المسؤولية المدنية عن التغير المناخي

م. كافي زغير البدري
كلية العلوم السياسية / جامعة النهرين
dr.kafi@ced.nahrainuniv.edu.iq

المستخلص:

يراد بالتغير المناخي أي تغير بفعل الانسان يزيد من الانبعاث الحراري، تجريف التربة وإزالة الغابات والتصحر والجفاف وقلة الامطار وهذا الفعل يعد فعلا ضارا وفق قواعد المسؤولية المدنية في ظل القانون المدني يجعل الفاعل مسؤولا عن الاضرار والمخاطر لذلك بات من الضروري انعقاد مسؤولية الفاعل وجبر المضرور أيا كان شخصا طبيعيا او معنويا بالتعويض المناسب

كلمات مفتاحية: التغير المناخي، المسؤولية المدنية، القانون المدني.

Abstract:

Climate change refers to any human-induced alteration that increases greenhouse gas emissions, including soil erosion, deforestation, desertification, drought, and decreased rainfall. Such actions are considered harmful under the principles of civil liability in civil law, making the responsible party accountable for the resulting damages and risks. Therefore, it has become necessary to establish the liability of the perpetrator and ensure appropriate compensation for the affected party, whether a natural or legal person

مقدمة

بات من المسلم به لدى الدول والافراد أهمية موضوع المسؤولية المدنية عن التغير المناخي وجبر الضرر الحاصل خاصة وان هذا التغير يشكل خطر يهدد الافراد والدول

أهمية البحث/ تتضح أهمية البحث في تحديد المسؤول عن الفعل الضار وتحديد الخطأ في التغير المناخي وإمكانية اثباته خاصة وان المسؤولية المدنية في التغير المناخي مرتبطة بحياة الافراد وظهور مشاكل ناجمة عن التغير المناخي لابد من بحثها وتنظيمها قانونا.

اهداف البحث / تبرز أهمية البحث في حماية البيئة، وتحقيق العدالة بتعويض المتضررين، وردع الممارسات الضارة، وتعزيز القوانين البيئية لضمان محاسبة المسؤولين عن الأضرار المناخية.

اشكالية البحث/ تبرز إشكالية البحث في مدى إمكانية تطبيق احكام المسؤولية المدنية المقامة على مسائل التغير المناخي وما هي اهم الصعوبات التي تحول دون التعويض عن الضرر الناجم عن التغير المناخي.

منهج البحث / المنهج المتبع هو المنهج الوصفي والتحليلي وذلك بتحليل النصوص القانونية المتعلقة بالتغير المناخي.

البحوث السابقة/ توجد العديد من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التغير المناخي نذكر بعضها:

١- المسؤولية المدنية عن التغير المناخي دراسة مقارنة، عباس مصطفى عباس، مجلة الدراسات القانونية، كلية الحقوق جامعة أسيوط، مجلد٦١,العدد١, ٢٠٢٣.

٢- التغيرات القانونية بين الحماية القانونية وتحديد أساس المسؤولية المدنية للأضرار البيئية الناتجة عن تغير المناخ، محمد السعيد السيد محمد، المجلد ١٣, العدد ٠, ٢٠٢٣.

خطة البحث/ تم تقسيم البحث الى مقدمة ومبحثين وخاتمة نبين فيها اهم ما توصلنا اليه من نتائج وتوصيات.

المبحث الأول / التغير المناخي

المطلب الأول/ ماهية التغير المناخي

المطلب الثاني/ اثار التغير المناخي

المبحث الثاني / المسؤولية المدنية عن التغير المناخي

المطلب الأول/ المسؤولية الشخصية عن اضرار التغيير المناخي

المطلب الثاني/ المسؤولية الموضوعية عن اضرار التغير المناخي

المبحث الثالث/ اركان المسؤولية المدنية عن التغير المناخي واثارها

المطلب الأول/اركان المسؤولية المدنية الناشئة عن التغير المناخي

المطلب الثاني/ اثار المسؤولية المناخية.

المبحث الأول/ التغير المناخي

التغير المناخي هو تغير غير عادي في المناخ بفعل الانسان في الغالب او بفعل الطبيعة ويحدد الطقس مسالة المناخ في مكان معين وزمن معين بما فيها من توقعات للطقس ودرجات الحرارة والرياح والرطوبة فهو غير ثابت ومتغير لأسباب عديدة منها جيولوجية او ترتبط بالمحيطات وطبقات الجليد مما يتأثر تبعا له نسبة توزيع الخضراء على سطح الكوكب [١]سنتناول في هذا المبحث ماهية التغير المناخي في المطلب الأول واثار التغير المناخي في المطلب الثاني .

[١] ينظر: د. محمد السعيد، التغيرات المناخية بين الحماية القانونية وتحديد أساس المسؤولية المدنية للأضرار البيئية الناتجة عن تغير المناخ، بحث مقدم الى المؤتمر الدولي الثاني والعشرون، الجوانب القانونية

المطلب الأول / ماهية التغير المناخي

التغير المناخي هو أي تغير غير معتاد في المناخ كالأعاصير والفيضانات وارتفاع درجات الحرارة بسبب زيادة انبعاث الغازات الضارة بالغلاف الجوي والأنشطة الصناعية وزيادة استهلاك الطاقة الاحفورية [٢] والتي أدت الى ارتفاع نسبة انبعاث الغاز الى طبقات الجو ٧٧% خاصة مع صعوبة تحول الانسان الى مصدر طاقة اخر بديل عن النفط والغاز ويراد بالتغير المناخي التغير طويل الأمد في الامطار والرياح ودرجات الحرارة بفعل الانسان نتيجة الاعتماد على مصادر الطاقة والنفط والفحم والغاز والذي يولد غازات تؤدي للاحتباس الحراري [٣]. وكل ذلك أدى الى تدهور النظام البيئي مما يهدد الوجود البشري [٤]

المطلب الثاني / اثار التغير المناخي

يواجه الانسان معضلة التغير المناخي الناشئة عن الانبثاق الغازي المتزايد والجفاف والتصحر والتجارب النووية وطمر النفايات وغيرها مما يهدد الانسان والكون بالفناء حيث تؤدي هذه الأسباب الى ارتفاع درجة حرارة الأرض مما يؤدي الى اعاصير وفيضانات مهلكة وحرائق الغابات وجفاف المياه [٥]. إضافة للتغير في درجات الحرارة ارتفاع منسوب سطح البحر مما يؤدي لتدمير المناطق الشاطئية المسكونة [٦] وهذه الفوضى المناخية كما سماها البعض ظواهر غير ثابتة خلقها الانسان بتخريبه للنظام البيئي وتتمثل هذه الاثار بزيادة درجة حرارة الأرض وانتشار المجاعات والاضرار الصحية والاجتماعية

أولا: الاضرار الصحية ينتج عن النغير المناخي شيوع الأوبئة والمجاعات والهجرة غير المنتظمة وموت الملايين من الأشخاص الذين لا يجدون الطعام وخاصة في الأماكن الجافة التي يندر فيها وجود الماء

---

[2] يختلف هذا التغير عن تغير الطقس من فصل الى اخر
Jonathan Verschuren, Legal aspects of climate change adaption, thesis, Tilburg university, 2013, P.259.

[3] Yann Chavaillare, la vitesse du changement clematique, these, Paris Saclay 2016, p. 25 ets.,

[٤]) يوجد فرق بين حالة الطقس وحالة المناخ فالأخير يراد به حالة الطقس خلال اجل طويل ٣٠ سنة اما الطقس فهو حالة المناخ خلال اليوم أي اجل قصير ومن الممكن ان يتغير بمرور الوقت ينظر: مقال منشور بعنوان الاحتباس الحراري واسبابه واثاره على الرابط التالي تاريخ الزيارة ٢٠٢٤/١٠/١. https://www.twinkl.com.eg/teaching-wiki/alahtbas-alhrary
وينظر: مقال منشور على الرابط https://www.twinkl.com.eg/teaching-wiki/alfrq-byn-altqs-walmnakh

[5] Maris Goulden, Adoption to climate change in international river bassins in Africa,) hydrological science Journal, 2010, 5, pp. 805 ets.

[٦] د. عباس مصطفى عباس، المسؤولية المدنية عن التغير المناخي دراسة مقارنة، بجث منشور بمجلة الدراسات القانونية، العدد الواحد والستون، سبتمبر ٢٠٢٣, ص١٥٤

والغذاء [٧] , وتبلغ الوفيات خلال السنة ربع مليون وفاة نتيجة التغير المناخي وهذا اعظم تهديد يواجه الانسان وذلك ما أكده اخصائيو الصحة [٨] وتتمثل الامراض بنقص المناعة وامراض القلب والامراض العصبية وعسر التنفس وسرطان الجلد لمن لا يجد الماء ويتعرض لأشعة الشمس باستمرار ومن تبقى منهم يضطرون للهجرة فيصيبهم الموت او الاغتصاب او الغرق وتصيبهم الامراض النفسية والعقلية فكل هذه الاثار تمنح المضرور الحق في المطالبة بالتعويض له او لخلفه الخاص [٩] لذلك نحتاج الى الحد من هذا التغير وضبط ارتفاع درجة حرارة الأرض بما لا يتجاوز نصف درجة [١٠].

ثانيا : الاضرار الاجتماعية تؤثر الفوضى المناخية على العمل بصورة عامة فتؤدي لزيادة نسبة البطالة ولفقدان الوظائف حسب إحصائية منظمة العمل الدولية فيترتب عليه انهاء عمل اكثر من ٨٠ مليون عامل وان ندرة الامطار تؤثر على الزراعة التي تكاد تكون مستحيلة في المناطق الجافة وشبه الجافة مما يؤثر على العمالة الزراعية فينتج عنه لا مكان للرعي والزراعة [١١] إضافة للفيضانات في بعض المناطق والحرائق وهجرة الملايين للقارة الغنية هربا من الجوع مما يستلزم وضع سياسة اجتماعية خاصة وان هذه الاضرار الاجتماعية قد تؤدي لفناء الدولة اذا لم تتظافر الجهود الدولية للحد من الانبعاث الغازي وتتمثل هذه الاضرار بالجفاف وينتج عنه فناء الانسان والحيوان والزرع فلا يجد الانسان قوته فيضطر للهجرة عاريا من أدوات الهجرة فيلاحقه الموت والمجاعة التي تضرب الافارقة مسببة لهم الموت والنفوق لمواشيهم وانتشار الامراض والجريمة بل قد يضطر البعض للانضمام لمجاميع إجرامية للحفاظ على بقائهم على قيد الحياة هذه الاثار وغيرها مما يترتب على التغير المناخي هي في حقيقتها اضرار تمنح المضرور الحق بالمطالبة بالتعويض وفق قواعد المسؤولية المدنية .

ثالثا: زيادة درجة الحرارة بين درجة ونصف الدرجة وقد تصل لخمس درجات في المناطق الجليدية فيتغير الجو من بارد الى لطيف مسببا ذوبان الجليد وهذه المياه الذائبة تؤدي لارتفاع درجة حرارة المحيطات وارتفاع مستوى سطح البحر وغرق دول مثل جزر مالديف مما سبب الموت او الهجرة وما يرافق ذلك من مشاكل تتعلق بقبول الدول الأخرى ايوائهم مما يلقي مسؤولية على عاتق هذه الدول القيام

---

[7] https://www.ohchr.org/fr/climate-change/impact-climate-change-rights-people-situations , تاريخ الزيارة1/2/2025

[8] https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/climate-change- and-healt , تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٢/٣.

[9] https://www.bib-bop.org/base_bib/bib_detail.php?ref=27517 وتاريخ الزيارة ٢٠٢٥/١/٣.

[10] https://youmatter.world/fr/categorie-environnement/rechauffement-climatique-impact-social-societe-conflit / تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٢/١.

[١١] د. عباس مصطفى عباس، مصدر سابق، ص١٦٣.

بتدابير احترازية لبناء حواجز لمنع المياه من الإغراق إضافة الى أهمية المساعدة الدولية وقد انشأ مؤتمر كيوتو عام ١٩٩٧ حول التغير المناخي ثلاثة صناديق لمقابلة التغير المناخي واخر للتعويض كما ان اتفاقية بروتوكول كيوتو ١٩٩٢ وضعت برنامج عمل ومبادئ لتقليل الانبعاث الغازي [١٢] , ووضعت عدة مبادئ: ١- المسؤولية المشتركة للتغير المناخي

٢- على جميع الدول اتخاذ إجراءات الحيطة لمنع او تقليل اثار التغير المناخي

٣- التنمية المستدامة والفاعلية الاقتصادية

فعلى كل دولة تحديد نسبة الانبعاث الغازي لتكون في الحدود المقبولة [١٣] , انخفضت إنتاجية الأرض من القمح والذرة نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وأزمة المياه وزيادة مرض النبات وحددت منظمة الأغذية والزراعة اغلب مشاكل الدول الافريقية سببها التغير المناخي وهذا يؤدي بدوره لغلاء الغذاء وقلته فلا يستطيع الفقير توفير قوت يومه والدول التي تعتمد على الزراعة تأكل بشكل موسمي ثمرات المحصول مما يعرضهم لموسم الجوع خاصة اذا تم استعمال المخزون السابق والمحصول الحالي لم يتم جمعه بعد وهذا التغير المناخي أدى الى امتداد مواسم الجوع وزيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في النبات مما قلل الحديد والبروتين والزنك من النبات مما يؤدي الى المعاناة من نقصها ويؤثر ذلك بدوره على المخزون الغذائي فيقل انتاج الحيوانات من لحوم والبان وبيض وتناقص الماشية والاسماك وحتى لو زادت المحاصيل في مناطق جافة فان تخزينها في مناطق رطبة تلتهما الحشرات او تفسدها الامطار والفيضانات أي يؤثر التغير المناخي على الغذاء ويسبب المجاعات [١٤] , وهذا يحتاج الى تدخل دولي ووضع سياسات فاعلة لمواجهة التغير المناخي ودعم الاسر المواجهة للأزمة والالتزام باتفاقية باريس للمناخ , هذا التغير قد يصيب الفرد او الجماعة فيعطيهم الحق في المطالبة بالتعويض لما اصابهم من ضرر وفق قواعد المسؤولية المدنية .

رابعا: الاضرار الاقتصادية تتمثل بالأضرار التي تلحق افراد وجماعات التي تصيب ارضهم وتحولها لأرض جرداء ونفوق مواشيهم وجفاف مراعيهم وهجرتهم وما يرافق ذلك من مخاطر وامراض ناشئة عن سوء التغذية والجفاف ونقص الادوية وغلاء المعيشة، بل يؤثر على شركات الزراعة والتعدين

---

[12] Catherine Ferrier, changement climatique, institution et marches, thèse, université de Genève, 2007.

[١٣] د. دربال محمد، الحماية الدولية لظاهرة الاحتباس الحراري، بحث منشور بمجلة القانون والاعمال الدولية، جامعة الحسن الأول.https://www.droitetentreprise.com

د. بريش بلقاسم، حماية دولية للاحتباس الحراري،https://scispace.com/search

[14] EPA, climate change on air quality, www.epa.gov. 2019

تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٢/٣.

بارتفاع أسعار الطاقة والمواد الأولية [١٥]إضافة لطرح النفايات والانبعاث الغازي وهذه الاثار تنتج عن النشاط الاقتصادي المستهلك للطاقة الاحفورية بالتالي فهذه الشركات هي المسؤولة عن هذه المخرجات.

المبحث الثاني / المسؤولية المدنية عن التغير المناخي

يترتب على الفوضى المناخية تدهور النظام المناخي بمضي الزمن وهذا الضرر يرتب مسؤولية مدنية تقصيرية لا عقدية في دعوى تغيير المناخ بين المضرور المدعي والمدعى عليه أيا كان شركات صناعية او تجارية او احدى مؤسسات الدولة او فرد وهذه المسؤولية تقوم على أساس يختلف حسب اختلاف التشريعات القانونية فبعضها يقوم على الضرر وبعضها يقوم على الخطأ والضرر والعلاقة السببية بينهما.[١٦]

عليه سنقسم هذا المبحث الى مطلبين نتناول في الأول المسؤولية الشخصية عن اضرار التغيير المناخي وفي الثاني المسؤولية الموضوعية عن اضرار التغير المناخي

المطلب الأول / المسؤولية الشخصية عن اضرار التغيير المناخي

تقوم هذه المسؤولية على أساس اثبات اركان المسؤولية المدنية الخطأ والضرر والعلاقة السببية بينهما وان الشخص المسؤول عن هذا الضرر المترتب على التغير المناخي قد تكون الدولة، او أحد مؤسساتها، او شركاتها، او الفرد وهذا ما سنبينه فيما يأتي:

أولا: المسؤولية الشخصية للفرد عن اضرار التغير المناخي

المسؤولية الشخصية تطبق بشكل عام على الضرر الناشئ عن تغير المناخ كالضرر المترتب على ارتفاع درجة حرارة الأرض [١٧] وهناك تشريعات خاصة ألزمت من يمارس نشاطا قد يكون ضارا بالبيئة بالتزامات قانونية هدفها حماية البيئة ومخالفتها يرتب المسؤولية [١٨] . فحماية البيئة التزام قانوني واخلاقي يترتب على مخالفته التعرض لجزاء قانوني فيحدد القانون ما يعد اعتداء مباشر او غير مباشر على البيئة كما يحدد وسائل قانونية لمراقبة أي نشاط قد يضر البيئة [١٩] . فقانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ وتعليمات رقم ١ لسنة ٢٠١٢ إضافة الى لوائح تنفيذية تنظم عدة جوانب مرتبطة بحماية البيئة

---

[١٥]Huang kaixing, essays on the economic impacts of climate change on agriculture and adaptation, thesis, the university of Adelaide, 2010, P.10.
تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/١/٤https://scispace.com/search

[16] Gerhard Wagner and Arvid Arntz, liability for climate damage under the German law of torts, no date, P. 3. Electronic copy available at: https://ssrn.com/abstract=3792048 date of visit: 5/1/2025.

[17] Gerhard Wagner and Arvid Arntz, previous reference, P. 2.

[١٨] محسن عبد الحميد البيه، المسئولية المدنية عن الاضرار البيئية، بدون ناشر ،٢٠٠٢ , ص٢٣.

[١٩] نبيلة إسماعيل رسلان، المسئولية المدنية عن الإضرار بالبيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية ،٢٠٠٧ ص ١٧.

وتحسينها لمكافحة التلوث وتقييم المشاريع بيئيا وان مراكز البحث العالمية اثبت ان النشاط البشري الضار هو المسبب للتغير المناخي لا الظواهر الطبيعية وما ينشأ عن انبعاث الغازات المختلفة وارتفاع درجات الحرارة والتصحر والجفاف والاعاصير وارتفاع مستوى المياه لذوبان القطبين [٢٠] وان أسباب رفع دعوى المسؤولية المدنية عن تغير المناخ تتجه نحو تحميل العاملين في المجال الصناعي المسبب الجذري للتغير المناخي تبعات الاضرار والتعويض عنها . ان الشركات في القطاع الصناعي التي سببت ضرر التغير المناخي واستفادت منه مسؤولة عنه ولا بد ان تدفع الثمن فهذه الشركات تنفق مبالغ طائلة لاستخراج النفط والغاز والحصول على احتياطي جديد وهذا يسبب كارثة مناخية وان هذا الضرر سيكلف الافراد والمجتمعات في كل دول العالم تكاليف باهضه فلابد من تحمل هذه الشركات ثمن هذه التكاليف و محاسبتها [٢١] فكل ما تقوم به الشركات من أنشطة ضارة تؤدي الى تلوث المياه والهواء والتربة وانبعاث الغازات الدفيئة والنفايات السامة وغيرها تؤثر سلبا على حياة البشرية , فشركات الوقود الاحفوري وشركات الغاز والنفط التي تسبب تغير المناخ بفعل انبعاث الغازات الدفيئة مسؤولة وترفع عليها دعوى للمطالبة بالتعويض ويمكن تأسيس المسؤولية المدنية بناءا على مضار الجوار غير المألوفة فالجار الذي يلحق بجاره ضررا غير عادي مسببا له اذى او خسارة في حياته او صحته او ما يملك ملزم بتعويض الجار المضرور [٢٢]. الا ان هذا الأساس من العسير تطبيقه عمليا في اطار التغير المناخي نظرا للامتداد الدولي لظاهرة التغير المناخي مما يتعذر معه تحديد الجار المسؤول عن الحاق الضرر بجاره كما يمكن ان يكون مستغل المنشاة التي ينبعث منها الغازات الدفيئة لديه تصريح يرخص له القيام بهذا النشاط فهنا لم يخالف القانون فلا يمكن مساءلته عن الاضرار التي تسبب بها [٢٣], كما يمكن ان تنعقد المسؤولية على أساس عد هذا الفعل انتهاك لحقوق الانسان كما فعل الكثير في دعواهم مطالبين بالتعويض وفق هذا الأساس [٢٤] كما تنعقد المسؤولية نتيجة عدم اتخاذ الحيطة والحذر أي على أساس الإهمال من قبل الشركات

---

[٢٠] بوثلجة حسين، الاليات المرنة لحماية البيئة من التغيرات المناخية، مجلة معارف، قسم العلوم القانونية، السنة السابعة، العدد ١٥، ديسمبر ٢٠١٣, ص٦٨

[21] Ben Batros, previous reference, p. 3.

[22] Feroze Duncan Gadekar Brailford, Foreseeable sea-level rise and climate change causation: A discussion of tort law's role in providing relief and attributing liability for climate change-induced harms, Faculty of law, Victoria university of Wellington, 2021, p. 13.

[23] Daniel Bodansky, International human rights and climate change, Georgia journal of international and comparative law, Volume 38, number 3, 2010, p. 512, 513. He mentioned that: "Litigators have begun to bring claims asserting that climate change is responsible for human rights violations".

[٢٤] حسام الدين محمود حسن، المسؤولية المدنية عن اضرار التغيرات المناخية، بحث منشور بمجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد ٨٣ , ٢٠٢٣ , ص٢٤٩

والمشاريع فينبغي عليهم عدم الاضرار بالمجتمعات المجاورة والا اذا ثبت اهمالهم ترتبت المسؤولية وصار لزاما عليهم دفع التعويض عن الضرر ولا تتقرر المسؤولية عن النشاط العادي حتى وان ترتب عليه ضرر وسبب تلوث كتربية المواشي بل لابد ان يكون نشاطا غير عاديا وضارا فهذا السلوك غير المشروع يرتب المسؤولية [٢٥].

ثانيا: المسؤولية الشخصية للدولة عن اضرار تغير المناخ

وفق قواعد المسؤولية فان الدولة ملزمة بتعويض الاضرار التي لحقت الغير بفعل نشاطها فمن حق الافراد رفع دعوى التعويض تجاه الدولة فاذا لم تتخذ الدولة التدابير والاحتياطات اللازمة في نشاطاتها الصناعية والتجارية وسببت تغير مناخي يحق للأفراد مقاضاتها بما يضمن حق الانسان في بيئة سليمة خالية من اضرار التغير المناخي والزام الدولة باتباع سياسة تحد من الانبعاث للغازات الدفيئة وهذا ما اشارت له المادة ٤/ اتفاقية الأمم المتحدة عام ١٩٩٢ بالزام الدول باتخاذ تدابير للحد من اضرار التغير المناخي وحماية البيئة والصحة العامة والاقتصاد ويتمثل أساس مسؤولية الدولة في وظيفتها المتمثلة في درء الضرر الذي يسبب تغير المناخ او الحد من انتشاره او تناسخ حدوثه في حالة وقوعه بالفعل وقد يكون الضرر قابلا للانتقال من خلال الرياح مثلا فعلى الدولة في هذه الحالة التزام باتخاذ تدابير وقائية والا انعقدت مسؤوليتها بالتعويض والمساهمة في تكلفة التكيف مع ما يترتب عن التغير المناخي من ضرر وهذه المسؤولية قائمة على مبدا المسؤولية المشتركة والملوث يدفع [٢٦]. فالدول النامية المتضررة من الانبعاثات الغازات الدفيئة الصادرة من الدول الصناعية والمستفيدة منها في التنمية الاقتصادية والثروة لها الحق في المنفعة من الدول الصناعية بتوفير فرص التكييف مع هذا الضرر والمحافظة على البيئة للأجيال القادمة [٢٧].

المطلب الثاني /المسؤولية الموضوعية عن اضرار التغير المناخي

تقوم المسؤولية الموضوعية على ركن الضرر فحتى لو انتفى ركن الخطأ عن الشخص يبقى مسؤولا، بل، حتى لو اثبت السبب الأجنبي فتقوم المسؤولية بناء على وقوع الضرر نتيجة لنشاطه وهذا له ما

---

[٢٥] ياسر محمد فاروق المنياوي، المسئولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٠٨، ص ١٦٣.

[٢٦] مبدأ الملوث يدفع مبدأ قانوني وبيئي يُلزم الجهة التي تسبّب التلوث بتحمل تكاليف الأضرار البيئية الناتجة عن أنشطتها، بما في ذلك إجراءات الوقاية، المعالجة، والإصلاح. يهدف هذا المبدأ إلى تحقيق العدالة البيئية وتحفيز الاستخدام المستدام للموارد. التوجيه الأوربي بشأن المسؤولية البيئية ٢٠٠٤
https://environment-ec-europa-eu.translate.goog/law-and-governance/env

[٢٧] (٢) زكية بلهول، العدالة المناخية، المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة سطيف ٢، السنة التاسعة، عدد ٢٨ سبتمبر ٢٠١٧، ص371

يبرره من حماية المضرور وتعويضه عند تعذر اثبات الخطأ[٢٨]. كما ان اثبات الخطأ في مجال المسؤولية عن اضرار التغير المناخي يمثل تحديا لتعذر اثباته في اغلب الأحيان مما يؤدي لحرمان المتضرر من الحصول على التعويض المناسب للضرر الجسيم الذي أصابه بسبب تغير المناخ خاصة وان هذا الضرر ينتج عن ممارسة عمل مشروع فاغلب المشاريع الصناعية تمارس اعمالها وفق القوانين واللوائح الا ان الانبعاثات والتلوث سببت ضررا وهنا يبرز أهمية اعتماد المسؤولية الموضوعية [٢٩] وقد ذهب بعض الفقهاء الى قيام المسؤولية الموضوعية على أساس نظرية تحمل التبعة فيتحمل الشخص مسؤولية الضرر الناشئ عن نشاطه طالما العلاقة السببية قائمة بين الضرر المتمثل تغير المناخ والانبعاث المنبعث من مشروعه او منشاته سواء تحقق ركن الخطأ فالشخص مثلما يكتسب من نشاطه عليه أيضا تحمل ما ينتج من اضرار عن نشاطه ولا يحتاج المضرور الى اثبات خطأ المسؤول انما له تعويض ما أصابه من ضرر فينشئ مفهوم أوسع للمسؤولية المدنية عن مضار الجوار غير المألوفة لغرض مكافحة الاضرار البيئية والتغير المناخي وذلك لضمان عدم المغالاة في الاستفادة من حق الملكية والاضرار بالبيئة المجاورة وتلويثها بمنح المضرور الاستفادة من تشديد مسؤولية المضار غير المألوفة للجار[٣٠] .

المبحث الثالث/ اركان المسؤولية المدنية عن التغير المناخي واثارها

التغير المناخي يهدد الحياة على هذا الكوكب ويلاحظ ذلك في تغير الطقس وارتفاع مستويات المياه والأكثر تأثرا هم سكان الدول النامية لذلك يتطلب تكافل الجهود الدولية باتخاذ تدابير للتصدي لظاهرة التغير المناخي لذلك سنقسم هذا المبحث الى مطلبين على النحو الاتي: المطلب الأول اركان المسؤولية المدنية عن التغير المناخي والمطلب الثاني: اثار المسؤولية المدنية عن التغير المناخي

المطلب الأول /اركان المسؤولية المدنية الناشئة عن التغير المناخي

اتسع التقاضي عن التغير المناخي عالميا واغلب الحالات المبلغ عنها مرفوعة امام القضاء الأمريكي [٣١] , وان الشركات المسؤولة عن الاحتباس الحراري والمنتجة للوقود الاحفوري وانبعاث ثاني أكسيد الكربون ساهمت في تغير المناخ بشكل كبير فهي مسؤولة عن التعويض ومن حق المضرور رفع الدعوى القضائية امام المحاكم على ان يثبت ما أصابه من ضرر نشأ عن خطأ من جانب الدولة او احدى مؤسساتها او الافراد او الشركات الخاصة وان تكون هنالك علاقة سببية بين النتيجة والفعل الا ان الواقع يواجه

---

[٢٨] أحمد محمود سعد، استقراء لقواعد المسئولية المدنية فـﻲ منازعات التلوث البيئي، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى ،١٩٩٤ ص .٢٨٠ محسن عبد الحميد البيه، حقيقة ازمة المسؤولية المدنية ودور تأمين المسؤولية، مكتبة الجلاء الجديدة، المنصورة، ١٩٩٣، ص ٨و٩

[٢٩] ياسر محمد فاروق المنياوي، المصدر السابق, ١٦٣

[٣٠] محسن عبد الحميد البيه، المسئولية المدنية عن الأضرار البيئية، المرجع السابق، ص ،٣٢.

[31] Ben Batros, previous reference, p. 1.

المضرور بعدة عقبات امام اعمال المسؤولية التقصيرية فمفهوم المسؤولية المدنية التقليدية لا تتناسب مع مجال التغير المناخي بأركانها الثلاث الخطأ والضرر والعلاقة السببية إضافة الى صعوبة تحديد الشخص المسؤول لذلك سنتناول في هذا المطلب الأركان الثلاث على النحو الاتي:

أولا: ركن الخطأ الركن الأول لانعقاد المسؤولية عن ضرر التغير المناخي وتختلف صور الخطأ باختلاف صفة المدعى عليه في دعوى المسؤولية المناخية فردا كان ام دولة او شركة خاصة وقد نص الدستور العراقي لسنة ٢٠٠٥ على الحق في بيئة نظيفة واكد على التزام الدولة بحمايتها في المادة ٣٣/ثانيا تكفل الدولة حماية البيئة ...)) والمادة ١١٤ /ثالثا : رسم السياسات البيئية لضمان حماية البيئة من التلوث [٣٢]فعلى الدولة اتخاذ التدابير المناسبة للحفاظ على البيئة وعدم اضرار بها واستخدام الموارد الطبيعية بما يخدم التنمية المستدامة وحماية مصادر الطاقة المتجددة فكل شخص له الحق في بيئة صحية لذلك فان الدولة ملزمة بمواجهة تغير المناخ , فعند الاخلال بهذا الواجب يمثل خطأ تقصيري يبرر حق المدعي في الحصول على تعويض عما أصابه من ضرر جراء التغير المناخي وان وجود التشريع غير كافي لانتفاء مسؤولية الدولة بل عدم تنفيذها للتشريع واللوائح او عدم اعمالها في وضع وسائل مناسبة تجنب الضرر يمثل خطأ يعقد مسؤوليتها [٣٣] ويثير ركن الخطأ أيضا صعوبة تحديد المسؤول عنه شخص او شركة فتقرر المسؤولية للبعض دون الاخر [٣٤] , فشركات النفط والغاز والكهرباء توجه لها دعوى المسؤولية المناخية بسبب انبعاث غاز الاحتباس الحراري كما تساهم تربية المواشي والأنشطة الزراعية نسبة تصل الى ثلث انبعاث الغازات الدفيئة غاز ثاني أكسيد الكاربون والميثان الصادرة عن الماشية واراضي الزراعية بسبب استعمال الأسمدة إضافة لانخفاض امتصاص كربون بتحويل الغابات لأراضي زراعية , والاحتباس الحراري خاصة مع تركيز النمو السكاني واختلاف نظام التغذية[٣٥] لذلك تلتزم

---

[٣٢] نصت المادة ٩ من تعليمات إدارة نفايات الجهات الصحية رقم ١ لسنة ٢٠١٥ ((تلزم الجهة التي ترغب في انشاء نظام وحدات معالجة النفايات الصحية الخطرة ثانيا/ تطبيق معايير حماية البيئة من سلامة المياه الجوفية والسطحية وجودة الهواء المحيط وعدم الاضرار باي منها او بالمناطق السكنية المجاورة عند اختيار الموقع)) ونصت المادة ٨ من قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ تتولى الجهات التخطيطية من الدولة العمل على ادخال اعتبارات حماية البيئة ومكافحة التلوث والاستهلاك الرشيد للموارد الطبيعية والتنمية المستدامة في خطط المشروعات التنموية ونص قانون الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رقم ٥٤ لسنة ١٩٧٩ في المادة ٢ ((يهدف الجهاز الى المساهمة في النهوض بالاقتصاد القومي وحماية الثروة القومية .. رابعا حماية المستهلكين والمنتجين وكذلك حماية البيئة والصحة والسلامة العامة))

[٣٣] د. حسام الدين محمود، مصدر سابق، ص٢٥٨

[34] Rupert F. Stuart- Smith, Friederike E. L. Otto and Thom Wetzer, previous reference, P.

[٣٥] ان التوعية بمخاطر الإفراط في استهلاك اللحوم وتربية المواشي على المناخ من الأولويات البيئية التي يجب دعمها بالتشريعات والسياسات العامة، إذ تُسهم تربية الأبقار بصورة مباشرة في انبعاث غازي الميثان وأكسيد النيتروز، اللذين يُعدّان من أبرز الغازات الدفيئة المؤثرة في تسارع وتيرة التغير المناخي. وبناءً عليه، تبرز الحاجة إلى تعزيز نظم غذائية مستدامة، كالنظام النباتي أو الحد من استهلاك اللحوم الحمراء، وذلك في إطار التزامات الدول البيئية الدولية وواجبها في تقنين الممارسات الضارة بالبيئة وفقًا لمبدأ الوقاية والاحتراز المعتمدين في القانون البيئي الدولي.

الدول والشركات بنسبة محددة من التلوث عليها عدم تجاوزها وتتعدد صور الخطأ اهمال خرق واجب الحيطة والحذر في الوقاية من ضرر تغير المناخ , انتهاك حقوق الانسان ومضار الجوار غير المألوفة[٣٦] , وتنعقد مسؤولية الشركات عند خرقها للتشريع الوطني الخاص بحماية المناخ او ممارسة نشاطها دون ترخيص او أدى نشاطها المستخدم للوقود الاحفوري والمسبب لتغير المناخ وترتب على ذلك ضرر أصاب الغير فهنا تلزم الشركة بالتعويض اما اذا قامت هذه الشركات باستخدام هذا الوقود الاحفوري وفق القانون والتصريح وترتب على نشاطها ضرر فهنا لا تنعقد المسؤولية ولا يمكن نسبة الخطأ لها حتى وان ساهم فعليا بتغير المناخ مثلها مثل شركات التبغ الا ان هذه الشركات تنعقد مسؤوليتها عن عدم افصاحها عن معلومات وبيانات تتعلق بأضرار نشاطها على البيئة والمناخ حيث ان ذلك يؤدي الى افقار تمكين الدولة من وضع تدابير وقائية لمنع او الحد من الاثار الضارة لتغير المناخ [٣٧], من الناحية العملية الشركات والمنشئات الصناعية المسؤولة عن انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون والمرخصة من الدولة ومن يقع على مسافة يتضرر منها الا انه بمأمن من الدعاوى القضائية للمطالبة بالتعويض وقد جاء في حكم للمجلس الدستوري الفرنسي عام ٢٠١٧ ((يتضح من احكام المادتين ١و٢ من الميثاق الدستوري للبيئة يقع على عاتق كل شخص التزام بالعناية في مواجهة الاعتداءات على البيئة وعالميته لامتداده التي يمكن ان تنشأ من نشاطه ويجوز للمشرع تحديد الشروط التي يمكن بواسطتها رفع دعوى المسؤولية على أساس مخالفة هذا الالتزام ومع ذلك لا يجوز للمشرع في ممارسة هذا الاختصاص تقيد الحق في رفع دعوى المسؤولية بشروط تؤدي الى تضييق نطاقها)) , ومسؤولية مواجهة التغير المناخي جماعية فعلى الافراد التقليل من استهلاك اللحوم الحمراء وتربية المواشي كما عليهم التوعية بمخاطر الإفراط في استهلاك اللحوم وتربية المواشي على المناخ وجعلها من الأولويات البيئية التي يجب دعمها بالتشريعات والسياسات العامة، إذ تُسهم تربية الأبقار بصورة مباشرة في انبعاث غازي الميثان وأكسيد النيتروز، المؤثرين على التغير المناخي. وبناءً عليه، تبرز الحاجة إلى تعزيز نظم غذائية مستدامة، كالنظام النباتي أو الحد من استهلاك اللحوم الحمراء، وذلك في إطار التزامات الدول البيئية الدولية وواجبها في تقنين الممارسات الضارة بالبيئة وفقًا لمبدأ الوقاية والاحتراز المعتمدين في القانون البيئي الدولي ويتحقق ذلك باعتماد الآليات التشريعية لدعم التحول نحو نظم غذائية مستدامة في مواجهة التغير المناخي لا سيما في ظل ما باتت تسببه الأنظمة الغذائية التقليدية، من خلال جملة من الآليات القانونية، أهمها: فرض الضرائب البيئية على المنتجات الغذائية ذات البصمة الكربونية العالية، مثل اللحوم

---

[36] Daniel Bodansky, previous reference, p. 518.

[٣٧] محمد محمد عبد اللطيف، دعاوى المناخ، دار النهضة العربية، ٢٠٢١، ص ١٦٥.

الحمراء، بهدف تقليص استهلاكها تدريجيًا وإطلاق لوائح تُلزم الجهات الرسمية والإعلامية بتركيز برامج التوعية على العلاقة بين النظام الغذائي والتغير المناخي وتشجيع الاستثمار في الزراعة النباتية عبر إعفاءات ضريبية. كما تنشئ الحاجة إلى سن تشريعات تُنظم الانبعاثات الناتجة عن النشاط الزراعي، وتُدرج البعد الغذائي ضمن السياسات الوطنية للحد من تغير المناخ، بما يتماشى مع التزامات الدولة في الاتفاقيات الدولية، كاتفاقية باريس للمناخ وأهداف التنمية المستدامة. وبهذا، لا تقتصر المسؤولية على الأفراد والمستهلكين، بل تتسع لتشمل الدولة في إطار مسؤوليتها القانونية لحماية البيئة وضمان استدامة الموارد.

ثانيا: ركن الضرر في التغير المناخي تختلف طبيعة الضرر المناخي واشكاله القابلة للتعويض عن صور الضرر التقليدي فمن العسير تحديد عدم مشروعية الفعل المسبب لتغير المناخ وفي الاغلب ينشأ الضرر من عدة مصادر مختلفة لذلك يصعب تحديد الشخص المسؤول واثبات العلاقة السببية التي قد تكون بفعل الدولة او احد مؤسساتها او الفرد بنشاطه الخاص وعمومية الضرر المناخي الذي يمس البيئة بكاملها وعالميته لامتداده عبر الحدود الجغرافية [٣٨] ويلقي على عاتق المدعي المتضرر عبء اثبات العلاقة السببية والضرر التي قد يتعذر تحديدهما خاصة مع طول الاجل الذي قد تظهر فيه اثار ومضار التغير المناخي نستنتج مما سبق قصر التشريع المحلي عن مواجهة العقبات التي تقف امام التقاضي عن المسؤولية المناخية وقد تحقق الدعوى المناخية صورة وقائية لمجابهة الضرر المستقبلي فيحمي من الضحايا المحتملين وبذلك تتعدى وظيفتها التقليدية اصلاح الضرر ومعاقبة مرتكبه الى وظيفة وقائية أخلاقية التزام الدولة الفرد باتخاذ التدابير الاحترازية لحماية المناخ حالا ومستقبلا فيشمل التعويض الضرر المستقبلي ليضمن حقوق الأجيال القادمة والحالية وتحقق الردع للسلوك المنحرف وتحذيرا للأخرين لنفي تكرار الفعل غير المشروع الضار بالمناخ وان الضرر المترتب على التغير المناخي له عدة صور قد يكون شخصي او بيئي مادي او ادبي وقد يكون حادا [٣٩]ان تغير المناخ يهدد البشرية جمعاء فالجفاف والفيضان والاعاصير وارتفاع درجات الحرارة وفقدان التنوع البيولوجي يهدد كل الاحياء على الكوكب لا فقط الانسان نتيجة انبعاث الغازات الدفيئة بفعل الانسان [٤٠] كما يؤثر على الحق في الحياة والصحة والتنمية والغذاء وغيرها من حقوق الانسان [٤١] ويؤثر على قطاع الزراعة في العراق فأي تغير

---

[٣٨] مجدي مدحت النهري، مسئولية الدولة عن أضرار التلوث البيئي، مكتبة الجلاء الجديدة، المنصورة، ٢٠٠٢، ص ٢٠٥.

[٣٩] محمد محمد عبد اللطيف، المرجع السابق، ص177

[٤٠] حليمة معلاوي، تغير المناخ والأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية افاق القانون الدولي، المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة باجي مختار، مجلد ١٢، العدد ٣، السنة الثانية عشر، ٢٠٢٠، ص٣٨٤

[٤١] مفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الانسان https://www.ohchr.org/ar/climate-change ، تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/١/٦.

مناخي يصاحبه تغير في النظام الغذائي والتسويق والنقل والتخزين والمواشي بالتالي تأثيره على توزيع الدخل والنمو وإنتاج المحاصيل الزراعية [٤٢] والمخزون السمكي والثروة الحيوانية وتصحر الأراضي الزراعية والمراعي [٤٣]ويتمثل الضرر المعنوي لتغير المناخ بصورة غير مباشرة فمن يفقد عزيزا يكابد الما وحزنا يستحق التعويض عنه او من تعرض لضرر في ممتلكاته او في جسده يعاني الاما نفسية يستحق التعويض عنها او فقد متع الحياة او فقدان امتلاك بيئة نظيفة لا يغزوها اضرار تغير المناخ التي تحرمه من بهجة الاستمتاع بجمال البيئة [٤٤] وقد اشارت اتفاقية الأمم المتحدة ١٩٩٢ بخصوص تغير المناخ الى مصطلح الاثار الضارة لتغير المناخ في المادة ١/١ ((التغيرات التي تطرأ على البيئة الطبيعية او الحيوية من جراء تغير المناخ ولها اثار ضارة كبيرة على تكوين او إنتاجية النظم الايكولوجية الطبيعية او على عمل النظم الاجتماعية الاقتصادية او على صحة الانسان ورفاهيته))

ثالثا: ركن العلاقة السببية بين الخطأ والضرر في التغير المناخي

ان وجود العلاقة السببية بين الخطأ انبعاث الغاز الدفيء وتغير المناخ تبعا له وبين الضرر الذي أصاب المدعي يعد ركنا مهما لقيام المسؤولية المناخية وحصول المتضرر على التعويض فلابد ان يكون نشاط الشخص مصدر انبعاث غاز الاحتباس الحراري السبب في وقوع الضرر ونتيجة النشاط غير المشروع للمدعى عليه سواء كان عن اهمال او تعمد فلابد من وجود علاقة سببية مباشرة بين اخلال الدولة او الفرد بالتزاماتهم وتدابيرهم الوقائية او تصاريحهم لضمان منع حدوث التغير المناخي او هي مصدرها المسبب لتغير المناخ والضرر الذي أصاب المدعيين وان بين الأخير ان لولا هذا الانبعاث لما حصل الضرر بأثبات عدة أمور قد تشكل عائقا امام المدعي منها اثبات الابتعاث من قبل المدعى عليه والاحتباس الحراري المترتب عليه وثم اثبات ارتفاع درجات الحرارة تبعا له وتغير المناخ أخيرا من فيضان او إعصار التي تصيب المدعي في مصلحته المشروعة فأثباتها بهذا الترابط قد يكون عسيرا وغالبا ما يدفع المدعي عليه بان نسبة الانبعاث ضئيلة غير كافية لأحداث الضرر للمدعي [٤٥] لذلك لابد من وضع نص

---

[٤٢] عائشة غدامسي، الزراعة الذكية مناخيا وتغير المناخ، مجلة اقتصاد المال والاعمال، جامعة الشهيد حمه لخضر، الجزائر، المجلد ٣، العدد٢، ديسمبر ٢٠١٨، ص ٧١. وعائشة بوثلجة، عائشة بوثلجة، أهمية الزراعة الذكية في ظل تغير المناخ اقتصاديات شمال افريقيا، جامعة الشلف، الجزائر، المجلد ١٦، العدد ٢٣، ٢٠٢٠، ص214

[٤٣] ذكر تقرير للبنك الدولي عام ٢٠١٦ منذ عام ١٩٦٥ مساحات الأراضي الصالحة للزراعة كبيرة وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون منخفضة ومنذ عام ٢٠٠١ حصل العكس وسبب ذلك الاحتباس الحراري

[٤٤] عطا سعد محمد حواس، شروط المسئولية عن أضرار التلوث، (نشاط الجار الملوث للبيئة – ضرر التلوث البيئي – رابطة السببية بين ضرر التلوث ونشاط الجار)، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٢، ص.

[٤٥] مشيد سليمة، صندوق تعويض الخسائر والاضرار كألية لتخفيف الاضرار البيئية، بحث منشور في المجلد الثاني من كتاب اعمال الملتقى الدولي حول القانون الدولي وتحديات التغير المناخي، جامعة الجزائر ٢٠٢٣/٥/٣, ص٧٣,منشور على الرابط https://jilrc.com/archives/17755?utm_source=chatgpt.com ،تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٤/١.

قانوني يُحدد نسب انبعاث الغازات الدفيئة، ولا سيما غاز ثاني أكسيد الكربون والميثان، في مختلف القطاعات الصناعية والزراعية والخدمية، ضمن خطط وطنية للحد من الانبعاثات. ولا يكفي اثبات العلاقة السببية العامة المستندة للإحصائيات العالمية والأدلة كالتقرير الخامس للمجموعة الدولية للخبراء بخصوص تغير المناخ عام ٢٠١٤ الذي يعد محدد أساسي للعلاقة السببية الذي جاء فيه ارتفاع تركيز غاز الاحتباس الحراري بفعل بشري وبفعل عوامل أخرى فلا يعتد به في مجال المسؤولية المناخية انما يمكن الاستفادة منه في رسم سياسات دولية لمكافحة التغير المناخي لذلك فان المهمة شاقة للمدعي خاصة عند تعدد الأسباب البشرية والطبيعية وتعذر اثبات مساهمة كل واحدة منهم في احداث الضرر كما يصعب تحديد المكان والزمان فيمتد تأثير الانبعاث الغازي الاحتباس الحراري لمسافات وقد يظهر تأثيره بعد سنوات فكل ذلك يجعل من العسير اثبات العلاقة السببية ويأخذ الفقه والقضاء العراقي بنظرية السبب المنتج مع استبعاد الأسباب الأخرى فلابد من سبب مباشر لحصول الضرر فالقانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥١ في المادة ٢٠٤ ((التعويض يستحق اذا كان الضرر نتيجة مباشرة للفعل الضار)) واقترح اثبات العلاقة السببية بالاكتفاء بالمساهمة المعقولة في احداث الضرر والاخذ بمعيار مرن أي توفر علاقة سببية محتملة او متوقعة مستقبلا بشكل معقول حتى وان كانت غير مؤكدة فغير مقبول اهمال حقيقة المسبب الرئيسي لتغير المناخ هو النشاط البشري لذلك على القضاء قبول القرينة الواقعية في المسؤولية المناخية واعتماد المعيار المرن للعلاقة السببية .

المطلب الثاني: اثار المسؤولية المناخية

الوظيفة التقليدية للمسؤولية المدنية المناخية هي التعويض سواء كانت شخصية او موضوعية والتعويض عينيا في الأصل وحديثا يتم التعويض عن طريق صناديق خاصة ممولة من مصادر متنوعة مشتركة او خاصة تنشأ لهذا الغرض حصرا عليه سنبين ذلك على النحو الاتي:

أولا: تعويض الاضرار المناخية تبعا للقواعد التقليدية للمسؤولية المدنية ففي حالة حصول فرد على ضرر للتغير المناخي او ضرر جسدي أصاب المضرور في ممتلكاته فله المطالبة بالتعويض وقد تكون الدولة صاحبة الحق في المطالبة بالتعويض إذا وقع الضرر على البيئة والمدعي عليه قد يكون الدولة او هيئات دولية او شركات كشركات الغاز، والافراد الذين يشاركون في الاحتباس الحراري باستهلاكهم كتشغيل السيارات. وللتعويض وظيفة أخرى هي جبر الضرر وردع الاخرين عن القيام بفعل مماثل فاذا تضررت دولة بالتغير المناخي كالإعصار واضطر سكانها للرحيل من حقها المطالبة بالتعويض النقدي عما أصابها من ضرر بما يسمح لهم من الحصول على مكان امن للعيش الكريم ويتحقق الردع بالزام المدعى عليه بدفع تعويض نقدي يحمله على اتخاذ تدابير وقائية لمنع حصول ضرر بالمستقبل بل قد

يحمله ذلك الى تغير مصادره الى مصادر الطاقة النظيفة لأنها قد تصل الى حد الخسارة لمشروعه [٤٦] , ونصت المادة ٢٠٩ من القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥١ ((يقدر التعويض بالنقد على ان يكون للمحكمة تبعا للظروف وبناء على طلب المتضرر ان تامر بإعادة الحالة الى ما كانت عليه او ان يحكم بأداء امر معين او برد المثل في المثليات على سبيل التعويض)) فوفق القواعد العامة اما يكون التعويض نقدي او عيني والتعويض هنا في مجال المسؤولية المناخية هو تعويض عيني لا نقدي أي إعادة الحال لما كان عليه قبل حصول الضرر المناخي حيث من العسير تقدير الضرر المناخي نقدا إضافة الى مصلحة البيئة والمضرور هو اصلاح الأثر الضار للبيئة وهذا ما اشارت له المادة ١٦ من قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ الى الزام الدولة بمؤسساتها والافراد ممن يمارسون نشاطا يضر البيئة او يتسبب في تغير المناخ باتخاذ التدابير الوقائية بوقف او تقليل هذا الضرر فاذا سبب النشاط تلوثا يتجاوز النسبة المسموحة فان وزارة البيئة تخطر الجهة المختصة باتخاذ مجموعة إجراءات تصحيحية واذا لم يتم الاستجابة يحق لوزارة البيئة اصدار قرار بإيقاف النشاط المسبب للضرر كليا او جزئيا وفق المادة ١٩ من القانون الزمت مسبب الضرر بالبيئة بالتعويض وإزالة الضرر خلال فترة مناسبة وإعادة الحال لما كان عليه سابقا وقد اشارت المادة ٣٢ من القانون لذلك[٤٧] وذلك يقتضي تدخلا تشريعيا بإضافة نص يلزم الدولة بتعويض المتضررين من أضرار التغير المناخي، انسجامًا مع مبدأ العدالة المناخية.

وتكون صورة التعويض العيني بوقف النشاط في دعوى المسؤولية المناخية او تعويض نقدي لجبر ضرر تغير المناخ [٤٨] ومن احدى تطبيقات تعويض الضرر إقامة دعوى في الولايات المتحدة الامريكية من قبل مجموعة صيادين ضد شركة الوقود الاحفوري لما سببته من اضرار ناجمة عن سد المصايد

---

[٤٦] محمد عادل عسكر، القانون الدولي البيئي، (تغير المناخ – التحديات والمواجهة)، دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة لأحكام اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية وبروتوكول كيوتو، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٣، ص ٩٧٠.

[٤٧] نصت المادة ٣٢ من قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ ((أولاً: يُعد مسؤولا كل من سبب بفعله الشخصي، أو إهماله، أو تقصيره، أو بفعل من هم تحت رعايته أو رقابته أو سيطرته من الأشخاص أو الأتباع أو مخالفته القوانين والأنظمة والتعليمات ضررا بالبيئة ويلزم بالتعويض وإزالة الضرر خلال مدة مناسبة وإعادة الحال إلى ما كانت عليه قبل حدوث الضرر وذلك بوسائله الخاصة وضمن المدة المحددة من الوزارة وبالشروط الموضوعة منها.
ثانياً: في حالة إهماله أو تقصيره أو امتناعه عن القيام بما هو منصوص عليه في البند (أولاً) من هذه المادة فللوزارة بعد إخطاره اتخاذ التدابير والإجراءات الكفيلة بإزالة الضرر والعودة على المسبب بجميع ما تكبدته لهذا الغرض مضافا إليه النفقات الإدارية مع الأخذ بنظر الاعتبار المعايير الآتية:
أ-درجة خطورة المواد الملوثة بأنواعها.
ب- تأثير التلوث على البيئة آنيا ومستقبلياً.
ثالثاً: تُعد مسؤولية مسبب الأضرار الناجمة عن مخالفة أحكام البندين (أولاً) و(ثانياً) من هذه المادة مفترضة.
رابعاً: يودع مبلغ التعويض عن الأضرار الحاصلة نتيجة المخالفة في الصندوق لحين استخدامها في إزالة التلوث وفقا لأحكام المادة (٢٩) من هذا القانون.

[٤٨] محمد محمد عبد اللطيف، المرجع السابق، ص. ٢٠٣

نتيجة تكاثر الطحالب السامة في بيئة مناسبة (المياه الدافئة) فطالبو بتعويض عن تأثير تغير المناخ في الماضي والمستقبل [٤٩] , كما يمكن الجمع بين التعويض العيني والنقدي في ان واحد اذا لم يكن كافي احداهما لجبر الضرر ويمتد التعويض ليشمل جبر الاضرار البيئية الحاصلة بسبب تغير المناخ فارتفاع الحرارة في المحيطات يؤدي لفناء الشعب المرجانية بالتالي يمثل اعتداء على التنوع الحيوي مما يمنح الحق لجمعيات حماية البيئة او الطبيعة اللجوء للقضاء للمطالبة بالتعويض [٥٠] , ولأجل تلافي الصعوبات التي تواجه الحصول على التعويض من صعوبة تقدير الضرر او اثبات العلاقة السببية او تحديد الجهة المسؤولة عن الضرر استحدثت وسيلة جديدة للحصول على التعويض بأنشاء صناديق مخصصة لهذا الغرض وأشارت المادة٢٦ من قانون تحسين وحماية البيئة العراقي رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ ((يؤسس صندوق يسمى صندوق حماية البيئة يتمتع بالشخصية المعنوية يمثله رئيس مجلس إدارة الصندوق او من يخوله)) ويهدف هذا الصندوق الى تمويل الأنشطة البيئية ودعم جهود الدولة في حماية الثروات الطبيعية والتنمية المستدامة بأعداد الدراسات المناسبة للبرامج البيئية ومكافحة التلوث وفق الأولويات المحددة وتكون إيرادات الصندوق وفق المادة ٢٨ كما يأتي : ((أولا : المبالغ التي تخصصها الدولة ضمن الموازنة العامة .ثانيا: التبرعات التي تقدم للصندوق وفقا للقانون .ثالثا: التعويضات التي يتفق عليها او يحكم بها عن الاضرار التي تصيب البيئة .رابعا: مساعدات الدول والمنظمات العربية والإقليمية والدولية لأغراض حماية البيئة والتي تقبلها الوزارة وفقا للقانون . خامسا: الأجور التي يستوفيها الصندوق عن الخدمات التي تقدمها الوزارة وتحدد بتعليمات تصدرها لهذا الغرض.)) وحسنا فعل المشرع بتحديد إيرادات الصندوق واوجه انفاقه [٥١] كما اشارت المادة الخامسة من تعليمات صندوق حماية البيئة رقم ١ لسنة ٢٠١٣ الى اهداف الصندوق[٥٢] . يتبين مما سبق من نصوص ان هدف الصندوق هو تمويل المشاريع الهادفة لحماية البيئة ومكافحة التلوث ولم يحدد بوضوح تعويض المتضرر الا انه يفهم ضمنا ذلك، وشارك العراق في مؤتمر الأمم المتحدة للمناخ المنعقد في شرم الشيخ عام ٢٠٢٢ للفترة

---

[49] Ben Batros, previous reference, p. 2.

[50] Gerhard Wagner and Arvid Arntz, previous reference, P. 2.

[٥١] وهذا ما نصت عليه المادة ٢٩ من قانون تحسين وحماية البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩

[٥٢] نصت المادة الخامسة ((تكون أوجه الصرف من الصندوق وفقا للأهداف البيئية المنصوص عليها في قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ وعلى النحو الاتي: أولا: متطلبات إزالة التلوث الذي تسببه النشاطات التي يمتنع أصحابه عن إزالته والتلوث غير معلوم المصدر.
ثانيا: المساهمة في انشاء وإدارة المحميات وانشاء الاحزمة الخضراء وزيادة المساحات الخضراء ومكافحة التصحر.
ثالثا: توفير الاجهزة والمعدات لمعالجة التلوثات المختلفة قبل اطلاقها الى البيئة. رابعا: تمويل الدراسات الازمة لاعداد البرامج البيئية وتقييم التأثير البيئي. خامسا: مواجهة الكوارث البيئية. سادسا: دعم المشروعات التجريبية والرائدة في مجال حماية الثروات الطبيعية وحماية البيئة من التلوث. سابعا: تمويل تصنيع نماذج المعدات والأجهزة والمحطات التي تعالج ملوثات البيئة. ثامنا: دعم انشاء وتشغيل شبكات الرصد البيئي. تاسعا: دعم حملات التوعية البيئية ...))

٦-١٨ نوفمبر وشارك فيها ٢٠ دولة واتفقوا على انشاء صندوق الخسائر والاضرار لدعم الدول المتضررة من تغير المناخ للدول النامية. كما أوصى بزيادة تمويل الصندوق بتعويض الاضرار ومنح الأولوية للبلدان الفقيرة والأشخاص الأكثر تأثرا بأضرار تغير المناخ [٥٣]. ونرى ضرورة فرض التأمين الإجباري على الجهات والمؤسسات التي قد ينتج عن أنشطتها ضرر مناخي وربطها بالحصول على ترخيص لممارسة نشاطها، بما يؤمن تعويض المتضررين دون اللجوء الى إجراءات قضائية مطولة [٥٤]جنبا الى جنب صناديق التعويض ليكون رافداً إضافياً يستخدم في الحالات التي لا يتضمنها التأمين، أو عند استحالة تحديد المسؤول المباشر عن الضرر، وبذلك تتحقق استجابة مرنة وشاملة للضرر المناخي من خلال آليتين متكاملتين.

الخاتمة:

في نهاية هذا البحث توصلنا الى بعض النتائج والتوصيات نبينها على النحو الاتي:

أولا: النتائج

١- يعتبر تغير المناخ ظاهرة تهدد البشرية وتنتهك حقوق الانسان وتؤدي لأضرار جسيمة كالفيضانات والجفاف وفقدان التنوع البيولوجي

٢- أساس المسؤولية المدنية المناخية في المسؤولية الشخصية القائمة على الخطأ بالإهمال وعدم اتخاذ الحيطة والحذر وانتهاك حقوق الانسان او الاضرار بالغير الا انه يواجه صعوبات تحديد نسبة الانبعاث المسبب للضرر المناخي او تحديد الشخص المسؤول عن الضرر ومساهمة عوامل عديدة في التغير المناخي.

٣- الاستناد لأحكام المسؤولية الموضوعية القائمة على ركن الضرر دون الخطأ وذلك ضمانا لحق المتضرر في الحصول على تعويض مناسب للضرر الناتج عن التغير المناخي.

٤- دعوى المسؤولية المدنية المناخية لا تقتصر على الاضرار الحالية، بل تشمل المستقبلية والوشيكة الحدوث أيضا لذلك تعد صورة وقائية

٥- اثار تغير المناخ طويلة الأمد وعابرة للحدود الجغرافية ومتعددة الأسباب لذلك يواجه المدعي صعوبة اثبات العلاقة السببية وتحديد الضرر الناتج عن التغير المناخي.

---

[53] IFRC Policy Brief, Increasing urgency and action at COP27, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, Geneva, 2022, p. 3.

[٥٤]يراد به نظام قانوني يلزم المنشأة او أي جهة يؤثر نشاطها على المناخ بالحصول على تغطية تأمينية مسبقة ضامنة لتعويض المتضررين من نشاطها الضار مناخيا أيا كانت حالية او مستقبلية.

فتحي محمد عبد السلام الفقي، دور التأمين في مواجهة اضرار التغيرات المناخية، مقال منشور بمجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا، متاح على الرابط https://journals.ekb.eg/article_406292.html ، تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٤/١.

٦- التعويض عن اضرار تغير المناخ سواء كانت مسؤولية شخصية او موضوعية وهذا التعويض اما يكون نقدا او عينا ويواجه الحصول على التعويض صعوبات تقدير الضرر وتحديد المسؤول عن الضرر واثبات العلاقة السببية الا ان الحصول على التعويض من خلال صناديق معدة لهذا الغرض تجنب المضرور صعوبة إثبات العلاقة السببية، ويوفر تعويضات مباشرة وسريعة لتخفيف الخسائر.

٧- قصر التشريع المحلي عن مواجهة العقبات التي تقف امام التقاضي عن المسؤولية المناخية.

ثانيا: التوصيات

١. ضرورة تدخل المشرّع العراقي لمعالجة القصور التشريعي في مجال المسؤولية المدنية عن الأضرار المناخية، وذلك من خلال تعديل النصوص القانونية القائمة، وبوجه خاص القانون المدني وقانون حماية وتحسين البيئة، بما يضمن استيعاب خصوصية الأضرار المناخية وتجاوز صعوبات إثباتها وتحديد أطرافها:

- كتعديل قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ بإضافة نصوص تلزم الدولة بتعويض المتضررين من أضرار التغير المناخي، انسجامًا مع مبدأ العدالة المناخية وتحديد قواعد الاثبات والضرر.
- وضع نص قانوني يُحدد نسب انبعاث الغازات الدفيئة، ولا سيما غاز ثاني أكسيد الكربون والميثان، في مختلف القطاعات الصناعية والزراعية والخدمية، ضمن خطط وطنية للحد من الانبعاثات.
- النص على مبدأ الملوث يدفع.
- النص على ترتب المسؤولية المدنية المناخية عن الاضرار الناجمة عن التغير المناخي سواء كانت حالة، او مباشرة، او متوقعة، او تراكمية تظهر اثارها مع مرور الزمن
- النص على اثبات العلاقة السببية بنظرية السبب المحتمل واعتماد معيار مرن في إثبات العلاقة السببية في دعاوى المسؤولية المناخية، وذلك بالاكتفاء بالمساهمة المعقولة في إحداث الضرر، وقبول القرائن الواقعية والعلمية، ولو كانت العلاقة السببية محتملة أو متوقعة، استنادًا إلى كون النشاط البشري هو السبب الرئيسي في التغير المناخي.

او إعداد وتشريع قانون خاص بالتغير المناخي، يُنظم المسؤولية المدنية عنه ضمن إطار قانوني متكامل، يحدّد الأسس الموضوعية والإجرائية للمطالبة بالتعويض، ويراعي الالتزامات الدولية والتطورات البيئية الحديثة.

٢. فرض غرامات مالية على الجهات الملوثة للبيئة، وتخصيص إيراداتها لتمويل صندوق وطني لمعالجة الأضرار المناخية والتكيف مع آثارها وفرض التأمين الإجباري على الجهات والمؤسسات التي

قد ينتج عن أنشطتها ضرر مناخي وربطها بالحصول على ترخيص لممارسة نشاطها، بما يؤمن تعويض المتضررين دون اللجوء الى إجراءات قضائية مطولة.

٣. تعزيز التشريعات الداعمة للنظم الغذائية المستدامة، عبر فرض ضرائب على المنتجات ذات الانبعاثات المرتفعة كالحوم الحمراء، وتقديم إعفاءات ضريبية للمستثمرين في الزراعة النباتية والممارسات الغذائية المستدامة وإصدار لوائح تُلزم الجهات الرسمية والإعلامية بإطلاق حملات توعوية حول العلاقة بين النظام الغذائي والتغير المناخي.

٤. تكثيف حملات التوعية البيئية، لتشجيع الأفراد على تقليل استهلاك اللحوم الحمراء، والتعريف بأضرار تربية المواشي على المناخ، نظراً لانبعاث غازي الميثان وأكسيد النيتروز.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع باللغة العربية

١- الكتب

١. أحمد محمود سعد، استقراء لقواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، ١٩٩٤.

٢. عطا سعد محمد حواس، شروط المسؤولية عن أضرار التلوث (نشاط الجار الملوث للبيئة – ضرر التلوث البيئي – رابطة السببية بين ضرر التلوث ونشاط الجار)، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية.

٣. مجدي مدحت النهري، مسؤولية الدولة عن أضرار التلوث البيئي، مكتبة الجلاء الجديدة، المنصورة، ٢٠٠٢.

٤. محمد عادل عسكر، القانون الدولي البيئي (تغير المناخ – التحديات والمواجهة): دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة لأحكام اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية وبروتوكول كيوتو، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٣.

٥. محمد محمد عبد اللطيف، دعاوى المناخ، دار النهضة العربية، ٢٠٢١.

٦. محسن عبد الحميد البيه، المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية، بدون ناشر، ٢٠٠٢.

٧. محسن عبد الحميد البيه، حقيقة أزمة المسؤولية المدنية ودور تأمين المسؤولية، مكتبة الجلاء الجديدة، المنصورة، ١٩٩٣.

٨. نبيلة إسماعيل رسلان، المسؤولية المدنية عن الإضرار بالبيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٠٧.

٩. ياسر محمد فاروق المنياوي، المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٠٨.

٢- الرسائل والبحوث

١. زكية بلهول، العدالة المناخية، المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة سطيف، السنة التاسعة، العدد ٢٨، سبتمبر ٢٠١٧.

٢. عباس مصطفى عباس، المسؤولية المدنية عن التغير المناخي: دراسة مقارنة، مجلة الدراسات القانونية، العدد ٦١، سبتمبر ٢٠٢٣، ص ١٥٤.

٣. عائشة بوثلجة، أهمية الزراعة الذكية في ظل تغير المناخ، اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة الشلف، الجزائر، المجلد ١٦، العدد ٢٣، ٢٠٢٠.
٤. عائشة غدامسي، الزراعة الذكية مناخيًا وتغير المناخ، مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة الشهيد حمه لخضر، الجزائر، المجلد ٣، العدد ٢، ديسمبر ٢٠١٨.
٥. دربال محمد، الحماية الدولية لظاهرة الاحتباس الحراري، مجلة القانون والأعمال الدولية، جامعة الحسن الأول. متاح على: droitetentreprise.com (https://www.droitetentreprise.com/)
٦. بوثلجة حسين، الآليات المرنة لحماية البيئة من التغيرات المناخية، مجلة معارف، قسم العلوم القانونية، السنة السابعة، العدد ١٥، ديسمبر ٢٠١٣.
٧. حليمة معلاوي، تغير المناخ والأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية: آفاق القانون الدولي، المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة باجي مختار، المجلد ١٢، العدد ٣، السنة ١٢، ٢٠٢٠.
٨. حسام الدين محمود حسن، المسؤولية المدنية عن أضرار التغيرات المناخية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد ٨٣، ٢٠٢٣.
٩. محمد السعيد، التغيرات المناخية بين الحماية القانونية وتحديد أساس المسؤولية المدنية للأضرار البيئية الناتجة عن تغير المناخ، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي الثاني والعشرين.
١٠. مشيد سليمة، صندوق تعويض الخسائر والاضرار كألية لتخفيف الاضرار البيئية، بحث منشور في المجلد الثاني من كتاب اعمال الملتقى الدولي حول القانون الدولي وتحديات التغير المناخي، جامعة الجزائر ٢٠٢٣/٥/٣, ص٧٣,منشور على الرابط https://jilrc.com/archives/17755?utm_source=chatgpt.com ،تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٤/١.
١١. فتحي محمد عبد السلام الفقي، دور التأمين في مواجهة اضرار التغيرات المناخية، مقال منشور بمجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا، متاح على الرابط https://journals.ekb.eg/article_406292.html ، تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٤/١.

٣- الاتفاقيات والمواثيق الدولية

١. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢.
٢. اتفاق باريس بشأن تغير المناخ لعام ٢٠١٥.

٤- القوانين

١. قانون حماية وتحسين البيئة العراقية رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩.
٢. القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥١ المعدل.
٣. قانون الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رقم ٥٤ لسنة ١٩٧٩.
٤. تعليمات إدارة نفايات الجهات الصحية رقم ١ لسنة ٢٠١٥.

٥- المواقع الإلكترونية

١. مقال بعنوان الاحتباس الحراري وأسبابه وآثاره، متاح على: Twinkl (https://www.twinkl.com.eg/teaching-wiki/alahtbas-alhrary) (تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/١٠/٠١).

٢. مقال بعنوان الفرق بين الطقس والمناخ، متاح على: Twinkl. (https://www.twinkl.com.eg/teaching-wiki/alfrq-byn-altqs-walmnakh)

٣. تأثير تغير المناخ على حقوق الإنسان والفئات الضعيفة، مفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان، متاح على: OHCHR (https://www.ohchr.org/fr/climate-change/impact-climate-change-rights-people-vulnerable-situations) (تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٠٢/٠١).

٤. التغير المناخي والصحة، منظمة الصحة العالمية، متاح على: WHO (https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health) (تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٠٢/٠٣).

٥. قاعدة بيانات بيب بوب، متاح على: BIB-BOP (https://www.bib-bop.org/base_bib/bib_detail.php?ref=27517) (تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٠١/٠٣).

٦. الاحتباس الحراري وآثاره الاجتماعية، متاح على: You Matter (https://youmatter.world/fr/categorie-environnement/rechauffement-climatique-impact-social-societe-conflit/) (تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٠٢/٠١).

٧. التوجيه الأوروبي بشأن المسؤولية البيئية ٢٠٠٤، متاح على: European Environment. (https://environment-ec-europa-eu.translate.goog/law-and-governance/env)

٨. مفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان - تغير المناخ، متاح على: OHCHR (https://www.ohchr.org/ar/climate-change) (تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٠١/٠٦).

المراجع باللغة الإنجليزية

١- الكتب والأبحاث الأكاديمية

١. Feroze Duncan Gadekar Brailford, Foreseeable Sea-Level Rise and Climate Change Causation: A Discussion of Tort Law's Role in Providing Relief and Attributing Liability for Climate Change-Induced Harms, Faculty of Law, Victoria University of Wellington, 2021.

٢. Huang Kaixing, Essays on the Economic Impacts of Climate Change on Agriculture and Adaptation, Thesis, University of Adelaide, 2010.

٣. Catherine Ferrier, Changement Climatique, Institution et Marchés, Thèse, Université de Genève, 2007.

.٤ **Jonathan Verschuren, Legal Aspects of Climate Change Adaptation, Thesis, Tilburg University, 2013.**

.٥ **Yann Chavaillare, La Vitesse du Changement Climatique, Thèse, Paris-Saclay, 2016.**

٢- المقالات والأوراق العلمية

1.Gerhard Wagner & Arvid Arntz, Liability for Climate Damage under the German Law of Torts, No Date,

2.. Electronic copy available at: SSRN (https://ssrn.com/abstract=3792048) (Date of visit: 05/01/2025).

3.Maris Goulden, Adaptation to Climate Change in International River Basins in Africa, Hydrological Science Journal, 2010, Vol. 5.

٣- التقارير والدراسات المؤسسية

1. **IFRC Policy Brief, Increasing Urgency and Action at COP27, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, Geneva, 2022.**
2. **EPA, Climate Change and Air Quality, Available at: EPA (https://www.epa.gov /) (Date of visit: 03/02/2025).**

٤- المصادر الإلكترونية

1. **Research database available at: SciSpace (https://scispace.com/search) (Date of visit: 04/01/2025).**