جامعـــة ابـــن خلـــدون – تيـــارت

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قســم الحقـــوق

الموضـــوع:

الحماية القانونية الدولية للمناخ

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر في الحقوق

تخصص: علوم البيئة والتنمية المستدامة

من إعـداد الطالبتـين:

- تركـــي فتيحـــة
- قاسيمـــي ناريمـــان

تحـت إشـراف الأستاذ:

د. بلقنيشـــي الحبيـــب

لجنـــة المناقشـــة

د. بحـــري فاطمـــة	جامعة ابن خلدون – تيارت	رئيســـــة
د. حـاج شـعيب فاطمـة	جامعة ابن خلدون – تيارت	مقـــــررة
د. بلقنيشـــي الحبيـــب	جامعة ابن خلدون – تيارت	مشـــــرفا

السنـة الجـامعيـة:

2015/2014

شكر وتقدير

بداية نشكر الله سبحانه وتعالى الذي وفقنا إلى انجاز و اتمام هذا العمل.

وهو ثم نتقدم بجزيل الشكر ووافر الاحترام والتقدير إلى أستاذنا الفاضل الدكتور بلقنيشي لحبيب لتفضله بالإشراف على هذه المذكرة، ولما بذله من جهد مخلص ، فقد كان لصبره وسعة صدره وابداء ملاحظاته السديدة الاثر الواضح في توجيه سير عملنا في الاتجاه الصحيح.

كما نتقدم بفائق الشكر والامتنان لجميع أساتذة جامعة ابن خلدون الذين كانوا لنا نعم السند ونخص بالذكر الاستاذ بلجيلالي خالد والأستاذ معمر خالد ولا يفوتنا أن نشكر الأساتذة التي تستحق كل الاحترام والتقدير عبد الصدوق خيرة.

ولا يفوتنا ان نتقدم بجزيل الشكر إلى كل العاملين بمكتبة مالك ابن نبي.

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع

إلى من أنار لي مشوار حياتي وغرس في اعماقي حب طلب العلم ...

والدي الكريم.

إلى القلب النابض بالمحبة والحنان ... والدتي الكريمة.

إلى من يضفي البهجة على قلبي زوجي وحبيبي العزيز حركات هشام.

ووالديه الكريمين.

إلى توأم روحي أختي العزيزة تركية وزجها معمري علي.

إلى إخوتي محمود والشافعي ولعموري وعبد القادر.

إلى كتاكيتي الصغار معمري عبد الكريم ومحمد هشام و تركي ابراهيم

وعمران.

إلى رفيقة دربي قاسيمي ناريمان.

تركي فتيحة

إهداء

أهدي ثمرة جهدي هذه إلى ...

من ينحني لهما الروح والجسد وفاءًا وإكرامًا أعز لؤلؤتين على قلبي والديا العزيزين حفظهما الله وأطال في عمريهما.

إلى رمز المحبة والحنان جدتي الحبيبتان حفظهما الله

إلى من ينير حياة أسرتنا الصغيرة أخي عبد القادر.

إلى حبيبتي ورفيقة عمري أختي فاطمة.

إلى كل أفراد عائلتي كبيرًا وصغيرًا.

إلى جميع أعمامي و أخوالي.

إلى ابنتا عمي نفيسة ورجاء وابنة خالتي عفاف.

إلى من أنجزت معي هذا العمل صديقتي تركي فتيحة.

قاسيمي ناريمان

مقدمة

مقدمـــــــة:

أصبح الحديث عن البيئة من الأمور المسلم بها في الوقت الحاضر وغدت مشكلةً تزداد تعقيدًا وتشابكًا، الأمر الذي أصبحت فيه الحاجة ملحة للتدخل وإجراء الدراسات المتأنية لخصائص البيئة وتشخيص المشكلات التي تعاني منها، والبحث عن أسباب التلوث والإجراءات الواجب إتباعها لحل مشاكلها والبحث عن مدى التوفيق بين البيئة والتنمية.

فأخذت قضية البيئة وحمايتها حيزًا من الاهتمام على الصعيد الوطني والدولي، وهذا راجع لارتباطها الوثيق بحياة الانسان والحيوان والنبات مما جعل الحكومات والشعوب تتوجه نحو عقد المؤتمرات وحلقات العمل المتخصصة لبحث الاشكاليات المتعلقة بالبيئة.

وباتت مشكلة التلوث البيئي تؤرق فكر المصلحين والعلماء فبدءوا يدقون نواقيس الخطر، ويدعون لوقف أو الحد من هذا التلوث الذي تتعرض له البيئة نتيجة للنهضة الصناعية والتقدم التكنولوجي في هذا العصر، فبعدما كان الانسان في العصور القديمة حبيس الطبيعة، يأكل ويشرب منها محاولًا التأقلم معها فأصبح في العصر الحديث يؤثر عليها ويغيرها.

وإن كان لهذه الأفعال مظاهر إيجابية في تحسين إطار وظروف معيشته، إلا أن له مساوئ كثيرة جعلت من البيئة ضحيةً لسلوكات الانسان بالدرجة الأولى باعتبار أن البيئة عرفت البيئة تدهورًا مستمرًا وخطيرًا مس جميع عناصرها وخصائصها وغير من أنظمتها وجعلها عاجزة على إعادة بناء نفسها.

وقد شهدت البشرية كوارث طبيعية جمة جراء هذا التدهور وبالأخص في عنصر المناخ الذي ترتب عنه هو الآخر نتائج سلبية مست جوانب عديدة من النظام البيئي، الأمر الذي أدى الى احداث خلل في التوازن البيئي.

ذلك بان التغير في المناخ أصبح من أهم الظواهر التي تسبب تحديات كبيرة على المستوى الكوني وأضحى يجتاح العالم بأسره وبشكل كبير ومباشر على كافة أوجه الحياة على كوكب الأرض، ناهيك عن التهديدات التي يشكلها على التنمية المستدامة خاصةً على الدول الفقيرة. كون العديد من اقتصاديات الدول في العالم تعتمد على قطاعات رهينة بالظروف المناخية، كالزراعة والصيد البحري وباقي الموارد الطبيعية والسياحية.

وقد أثبتت الأبحاث العلمية أن موارد الطاقة كالبترول وغيرها والتي تعتبر شريان الاقتصاد، هي معرضة بشدة إلى الزوال بسبب التغيرات المناخية، وهذا ما يجعل الاقتصاد العالمي في مواجهة تحدي حقيقي يفرض على كل دول العالم الاتحاد من اجل اتخاذ التدابير الملائمة .

فتغير المناخ قضية بيئية هامة وحقيقية علمية طويلة الأجل، تستدعي تكاثف جهود الدول من اجل توفير حماية قانونية للمناخ سواءًا على المستوى المحلي او على المستوى الدولي.

وبذلك اضحى المناخ وما يصيبه من تغيرات، وما ينجر عنه من تدهورات تمس البيئة موضوعًا للدراسات والأبحاث العلمية والشغل الشاغل للباحثين في شتى الميادين والعلماء في مختلف المجالات بهدف الحد منه او التقليل منه على الاقل.

كما حظي موضوع المناخ بالاهتمام ايضًا من قبل النظم القانونية المختلفة على المستويين المحلي والدولي، وذلك من خلال مختلف المؤتمرات و الاتفاقات الدولية التي تشاركت فيها الدول من أجل إيجاد الحلول المناسبة لهذه الظاهرة. وكذا ترتيب مسؤولية دولية تنشأ انطلاقا من الاضرار الناجمة عن تغير المناخ .

التعريف بالموضوع: ينصب موضوع هذه المذكرة لتحديد المفاهيم الاساسية انطلاقا من المناخ ومرورًا ببعض المصطلحات التي تحدث خلطًا في بيان معناها نظرًا لتشابهها مع مفهوم المناخ وصولاً إلى التلوث.

ويتجلى نطاق البحث أساسًا على فكرتين أساسيتين كانتا مفتاح البحث، فالأولى: ماهية المناخ وذلك بالتطرق إلى الأولويات الأساسية من تعاريف ومفاهيم إطارية، أما الثانية تشمل الجهود الدولية المتوافرة من أجل حماية المناخ، من خلال التطرق إلى الاتفاقيات والمؤتمرات المختلفة التي اهتمت بهذا الموضوع.

أهمية الموضوع: تبرز أهمية موضوع الحماية القانونية الدولية للمناخ نظرًا للاهتمام المتزايد بالبيئة بصفة عامة وعناصرها بصفة خاصة على مستوى الحكومات والمنظمات الدولية وحتى على مستوى الشعوب وبالأخص بعد الكوارث والأزمات البيئية التي برزت في العقود الأخيرة، والتي كانت نتيجة للتغيرات المناخية التي أدت إلى ظواهر جديدة لم تكن تعرف في العصور القديمة، وأبرزها ظاهرة

الاحتباس الحراري الذي أدى بدوره إلى إحداث آثار خطيرة على العديد من الكائنات وعناصر بيئية اخرى.

مبررات اختيار الموضوع: يستند هذا البحث إلى عدة اعتبارات تشكل حسب وجهة نظرنا مبررات واسباب اختيارنا لموضوع "الحماية القانونية الدولية للمناخ" منها:

- معرفة مدى كفاية الآليات القانونية لحماية المناخ ومدى أخذ تدابير وضوابط دولية أرستها الاتفاقيات والمؤتمرات الدولية بشأن حماية المناخ والتصدي لمختلف صور المساس بالمناخ والكوارث الناجمة عن التغيرات الطارئة عن هذا الأخير كون هذه الكوارث تمس كل الدول على حد سواء رغم اختلاف درجات التلويث لكل دولة.
- كما أن سبب اختيارنا لهذا الموضوع يرجع أيضًا إلى حداثة الدراسات القانونية في مجال حماية البيئة ومن ثم حماية المناخ بحيث لم يبرز هذا الاهتمام إلا بعد منتصف القرن العشرين وبالتحديد بعد عقد أول مؤتمر يدرس القضايا البيئية وهو مؤتمر ستوكهولم 1972.
- كما يعود سبب اختيارنا الموضوع ايضا إلى حيويته وأهميته، خاصة في ظل حركة تشريعية محلية ودولية من أجل كفاية حماية للمناخ من ناحية قانونية.

ولا شك ان ذلك سيصبح مبررا كافيا لولوج هذا الموضوع من أجل الوقوف على فعالية الجهود الدولية والحركة التشريعية في ارساء دعائم توفر حماية للمناخ.

اشكالية الموضوع: الحقيقة ان موضوع "الحماية القانونية الدولية للمناخ" تستوجب طرح الاشكالية الاساسية التالية:

- ما مدى توفير الحماية القانونية الدولية للمناخ ؟

ويندرج في ظل هذه الاشكالية تساؤلات اخرى منها:

- فيما يتمثل المناخ؟ وماهي عناصره؟
- وما هي مظاهر الصلة بين المناخ والتلوث ؟ وما تأثيرات هذا الأخير على المناخ؟
- وهل يجوز تطبيق قواعد المسؤوليتين المدنية والجنائية في مجال المناخ؟

المنهج المستخدم: لمعالجة اشكالية هذه الدراسة ارتأينا الاعتماد على المنهج الوصفي الذي يبرز من خلال المفاهيم ذات الصلة بالموضوع كالمناخ والتلوث والطقس ... إلخ، والتي تساعد على فهم الموضوع بصورة، أفضل وقد إستعنا أيضًا بالمنهج التحليلي وهذا لملائمته لطبيعة الموضوع، بالإضافة الى المنهج المقارن في ثنايا البحث من خلال بيان المواقف القانونية العربية والغربية.

صعوبات الدراسة: من بين الصعوبات التي اعترضتنا من خلال بحثنا في موضوع "الحماية القانونية الدولية للمناخ" هي:

- نقص الدراسات القانونية الحديثة المهتمة بموضوع الحماية القانونية الدولية للمناخ.
- عدم وجود نصوص قانونية واضحة وصريحة في هذا المجال في التشريع الجزائري.
- قلة المراجع المتخصصة بهذا الشأن.

وقد قسمنا موضوع البحث وفق خطة ثنائية من فصلين اثنين، وذلك بالتطرق الى ماهية المناخ في الفصل الاول ثم الجهود الدولية من أجل حماية المناخ في فصل ثان.

الفصل الأول :

ماهية المناخ

إن الحديث عن المناخ أصبح اليوم من الموضوعات البيئية الحساسة التي اهتمت بها التشريعات الدولية لما له من تأثيرات سلبية قد تصل أحيانًا إلى درجة الخطورة على حياة الانسان والكائنات الحية وعدة عناصر بيئية أخرى.

ويعد التلوث المشكل الأساسي الذي يسبب تغيرات في المناخ ويحدث أشكالاً مختلفة من الأضرار البيئية ويشكل أخطارًا يصعب التصدي لها.

لذا سنخصص هذا الفصل للحديث عن مفهوم المناخ من خلال مبحث أول ومن ثم نتوجه بالحديث إلى التلوث وانعكاساته على المناخ ضمن مبحثٍ ثانٍ.

المبحث الأول: مفهوم المناخ

تعتبر دراسة المناخ ومعرفة خصائصه من الدراسات الهامة للإنسان في جميع جهات الأرض، وعلى مر العصور المختلفة، فقد لاحظ الإنسان الأعاصير العاتية وسقوط الأمطار وهبوب الرياح من وقت لآخر، وقد أدت ملاحظة الإنسان لتلك الظواهر الجوية والمناخية شهرًا بعد آخر، وفصلًا يلي الآخر وسنة تلو الأخرى إلى محاولته فهم أسرار ومسببات تلك المظاهر والسعي إلى تفهم العوامل التي تتحكم فيها وتغيرها من وقت لآخر ومن مكان لآخر، ورغم مرور وقت طويل منذ بدء الحياة البشرية إلا أن الانسان لم يتوصل بعد إلى تفسير الظواهر الجوية جميعًا. ولا تزال هناك بعض الظواهر الجوية التي تحتاج إلى الدراسة والتفسير.

وهذا ما يوفره علم المناخ لفهم تلك الظواهر الجوية من خلال الدراسة والتفسير لها.

فهو يدرس الظواهر الجوية معتمدًا على التحليل والتعليل والدقة العلمية فعلم المناخ هو "العلم الذي يدرس الظواهر الجوية لفترة كافية من الزمن خاصة ما يتعلق منها بسطح الارض".[1]

ومن خلال هذا العلم وبالاعتماد عليه، سنتطرق في هذا المبحث إلى تعريف المناخ في مطلبٍ أولٍ ومن ثم نعرج على عناصر المناخ في مطلبٍ ثانٍ.

المطلب الأول: تعريف المناخ.

سنعالج في هذا المطلب التعريف العام للمناخ في فرعٍ أولٍ وكذا تمييزه عن بعض المفاهيم المشابهة له في فرعٍ ثانٍ.

الفرع الأول: التعريف العام للمناخ

من خلال هذا الفرع سنركز على إعطاء تعريفًا عامًا وجامعًا للمناخ من حيث المعنى اللغوي وكذا المعنى الاصطلاحي.

[1]– حسن أبو سمور وعلي غانم، **المدخل إلى علم الجغرافيا**، جودة حسنين جودة وفتحي أبو عيانة، **قواعد الجغرافيا العامة**، عبد القادر حليمي، **الجغرافيا المناخية**، علم المناخ، بدون طبعة، ب د ن، ب س ن، ص 1.

أولاً- المعنى اللغوي للمناخ

يقال مُنَاخ وهو عبارة عن اسم مفعول من الفعل أناخَ ، ينيخ، أنِخْ، إناخةً، فهو مُنِيخ، والمفعول مُنًاخ.

ويقال أناخ بالمكان: أقام به، وأناخ الجمل: أبركه، وأناخت به المصيبة: أصابته، أناخ به البلاء والذُلُ أي حل به ولازمه، ويقال هذا مُنَاخٌ سَوءْ بمعنى مكان غير مُرضٍ. ويقال مناخ الشخص بالمكان: أقام به واستقر به.

ويقال هيّأ المناخ الملائم: بمعنى وفّر الظّروف المناسبة ويقال مُناخ البلاد: ويقصد به مجموعة العوامل الجوية.

ثانيًا- المعنى الاصطلاحي للمناخ

يعد المناخ من اهم العوامل الطبيعية أثرًا في تكوين وتوزيع الغطاء الحيوي على سطح الأرض.

وقد ظهرت عدة تعاريف له وسنستعرض بعضًا منها يرى ماكسي مليان سور (max sorre) بأن المناخ هو الوسط الجوي المؤلف من الحالات الجوية المتتالية عادة فوق مكان ما من الأرض.

أما كوبن (koppen) يعرفه بمجموع الظروف الجوية التي تجعل المكان من سطح الأرض أكثر أو أقل تلاؤمًا لعمران الإنسان والحيوان والنبات.[1]

يمكن أن نضع تحت كلمة مناخ كل الظروف الجوية التي تؤثر في الحياة على سطح الأرض.

ويعتبر بعض العلماء أن المناخ هو متوسط الأحوال الجوية في منطقة ما لفترة من الزمن، والبعض الآخر يعتبر المناخ هو علاقة الظواهر الجوية بالبيئة سواء كانت طبيعية أو بشرية.

الفرع الثاني: تمييز المناخ عن بعض المفاهيم المشابهة له

من أجل بيان المعنى الحقيقي لمصطلح المناخ ارتئينا التطرق إلى ابرز المصطلحات المشابهة له وتعريفها مما يسمح لنا التمييز بين المناخ وهاته المصطلحات.

[1]- يوسف عبد المجيد فايد، **جغرافية المناخ والنبات**، جزء واحد، دار النهضة العربية، ب س ن، ص 17.

ومن هذا المنطلق سنعرف المفاهيم التالية:

❖ **الطقس:** هو حالة الجو في مكان ما من حيث الحرارة والرطوبة والتساقط والرياح لمدة قصيرة قد تكون يومًا أو يومين أو أسبوعًا.

والطقس يتغير من منطقة الى اخرى ومن وقت لآخر، وهو حالة الجو خلال أيام محددة. وبعبارة بسيطة فالطقس هو تعبير عن حالة الجو في مكان معين ولفترة زمنية معينة.

الفرق بين المناخ والطقس، هو أن المناخ هو متوسط حالة الجو في منطقة محددة من سطح الأرض لمدة طويلة قد تكون شهرًا أو فصلًا أو سنة.

❖ **الغلاف الجوي:** يشكل أحد مكونات الأرض الطبيعية إلى جانب الغلاف الصخري والمائي، والحيوي، وهو الهواء الذي يحيط بالكرة الأرضية بسمك يقدر بمئات الكم، يحتوي على كل الغازات وبنسب متفاوتة ومناسبة تجعل الحياة ممكنة على سطح الأرض.

وهو عبارة عن خليط من الغازات والشوائب التي يزداد تركيزها وكثافتها في الطبقة السفلى من سطح الأرض بسبب الجاذبية الأرضية، ويتكون 50% من الهواء النقي الجاف على حوالي 78% من النيتروجين (الآزوت) 21% من الأكسجين، 0,93% من الأرغون إضافة إلى نسب ضئيلة من الغازات الاخرى مثل ثاني أكسيد الكربون: 0,04% والهيدروجين والهيليوم والأزوت.[1]

وينقسم الغلاف الجوي إلى ثلاثة طبقات وهي:

1. طبقة التربوسفير.
2. طبقة الستراتوسفير.
3. طبقة الميزوسفير.

❖ **النظام المناخي:** يعني كامل عمليات الغلاف الجوي والغلاف المائي والمحيط الحيوي والمحيط الأرضي وتفاعلاتها.

❖ **الانبعاثات:** يعني إطلاق غازات الدفيئة و/ أو سلائفها في الغلاف الجوي على امتداد رقعة محددة وفترة زمنية محددة.

[1] – حسن أبو سمور وعلي غانم، **المدخل إلى علم الجغرافيا**، جودة حسنين جودة وفتحي أبو عيانة، **قواعد الجغرافيا العامة**، عبد القادر حليمي، **الجغرافيا المناخية**، علم المناخ، مرجع سابق، ص 5.

❖ **الغازات الدفيئة:** يعني تلك العناصر الغازية المكونة للغلاف الجوي، الطبيعية والبشرية المصدر معًا، التي تمتص الأشعة دون الحمراء وتعيد بث هذه الأشعة.[1]

❖ **الهواء:** يعد عنصر أساسيًا من عناصر الحياة، وهو يحمل في طياته كل الأجسام الدقيقة والخفيفة.

يمتد الهواء إلى عدة مئات من الكيلومترات فوق سطح الأرض وتقل كثافته بالارتفاع إلى درجة كبيرة فكثافة الهواء أقرب من سطح الأرض عنها في طبقات الجو العليا وذلك بسبب الضغط الطبقات العليا على الطبقات السفلى.

ويتألف الهواء من 78 آزوت، 21 اكسيجين، ويحتوي أيضًا على حوالي 1 غازات خاملة كالأرغون والهليوم والكريتون والنيون، أم كمية ثاني أكسيد الكربون فتصل إلى 0,33، ويحتوي أيضًا على بخار الماء. كما تنتشر في الهواء أيضًا كميات من الغبار والدقائق الصلبة وكميات من الجراثيم الفطرية وحبوب اللقاح.[2]

المطلب الثاني: عناصر المناخ

إن للمناخ أربعة عناصر تتمثل في الحرارة، الضغط الجوي، الرطوبة والمطر، اتجاه وسرعة الرياح. وسنتعرض لكل عنصر بالتفصيل:

أولاً- الحرارة

تعد الحرارة من أهم العناصر المناخية التي تتحكم في إعالة الأحياء على سطح الأرض، وذلك لأن الكائنات العضوية يحكمها ويضبطها الطاقة التي يستقبلها سطح الأرض بصورة مباشرة من الشمس. وتظهر أهمية الطاقة في أنها تساعد على تحريك العمليات الميكانيكية المعقدة للغلاف الحيوي، وتؤثر في نمط النظم البيئية، فهو أساس عملية التمثيل الضوئي، تكوين الغذاء، والتي تقل بشكل واضح اذا ما انخفضت الحرارة وقلت مصادر الطاقة.[3]

---

[1]- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، الأمم المتحدة، 1992، ص 3 - 4.

[2]- فتحي دردار، **البيئة في مواجهة التلوث**، دار الأمل، المدينة الجديدة – تيزي وزو (الجزائر)، 2003، ص 116-117.

[3]- فتحي عبد العزيز أبو راضي، **الجغرافيا الحيوية**، دار المعرفة الجامعية، ص 74.

وعنصر الحرارة من العناصر المهمة لأنها تؤثر على بقية العناصر الأخرى (من الضغط الجوي، والرطوبة والرياح). وللحرارة آثار على الانسان والحيوان والنبات ومصدرها الأساسي هو الشمس التي تحمل أشعتها الضوء والحرارة في وقت واحد إلى الأرض وتكون عمودية على خط الاستواء ومائلة على خطوط العرض الاخرى وتنتشر أشعتها في كل الاتجاهات على شكل أمواج كهرومغناطسية وبسرعة الضوء ويصل الأرض جزء بسيط من مجموع الأشعة التي تستغرق 08 دقائق حتى تصل إلى الأرض.

وتختلف درجات الحرارة في أنحاء العالم المختلفة اختلافًا كبيرًا. ومن المعروف أن الحرارة عبارة عن تعبير عن قوة الطاقة الموجودة في أي جسم وبزيادة تلك الطاقة الموجودة في أي جسم وبزيادة تلك الطاقة تزداد حرارة الجسم.

وتتأثر الحرارة بعدة عوامل وهي:

1. **الموقع الفلكي:** موقع المكان بالنسبة لدوائر العرض له تأثير في ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة فالبعد عن دائرة الاستواء شمالا أو جنوبًا يؤدي إلى اختلاف درجة الحرارة والعكس صحيح.
2. **اختلاف الليل والنهار:** يتعرض الغلاف الجوي وسطح الأرض معًا للأشعة الشمسية لفترة أطول ولذلك يطول النهار في الصيف ويقتصر في الشتاء ومعنى ذلك أن متوسط حرارة الصيف أعلى من متوسط حرارة الشتاء.
3. **الغطاء النباتي:** لا شك أننا نلاحظ أن المناطق الصحراوية أكثر حرارة من المناطق الغبية لأن لغطاء النباتي يمتص أشعة الشمس ويقلل من كمية الحرارة التي تصل إلى الأرض.
4. **المسطحات المائية:** وظيفتها تلطيف درجة الحرارة في اليابس.
5. **التيارات البحرية:** تلطف حرارة السواحل فالتيارات الدافئة ترفع حرارة السواحل المارة بها والعكس بالنسبة للتيارات الباردة.
6. **التضاريس:** تنخفض درجة الحرارة بالارتفاع عن مستوى سطح البحر ومنه تكون قمم الجبال أبرد من سفوحها السفلى.
7. **الامتصاص والانعكاس:** تتوقف هذه العملية على لون الجسم المستقبل لأشعة الشمس فاللون الأسود يمتص كل الأشعة التي تصل إليه أما اللون الأبيض فيعكس كل الأشعة التي تصل اليه.[1]

[1]- حسن أبو سمور و علي غانم، **مدخل إلى علم الجغرافيا الطبيعية**، علم المناخ، مرجع سابق، ص 9.

وتقاس درجة الحرارة بجهاز يسمى "**الترمومتر**" وهو عبارة عن جهاز عادي وبسيط، يتكون من أنبوبة زجاجية ذات مؤخر كروي في أحد طرفيها ويوضع بداخل الأنبوبة سائل ويستخدم الزئبق عادة لهذا الغرض، ويتغير ارتفاع الزئبق في الأنبوبة مع تغير الحرارة، إذ ان الزئبق جسم يتأثر بتغير الحرارة فيتمدد إذا ارتفعت الحرارة وينكمش إذا انخفضت الحرارة.

وتقاس أيضًا عن طريق جهاز آخر يعرف بـــ "الترموجراف" وهو عبارة عن جهاز يسجل درجات الحرارة لفترة من الزمن تبلغ عادة أسبوعًا، ومن أشهر أنواع الترموجراف ذلك النوع الذي يتكون من أسطوانة تملأ بسائل ثم تغلق بإحكام، فعند حدوث أي تغير في الحرارة يتغير حجم الأسطوانة بالتمدد أو الانكماش، ويؤدي ذلك إلى تحريك ذراع متصلة بالأسطوانة، ومقسمة رأسيًا إلى درجات وأفقيًا إلى أيام وساعات. وتدور الأسطوانة وحولها الورقة مثل الساعة فترسم الريشة خطًا بيانيًا يوضح التغيرات في درجات الحرارة في فترة الرصد.

وتجدر الإشارة إلى ان درجة الحرارة تقاس من خلال الجهاز بوضعه في الظل حتى لا يتأثر بالإشعاع الشمسي مباشرة وعلى ارتفاع 1,5 متر من سطح الأرض حتى لا يتأثر بالإشعاع الأرضي كما يجب وضعه في صندوق مهوى.[1]

وتسجل درجات الحرارة ثلاثة مرات في اليوم في الصباح وعند الظهر وفي المساء ومن ثم تجمع درجات الحرارة الثلاث وتقسم على ثلاثة فتحصل على معدل درجة الحرارة اليومية.

ثانيًا- الضغط الجوي

سبق وأن تطرقنا إلى الضغط الجوي كمصطلح مشابه للمناخ من خلال التعرف على مكوناته وبعضٍ من مواصفاته والآن سنواصل الحديث عن الضغط الجوي بصفته أحد عناصر المناخ.

فالضغط الجوي هو وزن عمود الهواء الموجود على وحدة المساحة يمتد من سطح البحر حتى الأطراف العليا.

[1]- يوسف عبد المجيد فايد، **جغرافية المناخ والنبات**، جزء واحد، دار النهضة العربية، ب س ن، ص 18.

والضغط الجوي ليس له أثر مباشر على نواحي البيئة الطبيعية أو البشرية كما هو الحال في حالة الحرارة والمطر، غير أن له أهمية كبيرة في أثره على حركة الرياح وبالتالي عل الأمطار.

ومن المعروف أن الضغط الجوي عبارة عن القوة الناتجة عن ضغط الهواء أو ثقله، وهذا الثقل يتغير من وقت لآخر غير أن الانسان لا يشعر كثيرًا بهذا التغير في الضغط كما يشعر بتغيرات الحرارة مثلاً.

يتأثر عنصر الضغط الجوي بعد عوامل وهي:

1. **درجة الحرارة:** كلما ارتفعت درجة الحرارة انخفض الضغط الجوي، وذلك لأن درجة الحرارة تسبب تمدد الهواء، فيخف وزنه ويقل ضغطه أي يصبح الضغط منخفضًا، وإذا انخفضت درجة الحرارة ارتفع الضغط الجوي لأن انخفاض درجة الحرارة يسبب برودة الهواء وثقله وزيادة وزنه ويصبح الضغط مرتفعًا.

2. **الارتفاع عن مستوى سطح البحر:** يقل الضغط الجوي كلما ارتفعنا عن سطح البحر وذلك لقصر عمود الهواء وتناقص عناصره، ويزيد الضغط الجوي بالانخفاض عن مستوى سطح البحر.

3. **كمية بخار الماء في الهواء:** يقل الضغط الجوي كلما زادت نسبة بخار الماء في الهواء لأن بخار الماء أخف وزنًا من الهواء.

4. **التيارات الصاعدة والهابطة:** يقل الضغط الجوي عند حدوث التيارات الهوائية الصاعدة نتيجة لالتقاء تيارات مختلفة في درجة الحرارة عن سطح الأرض ويزداد الضغط الجوي عند حدوث التيارات الهوائية الهابطة.[1]

أما عن قياس الضغط الجوي فتستخدم عدة أجهزة أهمها:

البارومتر الزئبقي: وهو عبارة عن أنبوبة زجاجية طولها حوالي ثلاثة أقدام تملأ بالزئبق ثم تقلب وتوضع فتحتها في إناء مملوء بالزئبق، وبذلك يتدفق الزئبق من الأنبوبة في الإناء ويصبح ارتفاع الزئبق في الأنبوبة معبرًا عن قوة الضغط وإذا قل الضغط انخفض الزئبق.

[1]- يوسف عبد المجيد فايد، **جغرافية المناخ والنبات**، مرجع سابق، ص 19.

بارومتر أنرويد: وهو من الأجهزة الشائعة لقياس الضغط ويتكون من صندوق معدني قابل للتمدد والانكماش، وهذا الصندوق مفرغ من الهواء ويتأثر هذا الصندوق بتغيرات الضغط الجوي، وتتصل التحركات الناتجة عن ذلك بمؤشر يدور على دائرة مقسمة حسب المقياس المستخدم.

الباروغراف: وهو عبارة عن بارومتر أنرويد في تصميمه، غير أنه يسجل الضغط الجوي أثناء دورانه، وهو شبيه في هذا بالترموغراف.[1]

هناك نوعان من نظم الضغط الجوي:

- مناطق ضغط مرتفع تسمى بأضداد الأعاصير او المرتفعات.
- مناطق ضغط منخفض تسمى بالأعاصير أو الانخفاضات.

ثالثًا- الرطوبة والتساقط:

يقصد بالرطوبة الجوية كمية بخار الماء العلق بالهواء أي الماء في حالته الغازية وتستمد الرطوبة من مصادر متعددة أهمها البحار والمحيطات والبحيرات والأنهار والنتح من النباتات.

وتنقسم الرطوبة إلى نوعين:

- **الرطوبة المطلقة:** وهي عبارة عن الكمية الحقيقية لبخار الماء الموجودة في الهواء مقيسة بعدد الغرامات في المتر المكعب من الهواء.
- **الرطوبة النسبية:** وهي عبارة عن نسبة بخار الماء في الهواء، وهذه النسبة هي عبارة عن كمية بخار الماء الفعلية في الهواء منسوبة إلى كمية بخار الماء التي يستطيع الهواء أن يحملها تحت نفس درجة حرارته، أو بمعنى آخر طاقة الهواء على حمل بخار الماء.[2]

وتتأثر الرطوبة بالعوامل التالية:

1. **درجة الحرارة:** بارتفاع درجة حرارة الهواء تزيد مقدرته على حمل بخار الماء والعكس صحيح.

---

[1]- يوسف عبد المجيد فايد، **جغرافية المناخ والنبات**، دار النهضة العربية، بدون سنة نشر، ص 40-41.

[2]- حسن أبو سمور و علي غانم، **المدخل إلى علم الجغرافيا**، جودة حسنين جودة وفتحي أبو عيانة، **قواعد الجغرافيا العامة**، عبد القادر حليمي، **الجغرافيا المناخية**، علم المناخ، مرجع سابق، ص 16.

2. **المسطحات المائية:** كلما وجدت (البحار والمحيطات والبحيرات والأنهار) زادت كمية البخار وبالتالي ترفع نسبة الرطوبة وكلما قلت المسطحات المائية قلت نسبة الرطوبة في الجو.

3. **الغطاء النباتي:** ترتفع نسبة الرطوبة في المناطق التي تكثر فيها النباتات.

4. **الرياح:** إذا كانت سرعة الرياح كبيرة فإنها تساعد على زيادة عملية التبخر وبالتالي ترتفع نسبة الرطوبة ويحدث العكس إذا قلت سرعة الرياح تقل نسبة التبخر وبالتالي نسبة الرطوبة.

وتقاس الرطوبة بواسطة أجهزة تسمى السيكرومترات Psychromètres ويتكون هذا الأخير من انبوبتين من الزجاج مملوءتين بالزئبق وتوضع الأنبوبتان في وضع رأسي على حامل يمكن تحريكه بسهولة، والأنبوبتان أو بمعنى آخر الترمومتران من نوع واحد، غير أن أحدهما تلف قطعة من القماش النظيف حول فقاعته، وتبلل قطعة القماش بالماء.

ثم يترك الترمومتران في الهواء لمدة دقيقة أو دقيقتين، ثم يقرأ الترمومتران، وبالطبع تكون قراءة الترمومتر الجاف عبارة عن درجة الحرارة العادية، بينما قراءة الترمومتر المبلل ستكون أقل من الترمومتر الآخر، ويرجع انخفاض درجة حرارة الترمومتر المبلل فتأثر فقاعة الترمومتر بعملية تبخر الماء الموجود في قطعة القماش.

وهناك جهاز آخر لقياس الرطوبة في الجو بطريقة مباشرة وهو الهيجروغراف hyhrograhp وتستخدم فيه شعرة تشد في جزء من الجهاز وتتأثر بتغير الرطوبة في الهواء فتتمدد، وتنكمش وتؤدي حركتها إلى تحريك ريشة ترسم خطًا متصلًا على اسطوانة دوارة فتسجل بذلك التغيرات التي تحدث في الرطوبة.[1]

تعد الأمطار من أهم مظاهر التكاثف حيث يتوقف عليها جميع مظاهر الحياة على سطح الأرض فضلًا عن أهميتها في تشكيل الأرض أو نقول بأن الأمطار من أهم مظاهر التكاثف التي يتحول إليها بخار الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة في طبقات الجو العليا.

ومن الأمطار تخرج المياه العذبة وينساب منها على سطح الأرض مكونًا الأنهار التي تصب في البحار والمحيطات وجزء آخر يتسرب في القشرة الأرضية مكونًا مياهًا أرضية تنفجر في شكل عيون وآبار وجزء يتبخر فيصعد ثانيةً إلى الجو.

[1] – يوسف عبد المجيد فايد، **جغرافية المناخ والنبات**، مرجع سابق، ص 82-83.

ومن المعلوم أن السحب تتكون نتيجة لتكاثف بخار الماء إلى نقط مائية دقيقة بعيدًا عن سطح الأرض. فإذا انخفضت درجة حرارة هذه السحب فإن النقط المائية الدقيقة تتحد مع بعضها على شكل نقط مائية كبيرة نسبيًا لا يستطيع الهواء حملها فتسقط على شكل أمطار.

وتنقسم المطار إلى ثلاثة أنواع مختلفة تختلف باختلاف العامل المسبب لها وهي:

1. **الأمطار التضاريسية:** يحدث التكاثف بالتبريد عندما يصعد الهواء الرطب على السفوح الجبلية المرتفعة فتكون الغيوم وتسقط الأمطار على السفوح المقابلة لاتجاه الرياح.
2. **الأمطار التصاعدية:** تحدث بسبب تسخين الهواء الرطب وتكون تيارات صاعدة فتسقط في المناطق الاستوائية حيث درجة الحرارة شديدة مما يؤدي إلى تمدد الهواء وتصاعده إلى طبقات الجو العليا. كما تسقط هذه الأمطار طول العام في حوض الأمازون والكونغو وسهول السودان بينما تسقط في فصل الصيف في الولايات المتحدة وغالبًا ما يصاحب هذا النوع من الأمطار عواصف رعدية تكون مصحوبة بأمطار غزيرة.
3. **الأمطار الاعصارية:** تحدث نتيجة لتكون الأعاصير الناجمة عن التقاء الرياح الدافئة بالرياح الباردة كما هو الحال في المناطق المعتدلة حيث تلتقي الرياح القطبية.

رابعًا- الرياح:

للرياح تأثير كبير على مناخ الأقاليم الذي تهب عليه، فإذا كانت تهب من جهات دافئة فإنها ترفع حرارة الإقليم أما إذا هبت من جهات باردة فإنها تخفض من حرارته، وإذا كانت الرياح محملة ببخار الماء وانخفضت درجة حرارتها أثناء هبوبها فإنها تسقط الأمطار أما إذا جاءت من جهات جافة كالصحاري مثلًا فلا تسقط أمطارًا.

ويتأثر عنصر الرياح بالعوامل التالية:

1. **الضغط الجوي واختلافاته:** السبب الأساسي في هبوب الرياح هو الاختلاف في الضغط الجوي من مكان للآخر وبذلك يكون هبوب الرياح عبارة عن محاولة من الطبيعية لإيجاد حالة من التوازن.
2. **الارتفاع عن سطح الأرض:** تزداد سرعة الرياح عادةً بالارتفاع عن سطح الأرض، وتكون الزيادة كبيرة في المائة قدم الأولى.

ولقياس اتجاه الرياح يستخدم جهاز يسمى دوارة الرياح وتسمى الرياح باسم الجهة التي تهب منها أي الاتجاه الذي يشير إليه سهم دوارة الرياح.

وهناك أيضًا جهاز يسمى إيروفين ويعطي تسجيلًا مستمرًا لاتجاه الرياح.

ويستخدم لقياس سرعة الرياح جهاز يسمى أنيموميتر Anémomètre وهو عبارة عن عمود مثبت فيه عدد من أنصاف الدوائر المعدنية، ويتصل العمود بعداد، وعندما تدور الأجزاء المعدنية بفعل الرياح يسجل العداد قراءات يمكن ملاحظتها في فترة محددة من الزمن ثم تحسب سرعة الرياح على أساسها.[1]

وهناك جهاز آخر حديث يعطي سرعة الرياح ويعرف بأنيموسكوب.

وتنقسم الرياح إلى عدة انواع وتتمثل في:

1. **الرياح السطحية الدائمة:** ويقصد بها تلك الرياح التي تهب في الجزء السفلي من الغلاف الغازي على ارتفاع يتراوح بين 1000 و2000 قدم من سطح الأرض.
2. **الرياح التجارية:** هي رياح منتظمة على مدار السنة وتهب من نطاق الضغط المرتفع في عروض فيما وراء المدارين إلى منطقة الضغط المنخفض الاستوائية.

وتتصف بعدم التغير من وقت لآخر، وقد أدى هذا إلى تسميتها بالتجاريات فهي ثابتة في سرعتها، كذلك تقل الاضطرابات الجوية في مناطق نفوذ الرياح التجارية.

3. **الرياح الغربية:** تخرج هذه الرياح من مناطق الضغط المرتفع متجهةً نحو القطبين، فهي بذلك تختلف عن الرياح التجارية في أنها تتحرك من جهات معتدلة إلى جهات باردة نسبيًا، ولذلك تحمل إليها الدفء على عكس الرياح التجارية التي تعمل على تلطيف حرارة الجهات المدارية التي تسود فيها.

والرياح الغربية رياح متغيرة من وقت لآخر، إذ تتغير في سرعتها واتجاهها تغيرًا كبيرًا.

4. **الرياح القطبية:** هي رياح باردة وجافة تهب هذه من منطقتي الضغط المرتفع القطبي نحو مناطق الضغط المنخفضة.

[1] – يوسف عبد المجيد فايد، **جغرافية المناخ والنبات**، مرجع سابق، ص 50-51.

5. **الرياح الموسمية:** سميت بهذا الاسم بسبب هبوبها في موسم معين إما صيفًا أو شتاءًا وهي عبارة عن أثر مباشر للاختلافات الحرارية بين اليابس والماء بحيث يؤدي ذلك إلى تغير في الضغط الجوي من فصل لآخر، ومن ثم إلى نشأة نظام فصلي للرياح في تلك الجهات، والسبب في هذا الوضع هو الاختلاف في درجة التسخين والبرودة بين اليابس والماء.

6. **الرياح المحلية:** تنشأ هذه الرياح في مناطق محدودة نتيجة اختلافات محلية في الضغط الجوي خلال فترات زمنية معينة ولها أسماء محلية متعددة. وتختلف هذه الرياح من حيث حرارتها فبعضها حار وبعضها بارد.

7. **الرياح اليومية:** هناك نظم يومية تنشأ نتيجة لظروف محلية خاصة، ولهذه آثار مناخية هامة في الجهات التي تهب فيها ومن أمثلة الرياح اليومية نسيم البحر والبر ونسيم الوادي والجبل.[1]

أ. نسيم البحر ونسيم البر: ما هو إلا صورة مصغرة من الرياح الموسمية، غير أن حركة الهواء يومية بدلا من أن تكون فصلية، ويهب نسيم البحر نحو اليابس الساخن أثناء النهار، ومن اليابس البارد اثناء الليل ويهب نسيم البر نحو الماء.

ب. نسيم الجبل ونسيم الوادي: وهو شبيه بنسيم البحر والبر من ناحية أنه رياح يومية، ففي أثناء النهار يسخن الهواء في الأودية فيتمدد ويصعد إلى أعلى، وهذا الهواء الدافئ المتصاعد يسمى نسيم الوادي.

[1] – يوسف عبد المجيد فايد، **جغرافية المناخ والنبات**، مرجع سابق، ص 53.

المبحث الثاني: التلوث وانعكاساته على المناخ

لقد بات مستقبل الحياة على كوكب الأرض مهددا بأخطار وخيمة بسبب تصرف الانسان واعتداءاته العمدية وغير العمدية المتزايدة على البيئة.

فأصبح التلوث مشكلة بيئية برزت بوضوح مع مجيء الثورة الصناعية وقد حظيت بالدراسة والاهتمام من جانب مختلف المختصين في العلوم الطبيعية والزراعة والطب والقانون، نظرًا للمخاطر الناتجة عن هذه المشكلة التي تمس بشكل مباشر أو غير مباشر حياة الكائنات الحية.[1]

وبذلك أضحى كابوسًا فضيعًا مستمرًا ينغص صفو حياتنا ويكدر ما بقي من صفائها وبسببه تغيرت البيئة وأصبحت غير قادرة على تجديد خلاياها وأنسجتها.

وهذا ما جعل من مشكلة التلوث تأخذ حيزًا كبيرًا من الاهتمام بسب بعدها العالمي في تأثيراتها وانعكاساتها على مختلف عناصر البيئة ومكوناتها خاصة المناخ.

ومن هنا نكون أمام ثلاث نقاط أساسية، بَدأً بإعطاء مفهوم للتلوث (المطلب الأول) ومن ثم نعرج إلى أنواع التلوث في مطلب ثاني ونختم هذا المبحث بمدى تأثير التلوث على المناخ.

المطلب الأول: مفهوم التلوث

سنتطرق إلى مصطلح التلوث من خلال الوقوف على مفهومه اللغوي فرع أول، ثم مفهومه الاصلاحي في فرع ثان، ومن ثمّ مفهومه القانوني في فرع ثالث.

الفرع الأول: المفهوم اللغوي للتلوث

يقصد بالتلوث في اللغة العربية التلطيخ، بمعنى أن التلوث هو خلط الشيء بما هو خارج عنه.

والتلوث من مصدر (لوّث)، ومنه (يلوّث، تلويثًا)، يقال لوّث الماء بالطين، أي: كدره، ولوّث الشيء بالشيء: خلطه به ومرسه، وتلوث الماء أو الهواء ونحوه: أي خالطته مواد غريبة ضارة.[2]

---

[1]- خالد خليل الظاهر، **قانون حماية البيئة في الأردن**، دراسة مقارنة، ط1، عمان، 1999، ص 12.

[2]- وليد عايد عوض الرشدي، **المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة**، رسالة ماجستير مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في القانون الخاص، جامعة الشرق الأوسط، 2012، ص 21.

وجاء أيضًا في بعض المعاجم:[1] لوث الأمر، لبسه، ولوث التبن بالقت: خلطه وتلوث بالطين وتلوث بفلان رجاء منفعة، أي لاذ به، وتلبس بصحبته.

وجاء بقاموس (روبير) بالفرنسية، يلوث Polluer بلطخ أو يوسخ Salir ووسخ الشيء، جعله غير سليم أو عكره، أو رده خطرًا.[2]

والملاحظ من هذه التعاريف أن معنى اللفظة "تلوث" تدل على خلط الشيء بما ليس من جنسه، ونوعه فيكدره، ويغير خواصه ويضره.

كما تعني أشياء أخرى بعيدة عن المعنى السابق، ولذلك فإن النتيجة المتوصل إليها من خلال هذه التعاريف أن التلوث له معنيان في اللغة العربية.

✓ معنى مادي: وهو اختلاط أي شيء غريب من مكونات المادة بالمادة، مما يؤثر عليها ويفسدها، كتلوث الماء لما يختلط بالطين الملوث.

✓ معنى معنوي: فهو يعني ذلك التغيير الذي ينتاب النفس فيكدها، أو الفكر فيفسده أو الروح فيضرها، وهذا التغير كما يتضح يكون دائمًا إلى ما هو أسوأ، أو يكون تغيرا من أجل غرض ما.

والتلوث بالمعنين المادي والمعنوي يعني فساد الشيء سواء كان الشيء كائنًا حيًا كالإنسان أو الحيوان، أو جسمًا غير حي، كالماء والهواء والتربة، وهو المعنى الذي ورد ذكره في القرآن الكريم.[3]

وإذا كان معنى الفساد هو الاضطراب والخلل الذي يدخل على الشيء على نحو يفسده، ويضره ويجعله غير قادر على أداء وظائفه. فوفقًا لهذا المعنى فان هذا الاخير يؤدي الى نفس معنى التلوث.

---

[1]- ابن منظور، أبي الفضل جمال الدين محمد بن مكرم المصري، **لسان العرب**، دار لسان العرب، بيروت، ج1، ص 1059. مجمع اللغة العربية، المعجم الوجيز، المطبعة الأميرية، مصر، ص 470.

[2]- خالد خليل الظاهر، **قانون حماية البيئة في الأردن**، مرجع سابق، ص 13.

[3]- نور الدين حشمة، **الحماية الجنائية للبيئة دراسة مقارنة بين الفقه الاسلامي والقانون الوضعي**، مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الشريعة والقانون، جامعة حاج لخضر باتنة، 2005-2006، ص 26.

الفرع الثاني: المفهوم الاصطلاحي للتلوث

رغم كثرة التعريفات التي تناولت مفهوم التلوث إلا أنها تتفق جميعها على أنه عبارة عن عملية تغيير في مكونات وعناصر البيئة.

فهناك من يعرف التلوث بأنه: "حدوث تغير أو خلل في الحركة التوافقية التي تتم بين مجموعة العناصر المكونة للنظام الايكولوجي مما يفقده القدرة على إعادة الحياة دون مشكلات".[1]

ويعرفه آخرون بأنه: "كل تغير كمّي أو كيفي في مكونات البيئة الحية وغير الحية، لا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابها دون أن يختل توازنها كوجود أي مادة أو طاقة في غير مكانها وزمانها وكميتها المناسبة".[2]

كما يعرف التلوث أيضًا بأنه التغير الذي يحدث في المميزات الطبيعية للعناصر المكونة للبيئة أين يعيش الكائن البشري سواء كان الماء، الهواء، أو التربة.

فالتلوث البيئي هو التغيرات غير المرغوبة فيما يحيط بالإنسان كليا أو جزئيًا كنتيجة لأنشطته من خلال حدوث تأثيرات مباشرة أو غير مباشرة تغير من المكونات الطبيعية والكيميائية والبيولوجية للبيئة مما يؤثر على الانسان ونوعية الحياة التي يعيشها.[3]

إذن التلوث هو ظاهرة تتمثل في ظهور عدد من المواد الجديدة في وسط من الأوساط البيئية (الماء والهواء والتربة) لم تكن موجودة فيه من قبل، أو أنها كانت موجودة، ولكن زاد تركيزها.

وتجدر الإشارة إلى أن التلوث يختلف في درجة خطورته حسب كمية الملوثات التي تدخل في الأوساط البيئية، ولهذا يمكننا تقسيم درجات التلوث وفقًا لأثاره على النظام البيئي إلى ثلاث مستويات، وذلك على الوجه التالي:

---

[1]- وليد عايد عوض الرشدي، **المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة**، مرجع سابق، ص 31.

[2]- فتحي دردار، **البيئة في مواجهة التلوث**، مرجع سابق، ص 90.

[3]- حسونة عبد الغني، **الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة**، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه علوم في الحقوق تخصص قانون أعمال، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2012-2013، ص 23.

- ✓ **التلوث الآمن:** وهذا المستوى يعد الدرجة الأولى من درجات التلوث، ولا ينجم عنه ثمة خطورة أو مشاكل على البيئة، وغالبًا يكون هذا التلوث في حدود المعايير والقيم البيئية الصادرة من الاجهزة المعنية بشؤون البيئة.
- ✓ **التلوث الخطر:** وهذا النوع من التلوث تتجاوز فيه الملوثات الحدود الآمنة، ويترتب على هذا التجاوز إخلال بالتوازن الطبيعي.
- ✓ **التلوث القاتل:** وهو اشد أنواع التلوث وأكثرها خطورة، حيث يتعدى فيه نسبة تركيز الملوثات السقف العلى لحد الخطورة.[1]

وقد اتفق علماء البيئة في العصر الحديث على إعطاء تعريف حديث للتلوث بقولهم: "إن التلوث هو كل ما يؤثر في جميع عناصر البيئة بما فيها من نبات وحيوان وإنسان، وكذلك كل ما يؤثر في تركيب العناصر الطبيعية غير الحية مثل الهواء والتربة والبحيرات والبحار، كما يعرف التلوث بأنه إدخال مواد لا يستفاد منها، أو إدخال طاقة إضافية إلى البيئة".[2]

الفرع الثالث: المفهوم القانوني للتلوث

حرصت العديد من القوانين والاتفاقيات على إدراج مفهوم التلوث في إطار حماية البيئة من خلال تخصيص جانب كبير من القواعد القانونية بهدف تنظيم الأنشطة المسببة للتلوث.

وفي هذا الإطار نجد وثائق منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية لأوربا تعرف التلوث على انه: "إدخال الإنسان مباشرة أو بطريق غير مباشر لمواد أو لطاقة في البيئة، والذي يستتبع نتائج ضارة، على نحو يعرض الصحة الإنسانية للخطر، ويضر بالموارد الحيوية، وبالنظم البيئية، وينال من قيم التمتع بالبيئة أو يعوق الاستخدامات الاخرى المشروعة للوسط".

وبحسب القانون الدولي للتلوث الصادر من الأمم المتحدة سنة 1973 "التلوث هو النشاطات الإنسانية التي تؤدي بالضرورة لزيادة أو إضافة مواد أو طاقة جديدة إلى البيئة، حيث تعمل هذه الطاقة

---

[1]- وليد عايد عوض الرشدي، **المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة**، مرجع سابق، ص 32.

[2]- نور الدين حشمة، **الحماية الجنائية للبيئة دراسة مقارنة بين الفقه الاسلامي والقانون الوضعي**، مرجع سابق، ص 28، 30،31.

أو المواد على تعريض حياة الإنسان أو صحته أو رفاهيته أو مصادر الطبيعة للخطر سواء كان ذلك بشكل مباشر أم غير مباشر.[1]

وقد برز مفهوم التلوث في الاتفاقيات حسب تخصص كلٍ منها، وبحسب الموضوع الذي تتناوله هذه الاتفاقية. سواء كانت في مجال البيئة البحرية أو الهوائية أو غيرها.

وجاء في تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة عام 1965 حول تلوث الوسط والتدابير المتخذة لمكافحته أن التلوث "هو التغيير الذي يحدث بفعل التأثير المباشر للأنشطة الأساسية في تكوين أوفي حالة الوسط على نحو يخلو ببعض الاستعمالات أو الأنشطة التي كانت من المستطاع القيام بها في الحالة الطبيعي لذلك الوسط.[2]

وقد عرف البنك الدولي التلوث على أنه كل ما يؤدي كنتيجة التكنولوجيا المستخدمة إلى إضافة مادة غريبة إلى الماء أو الهواء أو الغلاف الأرضي في شكل كمي يؤدي إلى التأثير على نوعية الموارد وعدم ملائمتها و فقدانها لخواصها أو تؤثر على استقرار استخدام تلك الموارد.

وقد ورد تعريف التلوث أيضًا ضمن تشريعات الدول لكن اختلفت وجهة نظر المشرع من دولة لأخرى، ففي القانون المصري نصت المادة 7/1 من القانون رقم 4 لسنة 1994 في شأن البيئة على أن تلوث البيئة يقصد به: "أي تغيير في خواص البيئة مما قد يؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالكائنات الحية أو المنشآت أو يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية.

أما المشرع الليبي فقد عرف التلوث في نص المادة الأولى من القانون رقم 7 لسنة 1982 المتعلق بحماية البيئة بأنه: "حدوث أية حالة أو ظرف ينشأ عنه تعرض صحة الإنسان أو سلامة البيئة للخطر نتيجة لتلوث الهواء أو مياه البحر أو المصادر المائية أو التربة أو اختلال توازن الكائنات الحية، بما في ذلك الضوضاء والضجيج والاهتزازات والروائح الكريهة وأية ملوثات أخرى تكون ناتجة عن الأنشطة والأعمال التي يمارسها الشخص الطبيعي أو المعنوي".

[1]- عبد المجيد قدي، **الإقتصاد البيئي**، دار الخلدونية، ب. س. ن، ص 69 - 70.

[2]- نور الدين حشمة، **الحماية الجنائية للبيئة دراسة مقارنة بين الفقه الاسلامي والقانون الوضعي**، مرجع سابق، ص 31.

في حين عرفه المشرع التونسي عبر المادة الثانية من القانون 91 لسنة 1983 الصادر بشأن البيئة على أنه: "إدخال أية مادة ملوثة في المحيط بصفة مباشرة أو غير مباسرة سواء كانت بيولوجية أو كيماوية أو مادية".

كما اورد المشرع الكويتي تعريف تلوث البيئة في المادة الاولى من القانون رقم 62 لسنة 1980 الخاص بحماية البيئة على أنه: "أن يتواجد في البيئة أي من المواد أو العوامل الملوثة بكميات أو صفات لمدة زمنية قد تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر وحدها أو بالتفاعل مع غيرها لإضرار بالصحة العامة أو القيام بأعمال وأنشطة قد تؤدي إلى تدهور النظام البيئي الطبيعي أو تعيق الاستمتاع بالحياة والاستفادة من الممتلكات الخاصة والعامة".

وعرف المشرع الأردني التلوث في المادة 6/2 من قانون حماية البيئة رقم 52 لسنة 2006 بأنه: "أي تغيير في عناصر البيئة مما قد يؤدي بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى الإضرار بالبيئة أو يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية أو ما يخل بالتوازن الطبيعي".

وعرف المشرع السعودي تلوث البيئة في المادة 9/1 من النظام العام للبيئة الصادر بالمرسوم الملكي رقم م/34 في تاريخ 1422/07/28هـ بأنه: "وجود مادة أو أكثر من المواد أو العوامل بكميات أو صفات أو لمدة زمنية تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالصحة العامة أو بالأحياء أو الموارد الطبيعية أو الممتلكات، أو تؤثر سلبًا على نوعية الحياة ورفاهية الإنسان".[1]

وبالرجوع الى التشريع الجزائري، فنجد أن المشرع من خلال القانون السابق رقم 83-03 المتعلق بحماية البيئة لم يتطرق إلى إعطاء تعريف للتلوث.

على خلاف القانون الحالي رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة الذي عرّف التلوث من خلال المادة 4 /8 على أنه: "كل تغيير مباشر أو غير مباشر للبيئة يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرة بالصحة وسلامة الانسان والنبات والحيوان والهواء والجو والماء والأرض والممتلكات الجماعية والفردية".[2]

[1]- عادل ماهر الألفي، **الحماية الجنائية للبيئة**، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2009، ص 138-139.

[2]- قانون 03-10، المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق لـــ 19 يوليو سنة 2013، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، المادة 4.

وبتأمل كل ما ورد في المواد السالفة الذكر نجد أن هذه القوانين في تعاريفها للتلوث قد ركزت على فكرة التغيير الطارئ على البيئة بفعل دخول مواد غريبة عليها بما يخل بالتوازن الفطري القائم بين مكوناتها.

وما تم التركيز عليه في القوانين والاتفاقيات هو قيام التلوث على ثلاثة أركان أساسية تتمثل في:

1. تغيير يورث في الوسط الطبيعي.
2. أن يتم التغيير بواسطة فعل خارجي عن البيئة.
3. أن يكون من شأن هذا التغيير إلحاق ضرر حال أو مستقبل بالبيئة.

المطلب الثاني: العناصر المشكلة للتلوث وأنواعه

بعد أن تطرقنا إلى مفهوم التلوث، سننتقل إلى الحديث عن العناصر المشكلة لهذا الأخير في فرع أول ثم نقوم بتحديد انواعه في فرعٍ ثانٍ.

الفرع الأول: العناصر المشكلة للتلوث

أشرنا سابقًا إلى أن التلوث هو عبارة عن التغير الذي يحدث في المميزات الطبيعية للعناصر المكونة للبيئة، حيث يتجسد هذا التغير في العناصر التالية:

- **التغير في الكيف:**

قد يشكل التغيير في كيفية الأشياء أو نوعيتها تلوثًا ضارًا بالبيئة ؛ ويكون بإضافة مركبات صناعية غريبة على الانظمة البيئية الطبيعية حيث لم يسبق لها وان كانت ضمن دورها، حيث تتراكم في الماء أو الهواء أو التربة.[1]

- **التغير في الكم:**

يمكن ان ينشأ عن تغيير كمية بعض المواد في مجال معين نوع من التلوث والأذى. فزيادة كمية ثاني أكسيد الكربون أو نقص كمية الاكسجين في الجو بمقدار معين يعتبر تلوثًا ضارًا بالإنسان وكثير من الكائنات الحية واجتثاث المزروعات وإزالة الغابات وتقليص المساحات الخضراء يعد من أهم أسباب

[1]- ماجد راغب الحلو، **قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة**، منشأة المعارف، الاسكندرية، 2002، ص 41.

التغيير الكمي في مكونات الهواء نظرًا لدورها المعروف في استبدال غاز الاكسجين بغاز ثاني اكسيد الكربون في عملية التمثيل الضوئي المعروفة. وزيادة كمية الأملاح في التربة الزراعية أو نقص العناصر الغذائية بها يعد تلوثًا ينقص من انتاجها.[1]

- **التغير في المكان:**

يؤدي تغير مكان بعض المواد الموجودة في الطبيعة إلى تلوث البيئة وإلحاق الضرر بها.

فنقل بعض المواد المشعة والخطرة من مكان لآخر قد يترتب عليه إضرار بالبيئة كما في حالة نقل النفط بالسفن والبواخر عن طريق البحار والمحيطات، حيث يؤدي غرق بعضها إلى تلوث الماء بالنفط مما يؤدي إلى إضرار بالكائنات الحية.[2]

- **التغير في الزمان:**

يترتب التلوث أحيانا على تغيير زمان تواجد بعض المواد والطاقات في البيئة. فوجود المياه في الأراضي الزراعية في غير أوقات الري يعد تلوثًا ضارًا بالمزروعات.

الفرع الثاني: أنواع التلوث

ينقسم التلوث عمومًا إلى قسمين هما: التلوث المادي والتلوث غير المادي أو المعنوي.

أولًا- التلوث المادي:

يقصد بالتلوث المادي ثلاثة أنواع رئيسية: تلوث الهواء، تلوث الماء، تلوث التربة.

1. **تلوث الهواء:** يعتبر أكثر أشكال التلوث البيئي انتشارا نظرًا لسهولة انتقاله من منطقة لأخرى وبفترة زمنية وجيزة نسبيًا.

ويحدث هذا النوع عندما تدخل جسيمات عضوية أو غير عضوية إلى الهواء الجوي وهذا كنتيجةً للتغيير الكمي والنوعي الذي يحدث على مستوى عناصر النظام العام البيئي.

وقد عرفه العلماء بأنه: "مواد صلبة أو سائلة أو غازية في الهواء بكميات تؤدي إلى وقوع أضرار فسيولوجية أو اقتصادية أو الاثنين معًا، بالإنسان والحيوان والنبات والآلات والمعدات، او تؤدي إلى التأثير في طبيعة الأشياء وفي مظهرها وخصائصها الفيزيائية والكيميائية".

[1]- ماجد راغب الحلو، **قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة**، مرجع سابق، ص 42-43.

[2]- حسونة عبد الغني، **الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة**، مرجع سابق، ص 18.

ويعني عند البعض: "حدوث تغير كبير في تركيبه لسبب من الاسباب او إذا اختلط به بعض الشوائب أو الغازات الاخرى، بقدر يضر بحياة الكائنات التي تستنشق الهواء وتعيش عليه".

وقد ذهب الفقه والقضاء إلى أن وجود الروائح القذرة، واختلاط الهواء بالغبار والأتربة، فضلًا عن انتشار الأدخنة السوداء بعد من المظاهر الكاشفة للتلوث الهوائي.[1]

وقد ورد تعريفه ضمن الاتفاقية المتعلقة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود المنعقدة في جنيف بتاريخ 13 نوفمبر 1979 والتي عرفت في المادة (1/أ) تلوث الهواء بأنه: إدخال الإنسان بشكل مباشر أو غير مباشر لمواد أو طاقة في الجو أو الهواء يكون له مفعول ضار يعرض صحة الإنسان للخطر، ويلحق الضرر بالموارد الحيوية والنظم البيئية، والفساد بالأحوال المادية، ويمس أو يضر كل من يتمتع بالبيئة أو باستخداماتها المشروعة.[2]

وعرف المشرع الجزائري التلوث الجوي على أنه: " إدخال أية مادة في الهواء أو الجو بسبب انبعاث غازات أو أبخرة أو أدخنة أو جزيئات سائلة أو صلبة، من شأنها التسبب في أضرار وأخطار على الإطار المعيشي".[3]

2. تلوث الماء: ﴿ وجعلنا من الماء كل شيء حي ﴾

تبدأ الحياة بالماء ولا تستمر من دونه، فالماء هو ركن أساسي من الأركان التي تهيأ الظروف الملائمة للحياة كونه يتخلل في كل خلية من خلايا الكائنات الحية والوسط الذي تعيش فيه.

فالثروة المائية هي موطن العديد من الكائنات الحية، وهي مورد طبيعي ذا أهمية بالغة خاصة في المناطق الجافة والشبه الجافة.

بدأ تلوث الماء منذ أن أصبح الإنسان يستخدم مصادر المياه الصافية فيحولها إلى مياه ملوثة بالفضلات والأوساخ.

وقد أصدرت هيئة الصحة العالمية سنة 1961 تعريفًا لتلوث المياه جاء فيه: "يعتبر المجرى المائي ملوثًا عندما يتغير تركيب عناصره أو تغير حالته بطريق مباشر أو غير مباشر بسبب نشاط الانسان بحيث تصبح هذه المياه أقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية المخصصة لها أو بعضها".

---

[1]- عادل ماهر الألفى، **الحماية الجنائية البيئية**، مرجع سابق، ص 147 - 148.

[2]- وليد عايد عوض الرشدي، **المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة**، مرجع سابق، ص 33.

[3]- المادة 9/4 من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

وجاء في قرارات مؤتمر البيئة العالمي الذي انعقد في مدينة استكهولم عام 1972 أن التلوث البحري هو: "إدخال الانسان بطريق مباشر أو غير مباشر لمواد أو طاقة في البيئة البحرية، يكون لها تأثير ضار".

كما أن المادة رقم 1/4 من اتفاقية الامم المتحدة لقانون البحار عام 1982 عرفت تلوث البيئة البحرية بأنه: إدخال الانسان في البيئة البحرية بما في ذلك مصاب الأنهار، بصورة مباشرة أو غير مباشرة، مواد أو طاقة تنجم عنها آثار مؤذية مثل الإضرار بالمواد الحية والحياة البحرية، وتعريض الصحة البشرية للأخطار، وإعاقة الأنشطة البحرية، بما في ذلك صيد الأسماك وغيره من أوجه الاستخدام المشروعة للبحار، والحط من نوعية قابلية مياه البحر للاستعمال والإقلال من الترويج.[1]

وجاء في المادة 12/1 من قانون البيئة المصري تعريف التلوث المائي والذي يقصد به: "إدخال أية مواد أو طاقة في البيئة المائية بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة ينتج عنها ضرر بالموارد الحية أو غير الحية، أو يهدد صحة الإنسان أو يعوق الأنشطة المائية بما في ذلك صيد الأسماك والأنشطة السياحية أو يفسد صلاحية مياه البحر للاستعمال أو ينقص من التمتع بها أو يغير من خواصها".

وبالرجوع إلى التشريع الجزائري نجده قد عرف تلوث المياه من خلال القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة في مادته 4 في الفقرة 9 على أنّه: "إدخال أية مادة في الوسط المائي، من شأنها أن تغير الخصائص الفيزيائية والكيميائية و/ أو البيولوجية للماء، وتتسبب في مخاطر على صحة الإنسان، وتضر بالحيوانات والنباتات البرية والمائية و تمس بجمال المواقع، أو تعرقل أي استعمال طبيعي آخر للمياه".

فمن خلال ما ورد من تعريفات سواء أكانت اتفاقيات أو مؤتمرات دولية أو حتى من خلال تشريعات بعض الدول يمكن القول بأن تلوث المياه هو: إحداث تلف أو إفساد لنوعية المياه بطرقة مباشرة أو غير مباشرة، مما يؤدي إلى حدوث خلل في نظامها الايكولوجي بصورة أو بأخرى، الأمر الذي يقلل قدرتها على أداء دورها الطبيعي، حيث تصبح هذه المياه ضارة أو مؤذية عند استخدامها".

3. **تلوث التربة:** يمثل هذا النوع جانبًا هامًا من جوانب مشكلة التلوث البيئي التي عانت منها البشرية في العصر الحديث وذلك كنتيجة حتمية لمختلف النشاطات الانسانية المدمرة لهذا النظام.

[1]- وليد عايد عوض الرشدي، **المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة**، مرجع سابق، ص 34.

ويقصد بتلوث التربة إضافة مواد أو مركبات غريبة عنها إلى مكوناتها، تتسبب في تغير الخواص الفزيائية أو البيولوجية أو الكيميائية لها والتي من بينها زيادة نسبة الأملاح في التربة عن الحد المعتاد.

فتلوث التربة هو إجراء تغير ضار في التركيب الطبيعي للتربة سواء أكان هذا التغيير طبيعي أو صناعي (من فعل الانسان).

ثانيًا- التلوث غير مادي "المعنوي":

ويندرج في إطار التلوث غير المادي: التلوث الضوضائي، التلوث الإشعاعي، التلوث الكهرومغناطيسي، التلوث الضوئي، التلوث الحراري.

1. **التلوث الضوضائي:** يقصد به التلوث الصوتي أو السمعي وهو ما يحدث بارتكاب أي سلوك من شأنه تلويث المجال السمعي ويتسبب في حصول إزعاج وتكدير للغير، وذلك خلافًا لما ينبغي أن تكون عليه البيئة من هدوء وسكينة.

ويرتبط التلوث الضوضائي ارتباطًا وثيقًا بالمدينة وخاصة الاماكن الصناعية التي تحتوي على منشآت وآلات ووسائل تكنولوجية حديثة تسبب الازعاج والقلق لراحة الأماكن المجاورة لها.

فالتلوث الضوضائي ينجم عن الأصوات الحادة التي تتجاوز شدتها الحد الأقصى الطبيعي للقدرة على استيعابها، فالصوت يكون مسموعًا إذا كان يقع بين حدي عتبتين صوتيتين: الدنيا وتعادل 30 ديسيبل، والعليا وتساوي 120 ديسيبل فإذا وصل إلى 160 ديسيبل كان التلف آنيًا.[1]

2. **التلوث الإشعاعي:** هو التلوث الناجم عن الإشعاعات الذرية والنووية، وهي الملوثات الاشد خطورةً كونه يفتك بالجماد والحياة على حد السواء.

فهو عبارة عن زيادة في معدل النشاط الإشعاعي عن الحدود المسموح بها علميًا، بما يؤثر سلبًا على العناصر البيئية من ماء وهواء وتربة وبما يضر حياة الإنسان. إذ يجب ألا يتعرض الانسان لقدر من الاشعاع النووي الموجود في الهواء.

[2]فالتلوث الإشعاعي هو تزايد الإشعاع الطبيعي عقب استعمال الانسان للموارد المشعة الطبيعية كاليورانيوم.

[1]- فتحي دردار، **البيئة في مواجهة التلوث**، مرجع سابق، ص 106.

3. **التلوث الكهرومغناطيسي:** يقصد به كل أشكال الأذى والإزعاج والضرر، الذي تحدثه الموجات الكهرومغناطيسية للإنسان والحيوان.

فهو التلوث الناتج عن التعرض للموجات الكهرومغناطيسية التي تنتشر في كل مكان على سطح الكرة الأرضية.

4. **التلوث الضوئي:** إنّ للعين طاقة محددة تستطيع بها الإبصار، وبفضل التكنولوجيا الحديثة تطورت وسائل الإضاءة بحيث حولت الليل إلى نهار، مما أضعف العين، وتسببت في ضعف الأبصار، وربما سببت شدة الإضاءة ضعف العين أو العمى.

من الملوثات الضوئية المواد الكيميائية وأجهزة اللحام والملوثات المختلفة الأخرى، وجهاز التلفزيون والكمبيوترات وغيرها من الاجهزة التي تعد مصدرًا لأشعة ضارة ببصر الانسان.[1]

5. **التلوث الحراري:** ينشأ هذا النوع من التلوث عند وجود فارق ملحوظ في درجات حرارة المياه بين منطقة وأخرى أو بين عمق وآخر في أحد المجاري المائية.

وتنتشر هذه الظاهرة بجوار محطات القوى، وبصفة خاصة بجوار المحطات النووية المستخدمة في توليد الطاقة الكهربية، وذلك لأن هذه المحطات تحتاج إلى كميات كبيرة من الماء لتبريد مفاعلاتها.

المطلب الثالث: مدى انعكاسات التلوث على المناخ

إن للتلوث انعكاسات عديدة وخطيرة تهدد حياة الكائنات الحية بصفة عامة ودون استثناء.

فعناصر البيئة لم تسلم من الآثار المترتبة عن التلوث الذي صار اليوم حديث الساعة نظرًا للتدهور الذي تعاني منه البيئة.

فالأعمال والأنشطة الناتجة عن أفعال الإنسان والمصاحبة للتطورات التكنولوجية الحاصلة في عصرنا رتبت آثارًا جعلت البيئة غير قادرة على أداء وظائفها السابقة بل غيرت من خصائصها الطبيعية.

فالتلوث أدى إلى حدوث انقلاب خطير في النظام الكوني حيث اختلطت الفصول فلم يعد يعرف الصيف من الشتاء، أو الخريف من الربيع، وهذا راجع للتزايد المستمر لغاز ثاني أكسيد الكربون.

[1] – داود محمد، **التنظيم القانوني الدولي لحماية البيئة من التلوث**، دار الكتب القانونية، مصر، الامارات، 2012، ص 51.

ونظرًا لاتساع دائرة انعكاسات التلوث الذي مس جميع مكونات البيئة وكذا نظامها الطبيعي أصبح من الصعب جدًا حصرها في مجال واحد أو في وجهٍ واحد.

فآثار التلوث وانعكاساته أخذت عدة صور وأوجه اختلفت من شكل لآخر ومن زاوية لأخرى.

فالكرة الأرضية تعاني بشدة من تلك الآثار المترتبة عن التلوث البيئي والتي تنتشر بسرعة من مكان لآخر ومن بقعة لأخرى ومن عنصر لآخر.

فمن بين هذه العناصر المتضررة من التلوث البيئي المناخ، الذي أصبح موضوعا شائكا لما حدث من تغيرات في المناخ كان السبب الرئيسي فيها التلوث لكن تأثيره عن المناخ كان ذو مجال واسع جدا على عناصر أخرى من البيئة.

فالحديث عن هذا الأخير وبالأخص الحديث عن مدى تأثير التلوث على المناخ يجعل المجال مفتوحًا نظرًا للترابط البيئي بين مختلف عناصر البيئة ومكوناتها والتأثيرات المتبادلة بينها، فأي مشكل يمس المناخ بشكل خاص فإنه من الطبيعي ان يحدث تأثيرات جانبية على عناصر بيئية اخرى بشكل عام.

ولحصر مدى انعكاسات التلوث على المناخ نفصل هذا العنصر إلى جزئين أولهما الحديث عن انعكاسات التلوث على البيئة بوجه عام وذلك ضمن فرعٍ أول ومن ثم نواصل الحديث عن انعكاسات وتأثيرات التلوث على المناخ بشكل خاص في فرعٍ ثانٍ.

الفرع الأول: انعكاسات التلوث على البيئة بوجهٍ عام

يعتبر التلوث السبب الرئيسي في تحريك الكتل الهوائية المحيطة بالكرة الأرضية، وحدوث الفيضانات وانحسار حزام الأمطار حول الكرة الأرضية عن أماكن أخرى فيصيبها الجفاف.

ويمكن ملاحظة آثار استتراف طبقة الأوزون مثل: التعرض لأشعة الشمس فوق البنفسجية الضارة، وزيادة معدلات سرطان الجلد في كافة خطوط العرض على الكرة الأرضية.

تخسر الأرض سنويًا 25 مليار طن من التربة بسبب التعرية، ويؤدي هذا إلى تضاؤل مساحة الأرض الزراعية للفرد، الأمر الذي يعني الحاجة إلى مزيد من الأسمدة والمبيدات التي تؤدي بدورها إلى تلويث مصادر الحياة.[1]

[1]– محمد عز الدين الراعي، **التغيرات المناخية في مصر**، المركز الاقليمي للحد من مخاطر الكوارث، جامعة الاسكندرية، ص2

وأدت تعرية الأرض من الأشجار إلى خلخلة بنية التربة وعدم تماسكها وثباتها، مما جعلها عرضةً للانجراف، ولا ننسى دور الرعي الجائر أيضًا في تعرية التربة، ففي كل عام تجرف مياه الأمطار والرعي غير المنتظم ما يعادل 75 بليون طن من التربة المنتجة التي تجد طريقها في النهاية إلى البحر والمحيطات.

هناك أكثر من ثلاثة آلاف حيوان على قائمة الأنواع المهددة بالانقراض، كما يفترض يوميًا بين (100 و 200) نوع من النبات والحيوان. ناهيك عن الأضرار التي تلحق بالثروة السمكية والشعب المرجانية.

وقد أدى اعتداء الانسان على الطبيعة إلى القضاء على مساحات واسعة من الغابات الأمر الذي أدى بدوره إلى القضاء على الحياة الفطرية وانجراف التربة ومضاعفة كميات الملوثات، فقد فقدت الأحراج حتى الآن بنسبة تقدر بحوالي 55% من غطائها الأصلي، وهي تزال تفقد معدل 100 ألف كلم^2 كل سنة.

الفرع الثاني: انعكاسات التلوث على المناخ بشكلٍ خاص

أدت النشاطات البشرية المتمثلة في الثورة الصناعية والتكنولوجية إلى زيادة معدل غازات الاحتباس الحراري وزيادة تركيزها بالغلاف الجوي مما أدى إلى حدوث ظاهرة الاحترار العالمي وارتفاع درجة حرارة الأرض عن معدلاتها الطبيعية نتيجة زيادة معدل امتصاص الأشعة تحت الحمراء مما تسبب في حدوث تغير لمناخ العالم وهذه الغازات هي:

1. ثاني أكسيد الكربون CO_2.
2. الميثان CH_4.
3. أكسيد النيتروز N_2O.
4. مركبات البيروفلوروكربون PFCs.
5. مركبات الهيدروفلوروكربون HFCs.
6. سادس فلوريد الكبريت SF_6.

كما أدى العديد من الدراسات التي تمت على البيئة الطبيعية والإحيائية وعلاقة تغير المناخ بها والتي ازدادت كثيرًا في الخمسة أعوام الماضية، إلى مزيد من الثقة بشكل كبير بين ظاهرة الاحتباس

الحراري والتأثيرات التي تم ذكرها في التقرير التجميعي الرابع الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية 2008 والتي أكدت على أن "هناك درجة عالية من اليقين للتغيرات الإقليمية الحالية في درجات الحرارة والتي ظهر تأثيرها على العديد من النظم الفيزيائية والإحيائية بسبب ظاهرة الاحتباس الحراري".

كما أن التركيزات الحالية من ثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان تفوق بكثير القيم المسجلة على امتداد العصور.[1]

تعتبر ظاهرة التغيرات المناخية ظاهرة عالمية إلا أن تأثيراتها محلية أي تختلف من مكان إلى مكان على سطح الكرة الأرضية.

فأصبحت ظاهرة التغيرات المناخية حقيقةً ملموسة ومن المتوقع أن تشمل تأثيراتها جميع قطاعات التنمية في العالم وبخاصة الدول النامية والدول الفقيرة.

وهذه التغيرات المناخية تجتاح العالم وتؤثر بشكل كبير ومباشر على كافة أوجه الحياة على كوكب الأرض، وعلى ذلك فقد توجهت أنظار العالم في السنوات السابقة إلى أهمية وخطورة تلك التغيرات المناخية على حياة الانسان على كوكب الأرض وقدرة الانسان في الحياة على ظهر هذا الكوكب في ظل تلك التغيرات المناخية.

وتعد التغيرات المناخية من أهم الظواهر التي تسبب تحديات كبيرة على المستوى الكوني وتتمثل هذه التغيرات في الزيادات الكبيرة في الانبعاثات الكربونية، والتي أدت إلى تكون ظاهرة الاحتباس الحراري.

ولا شك أن الدول تتأثر بتلك التغيرات المناخية على نطاق واسع، ولعل قطاع الزراعة والغذاء يعد أكثر القطاعات تأثر بهذه التغيرات.

فمن شـــأن تغير المناخ أن يزيد حدّة تقلبات الانتاج الزراعي على امتداد جميع المناطق، مع تفاقم في تردد الأحداث المناخية الحادة، في حين ستتعرض أفقر المناطق إلى أعلى درجات عدم الاستقرار في الانتاج الغذائي.

[1] – محمد عز الدين الراعي، **التغيرات المناخية في مصر**، مرجع سابق، ص 3.

فتغير المناخ يشمل الأبعاد الأربعة للأمن الغذائي من توافر الغذاء، وقدرة الوصول إليه، وقدرة استخدامه، واستقراره وبالمقياس الكّمي لتوافر الغذاء.[1]

ومن المرجح أن يتأثر الانتاج الزراعي والغذائي سلبيًا لدى العديد من البلدان النامية، بسبب تغير المناخ وخصوصًا في البلدان ذات مستويات الدخل المحدود والمعدلات المرتفعة من الجوع والفقر، نظرًا لكونها عرضةً إلى حد كبير لآثار الجفاف والفيضانات والأعاصير.

ومن ملامح التغيرات المناخية التي تحدث في الوقت الراهن أيضًا الجفاف الشديد الذي يجتاح بعض مناطق العالم والأمطار الغزيرة المسببة للفيضانات والسيول المدمرة في مناطق أخرى.

وكذا ارتفاع درجات الحرارة وارتفاع مستوى سطح البحر الذي أثر بالفعل في كثير من النظم الفيزيائية والإحيائية مما ترتب عليه حالات من الفيضان ونوبات من الجفاف وارتفاع مستوى سطح البحر، ويعتبر التكيف مع تلك التغيرات استراتيجية ضرورية على كل المستويات في جميع أنحاء العالم.

وما فتئت منظمة الصحة العالمية لسنوات طويلة تؤكد على أهمية المخاطر الصحية التي ينطوي عليها تغير المناخ وعلى انتشارها في جميع ارجاء المعمورة وصعوبة ردها وقد ألحقت التغيرات التي طرأت على المناخ في الآونة الأخيرة آثارًا ضارة بالصحة، ومثال ذلك وفاة 44000 نسمة أثناء موجة الحرارة التي اجتاحت أوروبا في عام 2003 وفي الوقت الراهن تعتبر عوامل الاختطار والاعتلالات الحساسة للمناخ من أهم العوامل التي تسهم في عبء المرض العالمي، وهي تشمل نقص التغذية (الذي تشير التقديرات إلى وفاة 7,3 مليون نسمة من جرائه سنويًا) والإسهال (1,9 مليون) والملاريا (0,9 مليون) وستتأثر هذه الاعتلالات والحصائل الصحية الاخرى أكثر فأكثر بتسارع وتيرة تغير المناخ عن طريق آثاره الضارة بإنتاج الأغذية، وتوافر المياه، والديناميات السكانية للنواقل ومسببات الأمراض، وعلى سبيل المثال تدل البيانات بالفعل على ازدياد مخاطر انتقال الملاريا في منطقة مرتفعات شرق افريقيا بسبب ارتفاع درجة الحرارة.[2]

[1]- جمال محمد صيام، **أثر التغيرات المناخية على وضع الزراعة والغذاء في مصر**، مؤتمر التغيرات المناخية وأثرها على مصر، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، 2-3 نوفمبر 2009، ص 7.

[2]- منظمة الصحة العالمية، المجلس التنفيذي، الدورة الثانية والعشرون بعد المائة، البند 4-1 من جدول الأعمال المؤقت، **تغير المناخ والصحة**، 16 كانون الثاني/ يناير 2008، ص 1.

الفصل الثاني :

مجهودات الدول من أجل حماية المناخ

يعد المناخ من أهم العوامل الطبيعية أثرا في تكوين و توزيع الغطاء الحيوي على سطح الأرض لا تكون لقواعد القانون الدولي الخاصة بحماية البيئة من التلوث أية جدوى ما لم تقترن بوسائل فعالة لضمان تطبيقها والرضوخ لها وعدم انتهاكها وتسوية للتراعات الناشئة عن هذه الانتهاكات ولقد بات عند الدول واضحا ان مبدأ عدم تلويث البيئة يعد التزاما دوليا حيث ينبغي على الدول العمل على حماية البيئة ومنع تلويثها لمصلحة المجتمع الدولي على أساس الاتفاقيات والمبادئ والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات الدولية والعرف الدولي، ويترتب على المخالفة للالتزام الدولي بعدم التلوث تحمل المسؤولية الدولية، عن الأضرار التي تلحق بالدولة أخرى نتيجة القيام بعمل أو الامتناع عن القيام بعمل يؤدي إلى ضرر ناتج عن تلوث البيئة في دولة أخرى.

وقد قسمنا هذا الفصل إلى مبحثين، تناولنا في المبحث الأول: التنظيم القانوني من أجل حماية المناخ. وفي المبحث الثاني: المسؤولية الدولية الناشئة عن أضرار تغير المناخ.

المبحث الأول: التنظيم القانوني من أجل حماية المناخ

أصبحت المشكلات البيئية بما في ذلك مشكلة تغير المناخ تواجه جميع الدول على حد السواء وليست دولة أو مجموعة معينة من الدول فقط، نظرًا لترابط العناصر البيئية فيما بينها والتي تتجاوز حدود الدول مما يستدعي التصدي لهذه المشاكل بتكاثف الجهود الدولية والتعاون فيما بين الدول من أجل التوصل إلى حماية المناخ.

ولذلك سنتطرق في هذا المبحث إلى حماية المناخ على المستوى الدولي في مطلبٍ أولٍ وحماية المناخ على المستوى الداخلي في مطلبٍ ثانٍ.

المطلب الأول: حماية المناخ على المستوى الدولي

لا شك أن قضية تغير المناخ ترجع بصفة أساسية إلى انبعاث الغازات الناتجة عن الاستخدامات البشرية لتحدث تغيرات جوهرية في مناخ الأرض، ومن المعلوم إن استقرار مناخ الكرة الأرضية يعد أمرًا ضروريا لضمان سلامة الإنسان والنبات والحيوان. وفي إطار ذلك تم إبرام عدة اتفاقيات دولية تصب في حماية المناخ.[1]

الفرع الأول: الاتفاقيات الإطارية بشأن تغير المناخ

أولا- اتفاقية الأمم المتحدة بشان تغير المناخ:

بعد أن وافق زعماء العلم في قمة الأرض في ريو دي جانيرو في عام 1992 على استراتيجية شاملة للتنمية المستدامة وذلك تلبية لحاجاتنا وضمان إننا نترك للأجيال المقبلة عالما بصحة جيدة وقابل للعيش فيه.

ومن إحدى الاتفاقيات الرئيسية التي اعتمدت في قمة ريو اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشان تغير المناخ التي صادق عليها 191 بلدًا، والتزمت تلك البلدان بوضع استراتيجيات وطنية لمواجهة الاحترار العالمي.

[1] – داود محمد، **التنظيم القانوني الدولي لحماية البيئة من التلوث**، دراسة قانونية تحليلية، دار الكتب القانونية، مصر، الامارات، 2012، ص 158.

وقد اتفقت البلدان على الاتفاقية في 9 ماي 1992، وبدأ نفاذ الاتفاقية في 21 مارس 1994. واعترف أطراف الاتفاقية عن قلقهم إزاء تزايد تركيزات الغازات الدفيئة بدرجة كبيرة في الغلاف الجوي من جراء أنشطة بشرية، وما تؤدي إليه هذه الزيادات من استفحال ظاهرة الدفيئة الطبيعية وما سيسفر عنه ذلك بصفة عامة من احترار إضافي لسطح الأرض والغلاف الجوي ويمكن أن يؤثر تأثيرا سلبيا على الأنظمة الأيكولوجية الطبيعية وعلى البشرية.

وتعني الاتفاقية الإطارية: "وثيقة قانونية اتفاقية تعلن عن المبادئ التي تخدم أساس التعاون بين الدول الأطراف في مجال محدد، تاركة كلية تحديد طرق وتفاصيل هذا التعاون لاتفاقات مستقلة مع النص على مؤسسة أو مؤسسات ملائمة في هذا الشأن اذ ما كان ثمة محل لذلك".[1]

وتعمل أطراف الاتفاقية على ضمان المنفعة للأجيال الحاضرة واللاحقة على أساس الإنصاف ووفقا لمسؤولياتها المشتركة وان كانت متباينة في فترات كل منها بناءا على ذلك يتعين أن تأخذ الدول الأطراف المتقدمة مكان الصدارة في مكافحة تغير المناخ والآثار الضارة المترتبة عنه.

وقد نصت المادة 4 من هذه الاتفاقية على التزامات الأطراف والتي تمثلت في:

- وضع قوائم وطنية لحصر الانبعاث البشرية.
- إعداد برامج وطنية، تتضمن تدابير للتخفيف من تغير المناخ.
- العمل على التعاون على تطوير وتطبيق ونشر ونقل التكنولوجيات الحديثة والممارسات والعمليات التي تكبح أو تنقص أو تمنع الانبعاث البشرية.
- التعاون على الإعداد للتكيف مع اثار المناخ.
- أخذ اعتبارات تغير المناخ في الحسبان، إلى الحد الممكن عمليا.
- العمل والتعاون على التبادل الكامل والمفتوح والعاجل للمعلومات العلمية والتكنولوجية والفنية والاجتماعية.. .الخ.
- العمل والتعاون على التبادل الكامل والمفتوح للمعلومات العلمية والتكنولوجية ذات الصلة المتعلقة بالنظام المناخي وتغير المناخ.
- العمل والتعاون على التعليم والتدريب والتوعية العامة فيما يتصل بتغير المناخ، وتشجيع المشاركة على أوسع نطاق لهذه العملية.

[1] - داود محمد، **التنظيم القانوني الدولي لحماية البيئة من التلوث**، مرجع سابق، ص 160-161.

وجاءت هذه الاتفاقية بعدة أهداف نذكر أهمها:

الحد أو التقليل من التعامل مع الملوثات العضوية الثابتة.

وضع الاشتراطات اللازمة للحد من التأثيرات التي من شأنها أن تسبب أضرار للصحة العامة والبيئة عن طريق برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

تعتبر هذه الاتفاقية آلية دولية فاعلة تهدف إلى وضع إجراءات وقائية فيما يتعلق بإنتاج وتوريد وتصدير واستخدام والتخلص من الملوثات الكيميائية العضوية الثابتة من اجل حماية صحة الإنسان والبيئة من مخاطرها.

توفر هذه الاتفاقية التدابير الملائمة لخفض أو القضاء عل الملوثات العضوية الثابتة والتخلص من مخزونها أو مخلفاتها بالإضافة إلى مسائل بناء القدرات من حيث الدعم الفني والمالي لبعض البلدان[1].

ثانيا- اتفاقية كيوتو

قبل انعقاد المؤتمر بعدة أشهر بدأت الأمم المتحدة إجراء اتصالات برؤساء الدول الموقعة على اتفاقية تغير المناخ الإطارية وبروتوكول مونريال 1987 للتحضير لمؤتمر من اجل معالجة كثافة الانبعاث الغازية المسببة لارتفاع حرارة الأرض، وتغير المناخ واتساع فجوة طبقة الأوزون بشكل كبير لم يسبق لها مثيل من قبل. وكما تعتقد المنظمة العالمية للبيئة بأن الفجوة قد تضيق مساحتها بعد الإجراءات والالتزامات التي اتخذها دول الحضور في مؤتمر ريو دي جانيرو الذي انعقد عام 1992. ولكن رغم الالتزامات للحد من الانبعاث الغازية وارتفاع نسب التلوث إلا إن الآمال قد خابت وحصل العكس تماما ولخطورة تصاعد الغازات وخاصة الدفيئة وأثارها الخطيرة على مستقبل البشرية، تجارب معظم الدول الموقعة على اتفاقية تغير المناخ، بالإضافة إلى منظمات إقليمية ودولية وأحزاب وهيئات وعلماء ذات صلة بالبيئة، على الحضور في مدينة كيوتو في اليابان، على إن يكون بروتوكول مونريال والاتفاقية الإطارية بشان تغير المناخ في مقدمة جدول أعمال القمة بالإضافة إلى معالجة التلوث ومطالبة الدول التي لم تف بتعهداتها بالحد من تصاعد الغازات المختلفة، واعتماد البدائل الصناعية المأمونة بيئيا واللافت في جدول أعمال القمة أن الولايات المتحدة الأمريكية تفضل شطب تغير المناخ من الاتفاقية علما أنها

[1] - عامر طراف وحياة حسين، **المسؤولية الدولية والمدنية في قضايا البيئة والتنمية المستدامة**، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، ط1، 2012، ص 75-76.

تتسبب بحوالي 35% من تصاعد الغازات الملوثة في العالم الناتجة عن الصناعات والمعامل والبيوت البلاستيكية الدفيئة وتجارب اسلحة الدمار الشامل والصناعات الحربية الأمر الذي جعلها لأهداف استراتيجية تهمل التعهدات والالتزامات وترفض التوقيع على الاتفاقية البيولوجية وتغير المناخ منذ 1992.[1]

انعقد مؤتمر كيوتو لدول الأطراف المعنية للاتفاقية الإطارية بشان تغير المناخ برعاية الأمين العام للأمم المتحدة. في الفترة الممتدة من 01 إلى 11 كانون الأول عام 1997 في اليابان، وكان الهدف الأساس للمؤتمر تحديد الطرق والقواعد ومبادئ توجيهية لمعرفة كيفية احتواء النشاطات التي يقوم بها الإنسان والمتصلة بالتغيرات المناخية من جراء انبعاثات الغازات الدفيئة، حسب مصادر هذه الغازات، وعملية التخلص منها بدفنها في التربة الزراعية وتغير استخدام الارض ووضع مبادئ توجيهية تؤدي إلى خفض الانبعاث الناجمة في المشاريع البشرية ومصدرها غازات الدفيئة، والعمل على إزالتها في أي قطاع من القطاعات تكون صالحة لإعلان بروتوكول كيوتو. وتتضمن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشان تغير المناخ لعام 1992 وبرتوكول مونريال لعام 1987، والذي يتضمن 28 مادة حول تغير المناخ وكيفية اجراء البحوث والتوجهات والحد من الانبعاث الغازية والعمل على حفظها وتعزيز سياسات وتدابير الدول بطريقة تقلل من الآثار الضارة لتغير المناخ، والآثار التي تنعكس على التجارة الدولية والتأثيرات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وطالب البروتوكول بالتنسيق بين الدول الأطراف حول التدابير لحد وخفض انبعاثات الغازات الدفيئة وثاني أكسيد الكربون والكلوريد والفلوريد والميثان .CH4

وطلب بروتوكول كيوتو من الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، التي انشاتها المنظمة العالمية للإرصاد الجوية وبرنامج الامم المتحدة للبيئة في عام 1988، تقديم البيانات لجهة تحديد مستوى تصاعد أو انخفاض الغازات وتقديم المشورة العلمية والتكنولوجية لمعرفة دول البروتوكول أي أنشطة إضافية يسببها الانسان والمتعلقة بالتغيرات المناخية ومعرفة الانبعاثات حسب مصدرها، ومدى التزام الدول.

[1] – عامر طراف وحياة حسين، **المسؤولية الدولية والمدنية في قضايا البيئة والتنمية المستدامة**، مرجع سابق،ص146-147.

الأطراف الموقعة على بروتكول مونريال الذي اعتمد في 16 أيلول 1987، المتعلق بالمواد المستنفذة لطبقة الأوزون لاتخاذ التدابير والمعالجات على مستوى طرف أو أطراف الاتفاقية ووضع بروتوكول كيوتو جميع الأطراف أمام مسؤوليتها المشتركة وإن كانت متباينة وأولويتها وأهدافها وظروفها التنموية المحددة على الصعيدين الوطني والإقليمي وأكد على الالتزام بالاتفاقية ومواصلة العمل والنهوض بتنفيذ هذه الالتزامات والمساهمة في التصدي لتغير المناخ وأثاره الضارة بما في ذلك التقليل من انبعاثات غازات الدفيئة والتعاون على تعزيز الطرق الفعالة فيما يتعلق بالتكنولوجيات السليمة بيئيا من اجل تحقيق التنمية المستدامة كما عهد إلى توفير الأموال ونقل التكنولوجيات المأمونة بيئيا إلى الدول النامية للنهوض والحد من الانبعاثات الغازية التي تساهم في اهتزاز الأرض وتغير المناخ والتعاون في البحث العلمي والتقني وتطوير نظم الرصد المنتظم والتقليل من محاولات ذات الصلة بنظام المناخ وأثار تغير المناخ السيئة والعواقب الاقتصادية والاجتماعية وتشجيع وتطوير القدرات والإمكانات المحلية للمشاركة في الجهود والبرامج الدولية التي تتصل بالبحث والرصد المنتظم، وتبادل ومراعاة كل طرف من الأطراف قدراته وإمكاناته وظروفه والالتزامات التي يتحملها كل طرف في البروتوكول وطلب المؤتمرون جملة من التوصيات على ان تكون ملزمة في أمور عديدة تلزم تنفيذ البروتوكول للسعي لتعبئة الموارد المالية وإنشاء هيئة واستخدام بشكل ملائم والتعاون مع المنظمات الدولية المختصة والهيئات الحكومية وغير الحكومية واستخدام المعلومات وتنفيذ أي مهمة يتخذها مؤتمر الأطراف في الاتفاقية إن هذا المؤتمر ذو أهمية بالغة لأنه يدرك مدى خطورة استمرار الانبعاثات الملوثة والسبب الأساسي في تغير المناخ وارتفاع حرارة الأرض والانعكاسات الضارة على البيئة.[1]

قد تستغرق سنوات عديدة مما يشكل ضررا على استراتيجية الولايات المتحدة وخطر على أمنها الاجتماعي والقومي، وتؤدي إلى العجز في تامين الحوافز للولايات المتحدة، مما أثار جدلا وسخطا ضد الولايات المتحدة الأمريكية في المؤتمر وتوجيه الاتهامات هذا وقد ساد جو من التشاؤم في الجلسة والشكوك حول الالتزامات والتعهدات بشان تغير المناخ وإمكانية تطبيق بروتوكول كيوتو وعدم تصديق الولايات المتحدة الأمريكية عليه النتائج الأكبر لتصاعد الغازات من الدول الصناعية السبع وتدخل الأمين العام للأمم المتحدة من اجل تلطيف الأجواء قائلا إن هذا المؤتمر ليس النهاية مطالبا بتامين المال للدول الفقيرة ومن اجل تطور النمو والتامين التكنولوجيات من اجل تامين الطاقة بدلا من قطع أشجار الغابات لتامين الوقود والتدفئة. وفي ختام المؤتمر طلب رئيس المؤتمر أيداع بروتوكول كيوتو في مقر الأمين العام

[1]- عامر طراف وحياة حسنين، **المسؤولية الدولية والمدنية في قضايا البيئة والتنمية المستدامة**، مرجع سابق، ص 148-149.

للأمم المتحدة في نيويورك وإعطاء مهلة سنة للتوقيع عليه حتى 16 أذار 1999، ولا يجوز إبداء التحفظات على هذا البروتوكول كما حدد البروتوكول في مادته السابعة والعشرين أما البند الثالث أشار إلى أن أي طرف ينسحب من الاتفاقية يعتبر منسحبا أيضا من هذا البروتوكول واعتبر السيد كوفي عنان الأمين العام للأمم المتحدة إن اتفاق كيوتو والبروتوكول التابع له تم بفعل إرادي وحسب النوايا الطيبة وحث الدول على ضرورة الالتزام نظرا لخطورة الموقف لما يعاني العالم كله من التلوث واستمرار الانبعاثات المتزايدة والتي تشكل خطرًا مباشرًا على الكرة الأرضية مسببة ارتفاعًا في درجة حرارة الارض وتغير المناخ ما يؤدي إلى الزلزال والفيضانات المدمرة في العالم.[1]

ثالثا- اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون:

في عام 1974، نشر العلماء فرضياتهم العلمية الأولى التي تشير إلى أن المواد الكيميائية التي تنتجها يمكن أن تضر طبقة الأوزون في الستراتوسفير فطبقة الأوزون تحمي الارض من التعرض المفرط إلى الأشعة فوق البنفسجية التي يمكن أن تسبب اضرار وطفرات في الخلايا البشرية والنباتية والحيوانية ووجد العلماء أن غازات الكلوروفلور وكربون التي كانت تستخدم على نطاق واسع وتعتبر غير مضرة يمكن إن تنتقل إلى الستراتوسفير واتفاقية فيينا التي أبرمت في عام 1985 هي اتفاق إطاري توافق فيه الدول على التعاون في إجراء بحوث وتقييمات علمية مناسبة لمشكلة الأوزون، وتبادل المعلومات واتخاذ التدابير الملائمة لمنع النشاط التي تضر طبقة الأوزون وهذه الالتزامات عامة ولا تفرض قيودا معينة على المواد الكيميائية التي تستنفذ طبقة الأوزون وخلال المفاوضات التي جرت بشان اتفاقية فيينا ناقش البلدان إمكانية الاتفاق على البروتوكول يستهدف خصيصا بعض المواد الكيميائية ولكن تعذر التوصل إلى توافق في الآراء ومثلت اتفاقات البحار الإقليمية التي وضعت في إطار الامم المتحدة للبيئة إجراء مفاوضات بشان بروتوكول ملحق بالاتفاقية وابرم بروتوكول مونتريال في سبتمبر 1987 بعد تسعة أشهر فقط من افتتاح المفاوضات الدبلوماسية الرسمية في ديسمبر 1986 ودخل البروتوكول حيز التنفيذ في يناير 1989 ويجب أن تكون الدولة طرفا في اتفاقية فيينا لتصبح طرفا في بروتوكول مونتريال.

وشكلت اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال في برنامج الأمم المتحدة للبيئة فيما يتعلق بإنجاز اتفاق إطاري يتبعه في وقت لاحق بروتوكول أو أكثر وقد تم إتباع هذه السابقة مرارا منذ ذلك الحين كما هو الحال في بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ

[1]- عامر طراف وحياة حسنين، المرجع السابق، ص 150-151.

وبروتوكول قرطاجة للسلامة البيولوجية الملحق باتفاقية التنوع البيولوجي، واتفاقات الأوزون ملفتة للنظر لأنها الأولى التي تناولت مشكلة بعيدة الاجل يقع فيها سبب الضرر بينما لن تتجلى النتائج قبل عدة عقود من الان واتخذت القرارات استنادا إلى الاحتمالات لأن الضرر لم يقع بعد وبما أن الفهم العلمي لهذه المشكلة اقتضت الحاجة ان تكون الاتفاقات مرنة وقابلة للتكييف كي تتلائم مع التقييمات العلمية الجديدة وليس بمقدور بلد واحد أو مجموعة واحدة من البلدان معالجة مشكلة استنفذت طبقة الأوزون على نحو انفرادي لما كانت هناك حاجة إلى اقصى قدر من التعاون الدولي، ويعكس بروتوكول مونتريال رقابة على الانتاج واستهلاك مواد كيميائية محددة لا ينتج أي منها بصورة طبيعية وهذه المواد هي التالية: مركبات الكلوروفلور وكربون والهالونات ومركبات الكلوروفلور كربون المهلجنة بالكامل وما شابهها من المواد الكيميائية كما يضع اهدافا محددة لمدى التخفيض وجدولا زمنيا لتحقيق ذلك، وخلال المفاوضات التي جرت بشأن البروتوكول وقعت مجادلة بخصوص ما إذا كانت الأهداف تستند إلى استهلاك المواد الكيميائية أم إلى انتاجها وكانت صناعة مركبات الكلوروفلوكربون صناعة مرتكزة نظرا لوجود كبرى الشركات في الولايات المتحدة.

ونظرا لتوقع حدوث تغييرات في المعارف العلمية بشأن طبقة الأوزون و ظهور مشاكل جديدة في تنفيذ البروتوكول ضمن المفاوضون الذي نص على عدة احكام توفر المرونة أول هذه الاحكام يتعلق بلجان التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي[1] الذي تقدم بانتظام تقييما يجريها خبراء ويتعلق الثاني بإجراءات متمايزة لتغير الالتزامات المتعلقة بالرقابة على المواد وتحديدا عن طريق التسويات والتعديلات، وقد اجريت اربعة تعديلات على البروتوكول وهي تعديلات لندن وكوبنهاغن ومونتريال وبكين ونص تعديل لندن لعام 1990 على احكام بشان استحداث صندوق مؤقت متعدد الاطراف لتقديم المساعدة إلى البلدان النامية المستوفية للشروط واجراءات عدم الامتثال، واضافة مواد كيميائية جديدة إلى قائمة المواد الكيميائية الخاضعة للرقابة وتغيرات متنوعة أخرى إذ تدرك التأثير الضار المحتمل على الصحة البشرية وعلى البيئة من جراء حدوث تعديل في طبقة الأوزون، واذ تشير إلى الاحكام ذات الصلة من اعلان مؤتمر الامم المتحدة المعني بالبيئة البشرية وخاصة المبدأ 21 وإذ تأخذ في اعتبارها ظروف البلدان النامية واحتياجاتها الخاصة وان تدرك أيضا الحاجة إلى اجراء مزيد من الاعمال للبحث والرصد المنتظم لمواصلة تطوير المعرفة العلمية بطبقة الأوزون والاثار الضارة المحتملة الناجمة عن حدوث تعديل فيها.

[1] – داود محمد، **التنظيم القانوني الدولي لحماية البيئة من التلوث**، مرجع سابق، ص 152.

رابعا- مؤتمر كوبنهاغن:

قد بدأ الاهتمام العالمي بالبيئة في إطاره الحديث، بما تم إنجازه بإشراف الفريق الحكومي الدولي للتغير المناخي الذي تأسس في إطار الأمم المتحدة عام 1988 وعهد إليه بمهمة تقويم المعلومات المتعلقة بالتغير المناخي من الزوايا العلمية والفنية والاقتصادية والاجتماعية.

ومن تلك الانجازات وضع الاتفاقية الإطارية للتغير المناخي وضع الاتفاقية الإطارية للتغير المناخي التي اعتمدتها الأمم المتحدة يوم 9 ماي 1992 وعرضت لتوقيع ممثلي الدول أثناء مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية UNED الذي انعقد في ريو دي جانيرو بالبرازيل 4 يونيو 1992 (قمة الأرض).

وقد أقر المؤتمر ما يعرف بأجندة القرن الواحد والعشرين 21 التي تستهدف تحقيق التنمية المستدامة على مستوى العالم وتتكون من ثلاثة أنشطة محورية، تتسم بالتكامل والمساندة المتبادلة بمعنى أن كلا منها يغذي الآخر ويتغذى منه. وهذه الأنشطة في التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية وحماية البيئة.

وفي إطار تلك الأنشطة يوجه العديد من الأهداف الإنسانية الكبرى مثل: **خفض حدة الفقر.** وتغيير حدة الأساليب غير المستدامة للإنتاج والاستهلاك **(أي التي لا تتسم بالكفاءة والترشيد)**، وحماية الموارد الطبيعية وحسن إدارتها.

كذلك يرتبط بتلك الأهداف الكبرى العديد من الأساليب الكفيلة بتحقيقها مثل رفع كفاءة الحكم والإدارة على المستوى المحلي في كل دولة وأيضا على المستوى العالمي. وتوفير المناخ المشجع للإستثمار[1] وخصوصا بعد أن صار للعوامل الخارجية تأثير عميق على اقتصاد الدول النامية في ظل العولمة التي تحمل لواءها منظمة التجارة العالمية واتفاقيات جات.

وتستهدف الاتفاقية الإطارية بصفة أساسية تحجيم انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وأهمها غز ثاني أكسيد الكربون CO_2 وغازات أخرى، مع العمل على استقرار تركز تلك الغازات في الغلاف الجوي محدثا ما يعرف بظاهرة البيت الزجاجي أو ما يشبه عمل الصوبة وهذا ما يؤدي بدوره إلى ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي المحيط بالكرة الأرضية أو ما يعرف بظاهرة احتراز الغلاف الجوي.

[1] - أيث برأون وأيس، **اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون**، مقال متاح على العنوان الالكتروني التالي:ww-un ong/law/avl.

ويرى أنصار حماية البيئة أن ذلك التطور من شأنه إذابة الغطاء الجليدي في القطبين الشمالي والجنوبي فيرتفع مستوى المياه في البحار والمحيطات لكي يفرق الأراضي الواطئة في الكرة الأرضية. ومن هناك اتجه أنصار حماية البيئة إلى الربط بين ما ينبعث نتيجة للنشاط البشري من تلك الغازات وبين هذه الظواهر التي تهدد نوعية الحياة.

وقد تعهد الموقعون على الاتفاقية الإطارية Fccc ويبلغ عددهم عام 2003 نحو 178 دولة بوضع برامج لمواجهة التغير المناخي وتبنى سياسات محلية في كل دولة لتحجيم GHGS عند مستوى عام 1990. وذلك بالإضافة إلى تحجيم غازات بروتوكول مونتريال 1987 الخاص بالمواد المؤثرة على طبقة الأوزون.

وتنفيذا للاتفاقية الإطارية عقدت عدة مؤتمرات تحت مسمى مؤتمر الأعضاء COP كان أولها في برلين 1995 وثالثها cop3 في كيوتو باليابان ديسمبر 1997 بحضور ممثلي 160 دولة حيث انتهى المؤتمر باعتماد بروتوكول كيوتو الذي وضع أهدافا محددة كميا لمنبعثات الكربون في الدول المتقدمة ودعى لاتخاذ التدابير الكفيلة بتحقيقها خلال الفترة 2008-2012م ويقضي بروتوكول كيوتو بإلزام تلك الدول بخفض GHGS بما يتراوح بين 5.2% و10% بمتوسط 5% تحت مستواها 1990 خلال الفترة 2008-2012 و لم توضع أهداف لما بعد تلك الفترة وهو ما دعا لعقد مؤتمر كوبنهاغن.[1]

ويصدر الفريق الحكومي الدولي IPCC تقارير متابعة تستهدف تحسين مستوى الدراسات العلمية والتدقيق في حساب القياسات التي يتم على أساسها متابعة تطورات التغير المناخي. وقد صدر التقرير الثالث في يناير 2001 بعنوان Climat Change 2001 حيث استغرق إعداده 3 سنوات وشارك في كتابته من كبار الخبراء وتمت الموافقة عليه بإجماع 150 مندوبا يمثلون 100 دولة.

ويعتبر التقرير أشمل وثيقة صدرت حتى ذلك الوقت حول قضية التغير المناخي وسوف يعالج فيما بعدما استحدث بعد ذلك التاريخ، ولكن نظر الأهمية تلك الوثيقة فسوف نوجز فيما يلي أهم ما توصلت إليه:

[1] – علي بيوسي، **مخاطر التلوث البيئي**، مركز التنمية البيئية والاجتماعية، مقال مأخوذ من شبكة الانترنت، تحت العنوان الالكتروني: http/www/ahae -com

إن درجة تركز GHGS في الغلاف الجوي استمرت في الازدياد نتيجة للنشاط البشري وخاصة التوسع باستهلاك الوقود الحفري. إذ ارتفع تركز ثاني أكسيد الكربون وهو أهم تلك الغازات من نحو 268 **جزءا بالمليون عام** 1750 إلى نحو 365 جزءا عام 1998 وهو ما يمثل زيادة بنحو 31% خلال الفترة المذكورة، وكذلك دلت القياسات الحديثة.

خامسا- مؤتمر مونتريال:

لقد بدأ الاهتمام بمشكلة تآكل طبقة الأوزون التي تعتبر بمثابة الحزام الواقي للإنسان حول الأرض من أشعة الشمس فوق البنفسجية على المستوى العالمي منذ 1975 من قبل برنامج الأمم المتحدة، إذ تولت هذه الأخيرة دراسة قامت بها الجمعية الدولية للدراسات الميتيورولوجية حول سبب تآكل الأوزون في عام 1977 قامت كل من أمريكا وفنلندا والنرويج والسويد بالتفكير في نظام دولي لحماية طبقة الأوزون الذي انتهى بانعقاد مؤتمر دولي في نفس السنة أخذ بعين الاعتبار موضوع انبعاث مادة كلوروفيليوركربون CFC وفي عام 1981 بدأ التحضير لإجراء مفاوضات متعددة بهدف إبرام اتفاقية خاصة بحماية طبقة الأوزون والتي تم إبرامها في مونتريال، انعقد مؤتمر مونتريال في السادس عشر من سبتمبر 1987 وكان هذا في اجتماع لممثلي الدول المتقدمة تكنولوجيا تحت رعاية الأمم المتحدة وقعت عليه 27 **دولة** تعهدت بمقتضى هذا التصديق على تخفيض إنتاج المواد الكيميائية المسماة الكلورفلوركربون، ويذكر البعض أن توقيت اجتماع مونتريال توقيت سيء لأن منافع التحرك المكثف للآلية أساسيته اكتشاف تم قبل ذلك بثلاث سنوات يتعلق بالثقب التي اتجهت بعثة علمية إلى القارة القطبية لتأكيده وقد وجدت هذه البعثة شواهد قوية على أنه ناتج عن وجود ذرات الكلور في الستراتوسفير[1] وقد أثبتت الأبحاث الدولية أن سبب تآكل الأوزون يعود إلى استخدام الكيمياويات وبعض الصناعات والتي تأتي في مقدمتها أجهزة التكييف بمختلف أنواعها والثلاجات وأجهزة التبريد والعطور ومستحضرات التجميل، وقد صنفت الولايات المتحدة الأمريكية في مقدمة الدول التي تساهم في انبعاث الغازات الضارة بطبقة الأوزون[2] بحوالي 30% وبموجب اتفاقية مونتريال تم اعتماد مراحل أساسية بهدف التقليل من انبعاث الغازات المتسببة لافتقار الأوزون تمثلت فيما يلي:

[1]- ممدوح حامد عطية، **إنهم يقتلون البيئة**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1997، ص 193.

[2]- مروان السباغ ومن معه، **التشريع وحماية البيئة**، مجلة المحامون، صادرة عن نقابة المحامون، الجمهورية العربية السورية، 1991، ص 501، مجلة تتضمن الأعداد 17-18-19.

المرحلة الأولى: الالتزام بتجميد إنتاج المواد المصنفة ضمن المواد الضارة بالأوزون بداية من سنة 1990، إذ جاء فيه: أن مبدأ الحيطة يجب بمقتضاه ألا يكون عدم توفر التقنيات نظرا للمعارف العلمية والتقنية المالية في تأخير اتخاذ التدابير الفعلية والمتناسبة للوقاية من خطر الأضرار الجسيمة المضرة بالبيئة ويكون ذلك بتكلفة اقتصادية مقبولة والملاحظ من خلال هذا المبدأ انه يعد مكملا لمبدأ جوهري تقوم عليه سياسة حماية البيئة من المضار وهو مبدأ الوقاية الذي تبناه المشرع الجزائري أيضا بمقتضى نفس القانون.[1]

لعل هذه السياسة التي استحدثها القانون الدولي بمقتضى مختلف الاتفاقيات الخاصة بحماية البيئة والتي اعتمدها أيضا المشرع الجزائري تنسجم مع طبيعة الأضرار البيئية وخطورتها وتعدد نتائجها، لذلك كان من الضروري الاستناد إلى مبادئ أساسية تكفل هذه الحماية وهو ما تبناه المشرع الفرنسي أيضا بمقتضى ما يعرف بالميثاق الدستوري الخاص بحماية البيئة ذلك أن طبيعة هذه الأضرار تقتضي تبني العديد من الوسائل قانونية كانت أم ذات أبعاد اقتصادية لأجل تفادي وقوعها، فهي إذا وقعت يصعب تداركها مهما كانت وسائل العلاج وإصلاح الضرر، لأنها في الغالب لا تتناسب مع طبيعة الأضرار البيئية.

وفي سبيل تعزيز هذا العمل الدولي وتدعيمه فإن الدولة الجزائرية ممثلة في وزارة البيئة قدمت بيانا وطنيا تضمن هدفين أساسيين هما:

أولا- تبني استراتيجية وطنية للتقليل من انبعاثات الغازات المحدثة للاحتباس الحراري لسنة 1996

ثانيا- استراتيجية التكييف للحد من آثار التغيرات المناخية وتأثيرها في مواردها وبرامجها الوطنية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ولعل أهم الوسائل التي تبنتها الاتفاقيات الدولية واعتمدتها أيضا القوانين الداخلية هي سياسة الملوث الدافع.

على أن هذا التركز قد ارتفع بمعدل 1.5% سنويا في المتوسط خلال الفترة 1990-1999.

إن قوة الإشعاع الحراري الناتج عن ازدياد GHGS خلال الفترة 1750-2000 تقدر بنحو 2.43 وات لكل متر مربع منها 1.16 وات لازدياد ثاني أكسيد الكربون وحده.

[1]- المادة 06/03 قانون 10/03.

بقدر ما انطلق من ثاني أكسيد الكربون co_2 إلى الغلاف الجوي خلال عام 2000 نتيجة لعوامل طبيعية بنحو **210 مليار** طن كربون مكافئ (**طن كربون = 3.67 طن co_2**). وقدر ما أطلق من ذلك الغاز نتيجة للنشاط البشري في العام المذكور بنحو **6.3 مليار طن كربون (25% من إجمالي العالم).**[1]

سادسا- مؤتمر قمة الأرض:

تم إبرام اتفاقية خاصة بالتغيرات المناخية خلال انعقاد مؤتمر قمة الأرض التي وقعت عليها الجزائر بمقتضى المرسوم 99/93 وعليه فإن الانضمام إلى الاتفاقية يعني الموافقة على كافة الالتزامات التي تنص عليها أهمها الحد من الانبعاثات الغازية المسببة للاحتباس الحراري، والجدير بالإشارة أن هناك مبدأين توجيهيين ترتكز بينهما الاتفاقية المذكورة.

أولا- مبدأ المسؤولية المشتركة بمعنى أن مسؤولية الدول تتناسب مع مدى أهمية مساهمتها في تسبب أضرار للبيئة الجوية، وبالمقابل مدى مساهمتها بمختلف وسائلها الاقتصادية للحد من الانبعاثات الغازية الضارة بالبيئة.[2]

ثانيا- مبدأ الحيطة والذي يقصد به أنه عندما يهدد المعمورة خطر ينذر بوقوع أضرار جسيمة أو لا رجعة فيها فإن الترددات يجب ألا تؤجل موعد اتخاذ التدابير الوقائية اللازمة للحيلولة دون وقوعه هذا الخطر، وهو المبدأ الذي تبناه المشرع الجزائري بمقتضى قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

المرحلة الثانية: تخفيض الإنتاج بمقدار 20% بعد عامين من المرحلة أي ابتداء من سنة 1992.

المرحلة الثالثة: تخفيض الإنتاج إلى غاية 50% بعد ست سنوات أي إلى غاية 1998.

وعليه فقد صادقت الدول على هذه الاتفاقية التي دخلت حيز التنفيذ بداية سنة 1989، إذ أن برنامج الأمم المتحدة آنذاك اشترط ألا تدخل مرحلة التنفيذ إلا بعد مصادقة عدد من الدول خصوصا تلك التي يكون حجم تصنيفها للمواد المحظورة لا يقل عن **$^2/_3$ ثلثي** إجمالي ما ينتج عالميا لا سيما كبار المنتجين لهذه المواد وعلى رأسها الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي واليابان آنذاك.

[1] - وزارة تهيئة الاقليم والبيئة، مرجع سابق، ص 183.

[2] - حميدة جميلة، **النظم القانونية للضرر البيئي وآليات تعويضه**، مرجع سابق، ص 437.

والجدير بالإشارة أن الجزائر بعد انضمامها للاتفاقية والمصادقة عليها قامت بإعداد استراتيجية خاصة للحد من المواد التي تتسبب في الإضرار بطبقة الأوزون، حيث قدمت الجزائر قائمة لمشاريع الاستثمار التي تتسبب في افتقار الأوزون يخص القطاعات المنتجة للرذيذات والمواد التبريدية والأملاح والمذوبات[1].

وقد استفادت الجزائر من الصندوق المتعدد الأطراف الذي أنشئ بهدف تنفيذ بروتوكول مونتريال بمعونة قدرها 13 مليون دولار أمريكي خصصت للقضاء على كمية المواد المؤذية للأوزون قدرها 1462 شملت 25 مؤسسة صناعية. كما وافقت اللجنة التنفيذية للصندوق على طلب تمويل تسيير مكتب الأوزون المستحدث لضمان تنفيذ بروتوكول مونتريال وستتابعه الجزائر.[2] إلا أنه وبرغم المبادرات الفردية من طرف الدول، لا سيما الدول النامية كالجزائر وغيرها، ورغم اتخاذ الاحتياطات الضرورية والوقائية الخاصة بخفض نسبة انبعاث للغازات التي تتسبب في افتقار الأوزون والتي يأتي على رأسها أكسيد الكربون، وبرغم الجهود الدولية التي تقوم بها بشكل خاص المنظمات غير الحكومية من أجل الدعوة إلى استبدال الطاقة غير النظيفة بأنواع أخرى من الطاقة فإن هناك بعض الدول أبدت بممارستها الرغبة في الاستمرار والحفاظ على استخدام مصادر الطاقة غير النظيفة وهي التي تقف وراء الشركات المتعددة الجنسيات كشركات البترول الضخمة الأمريكية.

التي تمكنت وحدها من إجهاض التوصيات التي انتهى إليها مؤتمر كيوتو رغم أنها تعد من أكبر المنتجين للمواد المستنزفة للأوزون بحوالي 30% من إجمالي الغازات المسببة لتغيير المناخ العالمي، فهي تعد من الدول التي أبدت رفضها للمصادقة على البروتوكول بحجة أن تحتوي نصوص بروتوكول كيوتو تضر بمصالحها الاقتصادية والصناعية.

لذلك كان من الضروري البحث عن وسائل اقتصادية أكثر أهمية وفعالية بهدف تحفيز الشركات وأرباب المؤسسات والمصانع الكبرى الملوثة للبيئة للإقلال من نسبة الإفرازات الملوثة للبيئة وتحفيزها على استخدام تكنولوجيات بديلة دون الإضرار بالموارد البيئية.[3]

---

[1]- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، التقرير، مرجع سابق، ص 185.

[2]- حميدة جميلة، **النظم القانونية للضرر البيئي وآليات تعويضه**، مرجع سابق، ص 438.

[3] - فراس صابر أحمد الحديثي، **التنظيمات الدولية المعنية بالبيئة في نطاق منظومة الامم المتحدة**، رسالة ماجستير، كلية العلوم السياسية، جامعة بغداد، 2000، ص 72-70.

الفرع الثاني: المنظمات الدولية لحماية المناخ

أولا- المنظمة البحرية الدولية:

تأسست المنظمة البحرية الدولية عام 1958، وتعني هذه المنظمة بالتلوث الناجم عن ناقلات النفط، وتعتبر هذه المنظمة بمثابة السكرتارية التنفيذية لمعظم الاتفاقيات الدولية لمنع تلوث البيئة البحرية، فالجزء الأكبر من نشاط هذه المنظمة ينحصر في مجال حماية البيئة البحرية ومعالجتها مشاكل التلوث البحري.

وتهدف المنظمة إلى تبني المعايير العملية لدى الدول بشأن السلامة البحرية بالإضافة إلى منع ومراقبة التلوث البحري بسبب السفن وبيان الجوانب القانونية بشأنها، وأنشأت المنظمة لتحقيق هذا الغرض **(لجنة البيئة البحرية) عام** 1973. بغية تسيير مهام المنظمة ووضع الاتفاقيات المعنية بالتلوث البحري موضع التنفيذ.[1]

كما تعمل المنظمة على تشجيع الحكومات للتعاون من أجل تنفيذ المعايير المقبولة دوليا في مجال مكافحة التلوث البحري في الحالات الطارئة، وأيضا تقديم المساعدات للدول النامية. وقد أدت مبادراتها إلى إبرام العديد من الاتفاقيات الدولية بخصوص التلوث في البيئة البحرية، ومن أهمها اتفاقية منع تلوث البحار، المنعقدة في لندن **عام** 1954 والاتفاقية الدولية الخاصة بالمسؤولية عن الأضرار الناتجة عن التلوث بالزيت، المنعقدة في بروكسل عام 1969، والاتفاقية الدولية المتعلقة بإنشاء صندوق دولي للتعويض عن الضرر الناتج عن التلوث بالنفط، المنعقدة أيضا في بروكسل عام 1971، والاتفاقية الدولية لمنع التلوث الذي تتسبب فيه السفن المنعقدة أيضا في لندن عام 1973، وقد دخلت جميع هذه الاتفاقيات حيز التنفيذ[2].

ثانيا- منظمة الأغذية والزراعة الدولية FAO:

أنشئت منظمة الأغذية والزراعة عام 1945 بعد التصديق على دستورها من قبل أعضاء مؤتمر الأمم المتحدة للأغذية والزراعة. وتعمل هذه المنظمة على رفع مستويات المعيشة وتوفير الإمدادات الغذائية للعالم على نطاق واسع.

---

[1] – دواود محمد، **التنظيم القانوني الدولي لحماية البيئة من التلوث**، مرجع سابق، ص 167-166.

[2] – أنظر: **سجل المعاهدات الدولية والاتفاقيات الأخرى في ميدان البيئة**، برنامج الأمم المتحدة نيروبي، أيار 1989، رقم الوثيقة: UNEP (GC/15/INF2).

تنص الفقرة الثانية من المادة الأولى من دستور منظمة الأغذية والزراعة على أن «تحمل المنظمة على النهوض حسب الاقتضاء على المستوى الوطني والدولي، بالحفاظ على المصادر الطبيعية». واستنادا لهذه الفقرة قرر مجلس المنظمة عام 1972 بأن الأنشطة التي تقوم بها المنظمة بخصوص الحفاظ على المصادر الطبيعية ذات صلة وثيقة بالبيئة، باعتبار أن هذه المصادر تعد من العوامل الطبيعية للبيئة البشرية.[1]

وقد عقدت منظمة الأغذية والزراعة عام 1977 مذكرة تفاهم مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) بشأن التعاون في مجالات بيئية عديدة من بينها تطوير القانون الدولي البيئي. وتهتم المنظمة بتطوير القانون الدولي البيئي من خلال جمع ونشر المعلومات البيئية، والقيام بإجراء الدراسات القانونية البيئية، وإعداد الاتفاقيات البيئية الدولية والإقليمية والعمل على تنفيذها، كاتفاقية برشلونة لحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث لعام 1976 التي أعدت من قبل المنظمة منذ عام 1969 وتبناها فيما بعد برنامج الأمم المتحدة لعام 1979.

وقد وافق المؤتمر العام للمنظمة على إدراج موضوع تطوير الإجراءات للحد من تدهور وإتلاف الموارد الطبيعية وكذلك معالجتها وزيادة قدرتها الإنتاجية ضمن الخطة المتوسطة الأجل لأهداف المنظمة لعام 1979.[2]

وقد عقدت المنظمة أيضا مؤتمر **(دون بوش)** المعني بالزراعة والبيئة في هولندا سنة 1991، الذي أكد على أهمية التخفيف من حدة الفقر وتقديم الموارد إلى المزارعين. وتبنت المنظمة في ذلك المؤتمر مبدأ **(التنمية الزراعية والريفية القابلة للاستمرار).** والذي يؤكد على الحد من استخدام المواد الكيماوية غير المأمونة في الزراعة، وإدارة الآفات ونظم التغذية المتكاملة للنباتات الهادفة إلى الحد من استخدام المدخلات التي تترك فضلات مضرة بالمحيط البيئي وقد ساهمت منظمة الأغذية والزراعة الدولية سنة 1991 في التحضير لمؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، وقدمت خبراتها في مجال التنوع الحياتي والمحيطات والغابات والأراضي الزراعية.[3]

قد تستغرق سنوات عديدة مما يشكل ضررا على استراتيجية الولايات المتحدة وخطرا على أمنها الاجتماعي والقومي، وتؤدي إلى العجز في تأمين الحوافز للولايات المتحدة، مما أثار جدلا وسخطا

[1] – داود محمد، **التنظيم القانوني الدولي لحماية البيئة من التلوث**، مرجع سابق، ص 170- 173.

[2] – بدرية عبد الله العوضي، مرجع سابق ، ص 65.

[3] – عامر طراف وحياة حسنين، **المسؤولية الدولية والمدنية في قضايا البيئة والتنمية المستدامة**، مرجع سابق، ص 150-151.

ضد الولايات المتحدة الأمريكية في المؤتمر وتوجيه الاتهامات. هذا وقد ساد جو من التشاؤم في الجلسة والشكوك حول الالتزامات والتعهدات بشأن تغير المناخ وإمكانية تطبيق بروتوكول كيوتو، وعدم تصنيف الولايات المتحدة الأمريكية في المؤتمر وتوجيه الاتهامات. هذا وقد ساد جو من التشاؤم في الجلسة والشكوك حول الالتزامات والتعهدات بشأن تغير المناخ وإمكانية تطبيق بروتوكول كيوتو. وعدم تصديق الولايات المتحدة الأمريكية عليه، النتائج الأكبر لتصاعد الغازات من الدول الصناعية السبع. وتدخل الأمين العام للأمم المتحدة من أجل تلطيف الأجواء قائلا إن هذا المؤتمر ليس النهاية، مطالبا بتأمين المال للدول الفقيرة ومن أجل تطور النمو والتأمين التكنولوجيات من أجل تأمين الطاقة بدلا من قطع الأشجار الغابات والأحراش لتأمين الوقود والتدفئة.

وفي ختام المؤتمر طلب رئيس المؤتمر أيداع بروتوكول كيوتو في مقر الأمين العام للأمم المتحدة في نيويورك وإعطاء مهلة سنة للتوقيع عليه حتى 16 **أذار** 1999، ولا يجوز إبداء تحفظات على هذا البروتوكول كما حدد البروتوكول في مادته السابعة والعشرين. أما البند الثالث فأشار إلى أن أي طرف ينسحب من الاتفاقية يعتبر منسحبا أيضا من هذا البروتوكول. واعتبر السيد كوفي عنان الأمين العام للأمم المتحدة، أن اتفاق كيوتو والبروتوكول التابع له تم بفعل إرادي وحسب النوايا الطيبة، وحث الدول على ضرورة الالتزام نظرا لخطورة الموقف لما يعاني العالم كله من التلوث واستمرار الانبعاثات المتزايدة والتي تشكل خطرا مباشرا على الكرة الأرضية مسببة ارتفاعا في درجة حرارة الأرض وتغير المناخ ما يؤدي إلى الزلازل والفيضانات المدمرة في العالم.[1]

المطلب الثاني: حماية المناخ على المستوى الداخلي

تضمن قانون حماية البيئة مجموعة من النصوص القانونية والمراسيم التي تنص على حماية المناخ وتمثل ذلك في حماية المشرع الجزائري للمناخ من خلال قانون 03/83 **"الفرع الأول"** و حماية المشرع للمناخ من خلال قانون 10/03 **"الفرع الثاني"**.

الفرع الأول: حماية المشرع الجزائري للمناخ من خلال قانون 03/83

صدر قانون 03/83 المتعلق بحماية البيئة ليحدد الإطار القانوني للسياسة الوطنية لحمية البيئة، والتي ترمي إلى حماية الموارد الطبيعية واتقاء كل أشكال التلوث والمضار ومكافحته وتحسين إطار المعيشة

[1] – داود محمد، **التنظيم القانوني الدولي لحماية البيئة من التلوث**، مرجع سابق، ص 173-174.

ونوعيتها.[1] واعتبر حماية الطبيعة والحفاظ على فصائل الحيوان والنبات والإبقاء على التوازنات البيولوجية، والمحافظة على الموارد الطبيعية من جميع أسباب التدهور التي تهددها أعمالا ذات مصلحة وطنية هذا التكييف يعطي لموضوع حماية البيئة مكانته الاستراتيجية والهامة مما يسمح بإعادة إدراجها ضمن الأولويات التي تسهر عليها الإدارة المركزية. إلا أن التصريح بحيوية موضوع البيئة بالنسبة للمصلحة الوطنية لم يوقف حالة عدم الاستقرار وكثرة تداول مختلف الوزارات على ملف البيئة واستمرت بنفس الوتيرة اذ أعيد إلحاق البيئة بوزارة الري والغابات على اثر التعديل الحكومي لسنة 1984 وتضمنت إدارتها المركزية عدة مديريات تعتبر وزارة الري والبيئة والغابات الوزارة الوحيدة التي عرفت نوعا من الاستقرار وإن بدا نوعا ما طويلا إلا أنه لم يترجم في أعمال تعبر فعلا عن هذا الاستقرار لأنها لم تبرز و لم تكشف عن عناصر السياسة الوطنية للبيئة طيلة هذه المدة.

حيث أن المشرع الجزائري نص على مجموعة من المواد لحماية المناخ والتي تتمثل: نص المادة 32 المتعلقة بحماية المحيط الجوي والتي نصت على أنه: "يقصد بتلوث المحيط الجوي، حسب مفهوم هذا القانون إفراز الغازات والدخان أو جسيمات صلبة أو سائلة أو أكلة أو سامة أو ذات الروائح في المحيط الجوي والتي من شانها ان تزعج السكان و تعرض الضرر للصحة أو الأمن العام أو تضر بالنبات والإنتاج الفلاحي و المنتجات الفلاحية الغذائية وبالحفاظ على البنايات و الآثار أو بطابع المواقع". كما نصت المادة 33:على استغلال أو استعمال البنايات و المؤسسات الصناعية و التجارية، وذلك يكون على نحو غير مخالف للتدابير المختلفة تطبيقا لهذا القانون قصد تفادي تلوث المحيط الجوي. كما نصت المادة 35: "على انه تكون هناك التعليمات المذكورة بحماية البيئة و الوزراء المعنيين يحدد على الخصوص: الحالات والظروف التي يمنع أو يضبط إفراز الدخان أو الأنسجة أو الغبار أو الغازات السامة أو المواد الأكلة أو ذات الروائح أو المشعة. الآجال التي يستجاب خلالها هذه الأحكام فيما يخص النبات والسيارات من هذا القانون، الحالات والشوط حيث على الحكومة اخذ كل الإجراءات النافذة و الرامية لإيقاف الاضطرابات التلقائية.[2]

[1] – المادة الأولى من قانون 03/83 المتعلق بحماية البيئة الملغى بموجب القانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة الجريدة الرسمية عدد 1983/06.

[2] – القانون 83-03، المؤرخ في 25 ربيع الثاني عام 1403ه الموافق لـــ 8 فبراير 1983، الصادر في الجريدة الرسمية عدد 6، المتعلق بحماية البيئة، الملغى بموجب القانون 03-10.

الفرع الثاني: حماية المشرع الجزائري للمناخ من خلال قانون 10/03

أولا- مبدأ الحيطة: هو المبدأ المنصوص عليه ضمن المبدأ الخامس عشر من إعلان ريو حول البيئة والتنمية والذي يشار اليه، ضمن أغلبية الاتفاقيات الموقعة أو بعد انعقاد مؤتمر" قمة الأرض" وهو بذلك يعطي معنى أولي للمبدأ.

التطور القانوني لمبدأ الحيطة:

لقي مبدأ الحيطة اهتماما كبيرا ضمن أغلبية الملتقيات الدولية وذلك منذ إن تفطن الإنسان لحد ود، معرفته وللأخطار والتهديدات التي قد يلحقها ببيئته و ظهر المبدأ خلال الثمانينات بمناسبة المناقشة حول المشاكل الدولية للبيئة قبل إن يتلقى تكريسا سنة 1992 بمناسبة مؤتمر ريو حول البيئة والتنمية، يعتبر قطاع صيانة طبقة الأوزون، وقطاع حماية الوسط البحري من التلوث من بين القطاعات الأولية التي اهتمت بها الحكومات، وتفطنت لضرورة تبني نظرة احتياطية، في مواجهة النشاطات التي قد تؤثر سلبا على البيئة. لذا لم ينتظر المجتمع الدولي أعمال الباحثين حول الأسباب الحقيقية للأمطار الحمضية، أسباب استنفاذ طبقة الأوزون، ظاهرة البيوت الزجاجية، أو ما يسمى بالاحتباس الحراري، وتعيين بدقة أثارهم المحتملة لوضع الأسس الأولى لعمل مخطط جماعي لمكافحة بعض الظواهر التي كانت تنبئ باحتمال وقوع تغير أيكولوجي هام أو خطير ويعد من باب المخاطرة تأثير تبني باحتمال وقوع تغير أيكولوجي هام أو خطير ويعد من باب المخاطرة تأثير تبني أي تدابير للحد من ارسالات الغازات الدفيئة أو المدمرة لطبقة الأوزون، وترك هذه الأخيرة تتراكم في الجو بصفة خطيرة. والذي أدى إلى تحرير الاتفاقيات الدولية المتخذة في هذه الميادين، حيث بدا الاهتمام بالبيئة منذ السبعينات حيث جلب الباحثون آنذاك الانتباه بالبيئة منذ السبعينات، حيث جلب الباحثون آنذاك الانتباه حول مشكلة استنفاذ طبقة الأوزون وهذا الاستنفاذ راجع بالدرجة الأولى للاستعمال الصناعي المفرط لبعض المواد، كالغازات الكلورية. فالاتفاقية حول التلوث الجوي، المتبناة بجنيف بتاريخ 13 نوفمبر 1979 من طرف اللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة لأوروبا كانت قد كرست المبدأ قبل تطبيقه واعترفت الأطراف المتعاقدة، بان تلوث الهواء وتلوث الجو العابر للحدود سيؤدي على المدى القصير وعلى المدى الطويل إلى أضرار جسيمة كما آن الاتفاق الإضافي للاتفاقية، يعترفا صراحة بمبدأ الحيطة وفي الوقت الذي كانت فيه أثار الإنقاص الكلي لطبقة الأوزون، بمثابة موضوع جدل بين الباحثين، تم تبني اتفاقية إطارية في 22 مارس 1985 حول حماية طبقة الأوزون وهذا ضمن إطار برنامج الأمم المتحدة حول البيئة والمعروفة باتفاقية

فيينا حيث إن أطراف هذه الاتفاقية أخذت بعين الاعتبار التدابير الاحتياطية. إلا ان مسؤولية الغازات الكلورية الفلورية إذ أطراف هذا النص عازمين على حماية طبقة الأوزون باتخاذ التدابير الاحتياطية للحد على النحو عادل من الحجم الكلي لانبعاثات المواد المستنفذة للأوزون.[1]

ثانيا- مبدأ الملوث الدافع:

يعتبر مبدأ الملوث الدافع بمثابة وسيلة من وسائل تعويض الأضرار البيئية وهي لا تستند إلى أساس من أسس المسؤولية وان هذه الأخيرة تحتاج أما إلى إثبات الخطأ في حالة المسؤولية، وهو ما يعجز عنه في غالب الأحيان المتضرر مما يؤدي إلى فشله في المطالبة بالتعويض.[2]

مفهوم مبدأ الملوث الدافع: يقصد بمبدأ الملوث الدافع إدراج كلفة الموارد البيئية ضمن ثمن السلع أو الخدمات في السوق ذلك إن إلقاء نفايات ملوثة في الهواء أو المياه أو التربة هو نوع من الموارد ضمن عوامل الإنتاج وبذلك ينبغي إن يدخل استعمال هذه الموارد الطبيعية في كلفة المنتوج أو الخدمة المعروضة وتؤدي مجانية استخدام هذه الموارد البيئية التي تدخل ضمن عوامل الإنتاج إلى هدرها لذلك يعتبر الاقتصاديون أن سبب تدهور البيئة يعود إلى مجانية استخدام الموارد البيئية، ومنه وإذا كان مبدأ الملوث الدافع بمفهومه الاقتصادي يهتم بالعون الاقتصادي المنتج للخدمة أو السلعة لتطبيق مبدأ الملوث الدافع، فان المشرع الجزائري اعتمد معيارا مبسطا في تحديد الملوث من خلال قانون المالية لسنة 2002، إذ ربطه بالنشاط الذي يقوم به العون الاقتصادي الذي يخضع حسب مرسوم المنشآت المصنفة اما إلى التصريح من قبل رئيس المجلس الشعبي البلدي أو الوالي أو الوزير بحسب طبيعة وخطورة النشاط. ولئن كان المعيار الاقتصادي المطبق لمعرفة الملوث يبدو بسيطا ولا يثير أي جدل من الناحية الاقتصادية، فإنه من الناحية القانونية لا يجيب على كل الأسئلة المرتبطة بقواعد المسؤولية التقليدية التي تقوم على أساس الخطأ في تحديد المسؤول ذلك لأن مبدأ الملوث الدافع ينطبق بصورة إلية حتى في حالة غياب الخطأ، باعتباره مفهوما اقتصاديا كما لا يبحث مبدأ الملوث الدافع عن المسؤول المباشر عن التلوث أو العوامل المتداخلة للمسؤولية عن وقوع التلوث. وبذلك يرى الفقه إن الأعباء المالية التي يتحملها الملوث من خلال تطبيق المعيار الاقتصادي ليست نتاج مسؤولية قانونية بحتة لأن مبدأ الملوث الدافع يثبت عبئا ماليا

[1]- حسونة عبد الغني، **الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة**، مرجع سابق، ص 24-25.

[2]- حميدة جميلة، **النظام القانوني للضرر البيئي واليات تعويضه**، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، 1432هـ/2011م، ص 429.

موضوعيا على الملوث ودون إن يشكل ذلك رأيا مسبقا أو يؤثر على المسؤولية المدنية أو الجزائية للملوث لان هدفه اقتطاع نفقات ولا يعفي هذا الاقتطاع الملوث من المسؤولية المدنية أو الجزائية وهو الحل الذي اقره المشرع الجزائري والذي اعتبر فيه إن الشخص المتسبب أو الذي يمكن إن يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة يتحمل نفقات، أي أعباء اقتصادية ويعود السبب الموضوعي في التخلي عن المعيار القانوني في تحديد الملوث المخاطب بالرسوم الأيكولوجية إلى بطء قواعد المسؤولية وطول إجراءاتها في الكشف عن المسؤول عن التلوث.[1]

كما نص قانون حماية البيئة على مجموعة من المراسيم المتعلقة بحماية المناخ والتي تتمثل في:

المرسوم رقم 14/80 المؤرخ في 8 ربيع الأول عام 1400 الموافق 26 يناير سنة 1980 والمتضمن انضمام الجزائر إلى اتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث، المبرمة ببرشلونة في 16 فبراير سنة 1977. وبمقتضى المرسوم رقم 02/81 المؤرخ في 11 ربيع الأول عام 1401 الموافق 17 يناير سنة 1981 والمتضمن المصادقة على البروتوكول الخاص بحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث الناشئ عن رمي النفايات من السفن والطائرات، الموقع في برشلونة بتاريخ 16 فبراير سنة 1976. وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 354/92 المؤرخ في 25 ربيع الأول عام 1413 الموافق 23سبتمبر سنة 1992 والمتضمن الانضمام إلى اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون المبرمة في فيينا يوم 22 مارس سنة 1985. وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 355/92 المؤرخ في 25 ربيع الأول عام 1413 الموافق 23 سبتمبر سنة 1992 والمتضمن الانضمام إلى بروتوكول مونريال بشان المواد المستنفذة لطبقة الأوزون، الذي ابرم في مونريال يوم 16 سبتمبر سنة 1987 وإلى تعديلاته (لندن 27 و29 يونيو سنة 1990). وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 99/93 المؤرخ في 18 شوال عام 1413 الموافق 10 ابريل سنة 1993 والمتضمن المصادقة على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشان تغيير المناخ الموافق عليها من طرف الجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة بتاريخ 9 مايو سنة 1992. واحتوت هذه المراسيم الرئاسية على حماية المناخ من كافة أشكال التلوث والتغيرات المناخية التي تمس طبقة الأوزون.

[1] – حسونة عبد الغني، **الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة**، مرجع سابق، ص 32-33.

المبحث الثاني: المسؤولية الدولية الناشئة عن أضرار تغير المناخ

تتحد الأضرار البيئية من خلال تحديد حالة الاعتداء على البيئة ومواردها وذلك فيما يتعلق بالفساد أو بإتلاف أو الإقلال في أحد العناصر البيئية، ويتم ذلك بإعطاء التكييف القانوني الذي يتناسب وتحديد مبدأ المسؤولية وذلك عن طريق ممارسة أحد أنواع دعاوى المسؤولية عن الأضرار البيئية فإذا كان التعدي على البيئة يرتب ضررا بحق الأشخاص والممتلكات، ويشكل مساسا وأضرارا بالمصلحة العامة الجنائية ومن خلال ذلك قسمنا مبحثنا هذا إلى مطلبين، المطلب الأول تناولنا فيه المسؤولية الدولية المدنية وفي المطلب الثاني المسؤولية الدولية الجنائية وفي المطلب الثالث أساس المسؤولية الموضوعية.

المطلب الأول: المسؤولية الدولية المدنية

ويقصد بهذا النظام القانوني الذي بمقتضاه يلتزم كل من اقترف خطأ أو عملا غير مشروع بتعويض من أضره ذلك الخطأ في نفسه أو في أمواله. وجوهر المسؤولية المعنية هو طلب إصلاح وجبر الضرر أو التعويض عن الأضرار التي تلحق بالأفراد أو من الأموال من جراء الأنشطة أو الأفعال التي توجه أو تتصل بالبيئة ومواردها.

فالعمل الضار هو الذي يخلق الرابطة القانونية بين المسؤول والمضرور وهو الذي يفرض الالتزام بالتعويض ما يسببه للغير من أضرار.[1]

أما في مجال المسؤولية عن الأضرار البيئية فهناك العديد من الجوانب التي تميزها غيرها في هذا الخصوص، سواء من ناحية المشكلات الخاصة بإعمال القواعد العامة للمسؤولية عن العمل غير المشروع، إذ تنذر القواعد القانونية المنظمة للأحكام المسؤولية، من ناحية ومن ناحية أخرى ما يتعلق بأعمال بعض القواعد الإجرائية الخاصة بالحماية القضائية للحقوق والمراكز القانونية المعتدى عليها في المخالفات البيئية وكذلك طبيعة المسؤولية البيئية وما يشوبها من غموض وعدم التحديد، فمثلا فكرة التلوث البيئي، إذ لم يستقر الرأي القانوني على اعتماد تعريف محدد لها، ولهذا يلجأ رجال القانون إلى العلوم الطبيعية.

أي أن يحصل الضرر نتيجة الخطأ الذي حصل والذي كما قلنا يتحقق بالتحدي أو التقصير في تنفيذ ما يقتضيه القانون وضرورة احترام ما يحيط بنا باعتبارنا نعيش في محيط يضمنا مع أبناء جنسنا ولا مجال لأن يعيش الإنسان منفردا لوحده لأن ذلك لا يكون إلا للحيوانات غير الأليفة.[2]

---

[1]- حسين عامر وعبد الرحيم عامر، **المسؤولية المدنية التقصيرية والعقدية**، دار المعارف، القاهرة، 1979، ص 18.

[2] - خالد خليل الظاهر، **قانون حماية البيئة في الأردن**، مرجع سابق، ص 77.

المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية

تتحقق المسؤولية مع وجود حرية الاختبار وتوافر الإدراك والتمييز وأنها لا تقع إلا على مرتكب الجريمة سواء كانت من جرائم الحدود أو القصاص أو التعزير[1] التي ترك الأمر فيها إلى الحاكم أو الإمام أو أهل العلم والعقد في الإسلام، وأنها تشمل كل أنواع التصرفات تفرض المصلحة العامة زجر وتأديب مرتكبيها.

تنشئ كل جريمة جنائية في الغالب حقا للمجتمع في معاقبة الجاني، ووسيلة المجتمع في الاقتصاص من المجرم في الدعوى الجنائية، وإن أساس الدعوى الجنائية هو الجريمة، وقد تصيب الجريمة شخص أو أشخاص معنيين بضرر مادي أو معنوي فينشأ للمضرور من الجريمة الحق بتعويض هذا الضرر عن طريق دعوى تسمى بدعوى الحق الشخصي أو الدعوى المدنية، حي يجوز إقامة دعوى تسمى بدعوى الحق الشخصي تبعا لدعوى الحق العام أمام المرجع القضائي المقامة لديه هذه الدعوى كما يجوز إقامتها على حدة لدى القضاء المبني وفي هذه الحال يتوقف النظر فيها إلى أن نفصل دعوى الحق العام بحكم مبرم.[2]

وتعرف الدعوى الجزائية بأنها مطالبة النيابة العامة إلى القضاء باسم المجتمع أن يوقع العقوبة على مرتكب الجريمة، فهي المطالبة بالحق عن طريق القضاء.[3]

وبناءا على مبدأ شرعية الجرائم والجزاء، فإن الأفعال التي تعتبر جرائم هي المنصوص عليها في قانون العقوبات مسبقا والمنصوص أيضا على العقوبات المقررة لها شريطة أن يكون النص قد صدر قبل ارتكاب الفعل المراد المعاقبة عليه، فيجب أن يعلم الأفراد سلفا من القانون ما هو محظور من أفعال قبل مطالبتهم بأن يحمكوا تصرفاتهم على هواه.

---

[1]- التعزير وهي العقوبات أو الجزاءات التي لم تحدد في القرآن أو السنة النبوية وهي تختلف باختلاف الأشخاص والأمكنة والأزمنة.

[2]- المادة 6 فقرة (1) من قانون أصول المحاكمات الجزائية الأردني رقم 9 سنة 1961.

[3]- رؤوف عبيد، **مبادئ الإجراءات الجنائية في القانون المصري**، دار الجيل للطباعة، القاهرة، 1982، ص 35.

1- الإخلال بالتزام عقدي (الخطأ):

إن هذا الأمر يستلزم وجود عقد صحيح نافذ لازم والعقد حسبما تقرره **المادة** 87 من القانون المدني الأردني هو ارتباط الإيجاب الصادر من المتعاقدين بقبول الطرف الآخر وتوافقهما على وجه يثبت أثره في المعقود عليه ويترتب عليه التزام كل منهما بما وجب عليه للآخر.

ويلزم أن يؤدي هذا الإخلال بالتزام عقدي الذي هو خطأ من جانب المدين إلى أن يؤدي إلى حدوث ضرر سواء كان هذا الضرر ماديا أو معنويا نتيجة هذا الخطأ الذي هو الإخلال بالتزام عقدي أي خطأ في تنفيذه سواء كان التنفيذ بصورة غير صحيحة أو للتقصير في التنفيذ فالخطأ أنتج ضرر أي وجدت علاقة سببية بين الخطأ والضرر. ولا يهم في هذا السياق أن يكون الخطأ نتيجة الإخلال بالتزام عقدي بتحقيق غاية.

1- المسؤولية العقدية: وتقوم وتتحقق هذه المسؤولية نتيجة الإخلال بالتزام عقدي ونقصد بذلك انحراف في سلوك المدين ولا يأتي الإنسان الاعتيادي إذا كان في نفس الظروف الخارجية العادية والإخلال يمثل عنصر الخطأ ويحصل منه الضرر، وأن يكون الضرر نتيجة الخطأ ولهذا فإن المسؤولية تتحقق نتيجة العناصر التالية التي هي أركان المسؤولية العقدية.

- الإخلال بالتزام عقدي (**الخطأ**).
- الضرر الحادث (**الضرر**).
- العلاقة السببية بين الخطأ والضرر الحاصل.

2- المسؤولية التقصيرية: وتقوم هذه المسؤولية على أركان ثلاثة:

- الخطأ
- الضرر
- العلاقة السببية

الخطأ: هو مجاوزة عما يقضي به القانون من التزامات تفرض على الناس كافة بعدم تخطي مستلزمات القانون أو التقصير فيه.[1]

[1] - خالد خليل الظاهر، **قانون حماية البيئة في الاردن**، مرجع سابق، ص 78- 79.

لأن الله سبحانه وتعالى خلق الإنسان في مجتمع يضمه مع أبناء جنسه ويلزم الجميع بعدم الإضرار بفرد أو جمع من المجتمع لأن حرية الفرد تنتهي حيث تبدأ حرية الآخرين فلا حق مطلق ولا حرية مطلقة. ومن خلال ذلك أن البيئة محيطنا الهواء والماء والتوبة والتي هي نعمة من نعم الله يجب ويلزم ان نحترم ونحافظ على ما فيها فإن تجاوزنا ذلك أو قصرنا تحقق ركن الخطأ فإذا تحقق هذا الركن فإنه يؤدي إلى قيام الركن الثاني وهو الضرر.

الضرر: إذا تحقق وجود الخطأ فهذا يستلزم أن يتحقق ضرر مادي أو معنوي خاص أو عام وهذا معناه تجوز أحكام القانون أو التقصير في تنفيذ أحكامه، أي يتحقق الضرر يأمر إيجابي بمجاوزة الحد أو بأمر سلبي الذي هو التقصير في تنفيذ حكم القانون، ولكي تقوم المسؤولية التقصيرية لا بد أن تكون هنالك صلة أو رابطة بين الخطأ والضرر وهذا ما يسمى بعلاقة سببية، للإستعانة بها لتحديد هذا المضمون وتعرف المسؤولية بوجه عام لمحاسبة الشخص عن فعله الذي سبب به ضررا للغير مخالفا بذلك قانون خارج نطاق المسؤولية الجزائية، ومن الضروري إعادة تمييز بين المسؤولية عن الفعل الضار والمسؤولية العقدية، فالفعل الضار يتعلق بالمسؤولية التقصيرية أما الاخلال غير المشروط بعقد فينتج المسؤولية العقدية وتحقق الأولى بأي فعل يلحق بالغير ضررا دون مصوغ قانوني ولا يشترط في محدث الضرر العقل أو البلوغ وهي واقعة مادية يمكن إثباتها بكل طرق الإثبات بما في ذلك البيئة الشخصية أو شهادة الشهود ولا يهم طبيعة الضرر الحاصل فقد يكون ماديا أو معنويا لكنه يجب أن يكون حقيقيا مؤكدا وليس احتماليا وأن يصب أمرا مشروعا ويسأل محدثه عن المتوقع وغير المتوقع وإن على المدعي وقوع الضرر أن يثبت أركان المسؤولية كاملة من خطأ وضرر وعلاقة سببية ولا يجوز لمحدثه نفي المسؤولية عنه إلا بإثبات الضرر.[1]

المطلب الثالث: أساس المسؤولية الموضوعية

إعمال الأسس الموضوعية المتفق عليها في مجال الأضرار البيئية:

ذكرت أن المسؤولية المدنية أما إن تستند إلى أسس شخصية وهي تركز اغلبها على الخطأ الشخصي أو التقصيري الذي يقع عبء إثباته على المتضرر، لكن مع التطور وتزايد النشاطات البشرية وتطور الاكتشافات العلمية أدى إلى ظهور العديد من الوسائل الحديثة لاسيما في عصر النهضة الصناعية كالآلات المستعملة في المصانع والورشات والتي ينجم عن استعمالها ظهور مخاطر وإضرار قد تصيب الغير

[1] – خالد خليل الظاهر، **قانون حماية البيئة في الاردن**، مرجع سابق، ص 79.

نتيجة استغلال هذه النشاطات بمقتضى إدخال هذه الوسائل، وهناك إضرار بيئية ظهرت حديثًا لم تكن معروفة من قبل، كاكتشاف الطاقة النووية وارتياد الفضاء وتزايد المخاطر والأضرار الناجمة عن التخلص من بعض النفايات السامة نتيجة لاستخدام مواد مضرة بالبيئة في دورة التصنيع.

وحاليًا ينبه بعض الفقهاء المعاصرين بظهور ضرر بيئي جديد يعرف على حد تعبيرهم بالأضرار والمخاطر الثورية للقرن الواحد والعشرين الناتجة وهو أكثر خطرًا من الضرر النووي وأسلحة الدمار الشامل.[1]

هذه المخاطر هي محل دراسة مستمرة نظرًا لانعكاساتها على البيئة بصفة عامة والصحة البشرية بصفة خاصة، لذلك طالبت منظمة البيئة الكندية سنة 2003 بالتوقف عن دعم البحث العلمي في مجال التكنولوجيا النووية لمدة عامين حتى يتم مسايرة هذا التطور التكنولوجي الخطير من طرف كل من رجال الاقتصاد ورجال القانون[2] أمام هذا الضرر الغامض والمجهول.

وعلى غرار هذه الأضرار والمخاطر الجسيمة التي تهدد البيئة لا يمكن الاكتفاء بنظرية المسؤولية عل أساس الخطأ كما لا يمكن الاكتفاء بنظرية العمل غير المشروع التي تستند إلى معايير يستحيل تعميمها على كافة الأضرار البيئية، لذلك لابد من البحث عن أسس أكثر انسجامًا وطبيعة هذه الأضرار والتي تعتمد عل معايير موضوعية تعتبر الضرر شرطًا ضروريًا لتطبيقها ولذلك فإن الأساس القانوني لهذه المسؤولية الموضوعية هو فكرة "تحمل التبعة" ويستند هذا الأساس إلى أن الطبيعة الخاصة للأنشطة الصناعية والتجارية الحديثة، والمولدة للأخطار التكنولوجية والتي تحدث تلوثًا للبيئة يصعب إسناد تبعة الخطأ فيه على المسؤول وفقًا للقواعد العامة للمسؤولية، ولذلك يقتضي الأمر إلقاء تبعة الغنم والربح على المسؤول الذي يمارس النشاط المحدث لهذا التلوث بغض النظر عن أي خطأ، وبعبارة أخرى فإن فكرة تحمل التبعة تعني أن من "يفيد من خطر ناشئ عن نشاطه عليه إن يتحمل تبعته" أي يعوض الأضرار الناجمة عن هذا النشاط، فهو معيار يقوم عل تبعة النشاط؛ بحيث أن أي شخص يمارس نشاطًا يعود عليه بربح، أو يستحدث أنشطة حديثة اقتصادية أو تجارية نافعة له من الناحية الاقتصادية ولكنها في نفس الوقت لمخاطر تكنولوجية تحدث مضارًا بيئية، فإنه يتحمل تبعة هذا النشاط وكذلك من يمارس

[1]- علي دريوسي، **مخاطر التلوث البيئي**، مركز التنمية البيئية والاجتماعية، مقال مأخوذ من شبكة الانترنت، العنوان الالكتروني http/www/anae-com، ص 1-4.

[2]- حميدة جميلة، **النظام القانوني للضرر البيئي وآليات تعويضه**، طبعة 1432-2011، ص 156-157.

سلطة في رئاسة مشروع قائم بأوجه نشاطات مختلفة ينجم عنها بعض صور التلوث البيئي، فإنه في كافة هذه الحالات تقوم المسؤولية الموضوعية عن تعويض الضرر الناشئ عن هذه الأنشطة كونه من يغنم ويستفيد ويربح من شيء ويسبب ضرر فإنه يقع عليه عندئذ مغارم أي مسؤولية تعويض الأضرار الناشئة عن هذا الأخير.[1]

وباستقراء آراء الفقه وأحكام القضاء المؤيدة لفكرة المسؤولية الموضوعية كأساس لتعويض الأضرار البيئية، يتبن أن لها ثلاث خصائص وهي:

- الموضوعية وتعني أن البحث فيها واثبات قيامها وأحكام الرجوع فيها، لا ينظر فيه إلى عنصر الخطأ أو إثباته، بل هي تستند إلى موضوعها أو محلها أي إلى الضرر. فهي تستهدف في المقام الأول توفير ضمان وحماية وجب للأضرار الناشئة عن الأنشطة التكنولوجية الحديثة في مجال الطاقة النووية والنشاط الإشعاعي والصناعات الخطرة، بحيث يحصل المضرور على التعويض الكافي لما أصابه من هذه الأنشطة.[2]

في نفس الوقت الذي لا تقف فيه قواعد المسؤولية التقليدية عقبة في سبيل تطور الأنشطة الصناعية الفنية التكنولوجية الحديثة بما يحقق رفاهية وراحة للأشخاص.

- مسؤولية مركزة في شخص المستغل، فهي تبحث عن اشخاص المسؤولية وليس عن أخطاء فمثلًا في حالة وقوع حادث تلوث ذري ونشأ عنه اضرارًا نووية فإن المضرور يجب عليه تحديد الشخص المسؤول لرفع عليه دعوى المسؤولية، وتسهيلًا له في هذا الصدد وبالذات عند تعدد الأشخاص المتصلين بالاستغلال النووي الذي تسبب فيه الضرر مثل: المستغل الذي اتخذ كافة الاحتياطات الضرورية أو المسؤول من التصادم أو المسؤول عن سوء التغليف أو مالك الشحنة الذرية ... إلخ، ولذلك فإن الاتفاقية المحددة لهذه المسؤولية الموضوعية اتفاقية باريس 1960 (المادة 03) واتفاقية فيينا (المادة 04) حرصت على إلقاء المسؤولية عن الضرر النووي عل مستغل المنشأة النووية وحده دون غيره، هو الشخص المرخص له والمعترف به من جانب السلطات العامة كمستغل لهذه المنشأة التي تسببت في التلوث البيئي.

---

[1] - نبيلة اسماعيل رسلان، **المسؤولية المدنية عن الاصرار بالبيئة**، دار الجامعة الجديدة، 2007، ص 166.

[2] – نزيه محمد الصادق المهدي، **نطاق المسؤولية المدنية عن تلوث البيئة**، مؤتمر حول فعالية القانون في حماية البيئة وتنميتها، ص 25-26.

• مسؤولية محددة التعويض، بما أن المسؤولة موضوعية تقوم بإلزام المسؤول بتعويض الضرر البيئي دون تكليف المضرور بإثبات الخطأ في جانب هذا المسؤول فإنه من أجل أيجاد توازن في هذا الصدد ومن أجل حماية المضرور وتعويضه دون الإجحاف بالمسؤول غير المخطئ ولعدم أيجاد عقبات في النشاط الحديث في هذا المجال وهذا ما تصدت له كافة الاتفاقيات الدولية التي اعتنقت المسؤولية الموضوعية في مجال الضرر البيئي وخاصةً في حالة التلوث الذري والنووي والإشعاعي وعل رأسها اتفاقية باريس 1960 والاتفاقية بروكسل 1969 واتفاقية فيينا 1962 والتي وضعت حدًا أقصى للتعويض في كل حالة تتناسب مع حجم النشاط ومد الضرر الناشئ عن التلوث ثم يقع على التشريع الوطني والقضاء الداخلي.[1]

[1]- نزيه محمد الصادق المهدي، **نطاق المسؤولية المدنية عن تلوث البيئة**، مرجع سابق، ص 27-28.

خاتمة

خاتمـــــة:

في ختام دراستنا، نجد إن موضوع البيئة حظي باهتمام المختصين والرأي العام العالمي وكثرت المواضيع والدراسات التي تناولت قضايا البيئة ومشكلاتها وبخاصة بعد إن أصبحت التربة و الهواء و المواد الغذائية ملوثة بأنواع شتى من المواد الكيميائية والبيولوجية الإشعاعية، والذي أدى إلى تغيرات في المناخ وفي طبقة الأوزون، وتفكير رجال القانون لم ينحصر فقط على المستوى الوطني وإنما وصل إلى المستوى الدولي حيث أسفر على إبرام مجموعة من الاتفاقيات الدولية الخاصة بحماية المناخ من أضرار التلوث، والمسؤولية عن هذه الأضرار وكذلك طبيعة التعويضات وهذا يدل على الإدراك الفعلي بحقيقة هذه الأضرار من حيث خطورتها وإبعادها وانتشارها الزماني والمكاني، كما أن هناك مبادئ جديدة لم تكن معروفة من قبل إلا أن منذ انعقاد مؤتمر قمة الأرض والتي تتضمن مبدأ الحيطة، مبدآ الوقاية، مبدأ الملوث الدافع، فهذه المبادئ تنفرد بمميزات خاصة في معالجة الأضرار البيئية. ومن خلال ما سبق توصلنا إلى النتائج التالية:

– نجد أن القانون الدولي البيئي احدث فرع من فروع القانون الدولي العام، وهو عبارة عن مجموعة من المبادئ والقواعد القانونية الدولية التي ترمي إلى المحافظة على البيئة وحمايتها من خلال تنظيم نشاط الدول في مجال منع وتقليل الأضرار البيئية وتنفيذ الالتزامات الدولية المتعلقة بحماية المناخ من التلوث.

– إن موضوع حماية المناخ من التلوث أصبح في الوقت الراهن الموضوع الرئيسي لمعظم الاتفاقيات والمؤتمرات الدولية حيث تصاعد الاهتمام بالمحافظة على الطبيعة وحماية البيئة.

– إن ما يميز معظم الاتفاقيات الدولية المعنية بقضايا المناخ هو أنها لم تدخل حيز التنفيذ، ولهذا لا تتعدى كونها مجرد توصيات لا تلزم الدول بتطبيقها أو تقديم التقارير حول الامتثال لمضامينها أو إلية التحقق من هذا الامتثال.

– تلعب المنظمات الدولية (العالمية والإقليمية) وعلى رأسها منظمة الأمم المتحدة دورا فعالا ونشيطا في مجال المحافظة على الطبيعة وحماية المناخ من التلوث ويتجلى ذلك في المساهمة الفعالة لهذه المنظمات في تطوير قواعد الحماية الدولية للبيئة.

– نجد أن البحث في قواعد المسؤولية المدنية كأساس للتعويض عن الضرر البيئي تواجه الكثير من الصعوبات سواء تعلق الأمر بتحديد نطاق الحماية المتمثل في عناصر البيئة وأساس المسؤولية ومدى استجابة قواعد المسؤولية المدنية لتحقيق أهدافها.

وبذلك توصلت من خلال دراستي هذه إلى جملة من الاقتراحات:

– إن غالبية الاتفاقيات الدولية البيئية مستقلة الواحدة عن الأخرى وموزعة في مدن العالم فهناك حاجة ملحة إلى إبرام اتفاقيات بيئية إطارية تحتوي العمل البيئي الدولي على غرار الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ لعام 1992.

– نجد أن البيئة مهملة والأضرار التي تصيبها جراء النشاط البشري في تزايد مستمر وهذا لعدم وجود الوعي البيئي عند الإنسان.

– وجب على الإنسان أن يسعى إلى التنمية البيئية المستدامة التي تهدف في الاستعمال الحسن للبيئة في الحاضر والمحافظة عليها لأجيال المستقبل.

- **التوصيات:** بغية معالجة المشاكل البيئية ومخاطرها ولأجل تنظيم قانوني دولي فعال للمحافظة على الطبيعة وحماية المناخ من التلوث يوصي الباحث بما يأتي: إنشاء منظمة بيئية عالمية على غرار هيئة الأمم المتحدة تتمثل بجميع الدول في العالم على مستوى وزراء البيئة، تكون مهامها حفظ البيئة وحمايتها من التلوث ومعالجة الأخطار والكوارث البيئية التي تهدد الكرة الأرضية. وبموجبه تقوم المنظمة بإعداد الآليات القانونية الدولية كالاتفاقيات الدولية وهي المصدر الأول للقانون الدولي البيئي.

قائمة المصادر والمراجع

قائمـــــة المراجــع:

- الكتب

📖 **حميدة جميلة،**

❖ النظم القانونية للضرر البيئي وآليات تعويضه، دار الخلدونية، 2011.

📖 **خالد خليل الظاهر،**

❖ قانون حماية البيئة في الأردن، دراسة مقارنة، الطبعة الأولى، جامعة بغداد، 1999.

📖 **داود محمد،**

❖ التنظيم القانوني الدولي لحماية البيئة من التلوث، دراسة قانونية تحليلية، دار الكتب القانونية، مصر – الامارات، 2012.

📖 **عادل ماهر الألفي،**

❖ الحماية الجنائية للبيئة، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2009.

📖 **عامر طراف وحياة حسين،**

❖ المسؤولية الدولية والمدنية في قضايا البيئة والتنمية المستدامة، المؤسسة الجامعية للدراسات، الطبعة الاولى، 2012.

📖 **عبد المجيد قدي،**

❖ الاقتصاد البيئي، دار الخلدونية، بدون سنة نشر.

📖 **فتحي دردار،**

❖ البيئة في مواجه التلوث، دار الأمل، تيزي وزو، 2003.

📖 **فتحي عبد العزيز أبو راضي،**

❖ الجغرافيا الحيوية، بدون طبعة، دار المعرفة الجامعية، بدون سنة نشر.

📖 **ماجد راغب الحلو،**

❖ قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، منشأة المعارف، الاسكندرية، 2002.

📖 **محمد عز الدين الراعي،**

❖ التغيرات المناخية في مصر، المركز الاقليمي العربي للحد من الكوارث، جامعة الاسكندرية، 2010 .

📖 **ممدوح حامد عطية،**

❖ إنهم يقتلون البيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1997.

📖 **نبيلة اسماعيل رسلان،**

❖ المسؤولية المدنية عن الاضرار بالبيئة، دار الجامعة الجديدة، 2007.

📖 **نوال علي تعالبي،**

❖ الحكومة البيئة العالمية ودور الفواعل غير الدولاتية فيها، مركز الكتاب الكاديمي، الطبعة العربية الأولى، 2013.

📖 **يوسف عبد المجيد فايد،**

❖ جغرافيا المناخ والنبات، بدون طبعة ،دار النهضة العربية، بدون سنة نشر.

- **المقالات والمداخلات:**

📖 **جمال محمد صيام،**

❖ أثر التغيرات المناخية على وضع الزراعة والغذاء في مصر، مؤتمر التغيرات المناخية وآثارها على مصر، 2-3 نوفمبر 2009، القاهرة .

📖 **مروان السباغ،**

❖ التشريع وحماية البيئة، مجلة المحامون، صادر عن نقابة المحامين، الجمهورية العربية السورية، 1991.

📖 **نزيه محمد الصادق مهدي،**

❖ نطاق المسؤولية المدنية عن تلوث البيئة، مؤتمر حول فاعلية القانون في حماية البيئة وتنميتها.

- **الرسائل والمذكرات:**

📖 **حسونة عبد الغني،**

❖ الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في الحقوق، جامعة بسكرة، 2012-2013.

📖 **سي مرابط شهرازاد،**

❖ الآليات الدولية المتعلقة بالبيئة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في الحقوق، تخصص بيئة وتنمية مستدامة، جامعة ابن خلدون تيارت، 2013-2014.

📖 **فراس صابر أحمد الحديثي،**

❖ التنظيمات الدولية المعنية بالبيئة في نطاق منظومة الأمم المتحدة، رسالة ماجستير، كلية العلوم السياسية، جامعة بغداد، 1999.

📖 **نور الدين حشمة،**

❖ الحماية الجنائية للبيئة، دراسة مقارنة بين الفقه الاسلامي والقانون الوضعي، مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الشريعة والقانون، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2005-2006 .

📖 **وليد عايد عوض الرشدي،**

❖ المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، دراسة مقارنة، رسالة ماجستير في القانون الخاص، جامعة الشرق الاوسط، 2012.

- **النصوص القانونية:**

📖 القانون 83-03 المؤرخ في 25 ربيع الثاني 1403ه الموافق لـــ 5 فيبراير 1983، المتعلق بحماية البيئة، الصادر في الجريدة الرسمية عدد 6بتاريخ 8 فبراير 1983.

📖 القانون 03-10، المؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424ه الموافق لـــ 19 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، الصادر في الجريدة الرسمية عدد 43 بتاريخ 20 يوليو 2003.

- **المراسيم الرئاسية:**

📖 المرسوم الرئاسي رقم 93-99 المؤرخ في 10 أفريل 1993 المتعلق بانضمام الجزائر للاتفاقية الخاصة بالتغيرات المناخية، الصادر في الجريدة الرسمية في 21 أفريل 1993، العدد 24.

📖 المرسوم الرئاسي رقم 95-163 المؤرخ في 6 جوان 1995، المتضمن المصادقة على اتفاقية التنوع البيولوجي، الصادر بتاريخ 19 جوان 1995.

- **المواقع الالكترونية:**

📖 **علي دريوسي،**

❖ مخاطر التلوث البيئي، مركز التنمية البيئية والاجتماعية، مقال مأخوذ من الانترنت، عبر العنونان الالكتروني http/www/onae.com

📖 **آيت براون وايس،**

❖ اتفاقية لحماية طبقة الأوزون، مقال متاح على الانترنت، عبر العنوان الالكتروني http/www-unong/law//av.

الفهرس

الفهـــرس

شكر وتقدير

الإهداءات

مقدمة.....أ

الفصل الأول: ماهيـــــــة المنـــــــاخ

المبحث الأول: مفهوم المناخ..... 07

المطلب الأوّل: تعريف المناخ 07

الفرع الأول: التعريف العام للمناخ 07

أولاً- المعنى اللغوي للمناخ..... 08

ثانياً- المعنى الاصطلاحي للمناخ..... 08

الفرع الثاني: تمييز المناخ عن بعض المفاهيم المشابهة له..... 08

المطلب الثاني: عناصر المناخ 10

أولًا- الحرارة 10

ثانيًا- الضغط الجوي 12

ثالثًا- الرطوبة والتساقط 14

رابعًا- الرياح 16

المبحث الثاني: التلوث وانعكاساته على المناخ..... 19

المطلب الأول: مفهوم التلوث 19

الفرع الأول: المفهوم اللغوي للتلوث..... 19

الفرع الثاني: المفهوم الاصطلاحي للتلوث 21

الفرع الثالث: المفهوم القانوني للتلوث 22

المطلب الثاني: العناصر المشكلة للتلوث وانواعه 25

الفرع الأول: العناصر المشكلة للتلوث 25

الفرع الثاني: أنواع التلوث 26
أولاً- التلوث المادي 26
ثانيًا- التلوث الغير مادي (المعنوي) 29
المطلب الثالث: مدى انعكاسات التلوث على المناخ 30
الفرع الأول: انعكاسات التلوث على البيئة بوجه عام 31
الفرع الثاني: إنعكاسات التلوث على المناخ بشكل خاص 32

الفصل الثاني: مجهودات الدول من أجل حماية المناخ

المبحث الأول: التنظيم القانوني من أجل حماية المناخ 37
المطلب الأول: حماية المناخ على المستوى الدولي 37
الفرع الأوّل: الاتفاقيات الاطارية بشأن تغير المناخ 37
أولاً- اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ 37
ثانيًا- ثانيًا اتفاقية كيوتو 39
ثالثاً- اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون 42
رابعاً- مؤتمر كوبنهاغن 44
خامسًا- مؤتمر مونتريال 46
سادسا- مؤتمر قمة الأرض 48
الفرع الثاني: المنظمات الدولية لحماية المناخ 50
أولًا- المنظمة البحرية الدولية 50
ثانيًا- منظمة الاغذية والزراعة الدولية FAO 50
المطلب الثاني: حماية المناخ على المستوى الداخلي 52
الفرع الأول: حماية المشرع الجزائري للمناخ من خلال القانون 83-03 52
الفرع الثاني: حماية المشرع الجزائري للمناخ من خلال القانون 03-10 54
أولاً- مبدأ الحيطة 54

ثانيًا- مبدأ الملوث الدافع..... 55
المبحث الثاني: المسؤولية الدولية الناشئة عن أضرار تغير المناخ 57
المطلب الأول: المسؤولية الدولية المدنية 57
المطلب الثاني: المسؤولية الدولية الجنائية..... 58
المطلب الثالث: أساس المسؤولية الموضوع 60
خاتمـــة 64
قائمة المراجع 67