكيماويات القديمة سعياً وراء الربح لعلها أن فرص تبني الابتكارات الجديدة ستكون كبيرة جداً.

لقد أدرك واضعو مونتريال أن الثورة التكنولوجية اللازمة لإنتاج بدائل كيماوية جديدة ستحدث فقط عندما يؤمن المبتكرون أن المستقبل سيكون مختلفاً عن الماضي، وهذا ما قام به مونتريال بالضبط، ذلك أن الرابط القوي الذي أوجده بين الأهداف والجدول والابتكارات العلمية قد شكّل حافزاً كبيراً للصناعات لتطوير بدائل جديدة.¹

ذلك أن عملية التخلص المنظم من الكيماويات المستنفدة للأوزون بالطريقة التحفيزية التي نص عليها البروتوكول أعطت الأسواق فرصة الابتكار ومنحتها إمكانية التأقلم والتكيف.²

إن معالجة قضية التغير المناخي بنجاح تتطلب بالدرجة الأولى تحقيق اختراق تكنولوجي كبير، وهذا ما يفقده بروتوكول كيوتو حالياً، لذلك فلا بد لأطرافه أن يضمّنوه حوافز أكبر فيما يتصل بالبحث والتطوير، وأن يعملوا على إدراج نصوص واضحة فيه تؤكد على أن أي تكنولوجيا قادمة بديلة سيكون لها فرصة كبيرة لكي تأخذ دورها وتحظى بالدعم المالي والتسويق

1 - For more details : Scott Barrett, , Negotiating the Next Climate Change Treaty , op.cit , pages : 24 – 26.

2 - See... <http://www.pnas.org/content/106/49/20616.full>

التجاري اللازم.^١

إن مثل هذه الإشارة سوف تجعل أولئك الذين يستثمرون بقوة في أنشطة كثيفة للطاقة يعيدون حساباتهم ويبدؤون تطوير عملية إنتاج أكثر كفاءة، وتحضير أنماط جديدة من الطاقة تجنباً لعقوبات تجارية قد تستحدث على أنماط الطاقة القديمة.^٢

إذاً بعد كل ما سبق يمكننا أن نقول وبنقّة أن بروتوكول مونتريال هو المثل الأعلى والقوة الحسنة لأي اتفاقية دولية بيئية في العالم، فقد أرسى سوابق بالغة الأهمية، وأثبت وجود إمكانية في أن تعمل البلدان المتقدمة والنامية جنباً إلى جنب لحل القضايا البيئية العالمية البيئية بنجاح، كما أنه برهن بشكل قاطع على أن الصناعة يمكن أن تلعب دوراً حيوياً في الإسهام بالحل.^٣

وخلاصة القول أن تصميم بروتوكول مونتريال، والنجاح الكبير الذي حققه على الصعيد العالمي، يجب أن يدفع أصحاب القرار إلى محاولة الاستفادة قدر المستطاع من هذه التجربة، بغية التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري وما ينجم عنها من تغيرات في المناخ.

1 - For more details : Scott Barrett , Negotiating the Next Climate Change Treaty , op.cit , p : 34.

2 - For more details : daniel c. esty , op.cit , p:267.

3 - أنظر : كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم ، ص ١٧١ ، مرجع سابق

المطلب الثاني

حلول بديلة عن بروتوكول كيوتو

اتفقت الأطراف التي شاركت في مؤتمر الأمم المتحدة بشأن التغير المناخي الذي عُقد في مدينة دوربان في جنوب افريقيا على ضرورة التوصل إلى معاهدة جديدة ملزمة قانوناً لخفض الغازات المسببة للاحتباس الحراري بحلول عام ٢٠١٥، على أن يبدأ سريانها بحلول عام ٢٠٢٠.^١

والحقيقة أن الخبراء درسوا مروحة واسعة من الخيارات والاقتراحات والمناهج الممكنة لتصميم الاتفاقية الجديدة، وقد تم نشر أو الإعلان عن حوالي ٤٠ مقترحاً مقدماً في هذا الشأن في السنوات الأخيرة.^٢

سنقوم في هذا المطلب بعرض وتحليل عدداً من المقترحات البديلة عن بروتوكول كيوتو التي جرى تداولها على المستوى الدولي ومدى فعاليتها وقدرتها على حماية المناخ العالمي من خطر تفاقم الاحتباس الحراري.

أولاً: منهج ضريبة الكربون العالمية.

١ - دوافع إقامة المنهج الجديد

يركز مؤيدو هذا المنهج على الثغرات والأخطاء التي أضعفت الأثر البيئي لبروتوكول كيوتو، معتبرين أن الواقع العملي أثبت أن البروتوكول لا يشكل الحل الأكثر نجاحاً وقدرةً على معالجة مشكلة تفاقم الاحتباس الحراري والتغير المناخي المرافق لها.

1 - موقع باللغة العربية باسم دراسات خضراء ، مقال للدكتور مجد جرعتلي تحت عنوان:

مؤتمر دوربان بشأن التغير المناخي هل ينفذ كوكبنا ؟

/مؤتمر-دوربان-بشأن-التغير-المناخي-هل-ين- <http://green-studies.com/2011/12/>

2 - See : Daniel Bodansky, International Climate Efforts Beyond 2012: A Survey of Approaches , Pew Center on global climate change (2004). P : 1

ويعتقد هؤلاء أن النظام القائم على وضع أهداف كمية لتخفيض الانبعاثات خلال فترة زمنية معينة بالتوازي مع إنشاء آلية للتجارة بالانبعاثات يجب أن يتم التخلي عنه لصالح حل آخر أكثر عملياً وقدرة على تحقيق الهدف المطلوب، يمكن من خلاله تلافي أخطاء البروتوكول وتأمين مشاركة فاعلة من قبل جميع بلدان العالم، وخاصةً بعد أن تبين وفقاً للنظام الحالي أن هناك استحالة سياسية لأن توافق الولايات المتحدة على تحويل مليارات الدولارات لشراء حقوق انبعاث من دولة منافسة اقتصادياً كالصين، كما أن هناك استحالة بأن تقبل الصين وبقية البلدان النامية بتخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة وعرقلة النمو فيها.

البديل المثالي من وجهة نظرهم هو الاتفاق على إجراءات تركز على مستوى الجهد المبذول لا على وضع أهداف كمية، ومن الناحية العملية فإن هذا يتجسد في فرض ضريبة محلية في كل بلدان العالم على انبعاثات غازات الدفيئة وفق إطار متفق عليه دولياً (وهو ما يسمى ضريبة الكربون العالمية)، على أن تعود العائدات المالية الناجمة عن فرض هذه الضريبة إلى حكومة البلد الذي يقوم بفرضها.¹

يعتقد أصحاب هذا الرأي أن منهج ضريبة الكربون أكثر قابلية للحياة وقدرة على تحقيق النجاح من المنهج المتبع في كيوتو، حيث أن الأنظمة الضريبية حول العالم قد وصلت إلى درجة كبيرة من النضج وخصائصها باتت مفهومة جيداً، فجميع البلدان تستخدم الضرائب ولديها نظام إداري متكامل بشأنها، على عكس التجربة المطبقة وفقاً لمنهج كيوتو التي لا تزال غير ناضجة بشكل تام، فضلاً عن كونها غير مفهومة بالنسبة للكثير من

1 - See: Richard N. Cooper, Alternatives to Kyoto: the case for a carbon tax , included on the book , Architectures for Agreement , Addressing Global Climate Change in the Post-Kyoto World , Edited by Joseph E. Aldy and Robert N. Stavins , op.cit , pages: 110 + 111.

البلدان، ناهيك عن حقيقة أن الاتفاق على أهداف تخفيض كمية جديدة يحتاج إلى تفاوض طويل وعملية سياسية مرهقة، وبالتالي فإنه من غير الحكمة الاستناد إلى سلاح غير موثوق أو مجرب كمنهج كيوتو في مواجهة عدو خطر وقوي كالتغير المناخي.^١

٢ - أبرز معالم منهاج ضريبة الكربون العالمية

تعتبر ضريبة الكربون انعكاساً لما يُطلق عليه الاقتصاديون (الثلث الاجتماعي للكربون) أو (SCC)، والذي يُعبر عن قيمة الأضرار الاقتصادية الإضافية الحالية والمستقبلية التي تلحق بالمجتمع نتيجة انبعاث طن إضافي من الكربون،^٢ وهي تنتمي لنوع خاص من الضرائب يُطلق عليه الخبراء (Pigovian tax)، ويُفرض غالباً على الشركات الملوثة للبيئة، أو تلك التي تتسبب بإيجاد نفقات اجتماعية إضافية.^٣

وفقاً لهذا المنهج ينبغي لبلدان العالم أن توافق على لجم انبعاثات الكربون الخاصة بها عبر فرض هذه الضريبة بشكل منسق دولياً.^٤ يقترح بعض أنصار هذا المنهج أن يكون التركيز بدايةً على فرض الضريبة على الوقود الأحفوري، والأسمدة، وكافة العمليات الصناعية الأخرى التي ينتج عنها انبعاثات من غاز ثاني أكسيد الكربون، على أن تتم إضافة الميثان لاحقاً (نظراً لصعوبة تنظيمه) بعد تحصيل التجربة والخبرة اللازمتين من فرض الضريبة على غاز ثاني أكسيد الكربون.^٥

1 - See : William D. Nordhaus , Economic Issues in a Designing a Global Agreement on Global Warming , Keynote Address Prepared for Climate Change: Global Risks, Challenges, and Decisions , Copenhagen, Denmark March 10-12, 2009 , p : 8 + 9

2 - See : Eleanor Revelle , cap-and-trade versus carbon tax , two approaches to curbing greenhouse gas emissions , League of Women Voters of the United States: Climate Change Task Force: Background Paper , 2009 , p : 5

3 - See : <http://www.investopedia.com/terms/p/pigoviantax.asp>

4 - See : William D. Nordhaus , op.cit , P : 6.

5 - See : Richard N. Cooper , op.cit , p : 111.

أما بالنسبة لبعض المنتجات الصناعية التي تحتوي على الكربون ولا يتم حرقها كالبلاستيك مثلاً فلن تُقرض عليها بالطبع ضريبة الكربون، والأمر ذاته ينطبق على الكربون المستخدم في بعض العمليات التي تهدف إلى إنتاج الطاقة وعزلها بشكل دائم بدل إطلاقها في الجو.^١

ويستلزم بناء منهج ضريبة الكربون العالمية تحقيق أمرين أساسيين:

- ١- وضع اتفاقية دولية حول نظام لضريبة عامة يجري فرضها على المصادر الرئيسية المسببة لانبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون.
- ٢- تحديد معدل هذه الضريبة سواءً بدايةً أو بشكل لاحق بعد دراسة الظروف الخاصة بكل بلد.

بموجب هذا المنهج، ينبغي أن تكون الضريبة الجديدة الواجب فرضها إضافيةً على الضرائب القائمة حالياً حتى وإن كانت هذه الضرائب مفروضة على الوقود الأحفوري، فلا يجوز لأي دولة أن تتصل من فرض هذه الضريبة بالتذرع أن نظامها الضريبي يفرض ضرائب على منتجات الوقود الأحفوري، وذلك لأن جميع هذه الضرائب لم يجر وضعها لأسباب تتعلق بالتغير المناخي، وإنما وضعت لأسباب اقتصادية مختلفة كلياً، وبالتالي فإن فرض الضريبة الكربونية الجديدة ينطوي على هدف مناخي بحت لا علاقة له بالحسابات الاقتصادية والمالية.

أما بالنسبة لبعض البلدان الأوروبية القليلة التي قامت بفرض ضرائب على الكربون بعد انضمامها لاتفاقية تغير المناخ وبروتوكول كيوتو، فيمكن إعفاؤها أو تخفيض الضريبة العالمية التي ينبغي أن تفرض عليها إذا تبين أن السبب الرئيس وراء فرضها للضريبة المحلية كان تخفيض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون.

وبغية إضفاء أكبر قدرٍ من المقبولية على هذا المنهج، قام مقترحوه

1 - See: <http://www.carbontax.org/> under the title : primer.

بإضافة بعض المرونة عليه، فالبلدان التي يمكنها أن تخفض انبعاثاتها بتكلفة أقل من تكلفة الضريبة يمكن إعفاءها من الضريبة، أما في حال تجاوزت تكلفة التخفيض قيمة الضريبة فعندها يجب أن تدفع هذه الضريبة، وبالتالي فإن هذا يسهم بتحقيق أكبر قدر ممكن من الفعالية الاقتصادية.^١

٣- مميزات منهج ضريبة الكربون العالمية

يعتقد أصحاب هذا المنهج أن فرض ضريبة عالمية مجدولة على الكربون ترتفع بإطراد مع مرور الوقت سيؤدي إلى تبني وتطوير تقنيات صديقة للمناخ، كما أنه سيُشكّل حافزاً عالمياً كبيراً نحو تخفيض انبعاثات الكربون وذلك عبر التشجيع على الاستثمار في تقنيات الطاقة النظيفة وبرامج تطوير كفاءة استعمال الطاقة^٢ بالاستناد إلى القاعدة الاقتصادية المعروفة (رأس المال جبان)، حيث أن فرض هذه الضريبة سيؤدي إلى تخفيض العائدات المالية الكبيرة الناجمة عن الصناعات والمشاريع كثيفة الاستخدام للكربون، وهذا ما سيدفع برجال الأعمال وشركات النفط إلى البحث عن مصادر جديدة للطاقة غير خاضعة لهذه الضريبة بغية الاستثمار فيها، وهذا ما سيؤدي إلى الابتعاد رويداً رويداً عن الوقود الأحفوري، وهكذا فإن هذا المنهج يصوب على لب المشكلة كما يعتقد أنصاره ومؤيدوه.

إضافة إلى ذلك، فإن هذا المنهج يتلافى المشكلة التي ظهرت في بروتوكول كيوتو والمتعلقة بالتسرب (أي إعادة التوضع الجغرافي لشركات الطاقة وانتقالها من البلدان التي يقع على عاتقها التزامات بتخفيض الانبعاثات من غازات الدفيئة إلى بلدان أخرى غير ملزمة بتخفيض انبعاثاتها)،^٣ وذلك لأن الضريبة الكربونية وفقاً لهذا المنهج هي ضريبة عالمية الطابع تُقرض في كل مكان يُطلق فيه غاز ثاني أكسيد الكربون، وبالتالي لا مجال للتهرب

1 - See : Richard N. Cooper , op.cit , p : 111.

2 - See : Eleanor Revelle , op.cit , p : 6.

3 - See : joseph E. aldy and robert N. stavins , op.cit , page : 12.

من دفعها بالانتقال إلى مكان آخر.

أخيراً فإن ضريبة الكربون بسيطة من الناحية الإدارية تُستخدم في تحصيلها آليات تحصيل الضرائب الحالية، فضلاً عن كونها شفافة سهلة الفهم، وهذا ما قد يجعلها أكثر قابليةً للحصول على التأييد الشعبي من المنهج المتبع في كيوتو.

وعلى الرغم من أن هذه الضريبة لن توقف بمفردها اضطراب المناخ العالمي دون تبني إجراءات أخرى مكملتها، يؤمن أصحاب هذا الرأي أنه وبدون هذا المنهج، فإن أكثر النظم قوةً وصرامةً ستعاني من قصور كبير في تحقيق التخفيضات المطلوبة من الانبعاثات.^١

٤ - الإشكاليات التي تثيرها ضريبة الكربون العالمية.

إن إدراج ضريبة عالمية على الكربون يثير عدداً من القضايا والمسائل التي يجب أن يتم أخذها بعين الاعتبار مثل :

أ- معدل الضريبة وإجراءات تغييرها ب- آثارها على الاقتصاد الوطني ومعدلات النمو ج- كيفية الامتثال للضريبة وإنفاذها د- التعامل مع البلدان النامية.

أ- معدل الضريبة وإجراءات تغييرها:

يرى أصحاب هذا المنهج أن الضريبة المتفق عليها يجب أن تكون مبدئياً على مستوى كافٍ لجذب الانتباه ودفع أصحاب المصالح نحو تخفيض الانبعاثات، وذلك عبر الابتعاد تدريجياً عن الأنشطة التي تُفرض عليها الضريبة،^٢ ويعتقدون أنها يجب أن تُفرض على أساس قيمة معينة من الدولارات مقابل كل طن متري من انبعاثات الكربون.^٣

1 - See: <http://www.carbontax.org/> under the title : primer.

2 - See : Richard N. Cooper , op.cit , p : 112.

3 - See: Motor Fuel Tax and Carbon Tax , available on the site : <http://www2.gov.bc.ca/gov/topic.page?id=1A80D78D2FC440ECB036B9EDE1EA7771>

بناءً على هذا، فإن الضريبة التي ستفرض على الفحم ستكون أكبر من تلك التي ستفرض على المشتقات البترولية أو الغاز الطبيعي، وذلك لأن كل وحدة طاقة من الفحم تطلق ٣٠% من ثاني أكسيد الكربون أكثر من تلك المتأتية من النفط، و ٨٠% أكثر من تلك المتأتية من الغاز.^١

مع مرور الوقت سيحصل العالم خبرة أكبر، ويتعرّف بشكل أفضل على مدى تأثير هذه الضريبة على الانبعاثات، بالإضافة إلى ازدياد فهمه للنظام المناخي والتغيرات التي تطرأ عليه، وبالتالي فإن معدل الضريبة المقترح يمكن أن تتم مراجعته (برأي البعض) بدايةً بعد مرور عشر سنوات، ثم بعد ذلك مرة كل خمس سنوات في ضوء المعلومات والمعطيات الجديدة.

ب- آثار الضريبة على الاقتصادات الوطنية واحتياجات النمو.

إن إحداث تغيير بارز في النظام الضريبي لأي بلد يمكن أن يحمل آثار سلبية على الاقتصاد الوطني.

من أجل تلافي هذه السلبية يرى أصحاب هذا المنهج ضرورة إدراج الضريبة الكربونية بشكل تصاعدي، بحيث تبدأ منخفضة ثم تدريجياً يجري رفعها إلى أن تبلغ المعدل المتفق عليه مسبقاً.^٢

إضافةً إلى ذلك، فإنه بالإمكان جعل الضريبة تقوم بغرضها البيئي دون أن يكون لها ذات الأثر السلبي الذي تسببه الضرائب عادةً من تأثير على الدخل وإبطاء للنشاط الاقتصادي وذلك عبر جعلها محايدة إيرادياً، أي أن القليل جداً من عائداتها ستحتفظ به الدولة، بينما تتم إعادة الأغلبية الساحقة منها إلى المواطنين إما عن طريق التوزيع المباشر لها، أو بطريقة غير مباشرة عبر زيادة الإنفاق الحكومي على قطاعات أخرى، أو التخفيف من الضرائب الأخرى القائمة.^٣

1 - See: <http://www.carbontax.org/> under the title : primer.

2 - See: Richard N. Cooper , op.cit , pages : 112 + 113.

3 - See: <http://www.carbontax.org/> under the title : primer.

في الحقيقة إن فرض ضريبة الكربون لا يهدف إلى تأمين واردات جديدة للدولة لأسباب تتعلق بزيادة الثروة، إنما هو مصمم بالمقام الأول لرفع سعر الكربون بغية تخفيف الطلب عليه والابتعاد عن الأنشطة المطلقة له تدريجياً، وبالتالي فإن الواردات المتأتية منه سيتم استعمالها وفقاً للأولويات المحلية¹، وهذا يعني أنه وعلى الرغم من أن ضريبة الكربون العالمية سترفع من سعر الوقود الأحفوري، إلا أن احتياجات النمو لن تكون متأثرة بشكل كبير على اعتبار أن الإيرادات المتأتية من هذه الضريبة يمكن استخدامها وتوجيهها نحو قطاعات معينة من شأنها أن تسهم بتحقيق النمو.

ج- كفاءة الامتثال للضريبة وإنفاذها.

بالنسبة للامتثال، فإن التحقق منه سيكون سهلاً نسبياً، وذلك لأن كل دولة لديها آلية معروفة لإصدار الضرائب الجديدة، وبالتالي فإن بإمكاننا أن نعرف فيما إذا كان البلد قد استجاب للاتفاقية الدولية عبر تغيير تشريعاته الضريبية بما ينسجم معها.

بما أن معظم بلدان العالم أعضاء في صندوق النقد الدولي وسياساتها الاقتصادية بما فيها المالية خاضعة لمراقبة سنوية مفصلة من قبل الصندوق، يقترح واضعو هذا المنهج أن يخوّل الصندوق بموجب اتفاقية ضريبة الكربون العالمية مهمة الرقابة على هذه الضريبة، وإيلاء اهتمام خاص أثناء قيامه بالمراجعات السنوية لموارد العائدات وخاصةً عائدات ضريبة الكربون. إن كتب الإيرادات التابعة لكل بلد ستكون مفتوحة للتفتيش، وجميع المسؤولين والموظفين الضريبيين سيكونون عرضةً للاستجواب، كما أن أنظمة الضرائب ستكون أيضاً مُراقبة لضمان أن ضريبة الكربون لن تكون مبطلة المفعول عبر تغيير في الضرائب الأخرى المفروضة مسبقاً على الوقود الأحفوري.

1 - See: William D. Nordhaus , op.cit , p : 7.

عند الشك بوجود حالات انتهاك للضريبة، تتم إحالة هذه الحالات إلى فرق خاصة (على غرار منظمة التجارة العالمية) لإجراء مزيد من التحقيق والتدقيق. والصادرات من البلدان ذات الانتهاكات البارزة كميّاً يمكن أن تكون خاضعةً لرسوم تعويضية من قبل البلدان المستوردة كإجراء عقابي.

د- التعامل مع البلدان النامية.

إن البلدان النامية يجب أن تكون منخرطة بشكل كامل في النظام العالمي الجديد لضريبة الكربون إذا ما أردنا فعلاً الحد من تراكيز غازات الدفيئة في الغلاف الجوي.

ولكن يمكن أن تمنح هذه البلدان فترة أطول من البلدان المتقدمة قبل الالتزام بالضريبة، على أن لا تكون هذه الفترة طويلة إلى الحد الذي يؤدي إلى تشجيع الأنشطة الاقتصادية على إعادة التوضع الجغرافي في البلدان التي لم تُفرض فيها بعد هذه الضريبة.

يقترح أصحاب هذا المنهج أن مدة خمس سنوات قد تكون الأكثر ملائمة.^١

هـ- استنتاجات

بعد الانتهاء من استعراض منهج ضريبة الكربون العالمية، يمكننا الوصول إلى النتائج التالية:

أ- إن الأثر البيئي لهذه المنهج في حال اعتماده، يمكن أن يكون إيجابياً إلى حد كبير، فعلى الرغم من أن أنه قد لا يعطي نتائج واضحة في المدى المنظور، إلا أنه سيجعل الصناعات تبتعد بشكل تدريجي عن الاستخدام الكثيف للكربون، وتتحول إلى استثمار أكبر في الطاقة النظيفة، وهذا سيؤدي في نهاية المطاف إلى الحد وإن بشكل تدريجي من تفاقم المشكلة.

1 - See, Richard N. Cooper , op.cit , pages : 111 – 113.

ب- إن هذا المنهج رغم أثره البيئي الجيد إلا أنه لا يحظى بمقبوليةٍ سياسيةٍ كبيرة، ذلك أن المصدر الرئيس للطاقة إلى الآن هو الوقود الأحفوري، وفرض ضريبة عليه قد لا يكون مستساغاً على الإطلاق سواءً على الصعيد الرسمي أو على صعيد القطاع الخاص.

ج- إن التطبيق العملي لهذا المنهج قد يكون صعباً للغاية، فهو يتطلب تعاون دولي كبير ورقابة مُحكمة، فضلاً عن تعقيدات كبيرة فيما يتعلق بالإشراف على مدى الامتثال للضريبة.

خلاصة القول أن هذا المنهج قد يكون فعّالاً إلى حد بعيد من الناحية البيئية لكن التساؤل الحقيقي يثور حول مدى واقعيته وقبول بلدان العالم له.

ثانياً: منهج نادي الكربون

١ - أسباب فشل الجهود الحالية المبذولة لمعالجة قضية التغير المناخي

يرى دافيد فيكتور مبتكر هذا المنهج أنه ومن أجل الوصول إلى استراتيجية دولية جديدة ناجحة لمواجهة تفاقم مشكلة الاحتباس الحراري، فإنه لا بد بدايةً من معرفة الأسباب التي أدت إلى إفشال الجهود الدولية القائمة. يعتقد فيكتور أن الدبلوماسيين والمفاوضين قاموا بمعالجة مشكلة الاحتباس الحراري منذ البداية بطريقة خاطئة تماماً، ذلك أن معظم الأدوات التي استخدموها كانت مستقاةً من تجارب تتعلق بإدارة مشكلات دولية بيئية سابقة، لا يجمعها سوى القليل من المشتركات مع التحديات والصعوبات المعقدة الناشئة عن مشكلة كالاحتباس الحراري، وبالتالي فإن جميع العناصر القانونية الموجودة في تلك الأدوات أثبتت عدم جدواها في معالجة المشكلة. لقد ركّز فيكتور على أربع أدوات جرى استخدامها واعتبر أنها غير مناسبة لتحقيق المطلوب، وهذه الأدوات الأربع هي التالية:

أ- العضوية العالمية:

لقد كانت مفاوضات المناخ الرسمية منذ البداية مفتوحة أمام جميع

بلدان العالم دون أي استثناء، والقرارات الحاسمة فيها دائماً ما تطلبت الموافقة بالإجماع.

إن هذا دون شك يعتبر عادلاً إلى حد بعيد، ويضفي شرعيةً كبيرةً على أي اتفاق يُتوصل إليه، بالإضافة إلى أنه يساعد على نشر القواعد والأحكام بشكل أسرع وأوسع.

يعتقد فيكتور أن اتباع هذا الأسلوب في الحالات التي يكون فيها الموضوع المطروح للنقاش متعدد الأبعاد، وعلى درجة عالية من التعقيد غير مُجدٍ على الإطلاق.

إن الانقسامات الحادة في الرأي بين البلدان التي تولّدها مشكلة الاحتباس الحراري، تجعل إمكانية صياغة اتفاقية فعّالة بيئياً في ظل مشاركة عالمية واسعة أمراً في غاية الصعوبة، ذلك أن النظام العالمي الذي يتطلب اتخاذ القرارات بالإجماع من شأنه أن يتيح لأي دولة معارضة أو مترددة أن تقف حائلاً أمام جهود الآخرين.

يُطلق خبراء العلاقات الدولية على قاعدة الاتفاق بالإجماع تسمية (نظام الفيتو)، وذلك لأن أي طرف معارض يمكنه أن يدمر الاتفاقية بالكامل.

سبب هذه المشكلة يكمن في أن جميع المفاوضات المناخية جرت تحت عباءة منظمة الأمم المتحدة، وشرعية هذه المنظمة قائمة على مبدأ العالمية، حيث أن معظم مؤسساتها مفتوحة العضوية للجميع، والقاعدة العامة السائدة هناك أن محادثات أوسع تقود لعدالة أكبر، وبالتالي شرعية أكبر، قد يكون هذا صحيحاً ولكن التجربة الطويلة مع هذا النمط التفاوضي فيما يتصل بمسألة التغير المناخي لم تأت بنتائج مرضية.

إن هذا النوع من التفاوض يعمل على محاولة التوفيق بين جميع الآراء المطروحة، وهذا بدوره يؤدي إلى أن الاقتراحات الأضعف والتي ترضي جميع الأطراف هي من ستقرض نفسها في النهاية، وهذا ما يسمى

(قانون البرنامج الأقل طموحاً). يعتبر فيكتور أن بروتوكول كيوتو كان بالدرجة الأولى نتاج هذا القانون، ذلك أن الدبلوماسيين اتفقوا على ما هو متفق عليه فعلياً، وبالتالي خرجت المعاهدة بهذا الأثر البيئي الضعيف.

يعتقد فيكتور أن صياغة اتفاقية دولية فعّالة حول موضوع شديد التعقيد كالاحتباس الحراري لا يمكن أن يُكتب لها النجاح ضمن أي منتدى أو لقاء عالمي، حيث تكثر الأصوات (خاصةً أصوات أولئك الراغبين بإفشال المفاوضات)، وحيث يملك كل طرف مشارك حق الفيتو.

يقترح فيكتور لتلافي هذه المشكلة أن تقتصر مفاوضات المناخ بدايةً على الباعثين الاثنى عشر الأكثر إطلاقاً لغازات الدفيئة في العالم (مع عدد الاتحاد الأوروبي باعثاً واحداً، والتعامل معه ككل)، باعتبار أن هذه المجموعة وحدها مسؤولة عن أكثر من ٧٤% من الانبعاثات العالمية.

ب- الأهداف والجداول.

يتساءل فيكتور عن السبب الذي دفع المفاوضين إلى انتهاج سياسة أهداف وجداول (فرض أهداف كمية محددة لتخفيض الانبعاثات خلال فترة زمنية معينة)، على الرغم من أن الحكومات تمتلك فعلياً سيطرة قليلة جداً على مستوى الانبعاثات الصادر عن إقليمها.

يقول فيكتور أن كمية الانبعاثات المنطلقة في أي سنة من السنوات تنتج عن مجموعة متداخلة من العوامل (أبرزها العامل الاقتصادي)، وهذه العوامل غالباً ما يكون تأثير الحكومات عليها محدود وغير مباشر.

يضرب فيكتور عدداً من الأمثلة على ذلك:

• في عام ٢٠٠٨ انخفضت الانبعاثات الصادرة عن الولايات المتحدة الأمريكية حوالي ٢,٢%.

إن هذا لم يحدث لأن الولايات المتحدة قامت بانتهاج سياسات جديدة خفّضت بموجبها انبعاثاتها من غازات الدفيئة، ولكن السبب الرئيسي وراء

ذلك الانخفاض كان: ١- الأزمة المالية الحادة التي عصفت بالولايات المتحدة وأضعفت اقتصادها إلى حد كبير ٢- كربون الغاز الطبيعي الخفيف أصبح أكثر رخصاً للاستعمال مما دفع المصانع إلى التخفيف قليلاً من الاعتماد على الفحم، وزيادة الاعتماد على الغاز الطبيعي الأقل إطلاقاً لغاز ثاني أكسيد الكربون.

• من المعروف أنَّ بريطانيا وجدت في السبعينات من القرن الماضي حقولاً كبيرة من الغاز الطبيعي في بحر الشمال، وقد نما الإنتاج من هذه الحقول بشكل سريع منذ بداية الثمانينات.

دفع هذا البريطانيون إلى انتهاج سياسات عمل جديدة عجّلت بفناء صناعة الفحم البريطاني، وكان لها أثر ضخم في تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة، فقد أغلقت بريطانيا في عام ١٩٩٢ وحده ٣٠ منجم فحم، وكان الاندفاع نحو الاستثمار بالغاز جارٍ على قدم وساق.

العامل الثاني الذي ساهم كثيراً في تخفيض هذه الانبعاثات كان إصلاحات السوق المرتبطة بالصناعة الكهربائية البريطانية.

في المحصلة النهائية انخفضت انبعاثات بريطانيا من غاز ثاني أكسيد الكربون ما بين عامي ١٩٩٠ و ٢٠٠٠ حوالي ٧,٢%.

• انخفضت انبعاثات ألمانيا ما بين عامي ١٩٩٠ و ٢٠٠٠ حوالي الخمس نظراً لأن الصناعات الأكثر تلوثاً الموجودة في ألمانيا الشرقية تم إغلاقها وإعادة بنائها بتقنيات غربية أكثر كفاءة، وأقل تلويثاً للبيئة بعد هدم جدار برلين وإعادة توحيد ألمانيا عام ١٩٩٠.

يعلق فيكتور على هذه الأمثلة معتبراً أنَّ ألمانيا الغربية لم توافق على الاتحاد مع الشرقية، كما أن بريطانيا لم تبحث عن الغاز في بحر الشمال، وتعمل على إصلاح سوقها الكهربائي بغية إنقاذ كوكب الأرض، ولكن هذه الأحداث السعيدة وغير المتوقعة قد حصلت نتيجة لعدة أسباب بعضها سياسي

والآخر اقتصادي، وكان أثرها الجانبي إحداث تخفيض في الانبعاثات. يضيف فيكتور أنه عندما نمت الصين بشكل سريع وغير متوقع، وتحول الاقتصاد الصيني إلى التصنيع كثيف الاستهلاك للطاقة مطلع الألفية الثانية ارتفعت انبعاثاتها من غازات الدفيئة من ١٥% إلى ٢٥% سنوياً. على النقيض من ذلك، فإن الاقتصاد ذاته شهد تقلصاً في الانبعاثات بنسبة ١% إلى ٣% سنوياً أواخر التسعينات نتيجة الأزمة المالية الآسيوية. يستنتج فيكتور من كل ما سبق أن انتهاج سياسة أهداف وجدول يجعل من الصعب على الحكومات أن تقدم وعوداً موثوقةً بتخفيض انبعاثاتها، ذلك لأن العوامل الرئيسية التي تؤثر في مستوى هذه الانبعاثات خلال الآفاق الزمنية النموذجية المتبعة في القانون الدولي (كمدة الخمس سنوات في فترة الالتزام الأولى من بروتوكول كيوتو) غالباً ما تكون خارج السيطرة الحكومية، ويرى أن هذه السياسة لا يمكن أن تكون ناجحة إلا إذا أمكن ربط الوعود المقدمة بجهود فعلية تبذل على الأرض. يقترح فيكتور لتلافي هذه المشكلة التخلي عن منهج أهداف وجدول والتركيز على مستوى الجهد المبذول، وذلك عبر الاتفاق على سياسات وتدابير عملية وموثوقة لتخفيض الانبعاثات تملك الحكومات السيطرة عليها فعلياً ويمكن أن تنفذها على أرض الواقع.

ج- الإلزام القانوني.

يعتقد فيكتور أن الشكل الذي خرج به بروتوكول كيوتو على هيئة اتفاقية ملزمة قانوناً لم يكن مناسباً للتعامل مع مشكلة معقدة كالاحتباس الحراري، فعلى الرغم من أن حكومات الدول عادةً ما تنظر إلى الاتفاقيات الدولية الملزمة بجدية أكبر من نظرتها إلى تلك الغير الملزمة، إلا أن الطبيعة الخاصة لمشكلة الاحتباس الحراري تستلزم تعاملًا مختلفاً.

يقول فيكتور أنه عند التعامل مع المشكلات البيئية المعقدة والغامضة

والتي لا تملك الحكومات بشأنها تصوراً واضحاً للسياسات الواجب تبنيها، فإن استخدام أدوات غير ملزمة يعطي نتائج أفضل من استخدام تلك الملزمة، وذلك لأنه يمنح الحكومات مرونة أكبر.

باعتبار أن إيجاد الحلول الفعّالة لمشكلة الاحتباس الحراري يتطلب تغيير سلوك الشركات والأفراد، وهذا ما لا يكون عادةً تحت سيطرة الحكومات بالكامل (وخاصةً في الدول الغربية)، فإن استخدام الأدوات الملزمة قد لا يكون الحل الأفضل.

بالإضافة إلى ذلك، فإن تأمين مصادقة البلدان على الاتفاقية الملزمة قانوناً هو أمر أكثر صعوبةً من تأمين مصادقتها على الاتفاقية الغير ملزمة، وخاصةً إذا كانت الاتفاقية تمس باقتصاد البلدان الموقعة عليها بشكل كبير، كما هو حال بروتوكول كيوتو، وبالتالي فإن صياغة اتفاقية غير ملزمة ستمنح البلدان (وخاصةً تلك التي يمارس فيها اللوبي الاقتصادي ضغطاً قوياً كالولايات المتحدة الأمريكية) إمكانية أكبر للمصادقة عليها.

يبرز فيكتور نقطة سلبية أخرى تتصل بالإلزام القانوني، حيث يعتبر أن البلدان المفاوضة عندما تتفق على صياغة اتفاقية ملزمة، فإنها غالباً ما تحاول تضمينها التزامات متواضعة للغاية لكي يسهل عليها الامتثال لأحكام وقواعد هذه الاتفاقية، في حين أن الاتفاقات غير الملزمة تُخلص الحكومات من هاجس الامتثال، وتتيح لها إمكانية فرض التزامات طموحة نسبياً.

يحاول فيكتور إثبات صحة فكرته هذه ضارباً المثال التالي:

جميع الحكومات الأوروبية التي انضمت إلى الاتفاقية الملزمة لتجميد انبعاثات غاز أكسيد النتروجين (المسبب الرئيسي للمطر الحمضي) كان امتثالها تاماً، في حين أن بضع حكومات أخرى وقّعت بشكل فرعي اتفاقاً غير ملزم أكثر طموحاً لاقتطاع الانبعاثات بنسبة ٣٠% كان امتثالها أضعف بكثير.

تبيّن لاحقاً، أنه وعلى الرغم من أن الامتثال في الاتفاقية الملزمة كان أكبر من الامتثال في الاتفاقية غير الملزمة، إلا أن الأثر الفعلي على سلوك الحكومات، وبالتالي الأثر البيئي للاتفاقية الطموحة غير الملزمة كان أكبر من أثر الاتفاقية الملزمة.

نتيجة لكل ما سبق يعتقد فيكتور أن وضع اتفاقية غير ملزمة قد يكون أفضل من وضع اتفاقية ملزمة عند التعامل مع مشكلة الاحتباس الحراري.

د- حوافز الإنفاذ.

ينتقد فيكتور عدم وجود أي آليات جديّة للإنفاذ في السياسات المناخية الحالية معتبراً أن منظومة UNFCCC ولمدة عقدين كاملين لم تحتوي على مثل هذه الإجراءات كما أنها لم تتضمن أي نصٍ يخبرنا فيما إذا كان التعاون الدولي الجدي حول الاحتباس الحراري يتطلب بناء نظام مستقبلي للإنفاذ.

عندما تقوم البلدان بوضع سياسات مشدّدة لضبط انبعاثاتها مع تحديد سقف أعلى لهذه الانبعاثات، فإن هذا يجعلها عرضةً لدفع تكاليف كبيرة من شأنها أن تؤثر سلباً على قدراتها التنافسية الاقتصادية، وبالتالي فإن الإنفاذ سيكون أمراً ملحاً لهذه البلدان التي من حقها أن تطالب بإنشاء نظام إنفاذ قوي لضمان أن البلدان الأخرى ستقي بالتزاماتها أيضاً.

يرى فيكتور ضرورة إنشاء نظام إنفاذ يستند إلى حوافز جديّة، معتبراً أن نظام الحوافز المتبع حالياً في إطار التعاون الدولي لتنظيم انبعاثات (والذي يستند بشكل رئيسي على آليات المرونة وتحديد آلية التنمية النظيفة) نظام جيد من حيث المبدأ، لكنه بالمقابل ضئيل جداً ومدارٍ بطريقة ضعيفة.

٢- الإستراتيجية الجديدة

تقوم الإستراتيجية الجديدة على فكرة تأسيس نادٍ يسمى (نادي الكربون)، وهو عبارة عن مجموعة صغيرة من البلدان مكونة من الـ ١٢ بلد الأكثر إطلاقاً لغازات الدفيئة في العالم.

إن البدء بعدد قليل من البلدان يسهّل التفاوض على صياغة اتفاقيات أكثر تعقيداً وفعاليةً، كما أنه يفيد في حصر منافع التعاون ضمن إطار النادي مما يعطي البلدان المشاركة فيه حافزاً أقوى لاستدامة التعاون.

يجب التركيز أثناء المفاوضات على صياغة التزامات مفيدة بدلاً من التركيز على سياسة أهداف وجداول التي أثبتت عدم فاعليتها باعتبار أن الحكومات لا تملك سيطرة كبيرة على الانبعاثات.

إن صياغة التزامات مفيدة يجب أن يبدأ بأن تضع كل حكومة ما هي رغبة فيه وقادرة فعلاً على تنفيذه من سياسات وتدابير، إضافةً إلى جهود إضافية مشروطة بما ستقدمه البلدان الأخرى من جهود.

وفقاً لهذا المنهج، فإن العملية لا يمكن أن تجري من الأعلى إلى الأسفل، أي البدء بأهداف عالمية نظرية غير تطبيقية (مثل منع ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض بمقدار درجتين مئويتين) ومن ثم تحديد مساهمة كل حكومة بما يحقق الهدف المحدد سلفاً.

يقترح هذا المنهج عمليةً معاكسةً تماماً (من الأسفل إلى الأعلى)، أي تبدأ بتحديد مساهمة كل حكومة وفقاً لإمكاناتها وظروفها وقدرتها على الفعل، في حين أن الأهداف العالمية بعيدة المدى تكون مجرد معايير أو علامات إرشاد.

بموجب هذا المنهج يقوم كل بلد مشارك بتقديم عرض بشأن السياسات والتدابير التي يمكنه تبنيها والقيام بها.

العروض المقدّمة ستختلف بالطبع من بلدٍ لآخر وفقاً لظروفه وإمكاناته، فقد تكون وضع سقفٍ للانبعاثات مع نظام للإتجار، أو تنظيم مباشر للانبعاثات أو سياسات تكنولوجية، أو برامج تساعد في نشر استثمارات منخفضة الكربون في البلدان النامية.....الخ.

إن عملية تقديم العروض ودراستها ستكون عملية معقدة وطويلة،

ويجب على البلدان لضمان جدية هذه العروض أن تدرج معايير معينة لتقييم ما إذا كان العرض المقدم يعكس فعلياً ما تستطيع الحكومة الوفاء به. هذه العروض المقدمة ليست مجرد إعلانات أو تصريحات لما سيقوم البلد بفعله فحسب، ولكنها أيضاً وعود بجهود مشروطة بما ستقوم به بقية البلدان.

يستند هذا المنهج إلى التجربة المطبقة في القانون الدولي الاقتصادي معتبراً أنها تقدّم نموذجاً جيداً حول كيفية تقديم هذه العروض. عندما ترغب بلدان جديدة بالانضمام إلى منظمة التجارة العالمية فإنها تقوم بتقديم حزمة من الوعود للانضمام.

هذه الوعود هي نقطة الانطلاق الرئيسية التي تؤدي إلى انضمام العضو إلى المنظمة، فهي التي تحدد ما سيقدمه العضو الجديد وما سيحصل عليه بالمقابل.

يرى هذا المنهج أن رزم الالتزامات المتعلقة بالتغير المناخي يمكن أن تتبع نفس النموذج، حيث يقدم كل بلد ما يسمى بعروض الانضمام للمناخ أو اختصاراً (CADs) إلى بقية البلدان.

يكون التعاون في البداية محصوراً ضمن النادي فحسب، ومن ثم يبدأ النادي بالتعمق والتوسع تدريجياً من خلال جولات دورية يتم من خلالها تلقي عروض مناخية جديدة.

من أجل تشجيع البلدان على الانضمام إلى النادي الجديد يقترح المنهج تركيز المنافع الناجمة عن هذه العروض بين أعضاء النادي، مثلاً يمكن منح الأعضاء وصول تمييزي إلى الأسواق بغية الاستثمار في التكنولوجيات منخفضة الكربون، أو جعل الأرباح الناجمة عن الإتجار بالانبعاثات مقصورة على الأعضاء. إن هذا سيشجع بقية البلدان، ويعطيها حافزاً قوياً للانضمام والتعاون.

أخيراً فإن هذا المنهج لا يطالب بإلغاء منظومة (UNFCCC)، ولكنه يبقّيها مظلةً عالميةً راعيةً لكافة الجهود العالمية، وخراناً لتبادل المعلومات والبيانات بين البلدان.^١

٣- ملاحظات حول المنهج

إن هذا المنهج القائم على مجموعة من الجهود المحلية المنسقة عالمياً يعتبر أمراً فريداً من نوعه في القانون الدولي البيئي، كما أنه يبدو واقعياً إلى حدٍّ معقول، وتبنيه قد يكون خطوةً مفيدةً نحو إبطاء الانبعاثات العالمية من غازات الدفيئة.

كما أن فكرة البدء بنادٍ صغير ومن ثم التوسع في العضوية بشكل تدريجي تبدو مبتكرة بالفعل، وقد تكون أكثر نجاعةً من فكرة البدء فوراً بعضوية عالمية.

بالرغم من ذلك فإن بعض النقاط السلبية توجد في هذا المنهج.

١- إن قيام هذا المنهج بتبني سياسات وجهود دون تحديد أهداف كمية معينة على غرار بروتوكول كيوتو، يحول دون إمكانية تخمين كمية التخفيض المتحققة من الانبعاثات العالمية من غازات الدفيئة.

٢- إن الجهود التي ينبغي على بلدان النادي القيام بها وفقاً لهذا المنهج ليست موحدة، ولكنها متباينة تختلف وفقاً لظروف البلدان وإمكاناتها، وهذا يثير تساؤلات حول مدى عدالة هذا المنهج وإنصافه في توزيع أعباء المشاركة، فهل من طريقةٍ للمقارنة بين هذه الجهود وتحديد أيهما أكبر أو أكثر تكلفةً.

١ - هذا المنهج المعروض هنا مستمد بأكمله من مبتكره David G. Victor الذي أورده في كتابه Global Warming Gridlock صفحة ٢٠٣ + من الصفحة ٢٠٨ إلى ٢٤٤.

وقد أكد عليه في العديد من المنشورات والمقالات العلمية والتي نذكر منها سبيل المثال :

See: David G. Victor , Why the World Has Failed to Slow Global Warming , Global Green Growth Institute , October 11, 2011.

٣- يركّز هذا المنهج بشكل كامل على جهود التخفيف من الانبعاثات العالمية دون أن يشير إلى مسألة التكيف مع التغير المناخي الناجم عنها.^١

ثالثاً منهج تعدد المراحل.

يرى مناصرو هذا المنهج أن النظام الحالي المتبع في اتفاقية تغير المناخ وبروتوكول كيوتو، والذي يقوم على أساس تقسيم البلدان الأطراف إلى قسمين ١- بلدان مدرجة في المرفق الأول ٢- بلدان غير مدرجة في المرفق الأول، مع جعل الالتزامات الرئيسة القاضية بتخفيض الانبعاثات ملقاة على عاتق الفئة الأولى غير كافٍ، وليس من شأنه أن يبين الاختلافات والتباينات بين البلدان الأطراف بكامل معانيها وجوانبها وأبعادها.

ويعتقد هؤلاء أن البديل الأفضل يتمثل في فرض منهج يتألف من مراحل متعددة، ينتقل عبرها البلد ماراً من مرحلة إلى أخرى تدريجياً مع ازدياد تصاعدي في صرامة الأهداف.

إن مثل هذا المنهج (كما يرى مؤيدوه) يعكس بشكل أفضل حقيقة أن البلدان اليوم لديها مستويات مختلفة من النمو الاقتصادي، وبالتالي يجب أن تُقرض عليها التزامات متباينة تتسجم مع تلك الحقيقة في أي معاهدة مناخية مستقبلية.^٢

وفقاً لهذا المنهج يتم تصنيف البلدان وتوزيعها على عدة مراحل مع تخصيص أنواع معينة من الالتزامات لكل مرحلة منها بما يتلاءم وطبيعة البلدان الموجودة فيها، حيث أن البلدان الغنية والأكثر إطلافاً لغازات الدفئة

1- For more details: carlo carraro , Incentives and institutions: a bottom-up approach to climate policy , Part II , 4.1 ,included on the book Architectures for Agreement Addressing Global Climate Change in the Post-Kyoto World Edited by joseph e. aldy and robert n. stavins , op.cit , pages: 167 +168.

2 - See: K.Blok, N.Höhne, A. Torvanger, R. Janczic , Towards a Post-2012 Climate Change Regime , Final Report , European Commission, DG Environment , Directorate C - Air Quality, Climate Change , Chemicals and Biotechnology , 2005 , p : 71.

ستُفرض عليها الالتزامات الأكثر صرامةً وإلزاماً قانونياً، بينما لن تكون البلدان الفقيرة ذات الانبعاثات القليلة من غازات الدفيئة مطالبة بأي تخفيض في انبعاثاتها مبدئياً.¹

وقد قام بعض أنصار هذا المنهج بتحديد ثلاث مراحل أساسية، على أن يتم الانتقال من مرحلةٍ إلى أخرى بناءً على معايير معينة، وهذه المراحل الثلاث هي:

المرحلة الأولى:

في هذه المرحلة لا تُفرض أي قيود كمية على انبعاثات غازات الدفيئة، ومسار التنمية يكون غير خاضع لأي شكل من أشكال الضوابط. تضم هذه المرحلة البلدان النامية الفقيرة جداً والتي تعاني من نقص كبير في القدرات الاقتصادية والفنية والتقنية، وهي بذلك غير مطالبة بإجراء أي تخفيضات على انبعاثاتها. يقترح هذا المنهج تقديم مساعدات مالية وفنية مدروسة لهذه البلدان تقودها نحو مسار تنموي منخفض الكربون.

المرحلة الثانية:

لا تُفرض على البلدان في هذه المرحلة قيود كمية ثابتة على انبعاثاتها من غازات الدفيئة، ولكنها في الوقت ذاته لا تُترك حرة بدون أي ضوابط. توضع لبلدان هذه المرحلة أهداف تسمى أهداف كثافة انبعاث وهذه الأهداف لا تكون كمية محددة بشكل مسبق، ولكنها تكون ذات ارتباط بمعدلات النمو، تتخفف بانخفاضه وتزداد بازدياده، فتُلزم البلد بتخفيض انبعاثاته لكل وحدة من المنتج الاقتصادي، وبالتالي فهي تقود إلى إبطاء مبرمج ومدرّوس لنمو الانبعاثات، دون أن تخل بمسار التنمية.

1 - See: Christian Egenhofer, Bo Kjellén, Sivan Kartha & Vivek Kumar , positive incentives for climate change action: some reflections , ECP Report No. 5 June 2008 , p : 23

المرحلة الثالثة:

توضع في هذه المرحلة أهداف تخفيض انبعاث كمية من غازات الدفيئة، وتضم جميع بلدان المرفق الأول لاتفاقية تغير المناخ. يجري انتقال البلدان بين المراحل الثلاث على أساس مؤشر يتم إنشاؤه وفقاً لمعيارين رئيسيين:

١- نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (GDP)، ويعكس هذا المعيار القدرة على الفعل.

٢- نصيب الفرد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، ويعكس هذا المعيار مدى المسؤولية عن التغير المناخي.

يُسمى المؤشر الناتج عن دمج هذين المعيارين: مؤشر القدرة والمسؤولية، ويتم تحديد عتبة معينة بناءً على هذا المؤشر بمجرد أن يتخطاها البلد ينتقل من المرحلة الأولى إلى المرحلة الثانية.

عتبة أخرى يجري تحديدها بناءً على ذات المؤشر للانتقال من المرحلة الثانية إلى المرحلة الثالثة، ولكن وفقاً لشروط أكثر صرامة من تلك الموضوعة للعتبة الأولى.

إن اختيار هدف تثبيت الانبعاثات العالمي الإجمالي يلعب دوراً محورياً في تحديد عتبات الانتقال من مرحلة إلى أخرى، فكلما كان الهدف النهائي الموضوع أكثر صرامة كلما كان انتقال البلدان من مرحلة إلى أخرى أكثر سرعة.^١

إن نجاح هذا المنهج في تحقيق أهدافه يتطلب مساهمة فاعلة من البلدان المتقدمة الغنية، وذلك عبر تقديم الموارد المالية والتقنية اللازمة لتمكين البلدان النامية من الانتقال إلى المرحلة التالية.^٢

1 - See: Friedrich Soltau , op.cit , pages: 230 + 251 + 252.

2 - See: Christian Egenhofer, Bo Kjellén, Sivan Kartha & Vivek Kumar , op.cit , p : 23.

بغية تحقيق الفعالية في التكاليف، يجيز مصممو هذا المنهج استخدام آلية الاتجار بالانبعاثات في المرحلة النهائية، بالإضافة إلى استمرارية العمل بآلية التنمية النظيفة لتمكين بلدان المرحلة الثالثة من الاستثمار في مشاريع لتخفيض الانبعاثات في بلدان ليس لديها بعد التزامات كمية بتخفيض الانبعاثات، ومن ثم الحصول على رخص الكربون وبيعها، تماماً كما يحصل في بروتوكول كيوتو.

إن هذا المنهج يتميز بأنه مرن، وقابل للضبط والتعديل وفقاً للظروف الوطنية المختلفة، بالإضافة إلى أنه متوافق مع اتفاقية تغير المناخ وبروتوكول كيوتو.^١

يؤمن أنصار هذا الرأي أن أي اتفاقية دولية جديدة معنية بمسألة التغير المناخي ستقضي إلى تخفيض الانبعاثات العالمية من غازات الدفيئة إذا ما استندت إلى منهج تعدد المراحل.^٢

رأيي الشخصي في هذا المبحث

إن ما ورد في هذا المبحث يُثبت من الناحية النظرية على الأقل أن تطوير سياسة مناخية عالمية رائدة تهدف إلى التصدي لمشكلة تفاقم الاحتباس الحراري وما يرافقها من تغير مناخي هو أمر ممكن تماماً.

ولعلّ بروتوكول مونتريال خير برهان على إمكانية تعاون بلدان العالم أجمع في سبيل تحقيق هدف بيئي عالمي مشترك يصبّ في صالح البشرية جمعاء، فما أرساه هذا البروتوكول من سوابق وأوجده من ابتكارات بدءاً من فرضه الرقابة على الإنتاج والاستهلاك، مروراً بعملية التسوية التي سمحت بتعديل سلس للأهداف والجداول، والصندوق متعدد الأطراف الذي قدّم تمويلات مهمة إلى البلدان النامية، انتهاءً بفرض آليات لتقييد التجارة بغية

1 - See: Friedrich Soltau , op.cit , p : 252.

2 - See: K.Blok, N.Höhne, A. Torvanger, R. Janzic , op.cit , p : 71.

حث البلدان على الانضمام كان مُدهشاً بحق، وأعطى نتائج بيئية مذهلة، ومنحنا أملاً كبيراً في أن إمكانية تفعيل بروتوكول كيوتو عبر الاستفادة من تجربته الناجحة، وتطبيق آلياته، واستقاء بعض الابتكارات الموجودة فيه، أمرٌ واردٌ نظرياً، ويمكن أن يحقق نتائج عظيمة على طريق التصدي لمشكلة تفاقم الاحتباس الحراري مماثلة لتلك التي حققها بروتوكول مونتريال فيما يتصل بمعالجة مشكلة الأوزون.

على صعيد آخر وبعيداً عن تجربة مونتريال، فإن الحلول والابتكارات التي قُدمت كبديل عن بروتوكول كيوتو كثيرة جداً، وبعضها ينطوي على أفكار مبتكرة بحق، وجديرة بأن ينظر إليها بعين الاهتمام، كمنهج ضريبة الكربون العالمية الذي يمزج بين الاقتصاد والمناخ فيعمل على فرض ثمن لقاء التسبب بتغييره، ومنهج نادي الكربون الذي يحاول أن ينظر إلى المشكلة بواقعية ويوجد الثقة بين بلدان العالم وينسق سياساتها المناخية المتباينة، ومنهج تعدد المراحل الذي يعمل على معالجة هواجس البلدان النامية وربط الجهود البيئية بالمسار التنموي.

لكن وبالرغم من كل ما سبق فإن ما ينبغي لنا أن نعيه جيداً أن ما هو مكتوب على الورق وممكن نظرياً قد يكون تطبيقه على أرض الواقع في غاية الصعوبة والتعقيد.

فمثلاً وعلى الرغم من أن كلاً من بروتوكولي مونتريال وكيوتو قد أنشئاً لمعالجة مشكلة بيئية عالمية ناجمة عن انبعاث غازات معينة من مصادر بشرية، إلا أن طبيعة هذه الغازات وعلاقتها بالاقتصاد العالمي أمرٌ مختلفٌ تماماً في الحالتين، فالغازات المستفدة للأوزون استخدامها ضيقٌ بالمقارنة مع غازات الدفيئة، وإمكانية التخلص منها أكثر سهولةً من التخلص من غازات الدفيئة وفي طليعتها غاز ثاني أكسيد الكربون المتداخل مع كافة النشاطات البشرية.

إن هذا يعني أن ما ينطبق على مشكلة الأوزون قد يصعب تحقيقه فيما يتعلق بمشكلة تفاقم الاحتباس الحراري، فعلى الرغم من أن إدراج آليات وابتكارات والتزامات في بروتوكول كيوتو شبيهة بتلك الموجودة في بروتوكول مونتريال سيؤدي حتماً إلى تفعيله وتطويره وجعله أكثر قوة وتأثيراً، إلا أن المشكلة في الحقيقة ليست في إدراج مثل هذه الأفكار بقدر ما هي متعلقة بمدى استعداد الدول لإدراجها، أي بالرغبة السياسية للدول بتبني التزامات قوية تحد من أرباحها وتبني مسار التنمية فيها.

والأمر ذاته أيضاً ينطبق على الحلول والمناهج البديلة عن بروتوكول كيوتو، والتي يمكن إذا ما توافرت الإرادة السياسية أن تتم مناقشتها بجديّة أكبر، لكن المشكلة تكمن في اختلاف آراء الدول وتباين مواقفها بشأن هذه المناهج، فالمنهج الذي يخدم توجهات دولة ما ويكون مستساغاً سياسياً بنظرها قد لا يتوافق مع سياسات دولة أخرى.

إن الاستنتاج النهائي الذي يمكن أن نخرج به هو أن العقل القانوني الدولي غير عاجز عن ابتكار الحلول الملائمة لمشكلة الاحتباس الحراري، سواءً عبر تعديل بروتوكول كيوتو بالاستفادة من تجربة مونتريال، أو من خلال تطبيق الاستراتيجيات والمناهج البديلة الموجودة لمعالجة المشكلة والتي يحتوي عدد معقول منها على آليات وطرائق فعالة يمكن أن تحقق الأثر البيئي المأمول.

ولكن الحقيقة التي ينبغي أن لا تغيب عن أذهاننا تكمن في أن المشكلة ليست قانونية بيئية صرف على الإطلاق، ولكنها مشكلة شديدة التعقيد والتشعب، وترتبط إلى درجة كبيرة بمصالح الدول ورغبتها بالريادة العالمية. إن مشكلة الاحتباس الحراري ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالطاقة، وعند الحديث عن الطاقة ومصادرها وأسواقها وفرص العمل التي توفرها، فإن جميع القطاعات الأخرى تدخل على خط النقاش بما فيها السياسية

والاقتصادية والاجتماعية.

لذلك فإن أي اتفاقية دولية ناجحة للحد من تفاقم الظاهرة لا بد أن تلحظ بالإضافة إلى العامل البيئي بقية العوامل الأخرى، حيث أن النظر من زاوية بيئية محضة قد يسهل نظرياً مهمة رجال القانون في صياغة اتفاقية دولية تتضمن مواداً لوقف تفاقم الظاهرة، لكن السؤال الحقيقي الذي يطرح نفسه في هذه الحالة هو: هل يمكن أن يكتب النجاح لمثل هكذا اتفاقية دون لحاظ الجانب السياسي والاقتصادي والاجتماعي؟

إن صياغة اتفاقية دولية ناجحة للحد من تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري أياً كان المنهج الذي تستند إليه، يجب أن تنطلق من مقاربة شاملة تأخذ بعين الاعتبار كافة العوامل والمؤثرات التي تحيط بالظاهرة.

خاتمة

على الرغم من أننا نعيش في عالم غارق في المشكلات السياسية والاقتصادية والاجتماعية، إلا أن المشكلات البيئية وفي طليعتها قضية تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية المصاحبة له على درجة كبيرة من الأهمية والخطورة، والتصدي لها بات أمراً ملحاً يفرضه العقل السليم والمنطق القويم.

وقد بينّا في هذا البحث مدى خطورة هذه المشكلة، وعرضنا لأبرز الجهود الدولية التي بُذلت لوقف تفاقمها، وأجرينا تقييماً للسياسات المتبعة في هذا المضمار، ومدى النجاح الذي حققته، ودرجة تأثيره بمواقف البلدان المتباينة، ثم استعرضنا جملةً من الحلول التي يُمكن أن تؤخذ بعين الاعتبار. لقد اعتاد بعض البشر في كثير من الحالات أن لا يُنزلوا الأشياء منازلها ويضعوا الأمور في نصابها في الوقت المناسب، وأعتقد أن مشكلة الاحتباس الحراري تقع بين هذه الحالات، فعلى الرغم من الدلائل المتزايدة على جدية التغير المناخي وخطورته، إلا أن المشكلة لا تزال أولوية متدنية في سياسات الكثير من الدول.

إن العالم مشغول اليوم تارةً بالحديث عن الإرهاب وطوراً بقضايا الاقتصاد والتنمية، وقد كان هذا بالدرجة الأولى عبارةً عن ردات فعل على أحداث عنيفة غير متوقعة قد وقعت، فالحديث عن الإرهاب تضخم أضعافاً مضاعفةً بعد هجمات ١١ أيلول، وتناول المسائل الاقتصادية بالشكل المكثف الذي نشهده اليوم جاء وليد الأزمة المالية عام ٢٠٠٨.

والسؤال الذي يُطرح هنا هو : هل أن العالم بحاجة إلى كارثة بيئية من العيار الثقيل كي يستفيق من رقاذه العميق وتصبح مشكلة الاحتباس الحراري في واجهة الأولويات العالمية ؟

على أي حال لقد كان هذا البحث محاولةً لإلقاء المزيد من الضوء على هذه المشكلة، وفرصةً لعرض بعض الحلول المتاحة. أخيراً وفي نهاية هذا البحث سأورد بعض النتائج والتوصيات التي يمكن استخلاصها.

نتائج

١- إن النمو الهائل للاقتصاد العالمي والطفرة الصناعية المذهلة التي تحققت خلال القرن الماضي لم يكونا إيجابيين بالمطلق، وخاصةً فيما يتصل بالبيئة، فعلى الرغم من الزيادة الكبيرة التي طرأت على مستوى رفاهية البشر، والتقدم الواضح في نوعية الخدمات المقدمة، فضلاً عن استحداث ملايين الوظائف الجديدة، وإيجاد الحلول للعديد من المشكلات التي كانت مستعصية في الماضي، إلا أن عجلة التطور السريعة هذه يبدو أنها لم تلاحظ البيئة بشكل كاف، ولعل مشكلة الاحتباس الحراري خير برهان على ذلك.

٢- رغم أن مساهمة بعض البلدان في تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري محدودة للغاية وقد تكون منعدمة في بعض الحالات، إلا أن الخطر يهدد الجميع دونما تمييز، وكارثة التغير المناخي لن تصيب منطقة دون أخرى، أو تتقي أهدافها من بين البلدان الكبرى المسؤولة عنها فحسب.

٣- إن الجانب العلمي فيما يتصل بقضية التغير المناخي على درجة كبيرة من الأهمية، ذلك أن النتائج الدقيقة التي توصلَ لها العلماء، والتي شرحت أسباب التغير المناخي وآثاره، وبيّنت الدور الكبير الذي يضطلع به البشر في إذكائه، كانت حاسمةً بحق في الدفع قدماً نحو إيجاد الاتفاقيات البيئية القائمة ذات الصلة.

٤- إن منظمة الأمم المتحدة من خلال أجهزتها والمنظمات المنضوية تحت جناحها قد لعبت دوراً جيداً في التصدي لمشكلة تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري وما يرافقها من تغير مناخي.

٥- من الواضح أن المعالجة الصحيحة لتفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية المرافقة له تتطلب العمل على مستويين: المستوى الأول وقائي يتمثل في التخفيف من انبعاث غازات الدفيئة (المسبب الرئيس لتفاقم الظاهرة)، بينما الثاني علاجي يتمثل في التكيف مع التغيرات المناخية وآثارها السلبية.

٦- إنَّ المفاوضات المناخية الدولية وتحديدًا تلك المتعلقة ببروتوكول كيوتو كانت شاقَّةً إلى حدٍّ بعيد، وأثبتت وجود خلافات واضحة في الرأي بين البلدان، ومصالح متباينة حول طريقة حل مشكلة التغير المناخي.

٧- إن التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري لا يمكن أن يُكتب له النجاح بدون مساهمة حقيقية من قبل البلدان الأكثر إطلاقاً لغازات الدفيئة، وفي مقدمتها الولايات المتحدة والصين وبلدان الاتحاد الأوروبي... الخ.

٨- إن اتفاقية تغير المناخ تحظى بإجماع دولي كبير، وتشكّل أساساً عاماً متيناً ومقبولاً يمكن البناء عليه في عقد أي اتفاق دولي جديد.

٩- إن المبادئ التي أرستها اتفاقية تغير المناخ ورسّخها بروتوكول كيوتو، وخاصة مبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة ومبدأ مراعاة البلدان النامية، على درجة كبيرة من الأهمية، ولا بد من الحفاظ عليها وتعزيزها في المستقبل.

١٠- إن أهم ما يميز بروتوكول كيوتو أنه كان أول اتفاق دولي متعدد الأطراف يفرض التزامات ملزمة ومفصّلة على البلدان المتقدمة بتخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة.

١١- إن فكرة إنشاء مرفقين التي أوجدتها الاتفاقية، واعتمدها البروتوكول في تقسيم الالتزامات بين البلدان الأطراف، كانت فكرة سديدة ومنسجمة مع مبدأي مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة ومراعاة البلدان النامية.

١٢- تعتبر إضافة آليات المرونة إلى بروتوكول كيوتو فكرة ذكية

بحق، وتساعد على تحقيق مبدأ فعالية التكلفة، ولكنها بالمقابل يمكن أن تضعف من الأثر البيئي للبروتوكول.

١٣- على الرغم من أن فرض أفكار وآليات تجارية في سياق جهود مكافحة التغير المناخي يطرح الكثير من التساؤلات حول طبيعة النظام العالمي السائد اليوم، إلا أن انعدام الثقة بين بلدان العالم وطبيعة المشكلة المناخية يفرضان وجود تطمينات بأن اقتصاد الدول لن يتأثر بجهود مكافحة التغير المناخي.

١٤- موقف الولايات المتحدة من الجهود الدولية المبذولة لمكافحة التغير المناخي وخاصة بروتوكول كيوتو كان معيباً جداً، وقد أثر بشكل سلبي جداً فعالية البروتوكول رغم العضوية العالمية الواسعة التي انتم بها.

١٥- عدم فرض بروتوكول كيوتو أي التزامات بتخفيض الانبعاثات على بعض البلدان النامية التي تعتبر باعثاً كبيراً لغازات الدفيئة أضعف من الأثر البيئي للبروتوكول.

١٦- يبدو واضحاً أن بروتوكول كيوتو بصيغته الحالية غير قادر البتة على حماية المناخ العالمي والتصدي لمشكلة الاحتباس الحراري بطريقة ناجعة.

١٧- لا يبدو أن تمديد العمل ببروتوكول كيوتو عبر تحديد مدة التزام ثانية سيحقق الغرض المرجو منه، وخاصة بعد إعلان العديد من البلدان المؤثرة عدم الاشتراك به

١٨- رغم قيام العرب ببعض الجهود المحلية لمواجهة التغير المناخي، إلا أن هذه الجهود غير منسقة، وتبدو مبادرات فردية أكثر منها تحرك جماعي منظم.

١٩- إن انشغال العرب بمشكلاتهم السياسية والاقتصادية والاجتماعية يجب ألا يقف حائلاً دون إبدائهم اهتماماً أكبر بالقضايا العالمية،

- وخاصةً تلك التي تحمل تداعيات سلبية عليهم كقضية التغير المناخي.
- ٢٠- بروتوكول مونتريال هو الاتفاقية الدولية البيئية الأكثر نجاحاً على الإطلاق من بين جميع الاتفاقيات البيئية ويجب الاستفادة من تجربته.
- ٢١- توجد العديد من الأفكار والمناهج العالمية المقترحة لمعالجة مشكلة الاحتباس الحراري التي تستحق أن يُنظر لها بجدية أكبر، مثل منهج ضريبة الكربون العالمية ومنهج نادي الكربون ومنهج تعدد المراحل.
- ٢٢- صياغة اتفاقية دولية ناجحة للحد من مشكلة التغير المناخي لا بد أن تراعي الأبعاد المتعددة للمشكلة، فتلحظ الاعتبارات السياسية والاقتصادية والاجتماعية إلى جانب البيئية طبعاً.

توصيات عامة

- ١- العمل على تحقيق التنمية المستدامة التي تلحظ الجانب البيئي في سعيها الإنمائي، وتعمل على تلبية احتياجات الحاضر دون أن تُعرض للخطر قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها.
- إن تنميةً عالميةً متوازنةً هي وحدها القادرة على الجمع بين تحقيق التطور الاقتصادي والاجتماعي والتكنولوجي من جهة، والحفاظ على الكوكب الذي نعيش فيه من جهةٍ أخرى.
- ٢- ضرورة الحفاظ على الغطاء الشجري العالمي وحمايته نظراً للدور الكبير الذي يلعبه في امتصاص غازات الدفيئة، وبالتالي الحد من تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري.
- ٣- ضرورة عدم تلوّث البلدان النامية وتقاّعسها عن القيام بواجبها في حماية المناخ، وعدم ترك الساحة للبلدان المتقدمة لتأخذ القرارات المصيرية المتعلقة بالكوكب بالنيابة عنها.
- ٤- ضرورة مشاركة البلدان العربية في جهود مكافحة التغير المناخي باعتبار أن المشكلة تحمل تهديداً جدياً لمصالحها.

٥- ضرورة زيادة التعاون الدولي بين بلدان العالم في مجال تعزيز المؤسسات العلمية المعنية بدراسة الظاهرة، ورصد الأموال اللازمة لها، وضمان حيادها وشفافيتها، وإبقائها بعيداً عن التجاذبات السياسية.

٦- العمل على توفير آليات دولية تُتيح نشر الوثائق والبيانات والمعلومات المتعلقة بالتغير المناخي ومدى خطورته بين جميع الناس.

توصيات بخصوص الاتفاقية الجديدة.

اتفق الأطراف كما سبق ووجدنا أثناء مؤتمر دوربان على ضرورة التوصل إلى اتفاقية جديدة ملزمة قانوناً لخفض انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري بحلول عام ٢٠١٥.

وهنا سنقدم عدداً من التوصيات والمقترحات التي يمكن أن تساعد على نجاح الاتفاقية الجديدة:

١- لابد بدايةً من تشكيل لجنة قانونية دولية تتألف من خبراء من مختلف أنحاء العالم لدراسة المناهج والمقترحات الموجودة واختيار الأنسب منها.

٢- الحفاظ على اتفاقية تغير المناخ باعتبارها إطاراً مرجعياً هاماً، والعمل على تطوير آلياتها، وتفعيل الأجهزة المكونة لها، والمحافظة على المبادئ التي أرستها، وفي مقدمتها مبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة، ومبدأ مراعاة البلدان النامية، ومبدأ الحق في التنمية المستدامة.

٣- العضوية في الاتفاقية الجديدة يجب أن تشمل كافة البلدان المتقدمة وفي طليعتها الولايات المتحدة الأمريكية.

٤- بالنظر إلى أن ممارسة الضغوط على الولايات المتحدة بغية تأمين مشاركتها في الاتفاقية الجديدة تبدو (وفقاً للتوازنات الدولية القائمة حالياً) فكرة صعبة التطبيق سواء سياسياً أو اقتصادياً، فإن إدراج حوافز اقتصادية مدروسة تسهم في جذبها وبقية البلدان المتقدمة يبدو أمراً لا مفر

منه، ولكن يجب عدم المغالاة في فرض هذه الحوافز بما يؤدي إلى إضعاف الأثر البيئي للاتفاقية الجديدة.

إذاً فالعامل الاقتصادي متمثلاً بمبدأ فعالية التكلفة يمكن أن يوضع في الاتفاق الجديد (تماشياً مع طبيعة النظام العالمي السائد)، ولكن بعقلانية لا تجعل منه المهيمن على هذا الاتفاق.

٥- الالتزامات في الاتفاقية الجديدة يمكن أن تكون منخفضة مبدئياً، وذلك لضمان عضوية عالمية كاملة، ومن ثم يجري رفعها تدريجياً مع ازدياد الثقة المتبادلة بين بلدان العالم وتحصيل الخبرة اللازمة.

٦- مبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة مبدأً أساسياً تقتضيه ضرورات العدالة ولا بد من وجوده في صلب الاتفاقية الجديدة.

٧- فرض بعض الالتزامات بتخفيض الانبعاثات على البلدان النامية التي تعتبر باعناً كبيراً لغازات الدفيئة، كالصين والهند والبرازيل... الخ، ولكن مع مراعاة مبدأ مسؤوليات مشتركة ولكن متباينة ومبدأ مراعاة البلدان النامية، ذلك أن المسؤولية التاريخية لهذه البلدان عن تفاقم المشكلة أقل بكثير من مسؤولية البلدان المتقدمة، كما أن احتياجات النمو فيها أكبر.

٨- إعطاء البلدان النامية التي ستفرض عليها الاتفاقية التزاماً بتخفيض انبعاثاتها مرونة أكبر، وذلك من خلال منحها جدول زمني أطول، وتوفير الدعم المالي المناسب لها، بالإضافة إلى جعل التزاماتها مشروطة بمشاركة جميع البلدان المتقدمة بما فيها الولايات المتحدة في الاتفاق الجديد، ومن ثم مراقبة امتثال هذه البلدان لالتزاماتها فترة من الزمن لمعرفة مدى جديتها واحترامها لما تعهدت به.

٩- يجب أن تعمل الاتفاقية الدولية الجديدة للحد من تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري وفقاً لمسارين متوازيين:

أ- مسار التخفيف من الانبعاثات.

ب- مسار التكيف مع آثار التغير المناخي.

١٠- إيجاد آلية مالية ملزمة للاتفاقية تفرض على البلدان المتقدمة دفع مبلغ معين من المال سنوياً للبلدان الفقيرة والبلدان الأكثر عرضةً لأضرار التغير المناخي بسبب موقعها الجغرافي من أجل تعزيز قدرات هذه البلدان على التكيف.

١١- يجب أن تعمل الاتفاقية على تشكيل هيئة قضائية تابعة لها تكون مهمتها الرئيسية التحقيق في انتهاكات الأطراف للالتزاماتها وإصدار أحكام في هذا الشأن، كما أنها يجب أن تنص على إجراءات اقتصادية جماعية رادعة يفرضها الأطراف بحق الطرف غير الممتثل للالتزاماته.

١٢- تشكيل هيئة تابعة للاتفاقية تشرف على تسهيل نقل تكنولوجيات صديقة للبيئة إلى البلدان النامية لمساعدتها على تحقيق التنمية بطرق قليلة الاعتماد على الكربون.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

الكتب

- ١ - أحمد عبد الكريم سلامة ، قانون حماية البيئة (مكافحة التلوث - تنمية الموارد الطبيعية) دار النهضة العربية القاهرة ٢٠٠٣ .
- ٢ - سلافة طارق عبد الكريم الشعلان ، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري في بروتوكول كيوتو ، منشورات الحلبي الحقوقية بيروت الطبعة الأولى ٢٠١٠ .
- ٣ - مايونج - كايوون لى ، (جورجن فينهان ، كيرستن هولسنيز ، روميو باكودان ، آن أولهوف) معلومات وإرشادات التنمية النظيفة ، وضع خصيصاً لمشروع برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP " تنمية القدرات لآلية التنمية النظيفة " الطبعة الثانية ٢٠٠٤ .
- ٤ - مدحت إسلام ، سلسلة عالم المعرفة ، التلوث مشكلة العصر، ١٥٢، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، آب ١٩٩٠ .
- ٥ - نبيل تلولو ، ظاهرة الدفء العالمي التغير المناخي واتفاقية كيوتو ، دار الإيمان، دمشق ، الطبعة الأولى ٢٠١١ .
- ٦ - كارثة تغير المناخ تهدد الوطن العربي والعالم ، مجموعة من الباحثين والعلماء ، دار الكتاب العربي دمشق - القاهرة. الطبعة الأولى ، ٢٠١٠ .

التقارير

١ - تقرير صادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة بعنوان : تخفيض أكسيد النتروز لحماية المناخ وطبقة الأوزون. ٢٠١٣.

٢ - تغير المناخ ٢٠٠٧ (التقرير التجميعي) ، نشرته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ الطبعة الأولى ٢٠٠٨.

٣ - تقرير من الأمانة حول تغير المناخ والصحة ، جمعية الصحة العالمية الثانية والستون ، ٦ آذار / مارس ٢٠٠٩ - متاح على الموقع التالي :
<http://www.who.int/globalchange/ar/index.html>

٤ - التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية ، البيئة العربية: تغير المناخ. أثر تغير المناخ على البلدان العربية ، (ملخص تنفيذي) ، ٢٠٠٩. تحرير مصطفى كمال طلبة ونجيب صعب.

٥ - ملخص لصانعي السياسات. في : تغير المناخ ٢٠١٣ ، الأساس العلمي الفيزيائي ، مساهمة الفريق العامل الأول في تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) ، ٢٠١٣.

[Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA

النشرات خاصة

١ - نشاط الأوزون نشرة خاصة 2009، 2010 ماذا بعد ؟ مواجهة التحديات القادمة بناءً على نجاح بروتوكول مونتريال. صادرة عن برنامج الأوزون (UNEP DTIE).

٢ - نشاط الأوزون، نشرة خاصة ٢٠١٠ ، الخروج من المتاهة ، بروتوكول مونتريال، الفوائد المناخية والاقتصاد الأخضر ، صادر عن UNEP.

الاتفاقيات الدولية

- ١- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.
- ٢- بروتوكول كيوتو الملحق اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ
- ٣- بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون.

القرارات الدولية

- ١ - قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٤٤/٢٠٧ لعام ١٩٨٩
- ٢ - قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٤٣/٥٣ لعام ١٩٨٨
- ٣ - قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٤٤/٢٠٦ لعام ١٩٨٩.
- ٤ - قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٤٥/٢١٢ لعام ١٩٩٠.
- ٥ - قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٤٦/١٦٩ لعام ١٩٩١.

ملاحظة: جميع القرارات السابقة يمكن استخلاصها من الموقع الرسمي للأمم المتحدة : <http://www.un.org/arabic/documents/gares.htm>

الوثائق الصادرة عن مؤتمر أطراف اتفاقية تغير المناخ، ومؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو

١- مشروع النظام الداخلي لمؤتمر الأطراف وهيئاته الفرعية ، وثيقة صادرة عن مؤتمر الأطراف الدورة الثانية ، جنيف ٨ - ١٩ تموز ١٩٩٦ ، والوثيقة تحت العنوان التالي FCCC/CP/1996/2 ، ويمكن الإطلاع عليها على الموقع الرسمي للاتفاقية :

<http://unfccc.int/resource/docs/arabic/cop2/g9661797.pdf>

٢- تقرير مؤتمر الأطراف عن أعمال دورته الأولى ، برلين ٢٨ آذار - ٧ نيسان ١٩٩٥ ، الوثيقة تحت عنوان FCCC/CP/1995/7/Add.1 ويمكن الإطلاع عليها على الموقع الرسمي للاتفاقية :

<http://unfccc.int/resource/docs/arabic/cop1/g9561653.pdf>

٣- تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته الثانية في جنيف من ٨ إلى ١٩ تموز ١٩٩٦ ، إضافة الجزء الثاني : الإجراءات التي اتخذها مؤتمر الأطراف في دورته الثانية ، وهو بعنوان FCCC/CP/1996/15/Add.1 ويمكن الإطلاع عليه من الموقع الرسمي للاتفاقية :

<http://unfccc.int/resource/docs/arabic/cop2/g9664234.pdf>

٤- تقرير مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو عن دورته الأولى في مونتريال من ٢٨ تشرين الثاني إلى ١٠ كانون الأول ،

٢٠٠٥ ، إضافة ، الجزء الثاني : الإجراء الذي اتخذته مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو عن دورته الأولى، وهو تحت عنوان: FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.2 على الموقع الرسمي للاتفاقية <http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/ara/08a02a.pdf>

٥- تقرير مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو عن دورته الأولى في مونتريال من ٢٨ تشرين الثاني إلى ١٠ كانون الأول ٢٠٠٥ ، بعنوان FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3 ، ويمكن الإطلاع عليه من الموقع الرسمي للاتفاقية : <http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/ara/08a03a.pdf>

٦- تقرير مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو عن دورته السادسة في كانكون من ٢٩ تشرين الثاني إلى ١٠ كانون الأول ٢٠١٠ الجزء الثاني، وهو بعنوان FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.2 ويمكن الإطلاع عليه على الموقع الرسمي للاتفاقية: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cmp6/ara/12a02a.pdf>

٧- تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته السابعة عشرة في ديربان ، ٢٨ تشرين الثاني/ ١١ كانون الأول ٢٠١١ ، مرفق ملحق بالمقرر ٣م/أ-١٧ ، وهو بعنوان : FCCC/CP/2011/9/Add.1 على الموقع الرسمي للاتفاقية: <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/ara/09a01a.pdf>

٨- تقرير مؤتمر الأطراف بوصفه اجتماع الأطراف في بروتوكول كيوتو عن دورته الثامنة في الدوحة من ٢٦ تشرين الثاني إلى ٨ كانون الأول، ٢٠١٢ على الموقع الرسمي للاتفاقية :

<http://unfccc.int/resource/docs/2012/cmp8/ara/13a01a.pdf>
والتقرير تحت العنوان FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1

وثائق صادرة عن الأمم المتحدة

١ - وثيقة صادرة عن الأمم المتحدة ، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) ، لجنة الطاقة ، الدورة السابعة ، بيروت ، ٥ إلى ٦ شباط ٢٠٠٩ ، دور قطاع الطاقة في مواجهة الآثار المحتملة لتغير المناخ، والوثيقة بعنوان :
E/ESCWA/SDPD/2009/IG.1/4(Part II) ، ويمكن مطالعتها على الموقع : <http://css.escwa.org.lb/SDPD/04710/ENR7A7.pdf>

٢ - وثيقة صادرة عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، لجنة التفاوض الحكومية الدولية لإعداد صك عالمي ملزم قانوناً بشأن الزئبق، الدورة الأولى استكهولم، ٧ - ١١ حزيران ٢٠١٠ بعنوان: خيارات بشأن ترتيبات للمساعدة المالية المتوقعة والفعالة وهي متاحة على الموقع التالي :
www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Mercury/.../I NC1_8_a.doc

ورقة فنية

1 - Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof, Eds., 2008: Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva, 210 pp , نسخة باللغة العربية

مواقع الانترنت

- ١ - الموقع الرسمي للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ :
http://www.ipcc.ch/home_languages_main_arabic.shtml#.Uwc7utIW0uc
- ٢ - الموقع الرسمي لمنظمة الصحة العالمية: <http://www.who.int/ar/>
- ٣ - موقع دراسات خضراء : <http://green-studies.com>
- ٤ - موقع وحدة التنسيق والمتابعة وشبكة تبادل المعلومات الفنية للاتفاقيات الدولية الخاصة بالمواد الخطرة ، تابع لوزارة الدولة لشؤون البيئة في مصر
<http://www.eeaa.gov.eg/cmuc/>
- ٥ - موقع خاص بمكتب الشرق الأوسط لمؤسسة هيرنش بل :
<http://lb.boell.org/>
- ٦ - موقع وزارة التربية والتعليم العالي _ قلقيلية :
<http://www.qalqilia.edu.ps/>
- ٧ - موقع الكيمياء الحيوية للجميع ، موقع عربي متخصص بالكيمياء الحيوية
<http://www.biochemistry4all.com/forums/index.php>
- ٨ - موقع المعرفة : <http://www.marefa.org/>
- ٩ - موقع تابع لوزارة الخارجية الأمريكية
<http://iipdigital.usembassy.gov/arabic/>
- ١٠ - موقع BBC باللغة العربية: <http://www.bbc.co.uk/arabic/>
- ١١ - موقع شبكة الصين: <http://arabic.china.org.cn/>

١٢- موقع إذاعة الصين : <http://arabic.china.org.cn/>

١٣- شبكة المصطفى الإسلامية - شبكة آل البيت عليهم السلام:
<http://almustafa.dk/>

١٤- موقع سعورس على الرابط التالي:
<http://www.sauress.com/anaween/8931>

١٥- موقع الوكالة المصرية لشؤون البيئة: <http://www.eeaa.gov.eg/>

أبحاث على شبكة الانترنت

١ - إديث براون وايس ، اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون وبروتوكول مونتريال المتعلق بالمواد المستنفدة لطبقة الأوزون ، ٢٠٠٩ بحث موجود على الانترنت على موقع المكتبة السمعية البصرية للقانون الدولي (Audiovisual Library Of International Law)
http://legal.un.org/avl/pdf/ha/vcpol/vcpol_a.pdf

٢- لورانس بواسون دي شازورن ، اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ بحث موجود على الانترنت على موقع المكتبة السمعية البصرية للقانون الدولي : (Audiovisual Library Of International Law)
http://legal.un.org/avl/pdf/ha/ccc/ccc_a.pdf

٣ - محمد علي الأنباري ، الإطار المفاهيمي للبيئة والتنمية المستدامة والإجراءات المطلوبة لتنفيذها دولياً ومحلياً بحث منشور على الموقع التالي :
<http://www.uobabylon.edu.iq/>

المراجع باللغة الانكليزية

books

1 - David G. Victor , Global Warming Gridlock Creating More Effective Strategies for Protecting the Planet, Cambridge University Press 2011.

2 - David G .Victor , The Collapse of the Kyoto Protocol and the Struggle to Slow Global Warming , Princeton University Press, 2001.

3 - Finn Laursen , Editor of the book : The EU and the Political Economy of Transatlantic Relations , P.I.E Peter Lang , 2012.

4 - Friedrich Soltau , Fairness in International Climate Change Law and Policy , Cambridge University Press 2009.

5 - Inge Kaul , Isabelle Grunberg , Marc M. Stern , editors of the book : Global Public Goods international cooperation in the 21st century , published for The United Nations Development Programme , by Oxford University Press, Inc.. 1999.

6 - Irving M .Mintzer and J . A . Leonard , editors of the book : Negotiating Climate Change the inside story of the RIO convention , Cambridge University Press and Stockholm Environment Institute , 1994.

7 - Jacqueline Langwith , confronting global warming (the role of the government) , Greenhaven Press, a part of Gale, Cengage Learning 2011.

8 - John Houghton , global Warming The Complete Briefing
• Fourth Edition Cambridge University Press 2009

9 - joseph E. aldy and robert N. stavins , Editors of the book
: Architectures for Agreement (Addressing Global Climate
Change in the Post-Kyoto World) , Cambridge University
Press 2007.

10 - J. van Ham , A.P.M. Baede , L.A Meyer , R. Ybema ,
Editors of the book : Non-CO2 Greenhouse Gases:
Scientific Understanding, Control and implementaion ,
Kluwer Academic Publishers , 2000.

11 - Luis Gómez-Echeverri , Editor of the book : Climate
Change and Development , A collaborative publication of
the UNDP Regional Bureau for Latin America and the
Caribbean and the Yale School of Forestry & invironmental
Studies. 2000.

12 - Mark Maslin , Global Warming : A Very Short
Introduction , Oxford University Press , 2004.

13 - Patty Glick , the gardener's guide to global warming:
challenges and solutions , National Wildlife Federation
2007.

14 - Roda Verheyen , Climate Change Damage and
International Law , Martinus Nijhoff publishers Leiden /
Boston 2005.

15 - Tessa Robertson with material from Bill Hare , Helpful
comments and suggestions from Paul Hohnen , Greenpeace
Guide to the Kyoto Protocol , Greenpeace International ,
October 1998.

16 - Urs Luterbacher and Detlef F. Sprinz , Editors of the book : International Relations and Global Climate Change , Massachusetts Institute of Technology 2001.

17 - United Nations Framework Convention on Climate Change (Handbook) , © 2006 UNFCCC , Produced by Intergovernmental and Legal Affairs, Climate Change Secretariat.

Papers

1 - Cass R. Sunstein, of Montreal and Kyoto: a tale of two protocols , Harvard Environmental Law Review Volume 31, Number 1 (2007)

2 - Chris Peloso , (crafting an international climate change protocol: applying the lessons learned from the success of the montreal protocol and the ozone depletion problem) , journal of land use [vol. 25:2 , Spring , 2010.

3 - Chris Rolfe , Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change: A Guide to the Protocol and Analysis of its Effectiveness , West Coast Environmental Law Association , January 21, 1998.

4 - Daniel Bodansky, International Climate Efforts Beyond 2012: A Survey of Approaches , Pew Center on global climate change (2004).

5 - Donald M. Goldberg , Stephen Porter , Nuno Lacasta , Eli Hillman (1998) , Responsibility for non-compliance

under the kyoto protocol's mechanisms for cooperative implementation , The Center for International Environmental Law and EURONATURA-Centre for Environmental Law and Sustainable Development.

6 - Edward A. Parson and Karen Fisher-Vanden , joint implementation and its alternatives: Choosing Systems to Distribute Global Emissions Abatement and Finance. , Environment and Natural Resources Program, Center for Science and International Affairs, John F. Kennedy School of Government, Harvard University 79 JFK Street , Cambridge MA 02138 , April 28, 1997.

7 - Eleanor Revelle , cap-and-trade versus carbon tax , two approaches to curbing greenhouse gas emissions , League of Women Voters of the United States: Climate Change Task Force: Background Paper , 2009.

8 - Joanna Depledge , Against the Grain: The United States and the Global Climate Change Regime , including on Global Change, Peace & Security, Volume 17, Number 1, Routledge, part of the Taylor & Francis Group February 2005.

9 - Mudge, F. B. 1997. The development of greenhouse theory of global climate change from Victorian times. *Weather* , 52 , P:13 doi: 10.1002/j.1477-8696.1997.tb06243.x

10 - Oscar Casswell-Laird International Environmental Agreements: Does Montreal Have Lessons for Kyoto , IPS Working Paper 3/2008 , Institute of Policy Studies , March 2008.

11 - Sean Cumberlege , multilateral environmental agreements : from montreal to kyoto – a theoretical approach to an improved climate change regime ,This material is published under license from the publisher through the Gale Group, Farmington Hills, Michigan. Included on Denver Journal of International Law and Policy; March 22, 2009 , University of Denver

12 - Scott Barrett, , Negotiating the Next Climate Change Treaty , edited by Robert McIlveen , Policy Exchange 2009.

13 - William D. Nordhaus , Economic Issues in a Designing a Global Agreement on Global Warming , Keynote Address Prepared for Climate Change: Global Risks, Challenges, and Decisions , Copenhagen, Denmark March 10-12, 2009.

14 - Zaelke, Durwood and James Cameron , "Global Warming and Climate Change - An Overview of the International Legal Process." American University International Law Review 5, no. 2 (1990): 249-290.

Reports

1 - Christian Egenhofer, Bo Kjellén, Sivan Kartha & Vivek Kumar , positive incentives for climate change action: some reflections , ECP Report No. 5 June 2008.

2 - Daniel Klingensfeld , PIK Report No. 117 evaluating global climate policy - taking stock and charting a new way forward , Potsdam Institute for Climate Impact Research 2010.

3 - K.Blok, N.Höhne, A. Torvanger, R. Janzic , Towards a Post-2012 Climate Change Regime , Final Report ,

European Commission, DG Environment , Directorate C - Air Quality, Climate Change , Chemicals and Biotechnology , 2005.

4 - Mathias Friman , Historical Responsibility in the UNFCCC , Centre for Climate Science and Policy Research. 2007.

5 - Susan R. Fletcher , CRS Report for Congress , Global Climate Change: The Kyoto Protocol , Congressional Research Service ~ The Library of Congress , Updated July 21, 2005.

6 - The Millennium Development Goals report 2010 , UN

Articles

1 - Fabio Eboli and Marinella Davide , The EU and Kyoto Protocol : Achievements and Future Challenges , "Review of Environment, Energy and Economics" , Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM) , Dec. 21, 2012.

Resolutions

1 - Byrd-Hagel Resolution , U.S. Senate, June 12th 1997 , 105th CONGRESS 1st'Session , S. RES. 98

Master's thesis

1 - Lukas Hsin-Chiang Hsu , Institutional Bargaining for the Climate Regime , The Process and Its Dynamics , Lund

University International **Master's** Programme in Environmental Science , Lund, Sweden, November, 2004.

Essays

1 - David G. Victor , Why the World Has Failed to Slow Global Warming , Global Green Growth Institute , October 11, 2011.

Websites

1. <http://unfccc.int/2860.php>
2. <http://www.ipcc.ch/>
3. <http://www.unep.org/>
4. <http://www.thegef.org/gef/>
5. http://ozone.unep.org/new_site/en/index.php
6. <http://www.theguardian.com/uk>
7. <http://www.carbontax.org/>
8. <http://www.investopedia.com/>
9. <http://www.pnas.org/>
10. <http://www.cdmrulebook.org/>
11. <https://suite101.com/>
12. https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page
13. <http://mapleleafweb.com/>
14. <http://www.policyarchive.org/>

15. <http://www2.gov.bc.ca/>
16. <http://www.independent.co.uk/>
17. <http://www.africacimatesolution.org/>
18. <http://www.bbc.co.uk/>
19. <http://www.indyact.org/>
20. <http://www.gov.cn/english/>
21. www.constancias.eu/resources/Kyoto+Protocol.pdf
22. <http://www.cbc.ca/news>
23. <http://www.mrfcj.org/>
24. <http://financial.thomsonreuters.com/en/resources/articles/point-carbon.html>

الفهرس

الصفحة

مقدمة ٣

مبحث تمهيدي: مشكلة الاحتباس الحراري_ أسبابها_ وآثارها المتوقعة ٩

أولاً: التعريف بمشكلة الاحتباس الحراري ٩

ثانياً: ما هي الآثار الناجمة عن تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري ٢١

ثالثاً: آثار تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري على البلدان العربية ٢٨

الفصل الأول: أبرز الجهود الدولية المبذولة للحد من تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري

المبحث الأول: دور منظمة الأمم المتحدة واتفاقيتها المتعلقة ٣٧
بتغير المناخ في التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري

المطلب الأول: دور منظمة الأمم المتحدة في التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري ٣٩

أولاً: دور الجمعية العامة للأمم المتحدة في التصدي للمشكلة ٣٩

ثانياً: دور برنامج الأمم المتحدة للبيئة في التصدي للمشكلة ٤٥

- ثالثاً: دور الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) في التصدي للمشكلة ٥٠
- رابعاً: دور منظمة الصحة العالمية في التصدي للمشكلة ٥٥
- خامساً: رأيي الشخصي في دور الأمم المتحدة في التصدي لمشكلة الاحتباس الحراري ٥٧
- المطلب الثاني: اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ ٦١
- أولاً : نشأة الاتفاقية – بنيتها – هيئاتها – والهدف منها ٦١
- ثانياً: مبادئ الاتفاقية والالتزامات الواردة فيها ٦٨
- ثالثاً: ملاحظات حول مبادئ الاتفاقية والالتزامات الواردة فيها ٧٧
- رابعاً: الآلية المالية الخاصة باتفاقية تغير المناخ ٨٢
- رأيي الشخصي في هذا المبحث ٨٨
- المبحث الثاني: دور بروتوكول كيوتو في التصدي للمشكلة ٩١
- المطلب الأول: نشأة بروتوكول كيوتو – بنيته – الالتزامات التي نص عليها ٩٣
- أولاً: نشأة بروتوكول كيوتو ٩٣
- ثانياً: ملاحظات حول نشأة بروتوكول كيوتو ١٠١
- ثالثاً: بنية بروتوكول كيوتو والالتزامات التي نص عليها ١٠٤
- رابعاً: ملاحظات حول الالتزام القاضي بتخفيض البلدان لانبعاثاتها ١١٢

- المطلب الثاني: آليات المرونة في بروتوكول كيوتو ١١٥
- أولاً : مظاهر المرونة في بروتوكول كيوتو ١١٥
- ثانياً: التعريف بآليات المرونة ١١٨
- ثالثاً: آلية التنفيذ المشترك للالتزامات ١٢١
- رابعاً: آلية التنمية النظيفة ١٢٧
- خامساً: آلية تجارة الانبعاثات ١٣٣
- رأيي الشخصي في هذا المبحث ١٣٦
- الفصل الثاني** ١٤١

فعالية السياسات المناخية الحالية المعنية بمشكلة

الاحتباس الحراري

- المبحث الأول: تقييم السياسات المناخية الحالية المعنية ١٤٣
- بمشكلة الاحتباس الحراري
- المطلب الأول: مواطن القوة والضعف في السياسات المناخية الحالية..... ١٤٥
- المعنية بمشكلة الاحتباس الحراري
- أولاً: كيف كان أداء اتفاقية تغير المناخ ١٤٥
- ثانياً: دراسة عملية لبروتوكول كيوتو ١٤٨

المطلب الثاني: المواقف الدولية من قضية التغير المناخي	١٦٥
أولاً: موقف الولايات المتحدة، بلدان الاتحاد الأوروبي، والصين	١٦٥
من قضية التغير المناخي	
ثانياً: موقف الدول العربية من قضية التغير المناخي	١٧٨
رأيي الشخصي في هذا المبحث	١٩٢
المبحث الثاني سبل تطوير السياسات المناخية المعنية	١٩٩
بمشكلة الاحتباس الحراري	
المطلب الأول: تفعيل بروتوكول كيوتو بالاستناد إلى تجربة مونتريال	٢٠٠
أولاً: نشأة بروتوكول مونتريال وأهم أحكامه وابتكاراته	٢٠٠
ثانياً: المقارنة بين بروتوكولي مونتريال وكيوتو	٢٠٧
ثالثاً: إسقاط تجربة مونتريال على مشكلة الاحتباس الحراري	٢١٦
المطلب الثاني: حلول بديلة عن بروتوكول كيوتو	٢٢٦
أولاً: منهج ضريبة الكربون العالمية	٢٢٦
ثانياً: منهج نادي الكربون	٢٣٥
ثالثاً: منهج تعدد المراحل	٢٤٥
رأيي الشخصي في هذا المبحث	٢٤٨
خاتمة	٢٥٣
قائمة المراجع	٢٦١