National Law and Its Role in Managing Climate Change – A Comparative Study

القانون الوطني ودوره في إدارة التغيرات المناخية – دراسة مقارنة –

م.د احمد عبد السلام حسن سعيد السعدون
القانون العام/ القانون الجنائي وقانون العمل
Ahmed.abdelsalam@nahrainuniv.edu.iq
٠٧٧٣٧٨٥٧٧٧٥
م.م محمود عبد الصمد عادل احمد
القانون الجنائي
Dr7mahmood@gmail.com
٠٧٧٦٦٣٣٣٤٨٤
جامعة النهرين / قسم الشؤون الإدارية
University of Nahrain / Department of Administrative Affairs

المستخلص:

أصبحت المتغيرات المناخية في السنوات الأخيرة وما يتبعها من اضرار للبيئة من القضايا المهمة في كافة دول العالم، لاسيما في ظل ضعف المعالجة القانونية لتنظيم الحق في سلامة المناخ، ولذلك نسعى من خلال بحثنا هذا تسليط الضوء على دور القانون الوطني في معالجة تغيرات المناخ.

وقد اتجهنا من خلال هذا البحث الى تحديد الأساس القانوني للمسؤولية الجنائية عن الاضرار البيئية الناتجة عن تغير المناخ في سبيل الحد من الاضرار التي تلحق بالمناخ بسبب الأخطاء التي ترتكب من قبل الأشخاص نتيجة عدم الالتزام بمقتضيات الأمان والحذر المنصوص عليها في القوانين وعدم اتخاذ التدابير التي تحد من الاضرار بالمناخ، خاصة وأن الاثار السلبية للقصور في الوفاء بالالتزامات المنصوص عليها في القانون قد لا تتحقق بصورة فورية ومباشرة فقد يمتد الامر لفترة يصعب معها تتبع الفاعل الحقيقي.

الكلمات المفتاحية: (المناخ ، البيئة ، المسؤولية الجنائية ، الاحتباس الحراري، التغيرات المناخية)

Abstract

In recent years, climate change and the resulting environmental damage have become significant issues in all countries around the world, particularly given the weak legal framework governing the right to climate safety. Through this research, we seek to shed light on the role of national law in addressing climate change.

Through this research, we have sought to determine the legal basis for criminal liability for environmental damage resulting from climate change in order to limit the damage to the climate caused by errors committed by individuals as a result of failure to adhere to the safety and caution requirements stipulated in the laws and failure to take measures that limit damage to the climate, especially since the negative effects of failure to fulfill the obligations stipulated in the law may not be realized immediately and directly, as the matter may extend for a period during which it is difficult to track down the real perpetrator.

Keywords: (climate, environment, criminal liability, global warming, climate change)

المقدمة :

ان موضوع حماية البيئة بشكل عام، والتغيرات المناخية بشكل خاص يعد من المواضيع المهمة والذي انعكس في العديد من المؤتمرات والاتفاقيات الدولية والإقليمية والتي نتج عنها قوانين حماية البيئة الذي يحمي جوانب ومجالات واسعة منها الهوائية والمائية والبرية ...الخ، خاصة مع تزايد التحرك البشري المستمر المتمثل بالنشاط الصناعي والتكنولوجي الكبير والذي أثر بشكل كبير على توفير بيئة نظيفة وصحية والذي انعكس بدور على المناخ.

وقد تعددت الحماية القانونية للبيئة وذلك من خلال حمايتها عن طريق تجريم الأفعال التي تسبب اضرار للبيئة، فقد حرصت التشريعات الداخلية على تجريم الأفعال الضارة للبيئة، والسبب الرئيسي في تجريم هذه الأفعال هو لحماية البيئة وعدم الاضرار بها.

ان التقدم التكنولوجي والتطور الصناعي والعلمي واستخدام الاحتراق الذاتي في المصانع والسيارات وعمليات تكرير واستخراج النفط أدى الى الاضرار بالبيئة الهوائية وذلك بسبب انبعاث الغازات الضارة، فالأنسان يعتقد بأن المساحات الشاسعة للبيئة لن يؤثر سلوكه فيها، وهذا الاعتقاد خاطئ كون ان الاعمال

المذكورة سابقاً بالإضافة الى اقتلاع أشجار الغابات وتقليص المساحات الخضراء أثرت بصورة واضحة وكبيرة على البيئة ومن ثم أدى ذلك الى الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية الواضحة.

بالتالي فإن حماية البيئة من مخاطر التغيرات المناخية من الموضوعات الهامة في العصر الحديث لأنها أصبحت من الموضوعات التي تشغل المختصين، إذ يمثل ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي المحيط بالأرض من أكثر المخاطر التي تواجه المجتمعات اليوم، نظراً لما ينطوي عليه هذا التغير من مخاطر اقتصادية واجتماعية وبيئية.

وقد تدخلت التشريعات الوطنية الخاصة بحماية البيئة بوضع عقوبات على كل من يتسبب في تلويث البيئة سواء كان شخصاً طبيعياً او معنوياً وكل ذلك في سبيل حماية المناخ من كل نشاط يؤثر سلباً عليه.

أهمية البحث:

يعد موضع إدارة التغيرات المناخية من المواضيع المهمة التي تواجه العالم وذلك لما له من تأثير على صحة الانسان والبيئة، ذلك ان العيش في بيئة سليمة ونظيفة هو ضمان لبقاء المجتمع، بالتالي تكمن أهمية البحث في ان التغيرات المناخية ليست مشكلة وطنية بقدر ما هي مشكلة عالمية.

مشكلة البحث:

على اعتبار ان المناخ هو أحد العناصر المكونة للبيئة كان لابد من معرفة دور القانون الوطني في إدارة المتغيرات المناخية حيث تكمن مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

١. هل هناك دور للقانون الوطني في إدارة المتغيرات المناخية؟ ام اعتمد بشكل تام على الاتفاقيات الدولية!
٢. باعتبار ان الانسان هو المسبب الرئيسي للمتغيرات المناخية، هل هناك عقوبات تفرض على كل شخص يضر بالبيئة؟
٣. هل هناك أجهزة مختصة بمتابعة عمل المصانع والمعامل التي تسبب انبعاثات سامة وملوثة للهواء؟

منهجية البحث:

سيتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل النصوص القانونية التي تنظم هذا الموضوع وطرح الآراء الفقهية ومناقشتها من اجل الوصول الى نتائج مناسبة .

خطة البحث:

سيتم تقسيم هذا البحث الى مبحثين ، حيث سندرس في المبحث الأول ماهية التغيرات المناخية وذلك من خلال تعريف التغيرات المناخية وبيان أسبابها وآثارها، في حين خصصنا المبحث الثاني الى بحث الحماية الجنائية للبيئة من خلال البحث في مخاطر الاضرار بالمناخ والعقوبات الواجبة التطبيق.

المبحث الأول: ماهية التغيرات المناخية

وجهت دول اغلب دول العالم اهتماماتها نحو المتغيرات في درجات الحرارة، فهذا التغير نتيجة التحول الجذري وفق نمط معين لفترات طويلة كتقلب فترات الجفاف والامطار، وفترات البرودة والدفئ، اذ يكون التغير مؤثر وطويل المدى في معدل حالة الطقس لمنطقة معينة.[١]

ولقد اطلق على مشكلة تغير المناخ اسم الكارثة الزاحفة والذي يربط مفهوم التغير في درجات الحرارة ارتباطاً وثيقاً بالتغير المناخي، فالتغير في درجات الحرارة احد اثار التغير المناخي، وقد كان هذا الأثر كافياً لإثارة اهتمام علماء المناخ في الآونة الأخير بموضوع التغير الحراري لمعرفة أسباب هذه التغيرات وتحديد طبيعتها.[٢]

عليه ولما تقد سوف نقوم بتقسيم هذا المبحث الى مطلبين، نخصص المطلب الأول منه لبيان التعريف بالمتغيرات المناخية، اما المطلب الثاني فسندرس فيه أسباب واثار هذه التغيرات وكالآتي:

المطلب الأول:التعريف بالمتغيرات المناخية

تمت الإشارة عبر مؤتمر إستكهولم ١٩٧٢م الى ان البيئة الدولية أصبحت في خطر كبير، وانه يجب التعاون بين الدول للحد من التهديدات التي تواجهها والتي يرجع سببها الى النشاط الصناعي الذي يعد السبب الأول في منع الانسان من حقه في بيئة نظيفة وسليمة، والسبب في الصراعات الدولية ومهدداً للسلامة البشرية.[٣]

فتغير المناخ يؤدي الى اختلال الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وانماط الرياح والامطار، وتؤدي هذه التغيرات المناخية الشاملة على المدى الطويل الى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الامر الذي يؤدي الى عواقب بيئية واجتماعية واقتصادية واسعة التأثير ولا يمكن التنبؤ بها.[٤]

فقد أوضحت الدراسات العلمية الدقيقة المتخصصة في مجال علوم المناخ بأن الاشعاع العلمي هو مصدر طاقة النظام المناخي، وفي المتوسط يتلقى كل ١م^{٢} من الأرض في حدود ٣٤٢ واط من أشعة الشمس وينعكس ٣١% منها بواسطة الغيوم والغلاف الجوي البالغ في حدود ١٦٨ واط/م٢ ويعيد سطح الأرض الحرارة الى الجو عن طريق اصدراه للأشعة تحت الحمراء، ويحافظ هذا التبادل بين الأرض والجو على درجة الحرارة في حدود ١٤% فوق سطح الأرض وتتناقص هذه الحرارة مع الارتفاع في الجو لتصبح -٥٨ درجة مئوية عند نهاية

---

[١] - د. وجدان ضرار عمر : التغير المناخي في السودان، بحث منشور في مجلة الدراسات العليا، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، المجلد١١، ع٤٤، ٢٠١٨، ص١٧٣.

[٢] - د. عبد الاله المصطوف، التلوث البيئي ازمة العصر، دار الزهور للنشر والتوزيع، سوريا، ٢٠٠٦، ص٨٢.

[٣] - د. هاجر عروج: الاليات الدولية لمواجهة التهديدات البيئية، بحث منشور في مجلة الباحث للدراسات الاكاديمية، ع١٨،٢٠١٨، ص٦٥٦ وما بعدها.

[٤] - د. محمود محمد منجود: دور القانون الدولي والتشريعات الوطنية في مواجهة التغيرات المناخية، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، جامعة المنصور، مصر، عدد خاص بالمؤتمر الدولي الثاني والعشرون، ٢٠٢٣، ص٢٩٩.

طبقة التروبوسفير، ومن أجل الحصول على مناخ مستقر يجب أن يكون هناك توازن بين الأشعة الداخلية والخارجية، مما يوجب على الأرض اصدار ٢٣٥ واط/م٢ الى الفضاء.[١]

الا ان الغازات الدفيئة تمتص بعضاً من الأشعة تحت الحمراء بدلاً من تمريرها مباشرة الى الفضاء، ثم يصدر الغلاف الجوي اشعاعاً في جميع الاتجاهات، مما يعيد جزءاً منه الى السطح فيؤدي الى ارتفاع درجة حرارة الأرض والنتيجة هي الاحتباس الحراري او ما يعرف بالبيت الزجاجي.[٢]

التعريف القانوني للمتغيرات المناخية

وضعت الهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ مفهومين للمناخ، يتمثل الأول بالمفهوم الضيف للمناخ بأنه (متوسط الطقس او الوصف الاحصائي لمتوسط او تقلبية الكميات ذات الصلة خلال فترة زمنية تتراوح بين أشهر وآلاف او ملايين السنين والفترات المحددة لتقلبات المناخ هي ٣٠ سنة)، بينما جاء المفهوم الواسع للمناخ بأنه حالة من حالات نظام المناخ تشمل وصفاً احصائياً.[٣]

وجاء في تعريف آخر بأنه (مجموعة التغيرات التي حدثت على النظام المناخي الناتج عن ظواهر كونية وأنشطة بشرية تؤثر سلباً على النظم البيئية والطبيعية وتتسبب في حدوث الكوارث الطبيعية).[٤]

اما في القانون العراقي فلم يرد مصطلح المناخ بصورة صريحة وواضحة في القوانين بل جاء في قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ تعريف البيئة وأن المناخ هو أحد العناصر المكونة للبيئة وهذا ما عرفته المادة (٢/خامساً) من القانون أعلاه بقولها ان البيئة هي (المحيط بجميع عناصره الذي تعيش فيه الكائنات الحية والتأثيرات الناجمة عن نشاطات الانسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية)، وفي الفقرة سادساً من ذات المادة حددت عناصر البيئة بأنها (الماء والهواء والتربة والكائنات الحية).

---

[1] - John Frederick, Science de 1 Atmosphere, une introduction, university de Boeck, 1 edition mars, 2011, p215.

[2] - Yoan Paillet et Gabrielle Bouleau, la mesure des emissions des gaz a1 effet de serre a celle de service de regulation du climat, 1es traducteurs de 1 indicateye carbone , la revue Scinentifiqe en science de 1 environnement , volum 16 , September 2016, p13.

[٣]- د. وجدان ضرار عمر : التغير المناخي في السودان، مصدر سابق، ص١٧٥.

[٤] - عرفته الهيئة الحكومية الدولية المعنية في المناخ (IPCC)، التقرير الأول الصادر على الهيئة، منشور على الانترنت، ص١٩٩، هذه الهيئة هي منظمة دولية تتبع الأمم المتحدة وتتألف من ثلاثة الآف من علماء المناخ وماسحي المحيطات وخبراء الاقتصاد وهي الجهة العلمية المختصة في مجال دراسة الاحتباس الحراري وتأثيراته، يقع مقرها في جنيف (سويسرا) تأسست في عام ١٩٨٨، للأطلاع اكثر حول الية عمل هذه الهيئة يرجى زيارة الموقع الالكتروني الاتي: https://www.ipcc-data.org

في حين ان مفهوم تغير المناخ وفق الاتفاقية الاطارية بشأن تغير المناخ بأنه (يعزى بتغير المناخ بصورة مباشرة او غير مباشرة الى النشاط البشري الذي يفضي الى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي، بالإضافة الى تقلبات المناخ الطبيعي على مدة فترات متباينة).[١]

في حين عرف جانب من الفقه القانوني المتغيرات المناخية بأنها (خلل في موارد الطبيعة يؤدي الى انعدام توازن الموارد وينعكس على أداء كل مورد لوظيفته التي هو موجود بالأساس ليشبعها او يقوم بها وينتج هذا الخلل بسبب اعمال بشرية تصنيعية ممتدة الأثر لسنوات عديدة نتيجة لسوء استخدام موارد الطبيعة مما يؤدي الى زيادة الانبعاثات الضارة بصورة عالية).[٢]

فكل هذه التغيرات تحدث بصورة طبيعية او بموجب نشاط الانسان لتكون النتيجة الأخيرة تهديد بيئي يمس كافة المجالات، فالتغير المناخي عبارة عن تغيرات في الخصائص المناخية للكرة الأرضية نتيجة للزيادات الحالية في نسبة تركيز الغازات المتولدة عن عمليات الاحتراق في الغلاف الجوي، بسبب الأنشطة البشرية التي ترفع من حرارة الجوي.

المطلب الثاني: أسباب و آثار المتغيرات المناخية

مما لا شك فيه ان تغير المناخ اصبح حقيقة واقعية ثابتة علمياً وليس فيها جدال، وهذه التغيرات ناتجه عن عديد من الأسباب وتنجم عنها العديد من الآثار كزيادة شدة الحرارة، يقابلها تناقص في الموجات الباردة وايضاً ذوبان للجليد في القطب الشمالي وغرب القطب الجنوبي وكذلك ارتفاع مستوى سطح البحار والمحيطات خلال القرن العشرين.[٣]

عليه ولما تقدم سوف نقوم بتقسيم هذا المطلب الى فقرتين، ندرس في الفقرة الأولى أسباب التغيرات المناخية، في حين نخصص الفقرة الثانية الى بيان آثار المتغيرات المناخية وكالاتي:

اولاً: أسباب التغيرات المناخية

لقد بدأت بوادر تغير المناخ في نهايات الثورة الصناعية، وذلك عندما بدأ العلماء يحذرون من اختلال المعادلة المناخية للأرض، وذلك بسبب التزايد في نسبة الغازات الدفيئة[٤] وارتفاع تركيزها في الغلاف الجوي بكميات تفوق ما يحتاجه الغلاف الجوي للحفاظ على درجة حرارة الأرض نتيجة اعتماد الإنسان على الوقود

---

١ - ينظر المادة (١) الفقرة (٣) من الاتفاقية الاطارية بشأن تغير المناخ ١٩٩٢.

٢ - د. محمود محمد منجود: دور القانون الدولي والتشريعات الوطنية في مواجهة التغيرات المناخية، مصدر سابق، ص٣٠٤.

3 - Henderson C. Howe J. Smith, Climate Change and Water International Perspectives on Mitigation and Adaptation, I.W.A , Publishing , 2010, p6.

٤ - الغازات الدفيئة يرمز لها اختصاراً CHG أي Green House Gases ، وهذه الغازات هي ثاني أكسيد الكاربون، والميثان، أكسيد النيتروز وسادس فلوريد الكبريت وغيرها.

كمصدر رئيسي للحصول على الطاقة بنسبة تقدر بحوالي ٧٨% من الطاقة المستخدمة في العالم، والذي ينتج عن احتراقه انبعاث كميات هائلة من هذه الغازات، واهمها غاز ثاني أكسيد الكربون المسؤول الأول عن ظاهرة الاحتباس الحراري.[١]

ان هناك العديد من الأسباب التي تؤدي الى ظاهرة التغيرات المناخية وسنقوم بتقسيمها الى نوعين اساسين وهما: أسباب بشرية ، أسباب طبيعية وكالاتي:

١- **الأسباب البشرية:** ان تغير المناخ قد يحدث في أوقات معينة نتيجة لتراكمات النشاط البشري والتي يتولد عنها انبعاث للغازات الدفيئة والتي بدورها تنتقل الى الغلاف الجوي مما يسبب تغير في حالة المناخ وارتفاع درجات الحرارة ومن خلال دراستنا لهذا الموضوع يمكن بيان أهم الأسباب البشرية التي تؤدي الى تغير المناخ وهي كالاتي:

أ. تصاعد النمط الاستهلاكي للطاقة وانبعاثات الغازات الدفيئة من مختلف القطاعات كالزراعة والنقل والصناعة والكهرباء وغيرها.

ب. يحتوي الغلاف الجوي على نسب معينة من الغازات المتنوعة بجانب الأوكسجين والنيتروجين، كغاز ثاني أوكسيد الكاربون والميثان، وهذه الغازات مهمة لأنها تحافظ على درجة حرارة الأرض، وبسبب التدخل الإنساني نتيجة حرق الوقود جعل هذه الغازات اكثر كثافة مما سبب في ارتفاع درجات الحرارة.[٢]

ج. قيام الانسان بالعديد من الأنشطة ضد البيئة والتي تسبب تغيرات كبيرة في المناخ منها قطع الأشجار والقضاء على الغابات والأراضي الزراعية والتي تعد من الركائز لامتصاص الغازات وتنقية الأجواء.

د. النمو السكاني المتزايد يعتبر من ايضاً من أسباب التغيرات المناخية.

٢- الأسباب الطبيعية: لاتحدث التغيرات المناخية نتيجة لاسباب بشرية فقط، بل تحدث ايضاً نتيجة تقلبات الطبيعة، وهو جزء طبيعي من تقلب الأرض والذي يرتبط بالتفاعلات الحاصلة بين الغلاف الجوي والمحيطات والأرض، وكذلك نشاطات البراكين حين ينبعث منها الغازات الدفيئة بكميات كبيرة مثل بركان ايسلندا، تشيلي وغيرها.[٣]

وكذلك فإن العواصف الترابية في الأقاليم الجافة وشبه الجافة التي تعاني من تدهور الغطاء النباتي وقلة الزراعة والامطار ومن امثلتها رياح الخماسين وما تثيره من غبار عالق في الجو، وظاهرة البقع الشمسية وهي ظاهرة

---

[١] - د. محمد عادل عسكر : القانون الدولي للبيئة تغير المناخ التحديات والمواجهة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٣، ص٤٤.

[٢] - نرمين السعدني: بروتوكول كيوتو وأزمة تغير المناخ، بحث منشور في مجلة السياسة الدولية ، مصر، ع١٤٥، ٢٠٠١،ص٢١٥.

[3] - NOAA National Weather Service , October, 2007, Report published on the following website: https://www.extension.purdue.edu/extmedia/ID/ID-504-W.pdf , Visiting time 1:57AM, Date of visit 30/7/2025.

تحدث كل ١١ عام تقريباً نتيجة اضطراب المجال المغناطيسي للشمس مما يزيد من الطاقة الحرارية للاشعاع الصادر منها، وكذلك الاشعة الكونية الناجمة عن انفجار بعض النجوم حيث تضرب الغلاف الجوي العلوي للأرض وتؤدي لتكون الكربون المشع.[١]

وكل ما ذكر أعلاه من الأسباب الطبيعية والبشري تؤثر في المناخ بصورة مباشرة مولدة الغازات الدفيئة التي تصل الى الغلاف الجوي المسؤول عن معادلة درجة حرارة الأرض مسببة اختلال في هذا التوازن الامر الذي ينعكس على درجات الحرارة والتي نلاحظها بصورة واضحة في وقتنا الحالي.

ثانياً: الآثار الناجمة عن التغيرات المناخية

ان ظاهرة تغير المناخ اصبح حقيقة واقعة وثابتة مسببة موجات شديدة الحرارة يقابلها تناقص في الموجات الباردة وبناءاً على تقارير الهيئة الحكومية الدولية التي تشير الى ذوبان الصفائح الجليدية في القطب الشمالي وغرب القطب الجنوبي وكذلك ارتفاع مستوى سطح البحار والمحيطات بمعدل (٠,١ – ٠,٢) خلال القرن العشرين، الامر الذي قد يؤدي الى غمر وغرق المناطق والدول الساحلية.[٢]

ان هذه التغيرات المناخية ينجم عنها العديد من الآثار الخطيرة والتي تؤثر على النطاق الاقتصادي او الاجتماعي او الأمني او البيئي، وسنتناول هذه الآثار وفق البيان الآتي:

أ. ازدياد سخونة الغلاف الجوي والذي يسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض، وتختلف هذه الدرجة حسب طبيعة الأماكن.

ب. تغير نظام الأمطار والرياح نتيجة زيادة سرعة التبخر مما يؤدي الى جفاف التربة، الامر الذي سينعكس سلباً على الدول التي لا تمتلك التكنولوجيا وتعتمد على وسائل تقليدية في الزراعة ومياه الشرب، وهي في الأساس دول فقيرة لا تلك توفير البدائل وتطويل أساليب الزراعة.[٣]

ج. يؤدي التغير المناخي الى الاضرار بالمناطق الزراعية التقليدية مما يسبب في انتقالها الى مناطق قريبة من القطبين.

د. ارتفاع منسوب البحار بسبب ذوبان الجليد الامر الذي يهدد المناطق الساحلية والجزر الصغيرة، فمثلاً جزر المالديف مهددة بالزوار نتيجة ارتفاع منسوب المياه.[٤]

---

[١] - د. ندى عاشور عبد الظاهر: التغيرات المناخية وآثارها على مصر، بحث منشور في مجلة أسيوط للدراسات البيئية، مصر، ع٤١، ٢٠١٥، ص١٣٠.

[٢] - د. محمد عادل عسكر: القانون الدولي للبيئة تغير المناخ التحديات والمواجهة، مصدر سابق، ص٥٣.

[٣] - د. محمود محمد منجود: دور القانون الدولي والتشريعات الوطنية في مواجهة التغيرات المناخية، مصدر سابق، ص٣١٠.

[٤] - د. نرمين السعدني: بروتوكول كيوتو وأزمة تغير المناخ ، مصدر سابق، ص٢٠٦.

هـ. ترتبط التغيرات المناخية ارتباطاً وثيقاً بالامن الغذائي وبالزراعة، حيث يتوقع زيادة انتاج الحبوب بحوال ٢٠% في مناطق خطوط العرض العليا، وانخفاض الإنتاج بحوال ٣٠% في الدول النامية، كما أثبتت الدراسات والتقارير الدولية ان هناك اتساع في المناطق للجفاف والاعاصير والفيضانات، بالإضافة الى تدهور المراعي الطبيعية والأراضي الزراعية، مما يؤدي الى نقص في موارد الغذاء ومصادر مياه الشرب ومن ثم حدوث المجاعات.[١]

و. ولا يؤثر التغير المناخي فقط على القطاع الزراعي بل يساهم في تفاقم الفقر خاصة في الدول التي تعتمد على الزراعة كقطاع اقتصادي ووفقاً لتقديرات منظمة الصحة العالمية فإنه بتأثير تغير المناخ هناك حوالي ١٥٠ ألف شخص يموتون سنوياً في افريقيا بسبب الأمراض البكتيرية والملاريا وسوء التغذية وبزيادة درجة الحرارة مئوية واحدة فقط مستقبلاً سوف يكون ذلك كافياً لمضاعفة هذا العدد.[٢]

ويعد العراق من أكثر الدول تأثراً بالتغيرات المناخية ومن خلال اطلاعنا على الواقع سنتطرق الى أهم الآثار الناجمة عن التغيرات المناخية وفق الآتي:

- **ارتفاع درجات الحرارة:** حيث يشهد العراق في السنوات الأخيرة ارتفاع كبير في درجات الحرارة الأمر الذي يسبب في تبخر المياه وكذلك زيادة مشكلة ملوحة المياه وهذا الارتفاع الكبير في درجات الحرارة انعكس سلباً على الزراعة مما يسبب مشاكل في الأمن الغذائي.
- **التأثير على الأنهار والأهوار:** يؤدي التغير المناخي وارتفاع درجات الحرارة الى قلة هطول الأمطار في فصل الشتاء وهذا الامر أثر بشكل كبير في مستويات المياه في الأنهار (دجلة والفرات)، وقد اختفى العديد من الاهوار بسبب الحرارة والجفاف ودفع سكان المناطق الى النزوح بسبب جفاف الاهوار والمياه الصالحة للشرب.
- **التأثير على الصحة:** ان التغيرات المناخية أثرت بشكل واضح في العراق من خلال ارتفاع عدد العواصف الرملية والتي تنعكس سلباً على الصحة العامة وتزيد من تآكل التربة.
- **زيادة التصحر:** حيث ساهم بشكل كبير التوسع العمراني وتجريف المساحات الخضراء الى زيادة التصحر بالإضافة الى ارتفاع درجات الحرارة الامر الذي يؤدي الى فقدان التربة لقدرتها على امتصاص المياه بالتالي زيادة مشاكل الجفاف.

---

[١] - د. عيسى جعران: فعالية الجهود الدولية في مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية، بحث منشور في مجلة رماح للبحوث والدراسات، الأردن، ع٣٤، ٢٠١٩، ص٧١.

[٢] - د. عبد الإله محمد : الآثار البيئية والصحية المتوقعة لظاهرة التغيرات المناخية في السودان، بحث منشور في مجلة أسيوط للدراسات البيئية، ع٣٣، ٢٠٠٩، ص١٤.

المبحث الثاني: الحماية الجنائية للمناخ

تهدف الدول الى حماية البيئة والحفاظ على عناصرها وتوازنها الطبيعي ومكافحة التلوث بكافة اشكاله من اجل توفير بيئة نظيفة خالية من التلوث وبالتالي حماية المجتمع والكائنات الحية من كافة الأنشطة الضارة بالبيئة، ومن ثم فرض العقاب على كل من يضر البيئة والمجتمع، ومن هنا نشأت المسؤولية الجنائية عن الجرائم التي تضر المناخ[١]، لان سلوك المخالف يضر بالبيئة مما يؤدي الى حالات تغير المناخ.

ويتطلب قيام المسؤولية الجنائية في الجرائم الماسة بالمناخ تحديد الشخص المسؤول عن الجريمة، وهذا ليس بالأمر السهل نظراً لطبيعة الجريمة، فمن المتفق عليه في التشريع والفقه والقضاء ان المسؤولية الجنائية شخصية، حيث لا يسأل الشخص الا عن افعاله الشخصية التي يأتيها بالمخالفة لأحكام القوانين سواء بصفته فاعلاً او شريكاً، تطبيقاً لمبدأ شخصية العقوبة.

عليه ولما تقدم سنقوم بتقسيم هذا المبحث الى مطلبين، نتناول في المطلب الأول المسؤولية الجنائية عن جرائم الاضرار بالمناخ، اما المطلب الثاني فسنبحث فيه احكام الجريمة البيئية وكالاتي:

المطلب الأول: المسؤولية الجنائية عن جرائم الاضرار بالمناخ

قسم الفقه[٢] جرائم الخطأ الى نوعين من الجرائم، ففي مجال موضعنا محل البحث يمكن تسمية النوع الأول بالجرائم المادية والمتمثلة عدم قيام الشخص المسؤول بإصدار التدابير الضرورية للوقاية من التلوث ضد المخاطر التي تسبب تغيرات مناخية، اما النوع الثاني فيتمثل بالجرائم الشكلية والتي لا يصاحبها الضرر، ولكن تستوجب عقوبة فاعلها لكونها عرضت الغير للخطر، وبالتالي فإن الشخص المسؤول يستحق العقاب سواء عن الضرر او الخطر الذي يرتبط بالتغير المناخي.[٣]

وبالتالي سوف نقوم بتقسيم المسؤولية الجنائية الى نوعين يتمثل الأول بالمسؤولية الجنائية عن الضرر، اما الثاني فيتمثل بالمسؤولية الجنائية عن الخطر وكالاتي:

أولا: المسؤولية الجنائية عن الضرر

ويشترط لقيام المسؤولية عن جريمة الاضرار بالمناخ وجود شرطين أساسيين، الأول ان يكون الفاعل قد أرتكب خطأ يؤدي الى المساس بالسلامة الجسدية للإنسان، والثاني وجود علاقة سببية بين الخطأ والضرر.

ففي جرائم التغير المناخي نجد أن الخطأ الذي يوجب المسؤولية الجنائية هو الخطأ الإيجابي والخطأ السلبي، فعلى سبيل المثال في جرائم الخطأ الايجابي، قيام شخص بإصدار إجازة بناء في منطقة معرضة

---

١ - د. خالد مصطفى فهمي: الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث، دار الفكر الجامعي، مصر ، ٢٠١١، ص٣٦٠.

٢ - د. محمود نجيب حسني: شرح قانون العقوبات، القسم العام، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٩، ص٤٢٤.

3 - R. Ollard: La responsibility penal en maître d adaptation au changement climatiques, 2018. P138.

للفيضان، او تداول النفايات الخطرة بدون ترخيص، او التخلص منها في الأماكن المأهولة بالسكان، او رميها في الأنهار او المياه الصالحة للشرب.

وفي جرائم الخطأ السلبي الخاصة بالبيئة والتي تؤثر على المناخ يتمثل الخطأ في عدم اتخاذ التدابير التي تمنع وقوع الضرر المرتبط بالتغير المناخي، فمثلاً الامتناع عن تقديم المعلومات الكافية لدفع الضرر.[١]

ولابد أيضاً من توافر العلاقة السببية، ومقتضى هذه العلاقة في التغيرات المناخية ان يكون هناك صلة بين الخطأ والضرر المترتب على التغيرات المناخية من مرض او وفاة او جرح ، ومن جهة أخرى يجب ان تكون العلاقة السببية مباشرة ومؤكدة للضرر أي يجب على القاضي التأكد من ان الواقعة ترتبط على نحو مؤكد بوقوع الضرر، او ان تشكل الواقعة شرط حتمي لوقوع الضرر.[٢]

ولا يوجد معيار محدد يسمح بتكييف الرابطة السببية بصورة مباشرة او غير مباشرة، ويترك الأمر لسلطة القاضي في تقدير رابط السببية، فقد شاع في قانون العقوبات نظرية تعادل الأسباب والتي مفادها ان كافة الأسباب التي شاركت في وقوع الضرر تعتبر متعادلة، وكذلك السببية الملائمة والتي تعني البحث عن السبب الأكثر ملائمة لتحقيق النتيجة الضارة.[٣]

يتضح لنا مما سبق ان الفاعل يسأل عن فعله طالما اضر بالبيئة طالما ان فعله اسهم بصورة مباشرة او غير مباشرة بالتغيرات المناخية وذلك لقيام العلاقة السببية بين فعله والضرر الواقع.

ثانياً: المسؤولية الجنائية عن الخطر

اتجهت السياسية الجنائية نحو مواجهة تعريض الغير لخطر الموت او الجرح غير العمدي، فالعقاب يفرض على أي شخص يعرض الغير للخطر دون الحاجة الى انتظار وقوع نتيجة ملموسة، ومن ثم فإن العقاب لا يكمن في تحقق الضرر في هذه الحالة، بل في السلوك الخاطئ للفاعل[٤]، كما في حالة الشخص المسؤول الذي لم يتخذ أي تدابير ملائمة لمواجهة الخطر الملازم للتغيرات المناخية.

وهذا لا يعني ان المسؤولية الجنائية تنهض بوقوع الخطر مباشرة وحالاً أي بمعنى وجود تقارب زمني بين السلوك الخاطئ والخطر، ذلك ان المسؤولية الجنائية قد تتحقق بالرغم من وقوع الخطر بعد مرور فترة زمنية، ففي مجال بحثنا يمكن ان يتحقق التغير المناخي عقب مرور عدة أعوام وابرز مثال على ذلك هو قيام شخص

---

١ - د. أشرف توفيق شمس الدين، الحماية الجنائية للبيئة في التشريع المصري، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٢، ص٨٣.

٢ - نقلاً عن د. إبراهيم السيد حسانين: المواجهة الجنائية لمخاطر الاضرار بالمناخ، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مصر ، ع٢٢، ٢٠٢٣، ص٨٠٣.

٣ - وقد أخذ المشرع العراقي بهذا النظرية وذلك في المادة (٢٩) من قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ المعدل.

٤ - محمد طلعت محمد ، تطور مضمون نظرية الخطأ غير العمدي في القانون الجنائي، أطروحة دكتوراه، جامعة عين شمس، ٢٠١٥، ص٣٧.

بحرق الفحم او النفط او الغاز الذي ينتج عنه الغازات الدفيئة والتي تؤدي في المستقبل الى رفع درجات الحرارة الامر الذي ينذر باحتمال تعريض حياة الانسان للخطر على المدى البعيد.

ونحن نرى انه اذا تم اتباع ما سبق شرطاً لقيام المسؤولية الجنائية في مجال التغيرات المناخية فإنه سوف يقلل من فرص الحماية الجنائية للمناخ وذلك بسبب التباعد الزمني بين ارتكاب الفعل الايجاب او السلبي وبين وقوع الضرر او تعريض الناس للخطر وذلك بسبب تدخل عوامل الطبيعة التي قد تساهم مع فعل الجاني في احداث التغير المناخي والتي من شانها قطع العلاقة السببية بين الخطأ والنتيجة، وبالتالي هروب الفاعل من العقاب.

ففي مجال البيئة يجب تضييق تقرير المسؤولية الجنائية، بمعنى آخر يجب ان تقوم المسؤولية عن جرائم الاعتداء على البيئة بدون خطأ، ومن ثم لا يجب في جرائم تلوث البيئة ان ينشأ ضرر او خطر، فقد تتمثل الجريمة بدون وقوع ضرر فعلي او قيام خطر فعلي آني، أي ان التجريم وارد بمجرد تهديد مصلحة معينة بالخطر من جراء ارتكاب الفعل.[١]

ويتبع القانون المصري في قانون البيئة رقم ٩٤ لسنة ١٩٩٤ المعدل في الجرائم البيئية التي لا تتطلب وجود ضرر، فالمشرع يكتفي بمجرد مخالفة الالتزام، حيث قرر المشرع منع استخدام الالات والمحركات والمركبات التي ينتج عنها عادم، كما ويحظر القانون القاء او حرق القمامة والمخلفات الصلبة الا في الأماكن المخصصة لذلك بعيد عن المناطق السكنية والزراعية[٢]، حيث يتضح لنا بان المشرع المصري شمل كافة السلوكيات التي تنطوي على أخطاء جسيمة والتي من الممكن ان تعرض الغير للخطر.

وقد اتجه المشرع العراقي ذات الاتجاه الذي سلكه المشرع المصري بتوسيع نطاق المسؤولية وذلك في قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ وحسناً فعل المشرع العراقي حينما فرض على صاحب أي مشروع قبل البدء بأنشائه ان يقوم بتقديم تقرير يوضح الأثر البيئي من حيث تأثيرات المشروع الإيجابية والسلبية على البيئة وكذلك بيان الوسائل المقترحة لتلافي ومعالجة مسببات التلوث، وكذلك معالجة حالات التلوث الطارئة.[٣]

وقد منع المشرع العراقي في المواد من (١٤ – ٢٠) من ذات القانون أعلاه تصريف أي مخلفات الى الموارد المائية الداخلية السطحية والجوفية، رمي النفايات الصلبة ، أي اعمال تؤدي الى تلوث الموارد المائية، انبعاث

---

[١] - د. محمد صلاح عبد المنعم: الحماية الجنائية للبيئة والانسان من خطر المواد والمخلفات الخطرة ، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٢، ص٢٣٥.

[٢] - ينظر: المواد (٣٦ ، ٣٧ ، ٥٢) من قانون البيئة المصري رقم ٩٤ لسنة ١٩٩٤ المعدل.

[٣] - ينظر : المادة (١٠) من قانون حماية وتحسين البيئة العراقي رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩.

الادخنة او الغازات او الابخرة الناتجة عن حرق الوقود او العمليات الإنتاجية الى الهواء، منع أي نشاط من شانه ان يؤدي بصورة مباشرة او غير مباشرة الى الاضرار بالتربة او تدهورها او تلوثها.

وحسناً فعل المشرع العراقي عندما وضع عدة شروط قبل البدء بأنشاء أي مشروعاً وذلك حفاظاً على البيئة من أي خطر حالي او مستقبلي قد يسبب ضرر للبيئة المحيطة او تغيرات مناخية، وكذلك منع أي فعل من شأنه ان يقوم بتلويث البيئة او التربة او الموارد المائية او الهواء والذي من شأنه ان يؤدي الى حالات التغيرات المناخية في المستقبل.

المطلب الثاني: احكام الجريمة البيئية

تطبيقاً لقاعدة (لا جريمة ولا عقوبة الا بنص) فانه من غير الممكن ملاحقة كل شخص يضر بالبيئة مسبباً التغيرات المناخية الا اذا كان هناك نص صريح يعاقب على هذا الفعل، فقد ورد في قانون حماية وتحسين البيئة العراقي رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ العديد من النصوص التي تعاقب مرتكب الفعل المحظور قانوناً بعقوبات الحبس وكذلك الغرامة وهي عقوبات جنائية، وهو ما يدل على اهتمام المشرع بعقاب الأشخاص الذي يضرون البيئة وهو ما سنتناوله وفق البيان الآتي:

اورد قانون حماية البيئة العراقي مجموعة من النصوص العقابية وذلك في سبيل مواجهة جرائم الاضرار بالبيئة، وقد أضاف المشرع قسم شرطة مختص بالبيئة وهو ما يتميز به التشريع العراقي من حيث انشاء جهاز اداري متخصص في مجال البيئة وذلك بموجب القانون رقم ١ لسنة ٢٠١٥.

وفي مجال التجريم حرص المشرع العراقي على تجريم كل فعل من شانه تلويث البيئة او الاضرار بها او أي فعل من شانه احداث متغيرات مناخية في المستقبل، وذلك بهدف تحقيق الردع الخاص للجاني لمنعه من ارتكاب الجريمة في المستقبل، والردع العام المتمثل في منع الآخرين من ارتكاب الجريمة وذلك في سبيل حماية البيئة.

حيث تعد العقوبات السالبة للحرية من العقوبات المهمة في مجال حماية البيئة حيث نص القانون على عقوبة الحبس والسجن بالإضافة الى عقوبة الغرامة، الا ان المشرع العراقي على غرار التشريعات المقارنة لم يورد جريمة الإعدام وذلك بسبب ضعف الركن المعنوي (القصد الجنائي) في الجريمة البيئية، حيث هذه الجريمة في الغالب بدون قصد جنائي، حيث يكون هدف الجاني التخلص من النفايات على سبيل المثال وليس الاضرار بالبيئة او ازهاق أرواح المواطنين، فغالبية العقوبات في قانون حماية وتحسين البيئة العراقي هي عقوبات تدور بين الحبس او الغرامة او السجن مع تشديد العقاب في حال تكرار المخالفة.

ومن الملاحظ ان المشرع العراقي لم ينص على عقوبة الحبس كعقوبة وجوبية، وانما جعلها سلطة تقديرية للقاضي في أن يختار بينها وبين الغرامة كما يمكن للقاضي الجمع بينهما، فقد نص قانون حماية البيئة العراقي على انه: (مع عدم الاخلال بأية عقوبة اشد ينص عليها القانون يعاقب المخالف لإحكام هذا القانون والأنظمة

والتعليمات والبيانات الصادرة بموجبه بالحبس لمدة لا تقل عن ٣ أشهر او بغرامة لا تقل عن (١,٠٠٠,٠٠٠) مليون دينار ولا تزيد على (٢٠,٠٠٠,٠٠٠) عشرين مليون دينار او بكلتا العقوبتين).[١]

اما المشرع المصري فقد نص على عقوبة الحبس على كل من يخالف احكام القانون وفي نصوص أخرى نص على عقوبة الحبس مدة لا تزيد على سنة في حالة العود يضاعف الحد الأقصى لعقوبة الحبس فضلاً عن العقوبات الاصلية المتمثلة بغلق المنشأة و الغاء الترخيص او وقف النشاط، اما عقوبات السجن فقد حدد المشرع المصري كل فعل يضر بالبيئة بعقوبة لا تقل عن خمس سنوات وغرامة.[٢]

من خلال الاطلاع على قانون البيئة المصري نلاحظ ان هذا القانون افرد العقاب على كل فعل مخالف ومضر بالبيئة، وحسناً فعل المشرع المصري لان الأفعال المضرة بالبيئة مختلفة ومتنوعة ولا يجب ان يوضع نص واحد يعاقب على الأفعال المخالفة كما فعل المشرع العراقي في المادة (٣٤) حينما نص على عقوبة الحبس مدة لا تزيد على ٣ أشهر لكل فعل مخالف لإحكام هذا القانون.

والحقيقة ان عقوبة الحبس بهذا المقدار غير فعالة وهي عقوبة بسيطة جداً بالنسبة للأفعال المحظورة في هذا القانون، خاصة بالنسبة لاصحاب المشاريع التي تسبب انبعاثات دفيئة والتي تضر الغلاف الجوي وتسبب ارتفاع في درجات الحرارة، فإذا كان الحال كذلك فيجب على الأقل فرض عقوبة غرامة أشد وذلك لان المكاسب التي تعود عليهم من النشاطات الملوثة للبيئة لا تقارن مع عقوبة الغرامة التي تفرض عليهم بموجب القانون، وبالتالي فإن هذه العقوبة لا تحقق الغاية أي أثر رادع.

فالمشرع المصري أورد في المادة (٨٤) من قانون البيئة والمواد التي تليها عقوبة الحبس من دون تحديد حد اعلى للعقوبة او حد ادنى او قام بتحديد حد ادنى للعقوبة من دون تحديد حد أعلى وهو ما يترك للقاضي سلطة تقديرية في تقرير العقاب حسب جسامة الفعل والاضرار الناجمة عنه، في حين ان المشرع العراقي حدد للقاضي حد اعلى للعقاب وهو الحبس مدة لا تزيد على ٣ أشهر.

ومن خلال دراسة نص المادة (٣٢) من قانون حماية البيئة العراقي يلاحظ ان المشرع العراقي اكتفى بالزام الشخص الذي يسبب ضرر للبيئة بالتعويض وإزالة الضرر على خلاف المشرع المصري الذي عاقب على هذا الفعل وفرض عقوبات تبعية تتمثل بالمصادرة وسحب الرخصة غلق المشروع او المنشأة.

فلم يتضمن قانون حماية البيئة العراقي في نصوص عقوبة غلق المنشأة كعقوبة تبعية وذلك عندما تتسبب تلك المنشآت بالاضرار بالنظام العام والصحة العامة والامن العامة والسكينة العامة او الاضرار بالزراعة او الطبيعة والبيئة او المحافظة على الأماكن السياحية والآثار.

---

١ - ينظر: المادة (٣٤/ أولا) من قانون حماية وتحسين البيئة العراقي رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ النافذ.

٢ - ينظر : المواد من (٨٤ – ١٠١) من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ المعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩.

الخاتمة

في نهاية هذا البحث وبالرغم من ثراء التشريعات الوطنية الخاصة بحماية البيئة ومواجهة المتغيرات المناخية، الا انها لم تصل الى القدر الكافي من الفعالية لمواجهة آثار الاضرار بالبيئة والمتمثل بالتغيرات المناخية، وننتهي من هذا البحث الى مجموعة من النتائج والتوصيات نوجزها بالآتي:

أولا: النتائج

١- اتضح لنا ضعف قانون حماية البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ بسبب ضعف العقوبات مقارنة بالأضرار الناجمة.

٢- لم يضع المشرع العراقي أي إجراءات جنائية لمواجهة جرائم التلوث البيئي، واكتفى بالاحالة على القواعد العامة.

٣- عدم وجود محاكم مختصة في جرائم البيئة، هذا الأمر الذي يضعف من الإجراءات المتخذة ضد الأشخاص المخالفين لاحكام القانون والمسببين اضراراً جسيمة بالبيئة.

٤- حسناً فعل المشرع العراق بأنشاء جهاز اداري مختص بمراقبة الأشخاص والمنشآت التي تضر بالبيئة وهو (قسم شرطة البيئة).

ثانياً: التوصيات

١- التوصية بتشديد العقاب على مرتكب الجريمة البيئية بأن يكون العقاب على الفعل المسبب اضرار بالمناخ او البيئة. وذلك لما لها من تأثير سلبي على المناخ والبيئة بصورة آنية ومستقبلية.

٢- التوصية بإضافة نصوص عقابية في قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ وذلك بإضافة عقوبات مختلفة للافعال المحظورة في هذا القانون مع عدم تحديد الحد الأعلى للعقوبة كون ان الأفعال المحظورة تختلف من ناحية الضرر الآني والمستقبلي كلاً حسب جسامته وخطورته، لا ان يتم الاكتفاء بنص واحد يعاقب على كافة الأفعال في هذا القانون.

٣- التوصية بإضافة نص يحتوي على عقوبات تبعية حسب جسامة الفعل يكون بالشكل الآتي (مع عدم الاخلال بأي عقوبة أشد ينص عليها القانون يعاقب كل من يخال احكام المواد (٢٠،١٨،١٧،١٥،١٤) من هذا القانون بالحبس وبغرامة لا تقل عن ... ولا تزيد على ... او بإحدى هاتين العقوبتين، وفي جميع الاحول يحكم بمصادرة الالآت والأدوات ووسائل النقل التي استخدمت في ارتكاب الجريمة ويجوز الحكم بغلق المنشأة وإلغاء الترخيص الصادر لها أو وقف النشاط المخالف).

٤- بسبب كثرة تجريف الأراضي الزراعية وتحويلها الى ارضي سكنية وكذلك كثرة انشاء المصانع والمعامل والمنشآت داخل المناطق السكنية وكثرة الانبعاثات نوصي المشرع العراقي بأنشاء محاكم مختصة بالبيئة كما هو الحال في فرنسا

المصادر

القرآن الكريم

أولا: المؤلفات

١- محمد صلاح عبد المنعم: الحماية الجنائية للبيئة والانسان من خطر المواد والمخلفات الخطرة ، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٢.

٢- عبد الاله المصطوف، التلوث البيئي ازمة العصر، دار الزهور للنشر والتوزيع، سوريا، ٢٠٠٦.

٣- محمد عادل عسكر : القانون الدولي للبيئة تغير المناخ التحديات والمواجهة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٣.

٤- خالد مصطفى فهمي: الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث، دار الفكر الجامعي، مصر ، ٢٠١١.

٥- محمود نجيب حسني: شرح قانون العقوبات، القسم العام، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٩.

٦- د. أشرف توفيق شمس الدين، الحماية الجنائية للبيئة في التشريع المصري، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٢.

ثانياً: الرسائل والاطاريح

١- محمد طلعت محمد ، تطور مضمون نظرية الخطأ غير العمدي في القانون الجنائي، أطروحة دكتوراه، جامعة عين شمس، ٢٠١٥.

ثالثا: البحوث والمجلات

١- وجدان ضرار عمر : التغير المناخي في السودان، بحث منشور في مجلة الدراسات العليا، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، المجلد١١، ع٤٤، ٢٠١٨.

٢- - هاجر عروج: الاليات الدولية لمواجهة التهديدات البيئية، بحث منشور في مجلة الباحث للدراسات الاكاديمية، ع٢٠١٨،١٣.

٣- د. محمود محمد منجود: دور القانون الدولي والتشريعات الوطنية في مواجهة التغيرات المناخية، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، جامعة المنصور، مصر، عدد خاص بالمؤتمر الدولي الثاني والعشرون، ٢٠٢٣.

٤- نرمين السعدني: بروتوكول كيوتو وأزمة تغير المناخ، بحث منشور في مجلة السياسة الدولية ، مصر، ع١٤٥، ٢٠٠١.
٥- ندى عاشور عبد الظاهر: التغيرات المناخية وآثارها على مصر، بحث منشور في مجلة أسيوط للدراسات البيئية، مصر، ع٤١، ٢٠١٥.
٦- عيسى جعران: فعالية الجهود الدولية في مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية، بحث منشور في مجلة رماح للبحوث والدراسات، الأردن، ع٣٤، ٢٠١٩.
٧- عبد الإله محمد : الآثار البيئية والصحية المتوقعة لظاهرة التغيرات المناخية في السودان، بحث منشور في مجلة أسيوط للدراسات البيئية، ع٣٣، ٢٠٠٩.
٨- إبراهيم السيد حسانين: المواجهة الجنائية لمخاطر الاضرار بالمناخ، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مصر ، ع٢٢، ٢٠٢٣.

رابعاً: القوانين والاتفاقيات

١- قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩
٢- الاتفاقية الاطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢
٣- قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ المعدل
٤- قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩
٥- النظام الداخلي لقسم شرطة البيئة رقم ١ لسنة ٢٠١٥

خامساً: المصادر باللغة الأجنبية

1- John Frederick, Science de 1 Atmosphere, une introduction, university de Boeck, 1 edition mars, 2011.
2- Yoan Paillet et Gabrielle Bouleau, la mesure des emissions des gaz a1 effet de serre a celle de service de regulation du climat, 1es traducteurs de 1 indicateye carbone , la revue Scinentifiqe en science de 1 environnement , volum 16 , September 2016.
3- Henderson C. Howe J. Smith, Climate Change and Water International Perspectives on Mitigation and Adaptation, I.W.A , Publishing , 2010.
4- R. Ollard: La responsibility penal en maître d adaptation au changement climatiques, 2018.

Sources

First: Publications

1- Muhammad Salah Abdel Moneim: Criminal Protection of the Environment and Humans from the Dangers of Hazardous Materials and Waste, Dar Al Nahda Al Arabiya, Cairo, 2022.

2- Abd Al-Ilah Al-Mustaf, Environmental Pollution: The Crisis of the Age, Dar Al-Zuhour for Publishing and Distribution, Syria, 2006.

3- Muhammad Adel Askar: International Environmental Law, Climate Change: Challenges and Confrontation, Dar Al-Jamia Al-Jadida, Alexandria, 2013.

4- Khaled Mustafa Fahmy: Legal Aspects of Environmental Protection from Pollution, Dar Al-Fikr Al-Jamia, Egypt, 2011.

5- Mahmoud Naguib Hosni: Explanation of the Penal Code, General Section, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Cairo, 2009.

6- Dr. Ashraf Tawfiq Shams El-Din, Criminal Protection of the Environment in Egyptian Legislation, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Cairo, 2012.

Second: Theses and Dissertations

1- Mohamed Talaat Mohamed, The Development of the Content of the Theory of Unintentional Error in Criminal Law, PhD dissertation, Ain Shams University, 2015.

Third: Research and Journals

1- Wajdan Darar Omar: Climate Change in Sudan, a study published in the Journal of Graduate Studies, College of Graduate Studies, Nilein University, Volume 11, Issue 44, 2018.

2- Hajar Arouj: International Mechanisms to Address Environmental Threats, a study published in the Journal of Researcher for Academic Studies, Issue 13, 2018.

3- Dr. Mahmoud Mohamed Mangoud: The Role of International Law and National Legislation in Addressing Climate Change, a study published in the Journal of Legal and Economic Research, Mansour University, Egypt, a special issue of the 22nd International Conference, 2023.

4- Narmin Al-Saadani: The Kyoto Protocol and the Climate Change Crisis, a study published in the Journal of International Politics, Egypt, Issue 145, 2001.
5- Nada Ashour Abdel Zaher: Climate Change and Its Impacts on Egypt, a study published in the Assiut Journal of Environmental Studies, Egypt, Issue 41, 2015.
6- Issa Jaaran: The Effectiveness of International Efforts to Confront Climate Change, a study published in the Ramah Journal of Research and Studies, Jordan, Issue 34, 2019.
7- Abdel-Ilah Muhammad: The Expected Environmental and Health Impacts of Climate Change in Sudan, a study published in the Assiut Journal of Environmental Studies, Issue 33, 2009.
8- Ibrahim Al-Sayed Hassanein: Criminal Confrontation of Climate Harm Risks, a study published in the Journal of Legal and Economic Research, Egypt, Issue 22, 2023.

Fourth: Laws and Agreements

1- Iraqi Penal Code No. 111 of 1969
2- United Nations Framework Convention on Climate Change of 1992
3- Egyptian Environmental Law No. 4 of 1994 (as amended)
4- Environmental Protection and Improvement Law No. 27 of 2009
5- Internal Regulations of the Environmental Police Department No. 1 of 2015

Fifth: Foreign language sources

1- John Frederick, Science of 1 Atmosphere, one introduction, University of Boeck, 1st edition March 2011.
2- Yoan Paillet and Gabrielle Bouleau, the measurement of gas emissions a1 effet from the service cell of climate regulation, 1es traducteurs of 1 carbon indicator, the scan review in science of 1 environment, volume 16, September 2016.
3- Henderson C. Howe J. Smith, Climate Change and Water International Perspectives on Mitigation and Adaptation, I.W.A, Publishing, 2010.
4- R. Ollard: The responsibility remains in adapting to climate change, 2018