دور تجارة الكربون في تحقيق العدالة المناخية

أ.د. عبد الرسول كريم
جامعة الكوفة – كلية القانون.
Abdulrassolkareem@ku.edu.iq

م. سؤدد طه جدوع
جامعة القادسية – كلية القانون
Sodad.taha@qu.edu.iq

ملخص:

يلعب تداول الكربون دوراً معقداً ومثيراً للجدل في تحقيق العدالة المناخية. في جوهره، تداول الكربون هو آلية قائمة على السوق مصممة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة من خلال تخصيص كمية محددة من أرصدة الكربون التي يمكن شراؤها وبيعها. يتيح هذا النظام للدول والشركات تحقيق أهداف خفض الانبعاثات بطريقة فعالة من حيث التكلفة عن طريق شراء الأرصدة إذا تجاوزت حدودها أو بيعها إذا خفضت الانبعاثات إلى ما دون مخصصاتها. يقول المؤيدون أن تجارة الكربون يمكن أن تحفز مسارات مالية قابلة للتطبيق للدول النامية لتعزيز التنمية الاجتماعية والاقتصادية أثناء الانتقال إلى اقتصادات منخفضة الكربون، وبالتالي مواءمة النمو الاقتصادي مع الأهداف المناخية، ومع ذلك، تسلط العديد من الانتقادات الضوء على التحديات الكبيرة المتعلقة بالعدالة المناخية. يخاطر تداول الكربون بترسيخ التفاوتات الاجتماعية من خلال السماح للدول والشركات الغنية التي تسبب انبعاثات عالية تاريخياً بشراء طريقها للخروج من خفض الانبعاثات، بينما تتحمل البلدان الضعيفة والأكثر فقراً آثاراً مناخية غير متناسبة. يمكن أن تحجب سلعة الكربون نفسها الأبعاد الأخلاقية الكامنة وراء تغير المناخ، وتحول قدرة الأرض على دعم استقرار المناخ إلى أصل قابل للتداول تسيطر عليه مصالح الشركات.

من أجل تحقيق العدالة المناخية بشكل حقيقي من خلال أسواق الكربون، من الضروري وضع معايير دولية صارمة ومراقبة دقيقة. يجب أن تضمن السياسات الحوكمة الشفافة، والتعويض المناسب للمجتمعات المتضررة، وإعطاء الأولوية لمشاركة وسيادة الشعوب الأصلية والفئات الضعيفة. التعاون الفعال بين البلدان المتقدمة والنامية، إلى جانب الآليات التي تجسد مبادئ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة، ضروري لمواءمة تجارة الكربون مع الإجراءات المناخية الأخلاقية والعادلة.

الكلمات المفتاحية: تداول الكربون، العدالة المناخية، خفض الانبعاثات، الآليات القائمة على السوق، الإنصاف في سياسة المناخ.

Abstract:

Carbon trading plays a complex and contested role in achieving climate justice. At its core, carbon trading is a market-based mechanism designed to reduce greenhouse

gas emissions by allocating a capped amount of carbon credits that can be bought and sold. This system allows countries and companies to meet emission reduction targets in a cost-effective manner by purchasing credits if they exceed their limits or selling them if they reduce emissions below their allowances. Advocates argue that carbon trading can stimulate financially viable pathways for developing countries to advance socio-economic development while transitioning to low-carbon economies, thus aligning economic growth with climate goals، However, numerous critiques highlight significant challenges related to climate justice. Carbon trading risks entrenching social inequalities by allowing wealthy, historically high-emitting nations and corporations to buy their way out of emission reductions, while vulnerable and poorer countries bear disproportionate climate impacts. The commodification of carbon itself can mask the underlying ethical dimensions of climate change, turning the capacity of the Earth to support climate stability into a tradeable asset controlled by corporate interests، To truly advance climate justice through carbon markets, stringent international standards and oversight are necessary. Policies should ensure transparent governance, adequate compensation for affected communities, and priorities the participation and sovereignty of indigenous peoples and vulnerable groups. Effective cooperation between developed and developing countries, along with mechanisms that embody the principles of common but differentiated responsibilities, are essential to align carbon trading with ethical and equitable climate action.

Keywords: Carbon Trading, Climate Justice, Emission Reduction, Market-based Mechanisms, Equity in Climate Policy.

المقدمة

يعد الاحتباس الحراري المشكلة المناخية الأولى في العالم المعاصر، ويرجع ارتفاع حرارة الأرض بشكل رئيس الى النشاط البشري النهم للطاقة، وللإنتاج التجاري المتعاظم يوماً بعد يوم، الذي أنتج كميات غير مسبوقة من غاز ثاني أوكسيد الكاربون، ذلك الغاز الذي له خاصية – بقدر أهميتها في حفظ الحياة على الكوكب- إلا أنها خطرة اذا زادت كميات هذا الغاز عن حدود معقولة، تلك الخاصية هي قدرة هذا الغاز على كسب الحرارة والاحتفاظ بها، مما ترك اثاراً شديدة لتسخين جو الأرض بشكل اصبح يهدد الحياة كما نعهدها، لذا لجأت الدول على جملة من الإجراءات لكبح ارتفاعات معدل غاز الكاربون في الجو، من اكثر تلك الوسائل مقبولية لدى الدول هي تجارة غازات الاحتباس الحراري، واهم تلك الغازات غاز ثاني أوكسيد الكاربون، فظهرت تجارة

دولية تهدف لتحقيق اهداف مناخية طموحة، عن طريق تخفيف التكلفة المادية لخفض الانبعاثات على الدول والشركات على حدٍ سواء.

ومشكلة البحث تدور حول سؤال محدد وهو: هل يُعدّ تداول الكربون استجابةً سياسيةً ناجحة لتغير المناخ؟ تكمن الإجابة في وجود نظام عادل لتداول الانبعاثات، فينبغي ان يلعب التداول دوراً هاماً في خفض الانبعاثات، وأن يُوزّع الأعباء بشكلٍ عادل بين الدول النامية والمتقدمة، إذ معلوم ان الاحتباس الحراري بالوصف المتقدم تعود أسبابه الى النشاط الصناعي في الدول المتقدمة، لكن في الوقت الحالي تدفع الدول النامية والأكثر فقراً، ثمناً باهضاً، لمعالجة اثار الاحتباس الحراري والتكيف معه، اولاً لأنها فقيرة لا تملك الإمكانات المادية والمالية لمواجهة اثار الاحترار العالمي، وثانياً بسبب موقعها الجغرافي في المناطق المدارية الحارة طوال أيام السنة، من هنا يثير موضوع تداول الانبعاثات من بين مواضيع عدة، موضوع غاية في الاهمية وهو مدى مراعاة مخططات الكربون للأخلاق والعدالة في ظلّ مناخٍ مُتغيّر، ويشير هذا الى آثار تداول الكاربون الاجتماعية.

وتبرز أهمية البحث في كون تجارة الانبعاثات اليوم من أكثر الوسائل " شعبية " بين الدول في معالجة الاحتباس الحراري، والحد ن الانبعاثات الدفيئة، كونها تقوم على تخصيص حد اعلى من انبعاثات الكاربون، لكل دولة او شركة، فإذا تجاوزت هذا الحد عليها شراء ما زاد عليه من أسواق الكاربون، وهو بهذا الوصف يتيح لمنتجي الكاربون إمكانية تقليل التكاليف المالية لتخفيض الانبعاثات، بتخفيضها بشكل تدريجي حسب قدرة كل منتج.

يتطلب منا معرفة جدوى تداول الكاربون في تحقيق العدالة المناخية، البحث في نقطتين رئيستين، هما مفهوم العدالة المناخية ومبادئها، والعدالة المناخية وتداول الكاربون، وهو ما سنتناوله في مطلبين تباعاً.

المطلب الأول

مفهوم العدالة المناخية ومبادئها

إن ما يشهده العالم من ارتفاع درجات الحرارة يعود بشكل أساس الى النشاط الصناعي البشري، الذي يعود - وبما لا يحتاج الى اعمال فكر- الى الدول الصناعية المتقدمة من الفترات الأولى للثورة الصناعية الى يومنا هذا، بالتالي تقتضي العدالة ان تتحمل تلك الدول العبأ الأكبر في آثار هذا التغير، ومعالجة تلك الاثار، سنتناول في فرعين موضوع التعريف بالعدالة المناخية، في فرع اول. ومباديء العدالة المناخية في فرعٍ ثانٍ

الفرع الأول

التعريف بالعدالة المناخية

على الرغم من شيوع استخدام مصطلح " العدالة المناخية "، إلا أنه يستعصي على التعريف البسيط، ويُفهم المصطلح على أفضل وجه كإطار أخلاقي ذي جانبين، الجانب الاول يُمكّننا من تحديد مختلف الأخطاء

والمخاوف الأخلاقية التي تُسبب تغير المناخ، بينما يُمكّننا الجانب الثاني من فهم كيفية تنظيم الجهود الدولية من أجل إيجاد استجابات لتغير المناخ تُعالج تلك المخاوف الأخلاقية.

إن العدالة ليست ترفًا أو مجاملات اختيارية، بل هي التزامات أخلاقية ملحة، وفيما يتعلق بالمناخ يتطلب الأمر قدر الإمكان، وجود ترتيبات مؤسسية لضمان الوفاء بالواجبات الأخلاقية، ويمكن أن تتخذ هذه الترتيبات المؤسسية أشكالاً متنوعة قانونية، واقتصادية، فردية ومتعددة الأطراف، طالما أنها مصممة لتكون قادرة على الوفاء بالواجبات الأخلاقية بمصداقية.

وتهتم العدالة كفكرة مجردة بالتطبيق الأخلاقي السليم لتحديد واجبات الأطراف وحقوقهم، والادعاءات الناشئة عن مشكلة أخلاقية معينة في الحياة الاجتماعية، ويفترض أن يكون تطبيق العدالة والشعور بهذا التطبيق قوي بما يكفي لاستيعاب مجموعة واسعة من المخاوف الأخلاقية التي ظهرت، وبصورة واضحة في سياق تغير المناخ، وكذلك الأساليب المعقدة لمعالجة هذا التغير، فالعدالة ترتبط، من ناحية بالتفكير الأخلاقي السليم - وهو جزء مهم من أي شعور بالعدالة -، ومن ناحية ثانية ترتبط العدالة، بما يمكن تسميته بالعدالة الإجرائية التي تتعلق بتوزيع التكاليف والفوائد، ويفترض ات تغطي العدالة الإجرائية هذه جميع دول الارض، مع تسليط الضوء على أولئك الذين يحملون بشكل غير متناسب أعباء تغير المناخ[1].

ويعد تاريخ العدالة البيئية حديث نسبياً، سبقتها فكرة العدالة البيئية وتغير المناخ، من الأهمية بمكان مراجعة خلفية العدالة البيئية نفسها، فقد ظهرت من بداية الحركات المعبرة عن القلق من العدالة البيئية، وصولاً إلى تغير المناخ والعدالة المناخية، يتتبع العديد من الأكاديميين والناشطين بداية حركة العدالة البيئية إلى احتجاجات عام 1982 على التخلص من التربة الملوثة بالـ PCB في مكب نفايات جديدة في مقاطعة وارن بولاية نورث كارولينا، جمعت مقاومة إلقاء النفايات السامة شديدة في مجتمع الأميركيين الأفارقة الفقراء، ويجمعان الناشطين في مجال الحقوق المدنية والزعماء السياسيين السود والبيض على حدٍ سواء، إلى جانب دعاة حماية البيئة، وتوسيع إطار العدالة البيئية موضعيا وجغرافيا على مر السنين، في حين ركزت الحركة في الأصل على الولايات المتحدة، فإن المفهوم أخذ ينتشر بسرعة كبيرة، وبشكل كبير أفقياً إلى مجموعة من المواضيع والبلدان الجديدة وعموديًا إلى عدد من القضايا العالمية[2] .

---

[1]- Aaron Saad, Climate Justice: Its Meanings, its Struggles, and its Prospects Under Liberal Democracy and Capitalism, PhD thesis, York University Toronto, Ontario, 2018, Page 8.

[2]- في أواخر سبعينيات القرن الماضي، تم اكتشاف قيام شركة نقل غير قانونية تُعرف باسم Ward PCB بالتخلص من كميات كبيرة من زيوت تحتوي على مادة PCB المحظورة منذ عام 1979 من قبل وكالة حماية البيئة الأمريكية EPA، نظرًا لسُميتها العالية وخطورتها على صحة الإنسان والحياة البرية، كانت الشركة تتخلص منها بإلقائها على جوانب الطرق السريعة في ولاية نورث كارولينا، وبدلاً من معاقبة الفاعلين بيئيًا فقط، قررت الحكومة جمع التربة الملوثة ودفنها في مكب نفايات جديد يتم إنشاؤه

في عام 2005، حلول إعصار كاترينا الذي عزز التقاء إطار العدالة البيئية وقضية تغير المناخ. يبدأ حيث مثلت نتائج الاعصار، وضع الظلم المثير للاشمئزاز في مدينة نيو أورليانز بما في ذلك التمييز العنصري، والفقر ونظام التعليم الفاشل، فالبنية التحتية ومستويات المعيشة لمجموعات الأقليات كانت غير مهيأة قبل العاصفة. وكانوا يعانون من نقص الخدمات بعد العاصفة من حيث أنهم تلقوا معلومات وإغاثة حكومية وقروض أقل، وتمييز استمرار، كما تجاوزت الردود على كاترينا من مجتمع العدالة البيئية هذه القضايا الحاسمة ؛ لقد وضعوا الأساس لتوسيع المخاوف بشأن ضعف المناخ والإغاثة من الكوارث، ساعدت كاترينا في توسيع النظر في البيئة المتغيرة للمناخ في حركة العدالة البيئية، بدأ علماء ودعاة العدالة البيئية في رؤية تغير المناخ كحالة بيئية أخرى توضح الظلم الاجتماعي الأوسع لمجتمعات الفقراء والأقليات، إن الآثار غير العادلة لتغير المناخ ليس فقط عدم المساواة في التأثير، ولكن أيضًا أشكال الظلم الأخرى مثل عدم الاعتراف والإدماج في اتخاذ القرارات السياسية تمثل مثالاً آخر، أو اعراضاً اخرى من الظلم الاجتماعي[3] .

لكن إعصار كاترينا أدى أيضًا إلى إعادة التفكير في دور العالم الطبيعي في مفهوم العدالة، قبل إعصار كاترينا، كان معظم التركيز على العدالة البيئية في نيو أورلينز يتعلق بالممر بينها وبين باتون روج الملقب بزقاق السرطان، نظرًا لعدد مصافي النفط والمصانع الكيميائية وغيرها من الصناعات المنتجة للسموم، كان التركيز على ما يخرج من المداخن ويسقط على المجتمعات المحلية المحيطة، وزادت من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ما تسبب في ارتفاع درجة حرارة الخليج مما زاد من قوة إعصار كاترينا، وبالتالي عاد ليؤثر على المجتمع بطريقة اعنف، ولم يقتصر الأمر على الآثار البشرية لتغير المناخ، بعد إعصار كاترينا، بدأ العديد من علماء ومنظمات العدالة البيئية بالتوجه بجدية أكبر نحو قضية تغير المناخ، وتحـــديدًا العـــدالة المناخية [4] .

وحقيقةً وإن كان يصعب تحديد نشأة مفهوم العدالة المناخية في حركة المجتمع المدني، لكن بشكل عام نشأت فكرة حركة العدالة المناخية بالتركيز على إزالة أسباب تغير المناخ، بالإضافة إلى معالجة الآثار غير العادلة لصناعة النفط في جميع مراحلها (من الإنتاج والتوزيع إلى آثار المناخ)، كما تناولت أيضًا تعزيز الانتقال العادل

في مقاطعة وارن ذات الأغلبية من الأصول الافريقية، نتيجة قرار الحكومة نشيت في عام 1982، شهدت ولاية نورث كارولينا واحدة من أوائل وأبرز حركات الاحتجاج البيئية في تاريخ الولايات المتحدة، بمقاطعة وارن، كان من نتائج الاحتجاجات ظهور مصطلح العدالة البيئية،

David Schlosberg, From environmental to climate justice: climate change and the discourse of environmental, WIRES Climate Change, Volume 5, May/June 2014, Page 359.

[3]- Mock B. 'Environmental Justice' Soldiers On Without a King, Queen, Published by Ontario University. 2013, Page 23.

[4]- David Schlosberg, previous Reference, Page 363.

إلى اقتصاد ما بعد الكربون، وتقديم المساعدة للمجتمعات الضعيفة. بدأت منظمة " كورب ووتش " (CorpWatch) الامريكية باستخدام فكرة العدالة المناخية عام 1999 [5] .

أن هذا المفهوم المبكر للعدالة المناخية مرتبط بشكل واضح بحركة العدالة البيئية ومعاركها مع صناعة الوقود الأحفوري، ساعدت هذه الجهود في النهاية على تنظيم أول قمة معروفة للعدالة المناخية في لاهاي، وهي الاجتماع السادس لمؤتمر الأطراف (COP6) عام 2000، كانت الفكرة التي طُرحت في تلك القمة لا تزال بسيطة إلى حد ما، فهي تقضي أن شركات الوقود الأحفوري مسؤولة عن تغير المناخ، وأن الفئات الضعيفة بالفعل - المجتمعات الفقيرة في المناطق الحضرية والريفية والساحلية، بالإضافة إلى مجتمعات السكان الأصليين والمجتمعات المتضررة بالفعل من استخراج الوقود الأحفوري - ستزداد سوءًا، ومن المثير للاهتمام، أنه مع تركيز حركة المناخ الأخيرة على إبقاء الوقود الأحفوري في باطن الأرض، ادعى 82 منظمًا لهذه القمة أن إبقاء ثاني أكسيد الكربون في باطن الأرض مطلب أساسي للعدالة المناخية، بعد عامين في عام 2002، اجتمع تحالف واسع من المجموعات تحت مسمى الشبكة الدولية للعدالة المناخية، وأنتج مبادئ بالي للعدالة المناخية، التي تُعتبر أول بيان رئيسي لحركة العدالة المناخية على الساحة الدولية[6] .

أن العدالة المناخية يمكن أن تتخذ معانٍ مختلفة، وغالبًا ما تكون هناك اختلافات مهمة في معانيها، وأساليب بحثها، والصراعات المرتبطة بها، فبالنسبة لفلاسفة الأخلاق، فإن طبيعة العدالة المناخية تستدعي دراستها بعناية ودقة من خلال النظرية الأخلاقية المحضة للتوصل إلى اتفاق عالمي عادل يوزع الأعباء والفوائد في الاستجابة للمناخ. بالنسبة للعديد من نشطاء المناخ والمنظمات، تصاحب دعوات العدالة المناخية مجموعة معقدة للغاية من المطالب بالمساءلة الديمقراطية، التي تُرفع كلما احتجوا على إجراءات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، أو تظاهروا جماهيريًا في شوارع المدن، أو عرقلوا البنية التحتية للوقود الأحفوري، أو طالبوا الجامعات أو صناديق التقاعد العامة بسحب استثماراتها من الوقود الأحفوري. في هذه الأثناء، يُعرّف

[5]- Tor A. Benjaminsen, Climate Security and Climate Justice, Published by Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, 2024, Page 113, available at: https://www.elgaronline.com/monobook-oa/book/9781035325184/9781035325184.xml

[6]- Paul Clements, Climate Risk, Climate Justice, and Why We Need Stronger Climate Governance, Published by: About IntechOpen , 2024, Page 76. Available at: Climate Risk, Climate Justice, and Why We Need Stronger Climate Governance | IntechOpen

المفكرون والباحثون الأكثر راديكالية، وبعض أطراف حركة المناخ، العدالة المناخية بالإشارة إلى نقدٍ مُعادٍ للنظام الرأسمالي والإمبريالية النيوليبرالية في زمن تغير المناخ[7] .

وغالبًا ما تُطرح نقاشات العدالة المناخية كمسألة تتعلق بحقوق الإنسان، و ما تُركز على الآثار الاجتماعية والاقتصادية لتغير المناخ، مشيرةً إلى أن هذه الآثار تُثقل كاهل الفقراء والأقل حرمانًا بشكل غير متناسب، وقد تناولت نقاشات كثيرة في مجال العدالة المناخية سوء توزيع آثار تغير المناخ عالميًا، لا سيما بين الدول النامية والمتقدمة[8].

وارتباطًا بإدراك أن الدول المتقدمة هي أكبر مُصدر للانبعاثات المُسببة لتغير المناخ، اذن من العدالة ان تتحمل تلك الدول تبعة آثار الأضرار التي يُسببها الاحتباس الحراري التي تثقل كاهل الفقراء في أماكن أخرى، وتُعدّ العدالة هنا مبدأً أخلاقيًا أساسيًا يُقوم على أساسه تداول الكربون، وتقوم العدالة المناخية على توزيع تكاليف وربما ايضاً فوائد خفض الانبعاثات –على حدٍ سواء- بين الأطراف، بشكل يراعي كون الدولة الصناعية تتحمل حصة الأسد في التكاليف باعتبارها السبب الرئيس للآثار المناخية السيئة .

الفرع الثاني

مبادئ العدالة المناخية

تدمج العدالة المناخية القانون البيئي والعدالة الاجتماعية، مؤكدةً على أن تغير المناخ يؤثر بشكل غير متناسب على المجتمعات المهمشة الأقل مساهمة في الانبعاثات. وتدعو إلى توزيع عادل للفوائد والأعباء البيئية، مع إعطاء الأولوية للفئات السكانية الضعيفة في صنع السياسات الدولية، وكذلك الوطنية.

تعد العدالة المناخية إطار أساسي في القانون البيئي، يُعالج أوجه عدم المساواة في آثار تغير المناخ، ويدعو إلى حلولٍ عادلة وشاملة ومستدامة، ويُقرّ هذا الإطار بأن المجتمعات المهمّشة، والشعوب الأصلية، والدول النامية، وهي الأقل مساهمةً في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، غالبًا ما تواجه أشدّ عواقب تغير المناخ، مثل الظواهر الجوية المتطرفة، وانعدام الأمن الغذائي، والنزوح وانطلاقًا من مبادئ الإنصاف والعدالة بين الأجيال، تُشكّل العدالة المناخية مرجعًا لتقييم القواعد القانونية في المعاهدات الدولية والقوانين المحلية، وتحقق

[7]- Auriane Meilland and el al, International Climate Justice: What the People Think, Environmental and Resource Economics Journal, Volume 88, 2024, Page 233. Available at: https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-024-00931-5

[8]- Libby Porter , Lauren Rickards et al, Climate Justice in a Climate Changed World, University of California, 2020, page 9, available at:https://www.escholarship.org/uc/item/4g19m43t

العدالة المناخية ذلك من خلال المباديء التي تحكمها، والتي تشكل معايير لقياس مدى تحقق العدالة بالمعنى الواسع[9].

وإذا أردنا ان نتكلم عن مباديء وقواعد العدالة المناخية، قد يستوعب مفهومها الواسع طيفاً واسعاً من القواعد والمباديء، لذا سنتطرق لاهم تلك المباديء التي استقرت عليها الادبيات المناخية و البيئية:

أولاً: حماية الأرض: من المباديء المهمة التي أشار اليها مؤتمر الأمم المتحدة لمناقشة مشاكل الانسان والبيئة في ستوكهولم عام 1972، والمعقود تحت شعار ارض واحدة، وفي صدد حماية المناخ، ومنع الاحتباس الحراري اشارت خطة العمل الصادرة عن المؤتمر التي تتضمن 109 توصية، أشارت الى عدم إطلاق الحرارة بكثافة تتجاوز قدرة البيئة، صحيح ان هذا المبدأ في حينه لم ينل الاهتمام اللازم، لكنه برز فيما بعد مع ارتفاع اخطار التغير المناخي[10] .

ثانياً: الانصاف، يعد الإنصاف من اهم ركائز العدالة المناخية، إذ يتطلب توزيعًا عادلًا للمنافع البيئية ربما بعضها يستعصي على مفهوم العدالة، بحكم عدم استقرارها مثلاً، (مثل الهواء النقي، والحصول على الطاقة المتجددة) والأعباء (مثل التلوث، وتكاليف التكيف مع تغير المناخ)، ويشمل الإنصاف داخل الأجيال أي الإنصاف بين السكان الحاليين، والإنصاف بين الأجيال أي الإنصاف للأجيال القادمة، تواجه الدول النامية المسؤولة عن ٢٠٪ فقط من الانبعاثات التاريخية، آثارًا مناخية غير متناسبة، مما يستلزم اتخاذ إجراءات تعويضية من الدول ذات الانبعاثات العالية، ويُلزم مبدأ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة والقدرات الخاصة (CBDR-RC)، المُدوّن في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ عام 1992 (UNFCCC)، الدول الغنية بقيادة جهود خفض الانبعاثات وتقديم الدعم المالي والتكنولوجي للدول المعرضة للخطر، على سبيل المثال يهدف صندوق المناخ الأخضر، الذي أنشئ بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، إلى توجيه الموارد إلى الدول النامية، على الرغم من أن المبالغ المدفوعة غالبا ما تكون أقل من التعهدات[11] .

---

[9]- David Schlosberg and Et al, From environmental to climate justice: climate change and the discourse of environmental justice, Wires cimate change journal, 2014, Volume5, Issue3, Page 372.

[10]- د. نجلاء حسن فراج محمد واخرون، أثر نموذج مقترح لتضمين مباديء العدالة الانتقالية بمجلة السياسية، المفاهيم والاتجاهات المرتبطة لدى قراء المجلة، مجلة علوم البيئة، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، المجلد الثالث والخمسون، العدد التاسع، 2024، ص 2319.

[11]- Edward A. Prage, Climate Change, Justice and Future Generations, Published by Edward Elgar Publishing Limited Glensanda House, Cheltenham UK, 2006, Page 78.

ثالثاً: احترام حقوق الانسان: تتمحور فكرة حقوق الانسان حول قيم متفق عليها دولياً، والتي تدور في فلكها عادةً الاتفاقات الدولية المتعلقة بها، وبهذا توفر تلك الحقوق حداً أدنى الأسس القانونية المتفق عليها بين الدول، فآثار الاحتباس الحراري تؤثر على جميع سكان الأرض، مع آثار اكثر قسوة على حقوق المجتمعات الافقر، فيهدد الجفاف المرتبط بالاحتباس الحراري الحق في الحصول على المياه، والحق بالحياة، وتؤثر الهجرة المناخية على أمن السكن في العديد من الدول، وبالتالي يلبي قانون حقوق الانسان وسائل لتعزيز العدالة المناخية من خلال الأدوات القانونية التي يوفرها لمُساءلة الدول والشركات عن الاضرار التي تلحقها بالمناخ، والتي تؤثر على حقوق الانسان، وبمقدار ما يرتبط استقرار المناخ بحقوق الانسان كالحق بالحياة والصحة، يكتسب مفهوم الحق في مناخ مستقر زخماً مضاعفاً [12].

ويتضح لنا بالواقع العملي بأن تغير المناخ يُفاقم أوجه عدم المساواة القائمة، مما يؤثر بشكل غير متناسب على البلدان منخفضة الدخل والمجتمعات المهمشة داخل الدول ذات الدخل المرتفع، إذ تشير الأبحاث إلى أن تغير المناخ يؤثر تأثيرًا عميقًا على حقوق الإنسان بتقويضه القدرة على تعزيز ازدهار الإنسان ورفاهيته، وخاصةً الحق في الحياة والصحة.

رابعاً: الحق في التنمية: من البديهي أنه لا ينبغي أن تحرم الاستجابات لتغير المناخ الدول النامية من حرية اتخاذ الإجراءات اللازمة لتحسين رفاهية الإنسان، أي لا ينبغي إلزام من يعيشون في فقر مدقع بكبح انبعاثاتهم، وبالتالي البقاء في فقر، حتى لا يضطر من يعيشون في رفاهية إلى كبح انبعاثاتهم، لذا فقد أوجد الحق في التنمية واجبًا أخلاقيًا على الدول الغنية لقيادة جهود خفض انبعاثاتها، لكن من ناحية أخرى فإن تأكيد الحق في التنمية يحمي حرية الدول الفقيرة في زيادة انبعاثات غازات الدفيئة، مما يثير عن جدوى التخفيض في دول الشمال، ويترك علامات القلق المتزايد في الشمال بشأن الحد من انبعاثات الجنوب المتزايدة[13] .

وأشار البعض الى ضرورة التمييز بين انبعاثات البقاء وانبعاثات الترف، فانبعاثات البقاء ناتجة عن أنشطة الفقراء اللازمة لكسب الرزق، مثل إطلاق غاز الميثان من الماشية أو حقول الأرز، أما انبعاثات الترف، فهي تلك الناتجة عن تجاوزات الثروة التي تعمل بالوقود الأحفوري، مثل السيارات التي تستهلك كميات كبيرة من الوقود، وقد دق هذا التمييز ناقوس الخطر من جهة الكتاب الغربيين، وهي وجهة نظر تتعلق بالآثار المادية

[12]- Barry S. Levy MD, et al, Climate Change, Human Rights, and Social Justice, Annals of Global Health, Volume 81, Issue 3, May–June 2015, Page 318, available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214999615012242

[13]- Libby Porter, Lauren Rickards, Climate Justice in a Climate Changed World, Planning Theory & Practice Journal, Volume 21, 2020 - Issue 2, 2020, Page 299, available at: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14649357.2020.1748959

لغازات الدفيئة بغض النظر عن أصلها أو غرضها، وأي وجهة نظر من هذا القبيل تغفل شيئًا مهمًا، في حين أن مجموعة من انبعاثات البقاء ومجموعة من انبعاثات الترف قد تكون متطابقة ماديًا من حيث تأثيرها على المناخ، إلا أنها غير قابلة للقياس أخلاقيًا[14] .

خامساً: التعاون الفعال لتحقيق عدالة مناخية أفضل: تتطلب العدالة المناخية تعاون دولي واسع، وهذا يتطلب تبادل الخبرات والمهارات بين مختلف البلدان، لكن الدول المتقدمة بصفتها هذه، هي اقدر من الدول النامية والفقير، سواء في قدراتها الفنية والتقنية وخبراتها، وامكانياتها المالية، هي اقدر على مواجهة اثار التغير المناخي سواء في تخفيف اثار الاحتباس الحراري، او في التكييف مع بعض تلك الاثار، بالتالي تفترض العدالة المناخية ان تدفق الخبرات والامكانيات في اطار التعاون الفعال يكون غالباً من طرف الدول المتقدمة تجاه الدول النامية والأكثر فقراً [15].

لكن يمكن ان يكون تدفق تلك الخبرات من الدول النامية والأكثر فقراً تجاه الدول الأخرى، وهنا يبرز دور الجماعات المحلية من الشعوب الاصلية، التي لعبت خبراتها المتراكمة لمئات السنين في مواجهة البيئات القاسية بوسائل عيش تقليدية، دوراً مهم في مواجهة التغير المناخي الناتج من الاحتباس الحراري، خاصة في مجال التكيف مع آثار التغيرات المناخية، فالشعوب الاصلية في مناطقهم التاريخية، في انسجام كبير مع البيئة، بحيث يشكلون جزء من النظام الحيوي في تلك الماكن، لكن لا نغفل عن حقيقة ضعف الشعوب الاصلية وكونهم من اكثر المتأثرين بآثار الاحتباس الحراري، نتيجة اعتمادهم على البيئة الطبيعية، والتي - في كثير من الأحيان - تقع في مناطق حساسة بيئياً [16].

وأشارت بعض الدول الى مجموعة من التحديات التي تؤثر على قدرة المعاهدات المناخية على وضع حلول فعالة، والتي عرفت فيما بعد بمبدأ قيود الجدوى، تشير قيود الجدوى، بشكل عام، إلى القيود أو الشروط العملية التي تحدد إمكانية تحقيق هدف أو إجراء، وعند تطبيقها على العدالة المناخية، فإن قيود الجدوى هي العوامل المختلفة التي تؤثر على إمكانية تنفيذ سياسات أو إجراءات المناخ بطريقة تفي بمبادئ العدالة والإنصاف، تشمل

---

[14]- Pau de Vilchez and Annalisa Savaresi , The Right to a Healthy Environment and Climate Litigation: A Game Changer?, Yearbook of International Environmental Law, Volume 32, Issue 1, 2021, Page 5, available at: https://academic.oup.com/yielaw/article/32/1/3/6982625

[15]- د. امل فوزي احمد عوض، العدالة المناخية وحماية الإنسانية، مباديء، حقوق، تحديات، جهود دولية، الطبعة الأولى، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، المانيا، برلين، 2023، ص 18.

[16]- Shaugn Coggins, James D. Ford, et. Al, Indigenous Peoples and Climate Justice in the Arctic, Georgetown Journal of International Affairs, Georgetown University, February 23, 2021,Page 352, available at: https://gjia.georgetown.edu/2021/02/23/indigenous-peoples-and-climate-justice-in-the-arctic/

قيود تقنية واقتصادية، ومحدودية الموارد وتحديات البنى التحتية، وتتسع بمفهوم أوسع الى عوائق قانونية وسياسية، فإذا كانت العدالة المناخية مفهوم يتمحور حول ضمان العدالة والإنصاف في كيفية توزيع آثار تغير المناخ والاستجابات لها، ويؤكد على أن أعباء تغير المناخ - مثل التقلبات الجوية المتطرفة أو ارتفاع التكاليف - يجب ألا تضرّ بشكل غير متناسب بالفئات الضعيفة، مثل المجتمعات منخفضة الدخل أو الدول النامية، وأن الحلول يجب أن تعود بالنفع على الجميع بشكل منصف[17] .

تُعدّ العدالة المناخية إطارًا بالغ الأهمية يجمع بين حقوق الإنسان والإنصاف والتنمية لمعالجة الأبعاد الأخلاقية لتغير المناخ، وتُقرّ هذه العدالة بأن آثار تغير المناخ لا تتوزع بالتساوي، مما يؤثر بشكل غير متناسب على الفئات السكانية الضعيفة، لا سيما في البلدان النامية، فان هذه المباديء تلعب دوراً في صياغة سياسات دولية مناخية عادلة في صورة معاهدات فعالة.

المطلب الثاني

العدالة المناخية وتداول الكاربون

على الرغم من أهميتها، الا ان المفاهيم والمواضيع المرتبطة بالعدالة المناخية لم تنل ما تستحق من البحث والتقصي، صحيح إن المهم فيما يتعلق بالمناخ هو معالجة ارتفاع حرارة الأرض، والتخفيف من اثار المناخ المتطرف المرتبط به، بشكل يحقق العدالة ويراعي الدول والمجتمعات الأكثر ضعفاً، لكن من ناحية أخرى البحث بمفاهيم المناخ وما يرتبط بها من العدالة المناخية، ضروري في تحقيق توافق دولي وتقريب وجهات نظر الدول، وتالياً إيجاد أسس متفق عليها لمعاهدات دولية تعنى بالمناخ.

سنتناول في هذا المطلب موضوعان مهمان الأول هو الأسس القانونية للعدالة المناخية، وهو ما سأتطرق اليه في الفرع الأول، فيما سأناقش في الفرع الثاني جدوى تجارة الكاربون للعدالة المناخية.

الفرع الأول

الأسس القانونية للعدالة المناخية

تُشير التقارير العلمية حول تغير المناخ إلى أننا نقترب من نقطة تحولٍ خطرة، فإذا لم تُخفّض تركيزات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي بشكلٍ كافٍ، فسيشهد العالم احتباسًا حراريًا خطيرًا، والاخفاق في خفض الانبعاثات الدفيئة، هي إخفاقات أخلاقية بقدر ماهي قانونية وسياسية.

[17]- Naima Chahboun, Three Feasibility Constraints on the Concept of Justice, Res Publica, Volume 23, 2017, 2017, Page437. Available at: https://link.springer.com/article/10.1007/s11158-016-9336-z

لا يجادل اثنان في العلاقة الجوهرية بين تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي والاحتباس الحراري، إلا أن تحقيق تنسيق دولي فعال وعادل للتصدي للمشكلة كان أكثر صعوبة بكثير مما كان متوقعًا في أوائل التسعينيات، أحد أسباب ذلك هو أن أي محاولة لمعالجة تغير المناخ العالمي تثير مشاكل عدالة معقدة أولاً، فمثلاً العديد من المجتمعات الأكثر عرضة لمخاطر وأضرار تغير المناخ هي الأقل مساهمة في المشكلة، ثانيًا القدرة الاقتصادية على معالجة المشكلة غير موزعة بالتساوي في جميع أنحاء العالم، ثالثًا لدى المجتمعات السياسية والأجيال مطالبات متضاربة فيما يتعلق بأعباء معالجة تغير المناخ، تثير هذه المشاكل بدورها أسئلة ملحة حول العدالة المناخية وكيفية تنسيق التعاون العالمي، ربما يكون الرد على هذه الإشكاليات يكمن في التوزيع العادل للأعباء المرتبطة بخفض الانبعاثات[18] .

من أهم القواعد في القانون الدولي البيئي التي من الممكن ان تشكل حجر الأساس في العدالة المناخية، قاعدة المسؤوليات المشتركة لكن المتباينة، وتقر هذه القاعدة المصاغ رسمياً في اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن المناخ لعام 1992 (UNFCCC)، في المادة الثالثة منها، تقر بأن جميع الدول تتشاطر المسؤولية المشتركة في معالجة آثار التغير المناخي، لكن هذه المسؤولية تختلف بحسب مساهمة الدول في المشكلة، وقدرتها على الاستجابة، ويرتكز هذا المبدأ على وجه العموم على الاعتراف بعدم المساواة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ورغم أن الدول الصناعية الكبرى مسؤولة عن 75%، من الانبعاثات الدفيئة، بينما تتحمل الدول الفقيرة وخاصة في افريقيا والدول الجزرية الصغيرة، الاثار الأشد للتغير المناخي، رغم مساهمتها التي لا تكاد تذكر في الانبعاثات، وبالتالي فالمسؤوليات الأكبر يجب ان تقع على تلك الصناعية، وهذا ما يتلائم مع مبدأ العدالة المناخية، وهذا ما افترضه بروتكول كيوتو عندما فرض انخفاضات ملزمة للأطراف المدرجة في الجدول (A)، فيما منح إعفاءات للدول النامية، وجسد اتفاق باريس قاعدة المسؤوليات المشتركة لكن المتباينة، من خلال حث الدول على تقديم مساهمات بتخفيض الانبعاثات تحددها الدول الأطراف نفسها وهي المساهمات المحددة وطنياً (Nationally Determined Contributions (NDCs ، مع السماح بالمرونة للدول النامية ببناء قدراتها بما يضمن ان لا يعيق العمل المناخي الحقوق التنموية لتلك الدول[19] .

[18]- Sarah Kenehan and Corey Katz, Principles of Justice and Real-World Climate Politics, Published by Rowman & Littlefield, Lanham, Maryland,2021, Page 9.

[19]- Lavanya Rajamani, AMBITION AND DIFFERENTIATION IN THE 2015 PARIS AGREEMENT: INTERPRETATIVE POSSIBILITIES AND UNDERLYING POLITICS, Published by Cambridge University Press, 2016, Page 22.

يؤكد قانون المناخ الدولي - على الأقل في التفسير الشائع -، أن تحقيق العدالة المناخية يكمن في النهج التطوعي باعتباره أحد المبادئ المعمول بها، حيث نُص علية في اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية المتعلقة بتغير المناخ (UNFCCC) عام ١٩٩٢ في المادة 301 منها، بشكل عام على أنه ينبغي للأطراف حماية النظام المناخي، وفقًا لمسؤولياتها المشتركة ولكن المتباينة وقدراتها الخاصة، حيث فُهمت القدرات على نطاق واسع على أنها الفجوة الصارخة في الثروة والدخل بين عالمين - العالم المتقدم والعالم النامي - (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ UNFCCC لعام١٩٩٢، المادة 301)، كما تشير اتفاقية باريس لعام 2015، بشكل محدد إلى صياغة المسؤُوليات المشتركة ولكن المتباينة، في المادة ٢.٢ التي تنص على: " سيتم تنفيذ هذه الاتفاقية لتعكس الإنصاف ومبدأ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة والقدرات المختلفة، في ضوء الظروف الوطنية المختلفة "، وعلاوة على ذلك، تشير اتفاقية باريس باستمرار إلى توقع مضمونه أن الدول المتقدمة يجب أن تستمر في تولي زمام المبادرة، في التخفيف من خلال الالتزام بأهداف خفض الانبعاثات المطلقة على مستوى الاقتصاد بأكمله[20] .

يمكن القول إن مبادئ الإنصاف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاقية باريس، وهيكلهما العام، تتبعان برنامج العمل التطوعي، ويُشار إلى مساهمات الدول في خفض انبعاثاتها، بصياغة لغوية غير ملزمة، لكن هل التعويل على تلقائية الدول كافي لتحقيق هذه الغاية وصولاً للعدالة المناخي ؟، الحل – بطبيعة الحال – يكمن في التزامات قانونية، مع مراعاة الدول النامية والأكثر فقراً، وتقديم الإعانات لها لتحقيق تنمية مستدامة محايدة للكاربون، صحيح ان التطبيق التطوعي لاتفاقيات المناخ لا يتعارض مع تحقق هذا الهدف، لكن إيكال الموضوع لطواعية الدول فقط لا يضمن تحقيقه .

وفي المحافل الدولية البيئية من قبيل اجتماعات الدول الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية المتعلقة بالمناخ لعام 1992 (UNFCCC)، رُفضت المخاوف المتعلقة بالعدالة تمامًا في بعض الأحيان، فمثلاً اقتراح البرازيل، الذي يقيم مفهوم العدالة على مبدأ " الملوث يدفع "، او ما يسمى بمبدأ المسؤولية التاريخية، فلما كانت دول الشمال العالمي هي التي أطلقت غازات الدفيئة التي تعاني من آثارها حاليًا المجتمعات الضعيفة في الجنوب، يترتب على ذلك بديهيًا أن الدول المتقدمة يجب أن تتحمل المسؤولية، بشكلٍ او بآخر، فالمبدأ يتطلب من أولئك الذين تسببوا في التلوث في الماضي أن يتحملوا اليوم واجبًا يتمثل في منع الآثار التي يمكن تجنبها لتلوثهم

[20]- Juiai Coombs Fine, Climate Justice Communication: Strategies from U.S. Climate Activists, Environmental Communication, Volume 17, 2023 - Issue 5, Page , available At: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17524032.2023.2209291

التاريخي من خلال تمويل مشاريع التكيف أو تقديم تعويضات عن الآثار التي لا مفر منها، وهذا المبدأ مقبول نسبياً لكن على الرغم من رسوخه، فقد رفضته الدول الصناعية في أواخر تسعينيات القرن الماضي، بحجة عدم وجود اثر رجعي للقواعد البيئية، وخلال المفاوضات التي سبقت اعتماد بروتوكول كيوتو لعام 1997، طرحت مجموعة من الدول مقترحًا يُحدد الدول الصناعية باعتبارها الجهات المسؤولة تاريخيًا عن تغير المناخ، ويُحمّلها مسؤولية العبء الأكبر من التكاليف المرتبطة بخفض الانبعاثات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ[21].

وأشار بعض الفقه الى أن العدالة المناخية تتحقق في تطبيق مبدأ " المستفيد يدفع "، اذ تقوم التنمية الاقتصادية غير المتوازنة على إفراط الشمال في استخدام الموارد الجوية المشتركة، إذ استفاد سكان الشمال من الأنشطة الاقتصادية التي أنتجت الانبعاثات التي أدت إلى أزمة المناخ اليوم، وبالتالي هم مدينون بـ" دين مناخي " لاستنزافهم الكثير من الموارد الجوية المشتركة، في توليد ثرواتهم بشكل غير عادل، بحيث لم يعد هناك ما يكفي للآخرين، ولكن هل يمكن حقًا تحميل الدول المتقدمة مسؤولية جميع الانبعاثات السابقة؟ في مفاوضات المناخ عام 2009 في كوبنهاغن، نفى المفاوض الأمريكي تود ستيرن أن تتحمل الولايات المتحدة، أكبر مصدر تاريخي لغازات الاحتباس الحراري في العالم، أي مسؤولية عن دفع تعويضات، في الواقع، وأشار الى " نحن نُدرك تمامًا دورنا التاريخي في زيادة الانبعاثات في الغلاف الجوي، لكن أرفض تمامًا فكرة الدين أو التعويضات أو أي شيء من هذا القبيل " ، ويوعَز عدم تحمل الدول الصناعية مسؤولية دفع تعويضات عن التلوث التاريخي المتراكم الى حجتين، الأولى ما يسمى اعتراض السببية، ومضمونه عدم وجود معرفة واضحة ودقيقة عن الاحداث الجوية المحددة بدقة التي تسببها زيادة انبعاثات ثاني أوكسيد الكاربون، وبالتالي لا يمكن اجبار الملوثين على الدفع ثمن الاثار السلبية، صحيح ان تغيرات المناخ ناتجة عن زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، لكن عين هذه التغيرات يمكن ان تحدث ايضاً في عالمٍ خالٍ من تغير المناخ، فقد مرت الأرض بعصور سابقة بفترات من ارتفاع درجات الحرارة، عليه اذا كان يجب دفع تعويضات يجب إقامة صلة بين الانبعاثات التاريخية من تلك الدولة، وموقع تلك الاثار الضارة الناجمة عنها، ومن حق الملوثين السؤال عن هذه الرابطة، أيد ذلك عدم توصل الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في عام 1990، إلى توافق في الآراء بشأن الآثار الضارة لانبعاثات غازات الدفيئة على النظام المناخي، الحجة الثانية هي حجة الجهل المبرر المستند على ان

[21]- Stephen M. Gardiner, Simon Caney, Dale Jamieson, and Henry Shue, Climate Ethics: Essential Readings, eds., (New York: Oxford University Press, 2010, Page 107.

العدالة تنص على انه لا ينبغي محاسبة الأشخاص على اثار افعالهم، إذا كانت اثار هذه الأفعال غير معروفة او غير محددة، ولم يكن من الممكن –بشكل معقول- توقعها [22].

وطرحت بعض الدول مبدأ الكفاءة دون تضحية كأساس للعدالة المناخية، الذي يُبنى على كيفية تحقيق الكفاءة في معالجة تغير المناخ، مع ضمان نتائج عادلة دون المساس بحقوق المجتمعات المهمشة أو رفاهيتها، غالبًا ما تشير الكفاءة في هذا السياق إلى تحقيق ادنى تأثير بيئي مثل خفض الانبعاثات، بأقل تكلفة اقتصادية أو اجتماعية، وتُركّز العدالة المناخية هنا على التوزيع العادل لهذه التكاليف والفوائد، لا سيما للفئات الضعيفة المتضررة بشكل غير متناسب من تغير المناخ، و تعني الكفاءة عادةً تحسين الموارد، مثل الوقت و المال و التكنولوجيا، للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أو التكيف مع آثار المناخ، وفي العدالة المناخية يجب أن تشمل الكفاءة العدالة الاجتماعية أيضاً، أي يجب ألا تُعطي السياسات الأولوية للمكاسب السريعة على حساب المجتمعات ذات الدخل المنخفض، أو السكان الأصليين، أو الدول النامية[23].

الفرع الثاني

جدوى تجارة الكربون للعدالة المناخية

يمكن اعتبار تغير المناخ الناجم عن ارتفاع معدلات ثاني أوكسيد الكاربون في الجو مشكلة عدالة، من خلال الاعتراف بأن الدول الغنية ما بعد الثورة الصناعية، ساهمت بشكل غير متناسب في التسبب بأزمة المناخ، مما يُلزمها بواجبات أخلاقية في الاستجابة لمعالجة آثار المناخ، كما يمكن اعتبار تغير المناخ مشكلة عدالة، من خلال الاعتراف بأن هناك أناسًا معرضين بشكل غير متناسب لآثار تغير المناخ، وسيظلون كذلك، وخاصةً في دول الجنوب العالمي.

اخذت المنظمات غير الحكومية زمام المبادرة في اثارة قضايا المناخ والاحتباس الحراري، من خلال قدرتها على لفت النظر للتهديدات المناخية، وتحشيدها لآلاف المتظاهرين، خاصةً في قمم الدول الأطراف (COP) لاتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بتغير المناخ (UNFCCC)، وعلاقة تلك التهديدات بارتفاع معدلات الكاربون

[22]-Laura García Portela, Backward-Looking Principles of Climate Justice: The Unjustified Move from the Polluter Pays Principle to the Beneficiary Pays Principle, Res Publica, Volume 29, Page 369-370, Available at:
https://link.springer.com/article/10.1007/s11158-022-09569-w

[23]- Sarah Kenehan and Corey Katz, Previous reference, Page 8.

بالجو، ففي عام 2004، طورت مجموعة ديربان للعدالة المناخية مفهوم العدالة المناخية في إعلان ديربان بشأن تجارة الكربون، مع التركيز بشكل أكثر على الخطاب السياسي المتنامي بشأن تجارة الكربون[24].

بعد ثلاث سنوات في عام 2007، اشتركت مجموعة واسعة من المنظمات غير الحكومية التي تُركز على العدالة المناخية في مقر منظمة " العدالة المناخية الآن "، في مؤتمر الأطراف الثالث عشر (COP13) لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في بالي، وتجدر الإشارة هنا إلى أنه في حين انصب التركيز الأساسي على الاهتمام بتجارة الكربون –في الجانب الرسمي-، فقد ضمت هذه الشبكة الرئيسية عددًا من المنظمات التي كانت منهمكة في اثارة العدالة البيئية، وابرز هذه المنظمات أويل واتش وشبكة البيئة الأصلية ، أن أحد الأهداف الرئيسية لهذه الإجراءات والبيانات تحديدًا كان التأثير على عملية اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ونتائجها، وتُظهر الشبكتان الرئيسيتان اتفاقاً في الحجج الأساسية المتعلقة بالعدالة المناخية، وتركزان على قضايا أساسية أهمها التخلي عن الوقود الأحفوري وتركه في باطن الأرض، والتحويلات المالية من الشمال إلى الجنوب لسداد الديون البيئية بناءً على المسؤولية التاريخية[25].

لا نبالغ إذا قلنا ان مطالب تلك المنظمات غير الحكومية كانت مثالية أكثر منها واقعية، ولا أدل من ذلك على انتخابات عام 2021 في المانيا، التي لم يستطع الحزب الفائز بها (الديمقراطي الاجتماعي) تشكيل الحكومة لا بعد تحالفه مع (حزب الخضر) المناصرين للبيئة وحمايتها، ورغم ان مطالبات هؤلاء الدائمة بيئية، وطرحهم قانون الطاقة الخضراء عام 2022، لكنهم لم يستطيعوا أن يعملوا شيء، عندما عادت المانيا الى فتح مناجم الفحم المغلقة، على اثر تفجير انابيب الغاز الروسية المغذية لألمانيا، بعد اندلاع الحرب بين روسيا وأوكرانيا.

لطالما تطلب تغير المناخ، ومواجهة آثاره – كونه مشكلة عالمية-، طالما تطلب أدوات قانونية وسياسية دولية، للحد من الاحتباس الحراري الذي سببه الانسان، من بين أكثر الأدوات شعبية أنظمة تداول الانبعاثات، كآلية رئيسة للحد من الانبعاثات، لكن السؤال الأكثر جدلاً، هو ما اذا كانت هذه الالية القائمة اساساً على تسليع غازات الاحتباس الحراري، وإخضاع هذه السلعة لقواعد قانونية دولية، تحكم تداولها، هل تساهم هذه الالية فعلاً في تحقيق العدالة المناخية[26] .

---

[24]- Peter Christoff, The Bali roadmap: Climate change, COP 13 and beyond, Environmental Politics, Volume 17, 2008-issue 3, Page 474, Available at: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09644010802065807#d1e168

[25]- R. Pearse, Carbon trading for climate justice, Asia Pacific Journal of Environmental, Volume 17, 2014, Page 118. Available at: https://www.researchgate.net/publication/286818709_Carbon_trading_for_climate_justice

[26]- Marco Grasso, Justice in Funding Adaptation under the International Climate Change Regime, Published by Università degli Studi di Milano press, Milano Italy, 2010, Page 119.

كما بينا سابقاً، تقوم أنظمة تداول الانبعاثات على بيع حصص الكاربون المخفضة، كطريقة تهدف الى تقليل التكاليف المالية لخفض الانبعاثات، ويُشاد بهذه الأنظمة لفعاليتها من حيث التكلفة، فهي تحقق خفضاً للانبعاثات بأقل التكاليف المالية والاقتصادية، وحتى الاجتماعية، رغم ذلك قد يتعارض هذا المنطق مع مبدأ العدالة المناخية، خاصة مع الاخذ بفكرة تفاوت المسؤوليات التي سبق وأشرنا لها، حيث ان تداول الانبعاثات حسب المنتقدين، يخلخل التوزيع العادل للفوائد والاعباء البيئية، بين الدول المتقدمة والنامية، مادام يتيح للدول الغنية شراء ما يعوض انخفاض انبعاثاتها، وهذا يشكل طريق للتهرب من الالتزام بتخفيض الانبعاثات، بينما تتحمل الدول الفقيرة وطأة آثار المناخ، وتُنتقد نظم تداول الكاربون، كونها تؤدي الى تسليع الكاربون وتحويله الى اصل قابل للتداول، يخفي حسب الناقدين الابعاد الاجتماعية للأضرار البيئية، بالإضافة الى ذلك فان التخصيصات الأولية لتصاريح الكاربون قد تُمنح الى الشركات التي كانت تاريخياً اكثر تلويثاً في الماضي، وقد خفضت انبعاثاتها، فلأجل تخفيض اكثر في نظام تداول الانبعاثات تُمنح تلك الشركات شهادات كاربون مجانية كنوع من الحوافز المالية لأجل تخفيض اكثر في ظل نظام التداول، وهذا يقوض مبدأ الملوث يدفع[27] .

مما لا جدل فيه ان دخول بروتكول كيوتو الموقع عام 1997، شكل نقطه حاسمة في الفهم العالمي لضرورة وضع معايير تمكن من تحقيق استدامة أكثر فاعلية بأدوات اقتصادية، ويعد هذا تطور طبيعي ما سبق أن أرسته اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) في عام ١٩٩٢، عندما اعترفت الدول الموقعة رسمياً بضرورة التحكم في تركيزات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي.

وفي ضوء فهم القانون البيئي الدولي، الذي يُقرّ بأن المسؤولية المدنية البيئية لا تقتصر على إصلاح الضرر الذي حدث بالفعل فحسب، بل تشمل أيضًا منعه، يُصبح من المُنصف تحميل الدول التي تُمثل الجزء الأكبر من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مسؤولية هذه المشكلة، في هذا السياق وفي مواجهة الاحتباس الحراري الذي يؤثر على الكوكب بأكمله، على الرغم من أن بعض الدول هي السبب الرئيسي وراءه، فإن مسؤولية كل دولة عن التأثير الذي تسببه ليست بالضرورة متناسبة، لكن يُفترض أن الاحتباس الحراري مرتبط بشكل لا جدال فيه بزيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بحيث توجد طريقة لتحميل المسؤولية لأولئك الذين يساهمون في هذه الظاهرة من خلال التحكم في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، لأن هذه هي القضية الرئيسية لغازات الاحتباس الحراري في سياق المشكلة المعنية على المدى الطويل، وهنا يبدو أن سوق أرصدة الكربون

[27]- James K. Boyce et al, Environmental Justuce and Carbon Pricing, Global Challenges journal, volume 7, Essue 4, 2023, Page 3. Available at: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/gch2.202200204

يلعب دورًا حاسمًا في معالجة المسؤولية المناخية العالمية، لا سيما بالنظر إلى الصعوبات التي تطرحها المساءلة التقليدية، وهي استحالة تخصيص الضرر الناجم عن الاحتباس الحراري لدولة معينة، نظرًا لطبيعته العالمية[28].

وعند القاء الضوء على تعقيد تطبيق التدابير القانونية التقليدية، المتعلقة بالمسؤولية الدولية للدول الصناعية، الصعوبة هنا تكمن في إثبات العلاقة السببية، المطلوبة في المساءلة التقليدية، بين انبعاثات دولة ما والأضرار في دولة أخرى، هنا تبرز ضرورة خفض الانبعاثات، الذي تروج له سوق أرصدة الكربون، كنهج أكثر فعالية، في حين أن أزمة المناخ العالمية ملحة، و تتطلب تغييرات عاجلة لتجنب عواقب وخيمة، كذلك إن تداول أرصدة الكربون يتيح استجابة جماعية، مما يعزز خفض الانبعاثات عالميًا ويشجع على الانتقال إلى ممارسات أكثر استدامة، وبهذه الطريقة، فإن سوق أرصدة الكربون، على الرغم من التحديات المستحقة، لديه القدرة على تمثيل حل عملي للتحديات الأخلاقية والقانونية المرتبطة بتغير المناخ[29] .

لذلك يمكن أن يشكل سوق أرصدة الكربون أداة قيّمة تُستخدم في التخفيف من آثار الاحتباس الحراري، نظرًا لإمكاناتها العالية للحصول على دعم واسع من القطاعات الإنتاجية والمستثمرين، نظرًا لأنها تعمل وفقًا لمنطق السوق، فإنها تميل إلى أن تكون فعالة للغاية وستكون أيضًا بمثابة استراتيجية لتطبيق العدالة المناخية من خلال توزيع أكثر عدلاً للتكاليف الناتجة عن الأنشطة الملوثة، على الرغم من وجود إجماع على المستوى الدولي حول الطبيعة الأساسية للحق في بيئة متوازنة بيئيًا، ومع ذلك فأن حماية البيئة، المرتبطة جوهريًا بالحق في الحياة، لا ينبغي التعامل معها بطريقة تقديرية، كما لو كانت مجرد قضية أيديولوجية، بل يجب ضمان حماية البيئة بمبادئ قانونية راسخة وليس فقط بالضمير الأخلاقي، مما يضمن نهجًا أكثر موضوعية وإلزامية في السعي لتحقيق الاستدامة العالمية[30] .

من جانب اخر تُولّد أسواق الكربون إيرادات عالية، على سبيل المثال، نظام تجارة الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي، بلغت إيراداته اكثر من 30 مليار يورو تقريبا في عام 2022، تم توظيف جانب من هذا المبلغ في مشاريع صديقة للبيئة في البلدان النامية، يُمكن للاعتمادات تمويل التنمية، ومع ذلك احياناً ما تعود الفوائد

---

[28] - Larry Lohmann, Carbon Trading, Climate Justice and the Production of Ignorance: Ten examples, Society for International Deveopment, vol. 51, 2008, Page 364, Available at: https://www.researchgate.net/publication/5219951_Carbon_Trading_Climate_Justice_and_the_Production_of_Ignorance_Ten_Examples

[29] - Zenildo Bodnar and et al, Transnational Climate Justice and the Carbon Credit Market, Beijing Law Review, Vol.15 No.2, 2024, Page 833. Available at: https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=134224

[30]- Kerryn Brent, Environmental Law and International Assistance: The Challenge of Strengthening Environmental Law in the Developing World, Columbia Journal of Environmental Law, Volume 25, 2010 Page 22.

الاقتصادية على الوسطاء في دول الشمال، مع وصول جزء ضئيل فقط إلى المجتمعات المحلية، مما يُثير مخاوف بشأن العدالة، لذلك ظهرت مبادرات مثل مبادرة نزاهة أسواق الكربون الطوعية (Voluntary Carbon Market Integrity Initiative (VCMI)، وهي مبادرة متعددة الأطراف، أُطلقت عام 2021، وتهدف لتحقيق الشفافية التامة، في حركة تداول شهادات الكاربون، لضمان تحقيق نتائج متوافقة مع اتفاقية باريس لعام 2015، وبالتالي ضمان توزيع عادل للإيرادات[31] .

وايضاً شكل إنشاء سوق أرصدة الكربون تقدمًا هامًا فيما يتعلق بجدية التعامل مع الأزمة المناخية العالمية، وكذلك فيما يتعلق بمساءلة الدول التي تنبعث منها كميات كبيرة من غازات الاحتباس الحراري، والتي تتحمل مسؤولية كبيرة عن الأزمة نفسها، ولو ان هناك صعوبة تتعلق بالقوانين بالتدابير -المتعلقة بالتداول- الوطنية المختلفة، واحياناً المتعارضة، لكن مع التحول التدريجي إلى نموذج اقتصادي عالمي تترابط فيه الدول بشكل متزايد، من المتوقع أن يجد القانون الدولي، وخاصة في المجال البيئي، مجالًا أوسع لجمع مصالح الدول المختلفة بحثًا عن أرضية مشتركة، من أجل تعديل خطة التعامل مع أزمة المناخ الحالية، ومنع الآخرين من التأثير عليها، مما يُتيح رفع مستوى الوعي والمشاركة الكاملة بين جميع الدول في نظام تداول اكثر جدوى[32] .

وحقيقة تتمتع تجارة الكربون اليوم بإمكانية تمويل خفض الانبعاثات والتنمية، ولضمان تحقيق تداول الكاربون أهدافه، بالشكل الذي يتلاءم مع العدالة المناخية، نجد ضرورة فرض معايير قانونية دولية عالية وصارمة، على جميع حركة تداولات الكاربون، وإعطاء الأولوية لما يخدم الدول النامية و المجتمعات المحلية خاصة الفقيرة، من إيرادات تلك الأسواق، وتمكين الدول النامية والفقيرة من الدخول في أسواق الكاربون، بدعم من الدول الغنية، وهذا يعد خطوة مهمة في طريق العدالة المناخية، وفي النهاية نرى ان التشريعات المنظمة والضابطة لتداولات الكاربون، سواء ما كانت منها الدولية او وطنية حتى، هي تشريعات محايدة، تتوقف بدرجة كبيرة على التطبيق العملي السليم، وحسن النية، لينتج التداول أهدافه، ويرسخ العدالة المناخية الدولية.

الخاتمة

[31] - Zhaoyingzi Dong, Carbon emissions trading policy and climate injustice: A study on economic distributional impacts, Energy Journal, Volume 296, 2024, Page 176, Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544224008466. and https://vcmintegrity.org/about/

[32] - Larry Lohmann, Previous Refernece, Page 365.

تُعد تجارة الكربون أحد الأدوات الاقتصادية الرائدة التي تتبناها الدول للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة، والحفاظ على استقرار المناخ العالمي، يتضح من البحث أن هذه الآلية، رغم فعاليتها من حيث التكلفة في تقليل الانبعاثات، تواجه تحديات كبيرة متعلقة بتحقيق العدالة المناخية، خاصة فيما يخص التوزيع العادل للأعباء والفوائد بين الدول المتقدمة والنامية. إن مبدأ المسؤوليات المشتركة لكن المتباينة هو الركيزة الأساسية التي يجب أن تُبنى عليها أنظمة تداول الكربون لضمان تحمل الدول متقدمة الصناعة العبء الأكبر من الانبعاثات التاريخية وواجبات التكيف مع آثار تغير المناخ.

وكما تبين من البحث أن تجارة الكربون قد تؤدي أحيانًا إلى تسليع البضائع البيئية، وقد تسمح للدول المتقدمة بشراء حقوق تلوث بدلاً من تخفيض انبعاثاتها الفعلية، مما قد يُضعف من مبدأ "الملوث يدفع" ويزيد من التفاوت بين الجنوب والغرب. بناءً على ذلك، فإن نجاح أنظمة تداول الكربون في تحقيق العدالة المناخية يعتمد بصورة كبيرة على وجود أطر قانونية دولية صارمة تضمن شفافية الإنفاق وتوجيه إيرادات أنظمة الكربون نحو دعم الدول والمجتمعات الأكثر ضعفًا.

ينبغي أيضًا الاعتراف بدور الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في مواجهة أزمة المناخ من خلال الحفاظ على خبراتهم التقليدية والتكيف مع الآثار البيئية، وأهمية تعزيز التعاون الدولي المتوازن بين الدول المتقدمة والنامية لضمان نقل التكنولوجيا والموارد بإنصاف.

النتائج:

1- العدالة المناخية تُعنى بتوزيع الأعباء والفوائد الناتجة عن تغير المناخ بشكل عادل، مع التركيز على حماية المجتمعات الضعيفة والأقل مساهمة في الانبعاثات، خصوصًا في الدول النامية.

2- رغم كفاءة تجارة الكربون، فإنها أحيانًا تؤدي إلى زيادة عدم المساواة بين الدول المتقدمة والنامية، عبر تمكين الدول الغنية من شراء حقوق التلوث بدلًا من تقليل انبعاثاتها الفعلية، مما يقلل من فعالية مبدأ "الملوث يدفع."

3- هناك حاجة ملحة لوضع أُطر قانونية دولية صارمة وشفافة تُشرف على أسواق الكربون، مع ضمان توجيه إيرادات هذه الأسواق لدعم الدول النامية والمجتمعات المحلية الأكثر تضررًا، من خلال التعاون الدولي الفعّال، الذي يعد ركيزة أساسية لتحقيق العدالة المناخية، ويشمل نقل التكنولوجيا، الدعم المالي، ومشاركة الخبرات بين الدول المتقدمة والنامية.

4- يجب تعزيز مبدأ "الحق في التنمية" بحيث لا تُعطل جهود الدول النامية في تحسين مستويات معيشة شعوبها بسبب مطالب التخفيض المناخي، مع الالتزام في المقابل بمسؤوليات الدول الصناعية الكبرى.

5- التحديات القانونية والسياسية والاقتصادية تقف عائقًا أمام تنفيذ تدابير العدالة المناخية بشكل كامل، خاصة الإشكالية في إثبات العلاقة السببية بين الانبعاثات والأضرار المناخية والدول المتضررة.

6-مع ذلك، يُنظر إلى أسواق أرصدة الكربون كأداة عملية للاستجابة الجماعية لتحديات تغير المناخ، من خلال تشجيع خفض الانبعاثات ودعم التنمية المستدامة عالمياً.

7- ارتفاع إيرادات أسواق الكربون يمكن أن تُستخدم لدعم مشاريع بيئية وتنموية في الدول النامية، لكن ثمة مخاوف من أن جزءاً كبيراً من هذه الإيرادات يعود للوسطاء في الدول المتقدمة، مما قد يعمق التفاوتات.

التوصيات:

1. تعزيز الإطار القانوني الدولي من خلال ضرورة وضع معايير دولية ملزمة لتنظيم سوق الكربون، مع مراعاة العدالة المناخية والتوزيع العادل للأعباء المالية والبيئية.
2. إعطاء الأولوية للدول النامي، و توفير دعم مالي وتقني للدول الأكثر تأثرًا بالأزمات المناخية وتمكينها من المشاركة الفاعلة في أسواق الكربون.
3. ضمان شفافية واستدامة سوق الكربون إذ يجب أن تكون عمليات تداول شهادات الكربون خاضعة لمبادئ الشفافية والمساءلة لضمان استخدام الإيرادات في مشاريع بيئية وتنموية مستدامة.
4. التأكيد على مبدأ "الملوث يدفع :"عدم السماح بتجاوز المسؤوليات البيئية من خلال شراء أرصدة الكربون فقط، بل تحفيز تخفيض الانبعاثات الفعلية على المستوى الوطني والدولي.
5. تعزيز التعاون الدولي :دعم التعاون الفني والمالي من الدول المتقدمة للدول النامية وفقًا لمبدأ المسؤوليات المشتركة لكن المتباينة، بما يضمن تحقيق التنمية المستدامة.
6. التوعية والتثقيف :نشر مفاهيم العدالة المناخية وأهمية تجارة الكربون في المجتمعات المحلية والدولية لتعزيز المشاركة الجماعية في مواجهة التغير المناخي.

المصادر

اولاً: المصادر العربية:

1-د. امل فوزي احمد عوض، *العدالة المناخية وحماية الإنسانية، مبادئ، حقوق، تحديات، جهود دولية*، الطبعة الأولى، المركز الديمقراطي العربي، برلين، المانيا، 2023.

2-د. نجلاء حسن فراج محمد واخرون، "أثر نموذج مقترح لتضمين مبادئ العدالة الانتقالية بمجلة السياسية، المفاهيم والاتجاهات المرتبطة لدى قراء المجلة"، *مجلة علوم البيئة*، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، المجلد الثالث والخمسون، العدد التاسع، 2024..

ثانياً: المصادر الأجنبية:

1. Aaron Saad, *Climate Justice: Its Meanings, its Struggles, and its Prospects Under Liberal Democracy and Capitalism*, PhD thesis, York University Toronto, Ontario, 2018.
2. Auriane Meilland et al, "International Climate Justice: What the People Think", *Environmental and Resource Economics Journal*, Volume 88, 2024.
3. Barry S. Levy MD, et al, "Climate Change, Human Rights, and Social Justice", *Annals of Global Health*, Volume 81, Issue 3, May–June 2015.
4. David Schlosberg, "From environmental to climate justice: climate change and the discourse of environmental", *WIRES Climate Change*, Volume 5, May/June 2014.
5. Edward A. Page, *Climate Change, Justice and Future Generations*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham UK.
6. James K. Boyce et al, "Environmental Justice and Carbon Pricing", *Global Challenges Journal*, Volume 7, Issue 4, 2023.
7. Juiai Coombs Fine, "Climate Justice Communication: Strategies from U.S. Climate Activists", *Environmental Communication*, Volume 17, 2023.
8. Kerryn Brent, "Environmental Law and International Assistance: The Challenge of Strengthening Environmental Law in the Developing World", *Columbia Journal of Environmental Law*, Volume 25, 2010.
9. Larry Lohmann, "Carbon Trading, Climate Justice and the Production of Ignorance: Ten examples", *Society for International Development*, vol. 51, 2008.
10. Laura García Portela, "Backward-Looking Principles of Climate Justice: The Unjustified Move from the Polluter Pays Principle to the Beneficiary Pays Principle", *Res Publica*, Volume 29, 2023.
11. Lavanya Rajamani, "Ambition And Differentiation In The 2015 Paris Agreement: Interpretative Possibilities And Underlying POLITICS", *International & Comparative Law Quarterly*, Cambridge University Press, 2016.
12. Libby Porter, Lauren Rickards, "Climate Justice in a Climate Changed World", *Planning Theory & Practice Journal*, Volume 21, Issue 2, 2020.
13. Libby Porter, Lauren Rickards et al, *Climate Justice in a Climate Changed World*, University of California, 2020.
14. Marco Grasso, *Justice in Funding Adaptation under the International Climate Change Regime*, Università degli Studi di Milano press, Milano Italy, 2010.

15. Mock B, "'Environmental Justice' Soldiers On Without a King, Queen", Ontario University, 2013.
16. Naima Chahboun, "Three Feasibility Constraints on the Concept of Justice", *Res Publica*, Volume 23, 2017.
17. Paul Clements, "Climate Risk, Climate Justice, and Why We Need Stronger Climate Governance", IntechOpen, 2024.
18. Pau de Vilchez and Annalisa Savaresi, "The Right to a Healthy Environment and Climate Litigation: A Game Changer?", *Yearbook of International Environmental Law*, Volume 32, Issue 1, 2021.
19. Peter Christoff, "The Bali roadmap: Climate change, COP 13 and beyond", *Environmental Politics*, Volume 17, Issue 3, 2008.
20. R. Pearse, "Carbon trading for climate justice", *Asia Pacific Journal of Environmental Law*, Volume 17, 2014.
21. Sarah Kenehan and Corey Katz, *Principles of Justice and Real-World Climate Politics*, Rowman & Littlefield, Lanham, Maryland, 2021.
22. Shaugn Coggins, James D. Ford, et al, "Indigenous Peoples and Climate Justice in the Arctic", *Georgetown Journal of International Affairs*, Georgetown University, February 23, 2021.
23. Stephen M. Gardiner, Simon Caney, Dale Jamieson, and Henry Shue (eds.), *Climate Ethics: Essential Readings*, Oxford University Press, New York, 2010.
24. Tor A. Benjaminsen, *Climate Security and Climate Justice*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, 2024.
25. Zhaoyingzi Dong, "Carbon emissions trading policy and climate injustice: A study on economic distributional impacts", *Energy Journal*, Volume 296, 2024.
26. Zenildo Bodnar et al, "Transnational Climate Justice and the Carbon Credit Market", *Beijing Law Review*, Vol.15, No.2, 2024.