الباب الخامس

الجهود الدواية للحفاظ على الغلاف الجوى

obeikandl.com

obeikandl.com

الاستخدامات السلمية للغلاف الجوي

هناك أمور يشترك فيها العالم أجمع لا تخص دولة أو دول بعينها ولا تخضع لسيادتها ، وهذا ما أكدت عليه الاتفاقيات الدولية أعالي البحار ، القارة القطبية الجنوبية ، الفضاء الخارجي فمبدأ حرية أعالي البحار قد اقر في المادة 87 من اتفاقية قانون البحار لعام 1982 ، ويترتب على هذا المبدأ أنه يجب استخدام أعالي البحار استخداماً سلمياً كما أن اتفاقية القارة القطبية الجنوبية لعام 1959 قد أقرت في ديباجتها وفي المادة الأولى منها على الاستخدام السلمي للقارة ، وأكدت أن الاستخدام السلمي يعني منع أية إجراءات ذات طبيعة عسكرية .

وأقرت كذلك اتفاقية المبادئ التي تحكم أنشطة الدول في استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي التي تتضمن القمر والأجرام السماوية الأخرى عام 1967 في المادة الرابعة منها الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي .

إذن هناك التزاماً دولياً على عاتق الدول ألا تستخدم المشتركات العالمية فى غير الاستخدامات السلمية ، وبما أن الغلاف الجوي يعتبر احد هذه المشتركات العالمية ، فان الأمر يقتضي أن على الدول أن تحرم أي استخدام غير سلمي عليه وأن تتحاشى الإفراط في تلويث البيئة بأي شكل كان وعدم قذف الملوثات في الهواء كاستخدام الوقود في الصناعة أو في وسائل النقل البري أو من خلال حرق النفايات أو النشاط

الإشعاعي وبشكل عام فأن تلوث الهواء يختلف من مكان لأخر بحسب سرعة الرياح والظروف الجوية وحجم الملوثات ونوعها. فمثلا فيما يخص عوادم السيارات فبسبب عدم الاحتراق الكامل للوقود في محركات السيارات في المدن المزدحمة تنتج ملوثات غازية خطيرة مثل أول وثاني أكسيد الكربون حيث أثبتت الدراسات أن السيارة الواحدة تنتج حوالي 1450 كيلوجرام سنوياً منه ، وهذا يعنى أن كمية الغاز المنبعثة من 1000 سيارة حوالي 4 طن يومياً ، وهذا رقم مخيف ، ولغاز أول أكسيد الكربون مشكلة خطيرة أيضاً ، فاتحاده مع الهيموجلوبين في الدم مما يؤدى إلى تقليل نسبة وجود الأكسجين بشكل لا يفي باحتياجات الجسم وبالتالي حدوث مشاكل كبيرة للقلب كزيادة في ضرباته وإجهاد في عضلته كما يعمل هذا الغاز على حدوث تصلب في الشرايين وضيق في التنفس ، وعامة يؤدى استنشاقه من قبل سائقي السيارات إلى وقوع الحوادث نتيجة لحدوث إغماءات لهم مما يجعلهم عاجزين عن القيادة السليمة ، وثاني أكسيد الكربون أيضاً ينتج من عدم الاحتراق الكامل للوقود في محركات السيارات وأسباب أخرى لا يسعنا الحديث عنها الآن ، ولكن زيادة نسبته في الهواء تعمل على تأخير النمو في الكائنات الحية بوجه عام .

وهناك ملوثات أخرى ينبغي التعاون الجماعي في سبيل منعها أو التقليل منها فمثلاً الهيدروكربونات وهي مركبات عضوية تنتج من اتحاد

عنصري الكربون والهيدروجين ومن أكثر المركبات الهيدروكربونية ضرراً مركب البنزوبيرين الذي يتشكل من احتراق الوقود ومن القار المستخدم في رصف الطرق وأسطح المباني واشتعال الزيوت البترولية وصناعة المطاط كما يوجد في دخان السجائر والتبغ وهو من أخطر الملوثات المسببة للسرطان .

ولا تقل أكاسيد النيتروجين خطورة عن غيرها من الملوثات الخطيرة ومن أشهرها أكسيد النيتريك وثاني أكسيد النيتروجين وهى أيضاً تعتبر من نتائج عدم الاحتراق الكامل للوقود،وهى غازات شديدة السمية ومهيجة للأنسجة حتى لو تواجدت بنسبة ضئيلة في الهواء حيث أن لها أضراراً بيئية فادحة كإصابة الإنسان بأمراض الرئة والتقليل من مقاومة الجهاز التنفسي كما تقلل من مدى الرؤية للإنسان وحجب الضوء عنه إضافة إلى إعاقة نمو النبات وسقوط أوراقه وأزهاره وبراعمه ولها دور في حدوث ظاهرة الضباب .

ومركبات الكبريت لها أثرها السلبي على البيئة والغلاف الجوي ، حيث يوجد الكبريت في صورة شوائب في كل من الفحم والبترول وبعد أن تتم عملية الاحتراق يتصاعد في الجو على شكل ثاني أكسيد الكبريت الذي يتحول إلى كبريتيد الهيدروجين أو حامض الكبريتوز وحامض الكبريتيك وبصفة عامة تؤثر هذه المركبات بقوة حيث يعمل زيادة تركيزها إلى حدوث بعض المشاكل الخاصة بالرئة كالالتهاب الرئوي

وانتفاخ الرئة وزيادة معدلات الربو وقد حدثت مشكلة لزيادة تركيز كبيرتيد الهيدروجين في الهواء لمدة ساعة في المكسيك سنة 1950 وأدت إلى وفاة 22 شخص وافتقاد 320 شخص إحساسهم بالشم أما الجزيئات المنتشرة في هواء المدن الملوثة الأيروسولات والغبار والأدخنة والضباب وأتربة الأسمنت ، فإنها تعمل جميعها على تقليل أشعة الشمس التي تصل للأرض وتؤثر على نمو النبات ونضج المحاصيل علاوة على مشاكل صحية في الجهاز التنفسي للإنسان والحيوان وفي دراسة نشرتها المجلة الأمريكية لعلوم الأوبئة خاصة بتسجيل المعلومات عن السيدات الحوامل بين عامي 1987 ، 1993 في لوس أنجلوس ومقارنة تأثير نوعية الهواء عليهن ومقارنته بسيدات أخريات في مناطق أقل تلوثاً ، وجد أنهن واجهن خطر إنجاب أطفال مشوهين أو مصابين باضطرابات في القلب بسبب زيادة التلوث في لوس أنجلوس عنه في المناطق الأخرى الأقل تلوثاً وفى دراسة أخرى أجريت في مركز أبحاث العيون بالقاهرة ثبت أن تلوث الهواء قد يؤثر سلباً على العين ويضعفها ويزيد من حدوث حالات أمراض المياه البيضاء فيها ، كما يزيد من إصابة ملتحمة العين بالحساسية وفى دراسة نشرتها دورية نيو أنجلاند الطبية أوضحت أن تلوث الهواء يؤخر نمو الرئتين عند المراهقين حيث أكد الباحثون الذين تابعوا 1759 حالة طفل في 12 تجمعاً بجنوب كاليفورنيا ذلك .

وأخيرا في دراسة لمنظمة الصحة العالمية وجد أن من يموت بسبب تلوث الهواء في فرنسا والنمسا وسويسرا كل عام يزيد على عدد من يقتل بسبب حوادث الطرق حيث يموت كل عام 21 ألف شخص في البلدان الثلاثة المذكورة بسبب التلوث ، في حين يموت 10 آلاف شخص فيها بسبب حوادث الطرق.

وقد أبرمت بعض الاتفاقيات التي تهدف إلى استخدام الغلاف الجوي استخداماً سلمياً والالتزام بعدم القيام بأنشطة تلوثه ومن هذه الاتفاقيات :

أولاً:اتفاقية موسكو لحظر التجارب النووية في الجو وفي الفضاء الخارجي وتحت الماء لعام 1963 فالتجارب النووية التي تجريها الدول ، تسبب أخطار كبيرة على البيئة والغلاف الجوي ، لأنها تحدث إشعاعات ذرية تصل إلى الدول القريبة من مكان التفجير ، وهناك كميات أخرى من هذه الإشعاعات تبقى عالقة في الجو ينقلها الهواء إلى مسافات بعيدة جدا عن مناطق التفجير وقد أكدت الأبحاث العلمية بشأن هذه التجارب تلك المخاطر والأضرار التي تنجم عنها ، لاسيما الأبحاث التي أجريت بعد الحرب العالمية الثانية ، وأثبتت أن الإشعاعات والغبار الذري المكون من المواد الانشطارية المشعة لا يمكن حصر آثارها ، حيث أن لهذا الغبار الذري قدرة يستطيع من خلالها الإضرار بالكائنات الحية من الناحيتين الحيوية والوراثية ولفترات قد تصل إلى أجيال مقبلة أخرى أيضاً .

وكان الهدف الرئيس من وراء عقدها ، كما أعلنه أطرافها ، هو نزع السلاح نزعاً تاماً وشاملاً ، وأبدوا رغبتهم في وضع حد لتلوث الأجواء والمحيط الذي يعيش فيه الإنسان.

ويتبين من ذلك، إلى أن الغاية الأساسية من عقد الاتفاقية كانت نزع الأسلحة وليس لها علاقة مباشرة بحماية البيئة، وهذا يعني أنها تدعو إلى استخدام الغلاف الجوي استخداما سلميا يضمن عدم الإضرار به.

ثانيا : اتفاقية جنيف لعام 1977 لحظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة للأغراض العسكرية أو لأية أغراض عدائية أخرى .

عقدت هذه الاتفاقية على اثر استخدام الولايات المتحدة الأمريكية الغلاف الجوي كسلاح فقد قامت الولايات المتحدة في حرب فيتنام 1967-1972 بإحداث تغييرات في عناصر الغلاف الجوي مما أدى إلى هطول الأمطار الصناعية الشديدة في مناطق واسعة من فيتنام .

وقام حينها الاتحاد السوفيتي بتقديم مشروع اتفاقية إلى الأمم المتحدة يقضي بتحريم استخدام وسائل التأثير بالبيئة للأغراض العسكرية أو أية أغراض عدائية أخرى ، ووافق على هذه الاتفاقية عدد كبير من الدول ضمنها الولايات المتحدة الأمريكية.

ويلاحظ أن هذه الاتفاقية تحظر استخدام أساليب التغيير في البيئة للأغراض العسكرية، أي لم تحظر استخدامه للأغراض السلمية حتى لو ترتب على ذلك أضرار للبيئة ، فضلا عن أنها لم تبين ماهية الأغراض

السلمية .

الطبيعة القانونية للغلاف الجوي

تمتد سيادة الدولة على إقليمها بالإضافة إلى عنصري البر والبحر إلى عنصر ثالث هو عنصر الجو الذي يعلو هذين الإقليمين الخاضعين لسيادة الدولة وما تجدر إليه الإشارة أن الاهتمام الدولي بعنصر الجو لم يبدأ إلا في مطلع القرن العشرين اثر محاولات الطيران الأولى حيث اهتم الفقهاء بدراسة الوضع القانوني للجو لتحديد ما يكون للدولة عليه من سلطان . ولكن هل للدولة سلطة مطلقة في فرض سيادتها على الجو الذي يعلو إقليمها البري وإقليمها البحري، أم أن هناك مدى محدد من العلو يمكن للدولة أن تدعي سيادتها عليه ؟

وللإجابة على هذه الأسئلة لابد أولا من القول بأن إقليم الدولة الجوي ينقسم إلى منطقتين ، الأولى تخضع لسيادة الدولة الوطنية وتسمى المجال الجوي والثانية تقع خارج الولاية الوطنية لأية دولة وتسمى الفضاء الخارجي والحدود الفاصلة مابين هاتين الطبقتين لا تزال غير محددة ، فلا يعرف من الناحية القانونية أين ينتهي المجال الجوي وأين يبدأ الفضاء الخارجي وقد ذهبت آراء الفقهاء إلى عدة اتجاهات في تحديد طبيعة حق الدولة على طبقات الجو التي تعلو إقليمها من أهمها:

الاتجاه الأول : يرى أن سيادة الدولة تمتد إلى الفضاء الذي يعلو إقليمها ، ويبررون ذلك بأنه لا يمكن الانتفاع بالأرض أو الحياة بغير الجو ،

ونادى به الفقيه ماكمهون ، غير أن هذا الاتجاه يعتبر مبالغاً فيه إلى حد بعيد ويضيف أصحاب هذا الاتجاه أنه لا حاجة لوضع حدود تفصل ما بين المجال الجوي والفضاء الخارجي ، وهناك من يؤكد أن الغلاف الجوي جزء لا ينفصل عن سطح الأرض حيث الحياة بدونه غير ممكنة ومن ثم فأن نظامه القانوني يجب أن يتحدد بما يتناسب والنظام القانوني لسطح الأرض الذي يغطيه وفقا لقاعدة التابع يتبع المتبوع .

ووفقاً لهذا الاتجاه يكون للدولة سلطة كاملة في السماح لغيرها من الدول بالمرور في أجوائها من عدمه وذلك حسبما ورد في اتفاقية شيكاغو لعام 1949 الخاصة بالنظام الجوي الدولي حيث نصت على أن تعترف الدول المتعاقدة بأن لكل دولة سيادة كاملة وخالصة على مجالها الجوي الذي يعلو إقليمها ولكن يتبين من هذا النص أنه ذكر المجال الجوي تحديداً وأخضعه لسيادة الدولة دون الفضاء الخارجي ، والمجال الجوي هنا هو الحيز الذي توجد فيه قوة رد الفعل المساعدة على الطيران .

لقد انتقد هذا الاتجاه بالقول أنه لا يصمد أمام الاكتشافات الحديثة في مجال الفضاء فضلاً عن كونه لا يتفق وضرورات التعامل الدولي.

الاتجاه الثاني : فيرى أنه ليس للدولة أية سيادة على الهواء الذي يعلو إقليمها والهواء شأنه شأن البحر العام الذي لا يخضع لسيادة .

التعاون الدولي لحماية الغلاف الجوي من التلوث

هناك عدد من الالتزامات العامة التي تفرض على جميع الدول في مجال حماية الغلاف الجوي من التلوث ، بوصفه مشترك عالمي ، بأن تساهم في العمل على منع الإضرار به لأن آثار تلك الأضرار تصيب الجميع ما داموا يعيشوا على ظهر هذا الكوكب وتتطلب حالة الاشتراك الدولي تعاوناً بين جميع الدول المعنية لذا عليها المحافظة علية وعدم الإضرار به، وكذلك منع أي أعمال وأنشطة بشرية من شأنها التأثير السلبي فيه.

فقد بات مستقبل الحياة على كوكب الأرض مهدداً بأخطار جسيمة بسبب سوء تصرف الإنسان واعتداءه المتزايد على البيئة المحيطة التي تشبع له حاجاته ، بل وهي قوام حياته ، وبدأت البيئة بالفعل ، رغم نظامها البديع وإمكانياتها الكبيرة ، تنوء بما أصابها من جراء ذلك من تلوث وتعجز عن معالجته تلقائياً بما يحقق خير الناس .

والتلوث مستمر باستمرار أنشطة الإنسان ومنتشر بانتشارها على سطح الأرض في التجمعات السكانية .

دور المؤتمرات الدولية فى حماية البيئة

لقد أسهمت المؤتمرات الدولية من خلال المبادئ والتوصيات الصادرة عنها ، في حماية البيئة الإنسانية بمختلف قطاعاتها ، وقد ساعدت هذه

المؤتمرات في وضع العديد من القواعد القانونية التي شكلت اللبنة الأولى في صرح القانون الدولي البيئي.

ومن أهم هذه المؤتمرات نذكر:

أولاً ـ مؤتمر استوكهولم بالسويد عام 1972:

أمام تزايد الأخطار البيئية وتفاقمها ، وبناء على اقتراح المجلس الاقتصادي والاجتماعي في الأمم المتحدة ، دعت الجمعية العامة للأمم المتحدة في الثالث من ديسمبر عام 1968 إلى عقد مؤتمر دولي حول البيئة الإنسانية وقد عقد هذا المؤتمر في مدينة استوكهولم بالسويد في الفترة من 5 ـ 16 يونيو عام 1972 مستهدفاً تحقيق رؤية ومبادئ مشتركة لإرشاد شعوب العالم إلى حفظ البيئة البشرية وتنميتها وكذلك بحث السبل لتشجيع الحكومات والمنظمات الدولية للقيام بما يجب لحماية البيئة وتحسينها.

وفي افتتاح هذا المؤتمر ألقى الأمين العام لمؤتمر استوكهولم الذي عرف بقمة الأرض ، كلمة أكد فيها على المسؤولية المشتركة للدول عن الأخطار والمشكلات التي تعاني منها البيئة والتي شارك في إحداثها المجتمع الدولي كله وأشار إلى حاجة العالم الملحة للتعاون الدولي لرفع مستوى البيئة الإنسانية وإنقاذها من التدهور وتطوير قواعد القانون

الدولي خاصة فيما يتعلق بالمسؤولية الدولية لتتمشى مع التطورات الحديثة التي تجتاح العالم ، وضرورة إقرار أساليب جديدة لحل المنازعات البيئية.

وقد صدر عن هذا المؤتمر في ختام أعماله إعلاناً عن البيئة الإنسانية متضمناً أول وثيقة دولية بمبادئ العلاقات بين الدول في شأن البيئة وكيفية التعامل معها والمسؤولية عما يصيبها من أضرار بالإضافة إلى خطة العمل الدولي وهي تتكون من 109 توصية و26 مبدأ.

ثانياً ـ مؤتمر ريودي جانيرو في البرازيل عام 1992:

عقد المؤتمر العالمي للبيئة والتنمية في مدينة ريودي جانيرو البرازيلية في الفترة من 3 ـ 14 يونيو عام 1992 تحت مظلة الأمم المتحدة وكان هذا المؤتمر الأكبر والأوسع نظراً للعدد الهائل من المشاركين ، فقد كان أكبر اجتماع عالمي في التاريخ حضره ثلاثون ألفاً من ممثلي 178 دولة ومائة وثلاثون من رؤساء الدول والحكومات ، اجتمعوا من أجل حماية كوكب الأرض وموارده ومناخه ، ووضع سياسة النمو العالمي والقضاء على الفقر مع المحافظة على البيئة وأبرز الأسباب التي دعت إلى عقد هذا المؤتمر هي:

1ـ حماية الغلاف الجوي وطبقة الأوزون.

2- مكافحة إزالة الغابات.

3- مكافحة التصحر والجفاف.

4- حفظ التنوع البيولوجي.

5- اعتماد سلوك الإدارة السليمة بيئياً للنفايات الخطرة والنفايات المشعة

6- حماية المياه العذبة وإمداداتها من التلوث.

7- النهوض بالزراعة والتنمية الريفية وإدارة موارد الأراضي.

8- النظر في ارتفاع عدد سكان العالم والتزايد المخيف لشعوب العالم الثالث.

9- تحسين ظروف العيش والعمل ، عن طرق استئصال الفقر ووقف التدهور البيئي.

وقد انقسم المؤتمرون إلى اتجاهين أساسيين: فدول الشمال الغني ترى أن حماية البيئة هو الهدف الأهم للمؤتمر ما لم تصطدم بمصالحها الاقتصادية ودول الجنوب الفقير تؤكد أن الهدف من المؤتمر هو التنمية ومحاربة الفقر ولو على حساب البيئة واستنزاف الموارد واجتثاث

obeikandl.com

الغابات وقد اختتم المؤتمر أعماله بتوقيع ثلاث اتفاقيات ، وقع عليها أكثر من 150 دولة وهي:

أ ـ الاتفاقية الأولى: وتتعلق بالتنوع الحيوي وهي تهدف إلى حماية الكائنات الحية الحيوانية والنباتية المهددة بالانقراض.

ب ـ الاتفاقية الثانية: اتفاقية مناخ الأرض وتتعلق بالتغييرات المناخية ومكافحة ارتفاع درجات الحرارة عن طريق الحد من انبعاث الغازات المسببة لسخونة الجو.

ج ـ الاتفاقية الثالثة: معاهدة الغابات والمساحات الخضراء.

دور الاتفاقيات الدولية في حماية البيئة

لعبت الاتفاقيات الدولية دوراً مهماً في حماية البيئة في مختلف قطاعاتها ، الأرضية والهوائية والبحرية وسوف نستعرض أهم هذه الاتفاقيات كما يلي:

أولاً ـ الاتفاقيات الدولية الخاصة بحماية البيئة الأرضية حيث توجد العديد من الاتفاقيات الدولية التي تهدف لحماية البيئة الأرضية ، أهمها:

1ـ الاتفاقية الأفريقية لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية المنعقدة في مدينة الجزائر عام 1968وعقدت هذه الاتفاقية تحت إشراف منظمة الوحدة

الإفريقية في مدينة الجزائر عام 1968 ، بهدف تشجيع الجهود الفردية والجماعية لحفظ وتنمية التربة والماء والموارد النباتية والحيوانية لرفاهية البشر في الحاضر والمستقبل في جميع المجالات الاقتصادية والعلمية والثقافية.

2- الاتفاقية المتعلقة بحماية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية المنعقدة في مدينة رامسار الإيرانية عام 1971:أبرمت هذه الاتفاقية بتاريخ 2 فبراير 1971 في مدينة رامسار الإيرانية ، وتهدف إلى حماية الأراضي الرطبة باعتبارها موطناً مهماً للكائنات البرية والبحرية ولا سيما الطيور المائية.

3- الاتفاقية المتعلقة بحماية التراث الثقافي والطبيعي المنعقدة في باريس عام 1972:عقدت هذه الاتفاقية في باريس في 16 نوفمبر عام 1972 ، ودخلت حيز النفاذ في 17 ديسمبر 1975 ، وتهدف إلى حماية التراث الطبيعي ذي القيمة العالمية البارزة مثل: الآثار الطبيعية التي نشأت بفعل التكوينات الطبيعية والحيوية والتي لها قيمة عالمية استثنائية من الناحية الجمالية والعلمية ، وكذا التكوينات الجيولوجية والجغرافية والمناطق التي تعتبر موطناً لفصائل الحيوان والنبات المهددة بالانقراض والتي يكون لها أهمية عالمية ، وكذا المناطق والأماكن الطبيعية التي يكون لها قيمة عالمية استثنائية سواء علمية أو جمالية.

4- اتفاقية بازل الخاصة بنقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود الدولية لعام 1989:أبرمت هذه الاتفاقية في مدينة بازل السويسرية في 22 مارس عام 1989 ، وتعد من المعاهدات الدولية التي تكفل حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة ، وهي أول اتفاقية دولية في مجال الرقابة على نقل النفايات الخطرة ، وتعتبر أيضاً من المعاهدات الدولية متعددة الأطراف ، أو المعاهدات الشارعة ، ذلك لأنها بداية عقدت في إطار منظمة الأمم المتحدة ، وقد حضرها ووقع على الأعمال الختامية للمؤتمر ما يقرب من 161 دولة من أعضاء المجتمع الدولي.

5- الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر لعام 1994:أبرمت هذه الاتفاقية في باريس بتاريخ 14 أكتوبر عام 1994وتهدف لحماية البيئة من التصحر.

ثانياً - الاتفاقيات الدولية الخاصة بحماية البيئة الهوائية:

تبلورت الجهود الدولية لحماية البيئة الهوائية في إبرام العديد من الاتفاقيات الدولية في هذا الشأن أهمها:

1- الاتفاقية الدولية بشأن حماية العمال من الإشعاعات المؤينة لعام 1960:عقدت هذه الاتفاقية في جنيف بسويسرا بتاريخ 22 يونيو 1960، وتهدف إلى حماية صحة العمال وسلامتهم من مخاطر

الإشعاعات المؤينة ، وتلتزم الدول الأطراف بتنفيذ أحكام هذه الاتفاقية بموجب قوانين أو قرارات تنظيمية أو أية وسائل أخرى مناسبة.

وتسري هذه الاتفاقية على كافة الأنشطة التي تعرّض العمال لإشعاعات مؤينة أثناء عملهم ، وينبغي على السلطة المختصة وضع الحد الأقصى المسموح به لجرعات الإشعاعات المؤينة التي يجوز أن يتعرض لها العمال.

2- اتفاقية المسؤولية المدنية عن أنشطة الطاقة النووية المنعقدة في باريس عام 1960 ، والاتفاقية المكملة لها المنعقدة في بروكسل عام 1963: تم إعداد هاتين الاتفاقيتين بمعرفة منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ، وتهدفان إلى ضمان منح تعويض عادل للأشخاص الذين يصابون بضرر من جراء الحوادث النووية ، وفي نفس الوقت ضمان عدم إعاقة استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية ، وتوحيد القواعد الأساسية المتعلقة بالمسؤولية عن الأضرار في الدول الأطراف في الاتفاقية.

3- اتفاقية فيينا الخاصة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار الناشئة عن استخدامات الطاقة النووية للأغراض السلمية لعام 1963:أشرفت الوكالة الدولية للطاقة الذرية على إبرام هذه الاتفاقية بتاريخ 21 مايو عام 1963 ، ودخلت حيز النفاذ في 12 نوفمبر عام 1977 . وتهدف هذه

الاتفاقية إلى تحديد المسؤولية عن الأضرار الناشئة عن استخدامات الطاقة النووية للأغراض السلمية.

4- الاتفاقية الدولية بشأن حماية العمال من الأخطار المهنية في بيئة العمل والناجمة عن الضوضاء والاهتزازات ، والمنعقدة في جنيف عام 1977:وافق مؤتمر جنيف الذي عقد في جنيف بسويسرا بتاريخ 20 يونيو عام 1977 على هذه الاتفاقية ، والتي تهدف إلى حماية العمال من الأخطار المهنية في بيئة العمل الناجمة عن تلوث الهواء أو الضوضاء أو الاهتزازات.

5- اتفاقية التلوث بعيد المدى للهواء عبر الحدود ، والمنعقدة في جنيف عام 1979:تم التوقيع على هذه الاتفاقية بتاريخ 13 نوفمبر عام 1979 في نطاق اللجنة الاقتصادية الأوربية ، وهي تعتبر من أهم الاتفاقيات الدولية التي عقدت على المستوى الدولي فيما يتعلق بمشكلات تلوث الهواء.

6- قمة لاهاي الدولية بشأن حماية الغلاف الجوي للأرض لعام 1980:عقدت هذه الاتفاقية في مدينة لاهاي الهولندية في شهر مارس عام 1980 ، وقد حضرها 24 رئيس دولة وحكومة ، وتهدف لحماية الغلاف الجوي للأرض من الملوثات مختلفة المصادر.

7- اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون لعام1985 وبروتوكول مونتريال لعام 1987 وتعديلاته :بعد أن أكدت الأبحاث العلمية تدهور طبقة الأوزون بسبب استخدام وبث مادة الكلوروفلورو كربون ، قرر برنامج الأمم المتحدة للبيئة في دورته التاسعة سنة 1981 ، تشكيل لجنة خاصة من الخبراء القانونيين والفنيين من ثلاث وخمسين دولة وإحدى عشرة منظمة دولية ، وعهد إليها بإعداد مشروع اتفاقية دولية لحماية طبقة الأوزون وبروتوكول تنفيذي لها بشأن مركبات الكلوروفلورو كربون.

وعقدت عدة اجتماعات ابتداءً من عام 1982 في كل من استوكهولم وجنيف وفيينا وبعد أن أنهت مجموعة الخبراء عملها في يناير عام 1985 ، دعا في الشهر نفسه ، المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى عقد مؤتمر دبلوماسي عام ، لإبرام اتفاقية عالمية لحماية طبقة الأوزون ، وذلك في ضوء تقرير مجموعة الخبراء ، وهو ما تم فعلاً بمدينة فيينا في النمسا في الفترة من 18 إلى 22 مارس عام 1985 .

ولكن على الرغم من إقرار هذا المؤتمر لهذه الاتفاقية ، فإنه لم يتمكن من إقرار بروتوكول مركبات الكلوروفلورو كربون ، وإنما اتخذ قراراً ينص على مواصلة الجهود الدولية لإقرار هذا البروتوكول في غضون عام 1987.

وتضع اتفاقية فيينا لعام 1985 لحماية طبقة الأوزون على عاتق أطرافها ، عدد كبير من الالتزامات من أجل صيانة طبقة الأوزون والعمل على حمايتها من التدهور والتدمير . وتقوم هذه الالتزامات على أساس التعاون الوقائي ، وذلك إدراكاً من واضعي هذه الاتفاقية أن منع التلوث الضار بطبقة الأوزون أكثر فعالية من علاج الآثار الضارة الناجمة عن تدميرها أو تحديد المسؤولية عن الأضرار ، وأقل كلفة من الناحية الاقتصادية.

وعلى الرغم من أن بعض هذه الالتزامات تمثل التزامات عامة على أطراف الاتفاقية ، فإن ثمة التزامات محددة تنص عليها هذه الاتفاقية ، وتتمثل في: الالتزام بالبحوث وعمليات الرصد المنتظمة لحالة طبقة الأوزون ، والالتزام بتبادل المعلومات في هذا الشأن.

أما بالنسبة لبروتوكول مونتريال لعام 1987 وتعديلاته بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون فقد نص في ديباجته أن أطراف هذا البروتوكول يعترفوا بأن انبعاث المواد المستنفدة للأوزون المتمثلة في مركبات الكلوروفلورو كربون على المستوى العالمي ، يمكن أن تؤدي إلى استنزاف كبير لطبقة الأوزون أو إلى تعديلها بشكل آخر ، الأمر الذي يحتمل أن تنتج عنه آثار ضارة للصحة البشرية والبيئة العالمية.

ولذلك يصمم أطراف هذا البروتوكول على حماية طبقة الأوزون ، وذلك باتخاذ التدابير الوقائية لمنع انبعاث المواد المستنفدة لطبقة الأوزون على النطاق العالمي أو الحد على نحو عادل من الحجم الكلي لإنتاج واستهلاك هذه المواد ، مع القضاء عليها كهدف نهائي على أساس التطورات في المعرفة العلمية ومراعاة الاعتبارات الفنية الاقتصادية.

وفي هذا الصدد يجب مراعاة ظروف الدول النامية واحتياجاتها الخاصة من المواد المستنفدة للأوزون ، بما في ذلك توفير موارد مالية إضافية وإمكانية الوصول إلى التكنولوجيا المناسبة.

ولهذا تمثلت القواعد الأساسية لهذا البروتوكول في بيان المواد التي تستنفد طبقة الأوزون الخاضعة للرقابة ، وتدابير الرقابة على إنتاج واستهلاك هذه المواد ، والوضع الخاص للدول النامية أثناء تنفيذ هذه التدابير ، وإنشاء آلية مالية ، تتمثل في صندوق متعدد الأطراف ، لأغراض توفير التعاون المالي والتقني من أجل الامتثال لتدابير الرقابة ، وأخيراً إنشاء اجتماع للأطراف لمتابعة تنفيذ أحكام هذا البروتوكول ومراجعتها.

8- اتفاقية كيوتو في اليابان لخفض انبعاث الغازات الضارة بالبيئة لعام 1997: في سياق المساعي التي جرت والمعالجات التي اقترحت خلال

المؤتمرات الدولية المنعقدة لحماية البيئة الهوائية ، ألزم الاتفاق الذي وقع عام 1997 في مدينة كيوتو اليابانية والمعروف باسمها ، موقعيه على خفض جماعي لانبعاث الغازات الضارة بالبيئة بمعدل يزيد على 5% لكي تكون التغييرات التي تطرأ على المناخ ضمن حدود يمكن تحملها والتأقلم معها.

اتفاقية بشأن تغير المناخ لعام 1992

بعد الأخطار التي أدركها العالم بخصوص تغير المناخ والآثار التي تنجم عن هذه المشكلة الخطيرة ، كان لابد من مواجهة هذه المشكلة بتعاون دولي جاد ، ففي عام 1985 توصل عدد من العلماء وهم من دول مختلفة إلى استنتاج إن تغير المناخ يجب أن يعد احتمالا وارداً . وعلى هذا الأساس قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبالتعاون مع منظمة الأرصاد الجوية في عام 1988 بإنشاء الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ والتي كان الهدف من وراء إنشائها هو الحصول على الحقائق العلمية المدعمة بالبيانات ذات الصلة بتغير المناخ وتقويم الآثار البيئية والاقتصادية كي تستطيع وضع الخطط الواقعية لمواجهتها . وأصدرت هذه الهيئة في عام 1990 تقريرها الأول الذي بينت فيه بأن تغير المناخ يعد تهديدا حقيقيا للبيئة وطالبت بعقد اتفاقية عالمية لغرض مواجهة تلك الظاهرة. وكانت الجمعية العامة للأمم المتحدة أول من استجابت لهذه الدعوة وتبنت الدعوة إلى إجراء المفاوضات الرسمية بشأن عقد اتفاقية

تغير المناخ وذلك بقرار رقم 212/45 في ديسمبر1990 من خلال اللجنة الحكومية للمفاوضات وفي فبراير عام 1991 عقدت هذه اللجنة أول اجتماعاتها لدراسة المشكلة ، وخلصت إلى أن هناك عدة أمور صعبة تواجهها أمام إبرام الاتفاقية هي :-

1- إن هذه الاتفاقية يؤدي إلى تحمل الدول الأعضاء تكلفة اقتصادية لغرض إحداث التغيرات المطلوبة في القطاع الصناعي للحد من الانبعاثات الضارة .

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

3- عدم اهتمام الرأي العام العالمي بهذه القضية .

ولكن بعد العديد من المفاوضات تم التوقيع من قبل الحكومات على اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ وذلك في مؤتمر البيئة والتنمية الذي أطلق عليه قمة الأرض وعقد في ريو عام 1992 ، ودخلت الاتفاقية حيز التنفيذ في 1994/3/21 وتعد هذه الاتفاقية نظاما أساسيا للتعاون يستعين به أطرافه في معالجة مشاكل تغير المناخ ، ووصفت بأنها اتفاقية إطارية ، فهي لم تلزم الأطراف بالتزامات محددة وان جاءت بعدد من المبادئ والمسؤوليات المختلفة والتي يجب على الأطراف العمل بمقتضاها .

وجاءت هذه الاتفاقية بأهداف ومبادئ يجب على الأطراف الالتزام بها

والعمل بموجبها ، ومن هذه الأهداف : الوصول إلى تراكيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند المستوى الذي يمنع حدوث تدخل بشري في نظام المناخ .

وفي شأن المسؤوليات التي ألقتها الاتفاقية على عاتق الدول الأطراف فهي :

1- اتخاذ الإجراءات الوقائية التي تمنع أو تقلل من الانبعاثات التي تسبب تغير المناخ ، مع الأخذ بالحسبان الجانب الاقتصادي والاجتماعي لكل دولة .

2- على الدول أن تضمن برامجها في التنمية الوطنية السياسات التي تكفل حماية المناخ .

3- التعاون فيما بين الدول الأطراف في هذه الاتفاقية على حماية وتشجيع النظام الاقتصادي الدولي .

4- العمل على توعية الشعوب بخطورة هذه المشكلة لكي تكون تصرفاتهم باتجاه المساهمة في حماية المناخ والبيئة .

5- تشجيع التعاون التكنولوجي لتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة من قطاعات الاقتصاد المختلفة كالطاقة والمواصلات والصناعة والزراعة والغابات وإدارة النفايات .

بروتوكول كيوتو لعام 1997

تضمنت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لعام 1992 بشأن تغير المناخ

عددا من المبادئ والتعهدات غير الملزمة لإطرافها ولغرض إيجاد التزامات أكثر تحديدا ودقة ، فقد ألحقت هذه الاتفاقية ببروتوكول تضمن تلك الالتزامات هو بروتوكول كيوتو الذي عقد في كيوتو عام 1997 وذلك لتحقيق الأهداف التي جاءت بها الاتفاقية والمتمثلة بالحد من ظاهرة الاحتباس الحراري وكانت هناك ثلاث مسائل مهمة واجهها البروتوكول كانت محور مناقشات حادة بين الأطراف، وهذه المسائل هي:

1- حول مدي الخفض الملزم للغازات .

2- حول مدي تحديد انبعاثات الدول النامية .

3- حول إذا ما كان السماح بالعمل بتجارة الانبعاثات والتنفيذ المشترك سيمهد السبيل لخفض حقيقي للانبعاثات .

وفتح باب التوقيع على البروتوكول في 1997/3/16 ودخل حيز التنفيذ في 2005/2/16 بعد أن صدقت عليه 55 دولة بضمنها دول متقدمة تمثل نسبة انبعاثاتها من الغازات 55% من إجمالي الغازات الكاربونية المنبعثة في العالم .

أما أهم الالتزامات التي تقع على عاتق الدول الأطراف بموجب هذا البروتوكول فهي :

1- المحافظة على الغابات والعمل على زيادتها لغرض امتصاص الغازات الدفيئة المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري .

2- تنظيم ورش بحث لتقدير انبعاثات الغازات الدفيئة ودراسة الآثار السلبية الناجمة عنها .

3- تطوير برامج التعليم والتدريب والتوعية العامة بخصوص تغير المناخ بما يسهم في التقليل من انبعاثات الغازات الدفيئة .

4- على الدول المتقدمة أن تخفض انبعاثات الغازات الدفيئة بمقدار 5% في الأقل خلال عامي 2008-2012 ، وحدد البروتوكول الغازات التي يشملها الخفض وهي (ثاني اوكسيد الكاربون ، الميثان ، اوكسيد النتروجين ، وثلاث مركبات فلورية هي الهايدروفلوروكاربون ، كبريتات الفلور السداسي ، البيرفلوروكاربون) .

5- تتحمل الدول المتقدمة تكاليف البحث والتطوير من اجل إيجاد مصادر جديدة للطاقة والتكنولوجيا الأقل ضررا للبيئة .

6- مساعدة الدول النامية في مواجهة الآثار السلبية لتغير المناخ .

<u>الجهود الدولية لمعالجة الأمطار الحمضية</u>

نتيجة للأضرار التي تعرضت لها بعض الدول من جرّاء الأمطار الحامضية ، وتجنبا لما قد يحدث مستقبلا بفعل تلك الأمطار ، فقد اتجهت الدول إلى التعاون مع بعضها للحد من تلك المخاطر من خلال بذل الجهود المشتركة خاصة من قبل دول شمال أوربا وأمريكا الشمالية ، فضلا عن الدول الآسيوية كونها لم تكن بمنأى عن هذه المخاطر والمتمثلة بالأمطار الحمضية وأهم هذه الجهود هي، الجهود الأوربية والجهود

الأمريكية والجهود الآسيوية:

الجهود الأوربية: تمثلت هذه الجهود بشكل رئيس في اتفاقية جنيف لعام 1979 بشأن تلوث الهواء العابر للحدود البعيد المدى وتم عقدها من قبل أكثر الدول تضررا من الأمطار الحمضية وهي دول شمال أوربا وذلك من اجل حماية بيئة تلك الدول من خلال الحد من تلك الأمطار وألحقت هذه الاتفاقية بعدد من البروتوكولات لتعزيز تنفيذها وتحقيق الهدف من وراء عقدها .

الجهود الأمريكية :تدور قضية تلوث الهواء ، وتحديدا الأمطار الحمضية ، في أمريكا الشمالية بين الولايات المتحدة وكندا ، وان كندا تعاني أكثر مما تعانيه أية دولة من تساقط الأمطار الحامضية عليها ، وذلك بسبب الهواء الملوث العابر إليها من الولايات المتحدة وأكدت الدراسات التي أجريت على نوعية الهواء بين البلدين بأن كندا تعاني من هذه المشكلة بشكل خاص حيث أن نصف ما يتساقط على كندا من الأحماض مصدره الولايات المتحدة ، كما أن كندا ايضا تتسبب في سقوط مثل هذه الأمطار على الولايات المتحدة ولكن بنسبة أقل تصل إلى 20% من تلك التي تتسبب بها الولايات المتحدة عليها .

وعلى صعيد الجهود المبذولة في الحد من هذه المشكلة ، فقد كانت هناك مفاوضات بين البلدين المعنيين منذ السبعينيات من القرن الماضي ، والتي تمخض عنها التوقيع على مذكرة التفاهم بين البلدين بشأن تلوث

الهواء العابر للحدود في عام 1980 وتشكلت بموجب هذه المذكرة بعثتين ، تعين بعثة من كل دولة وتكون مختصة بدراسة مشكلة الأمطار الحمضية بشكل خاص . وقد أصدرت هاتين البعثتين تقريرهما المشترك والذي قامت كندا بموجبه بتخفيض انبعاثاتها من غاز ثاني اوكسيد الكبريت إلى 50% ، ولم تفعل الولايات المتحدة الشيء ذاته بل جعلت التزامها بتخفيض نفس النسبة مرهون بتقديم المزيد من المعلومات . ولذلك ، فقد كانت المفاوضات بين البلدين تمر بمرحلة حرجة في الثمانينيات من القرن الماضي ، حيث أعلنت الإدارة الأمريكية بأنها مستعدة حينها للاتفاق على دراسة المشكلة فقط ، غير أن الولايات المتحدة أصدرت في عام 1990 قانونا لنظافة الهواء ، تضمن هذا القانون أهم الإجراءات الواجب اتخاذها لتخفيض ثاني اوكسيد الكبريت واكاسيد النيتروجين ، وكان هذا القانون ممهدا لعقد الاتفاقية الثنائية بشان نوعية الهواء بين البلدين عام 1991 .

الجهود الآسيوية: هناك 15 مدينة في قارة آسيا تعتبر من أكثر المدن تلوثاً في العالم ، حيث أن الكميات الكبيرة من الفحم التي تحرق في الصين تكوّن ضبابا يغطي اليابان ففي قارة آسيا هناك استخدام متزايد للوقود الاحفوري من قبل العديد من المدن الملوِثة.

كما أن هذه القارة هي أكثر عرضة للتلوث من غيرها بفعل أسباب أخرى مثل الكوارث الطبيعية الناجمة عن احتراق الغابات وكذلك النمو

المتزايد في الصناعات فضلا عن عدم الاهتمام الكافي بالبيئة من قبل دول هذه القارة.

ففي عامي1997 و1998اجتاحت غابات اندونيسيا وبروناي حرائق نجم عنها سديم كثيف لوث الغلاف الجوي وتسبب في مشاكل خطرة ليس فقط في دول المصدر لها بل في دول جنوب شرق آسيا الأخرى كذلك ، مما دعا بالدول المعنية إلى الاستجابة لهذه الكارثة حيث غطى السديم عدة دول ، فقامت الهيئة الإقليمية لتطهير السديم بدعوة أعضاء رابطة دول جنوب شرق آسيا إلى السيطرة على حرائق الغابات ومنعها ووقعت هذه الدول في عام 2002على مذكرة تفاهم مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن التعاون في إدارة البيئة حيث تمخض عن هذه المذكرة عقد اتفاقية تلوث السديم العابر للحدود في كوالالمبور عام 2002 .

وعرفت هذه الاتفاقية السديم بأنه الدخان الناتج من اليابسة أو من حرائق الغابات الذي ينجم عنه آثار ضارة على الطبيعة ويعرض صحة البشر للخطر ويضر بمصادر الحياة والنظام البيئي والممتلكات المادية ، كما أنه يقوم بإتلاف النِعم والتدخل في الاستخدامات الشرعية الأخرى للبيئة .

الجهود المبذولة للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري

تأسس مؤتمر عمل الأمم المتحدة للتغيرات المناخية في قمة الأرض في ريو(البرازيل) سنة 1992 الذي يهدف إلى صياغة اتفاق عالمي

لتقليل الغازات الحابسة للحرارة وجرف إنجاز خطوتين أساسيتين نحو الوصول الى اتفاق مشترك خلال العشر سنوات الأخيرة.

تتمثل الأولى في تشكيل اتفاقية كيوتو(اليابان) سنة 1997 التي نصت على المبادئ العامة لمعاهدة عالمية لوقف انبعاثات الغازات الحامية للحرارة ، وعمل الدول المتقدمة على وقف انبعاثاتها ، ثم الخطوة الثانية وتتجلى في اجتماع بون في 23 يوليو 2001 حيث وفقت أكثر من 180 دولة على اتفاقية كيوتو وأصبحت معاهدة قانونية.

الجهود الدولية في معالجة استنفاد طبقة الأوزون

أدى الاتفاق واسع النطاق بين العلماء على أن الزيادة مستمرة في ارتفاع درجات الحرارة عالمياً إلى أن تقوم بعض الأمم والهيئات وبعض الأفراد بإنجاز أعمال كرد فعل للاحترار العالمي وتأتي ردود الفعل هذه إما بمحاولة التخفيف من المسببات أو محاولة التأقلم مع تغير البيئة العالمية, التخفيف من المسببات ـ تقليل انبعاثات غازات الدفيئة ـ أول اتفاقية عالمية لتقليل إصدار غازات الدفيئة هي برتوكول كيوتو وهي : تطوير لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والتي تم التفاوض بأمرها عام 1997ويشمل هذا البروتوكول الآن أكثر من 160 دولة و55% من انبعاثات غازات الدفيئة عالمياً لكن الولايات المتحدة وكازاخستان لم يوقعا على الاتفاقية رغم أن الولايات المتحدة هي أكبر مصدر لغازات الدفيئة عالمياً ستنتهي هذه الاتفاقية عام

2012وقد بدأت مناقشات منذ مايو 2007حول اتفاقية جديدة لتخلف الاتفاقية الحالية0

إن حساسية هذه الطبقة لأنشطة البشر التقنية والعواقب الوخيمة لأزالتها قد تم الكشف عنها في السنوات القليلة الماضية ومن خلال أبحاث أجريت على تفاعلات كيميائية لم يفطن إليها احد من قبل على الرغم من أنها تجري على ارتفاع أكثر من عشرين ميلا فوق سطح الأرض. ولحسن الحظ جاءت هذه المعارف الجديدة في الوقت المناسب لتطوير فهم أعمق لطبقات الهواء العليا ولاتخاذ الخطوات اللازمة لصيانة طبقة الأوزون من خراب غير مقصود .

وقد ثار جدل واسع بين العلماء حول نوعية وكمية المركبات الكيميائية المختلفة التي تصل لطبقة الاستراتوسفير والتي تؤثر فعلا في طبقة الأوزون فهناك فريق يرى أن الكلور الناتج من استخدام مركبات الكلوروفلوروكربون هو جزء يسير إذا ما قورن بالكلور الناتج من عمليات طبيعية مختلفة (قدر البعض كمية الكلور المنبعث إلى الهواء نتيجة التبخر الطبيعي لمياه البحر بحوالي 600 مليون طن سنويا والكلور الناتج من ثورات البراكين بحوالي 804 مليون طن سنويا وكل هذا في مقابل 750,000 طن من الكلور الناتج من استخدام مركبات الكلوروفلوروكربون) وبالإضافة إلى هذا ، هناك جدل حول دور العوادم الناتجة من الطائرات التي تطير على ارتفاعات كبيرة أي على مقربة من

طبقة الاستراتوسفيروالتي تحتوي على كميات كبيره من اكاسيد النيتروجين التي تقوم بدور حافز في تدمير جزيئات الأوزون .

توصيات :

في نهاية المطاف يمكن استخلاص عدة توصيات من خلال هذه الدراسة لعل فيها الفائدة لمن أراد معالجة مثل هذه الموضوعات من شتى جوانبها، وهي كما يلي:-

التوصية (1): حث جميع الدول على التعاون والمشاركة والانضمام في أي تجمع يهدف إلى حماية الغلاف الجوي من التلوث وعدم التواني في ذلك، والتصديق على الاتفاقيات الدولية والإقليمية التي تصب في مصلحة البيئة ، فضلا عن التعاون مع هيئات الأمم المتحدة ذات الصلة .

التوصية (2): مناشدة الدول بسن القوانين والتشريعات الداخلية المتسمة بالصرامة في ملاحقة ملوثي البيئة بشكل عام والغلاف الجوي بشكل خاص، وعدم التراخي في توقيع العقوبات عليهم، وملء الفراغ التشريعي في بعض البلدان النامية.

التوصية (3): إن حماية الغلاف الجوي تقتضي تبني مبدأ التنمية المستدامة والذي يراد منه تلبية حاجات الحاضر دون المساومة على حاجات الأجيال المقبلة.

التوصية (4): توجيه الإعلام ووسائله الفعالة إلى نشر الوعي البيئي ، وتكثيف برامجه الداعية للمحافظة على البيئة بوجه عام ، وإطلاع

الأفراد على مخاطر التلوث ، وكذلك زيادة النشرات والبحوث والدوريات المتخصصة والتي تحمل طابع التوجيه والإرشاد للتعامل مع البيئة ، لإخراج جيل مشبع بالتربية البيئية وداعياً لها.

التوصية (5): إتباع آلية أفضل لتبادل المعلومات بين الدول والمنظمات الدولية الحكومية منه وغير الحكومية بشأن المشاكل البيئية تتصف بالسرعة والدقة وبعيدة عن الجوانب الإجرائية والشكلية ، وذلك للإنتفاع بها واستخدامها في مواجهة أي خطر يهدد سلامة الغلاف الجوي . وضمان تغطية جغرافية أكثر توازنا للنظام العالمي لمراقبة المناخ وعناصره ، بما في ذلك رصد الغلاف الجوي العالمي بأساليب من بينها تسهيل إنشاء وتشغيل محطات إضافية للرصد المنتظم والمساهمة في تطوير قواعد البيانات هذه واستخدامها وإتاحة الوصول إليها .

التوصية (6): لابد من إتباع العقوبات القانونية الصارمة على المتسببين في تلويث البيئة وتعريض غلافها الجوي للخطر ، مثل كوارث الحروب والنزاعات المسلحة ، أو حتى المناورات والتدريبات العسكرية التي تستغل الطبيعة أسوأ استغلال ، وعدم التساهل في ملاحقة من يهدد بيئة الإنسان الآمن.

التوصية (7): إن القلق إزاء تغير المناخ وتقلبه وتلوث الهواء واستنفاد طبقة الأوزون، يستوجب تطوير المعلومات العلمية والاقتصادية والاجتماعية وتحسين التفهم والتنبؤ فيما يتعلق بالخواص

المختلفة للغلاف الجوي، فضلا عن الآثار الصحية وتفاعلاتها مع العوامل الاجتماعية – الاقتصادية.

التوصية (8): الاستعاضة عن مركبات الكلوروفلوروكاربون والمواد الأخرى التي تستنفد طبقة الأوزون بما يتمشى مع بروتوكول مونتريال ، مع التسليم بضرورة تقييم مدى ملائمة البدائل المذكورة بطريقة شاملة ، وليس فقط على أساس إسهامها في حل مشكلة واحدة تتعلق بالبيئة أو بالغلاف الجوي .

التوصية (9): إتباع التخطيط العلمي السليم عند إنشاء أية صناعة ، بحيث يراعى المناخ والتضاريس وتحديد المقاييس الخاصة بالتركيزات القصوى للمواد الملوثة التي يسمح بوجودها في الهواء ، وإنشاء نقاط رصد ومراجعة لقياس جودة الهواء في مناطق مختلفة من كل مدينة مع مراعاة أنماط النمو في هذه المدن وكمية المواد الملوثة ، ونشر معايير جودة الهواء بالنسبة للمواد الملوثة، وكذلك نتائج ورصد قياس تلك الجودة في وسائل الإعلام المختلفة ،والاهتمام بزراعة الأشجار وزيادة المسطحات والأحزمة الخضراء حول المدن والمناطق الصناعية .

التوصية (10): اختيار أنواع من الوقود خالية من المخلفات الملوثة ، والتحول إلى مصادر جديدة للطاقة قليلة التلوث ، ومراقبة مخلفات السيارات ووسائل النقل العامة ، وإيقاف أية وسيلة مواصلات تنبعث منها نسبة غازات عالية ، ومراقبة مصادر التلوث ، لاسيما آلات