

النظام القانوني الدولي لمكافحة التغيرات المناخية
The international legal system to combat
the climate change

بحث مقدم الى المؤتمر الدولي السنوي الثاني والعشرون
الجوانب القانونية والاقتصادية للتغيرات المناخية
Legal and Economic Aspects of Climate Change
٢٠١٩-٢٠ مارس ٢٠٢٣ م

إعداد

د / أكرم مصطفى السيد أحمد الزغبى

مدرس القانون الدولي العام

كلية الحقوق - جامعة الزقازيق

Dr. Akram Mostafa Alsayed Ahmed Alzoghbi

Lecturer of Public International Law

Faculty of Law, Zagazig University

النظام القانوني الدولي لمكافحة التغيرات المناخية

ملخص البحث

تعد التغيرات المناخية أحد نواتج التفاعل البشري مع البيئة المحيطة به؛ والنتائج عنها ارتفاع درجة الاحتباس الحراري لكوكبنا مما خلف آثار عديدة على البيئة والحيوان والإنسان. لذا كانت أجندة العمل الدولي مهتمة بإدراج موضوع مكافحة التغيرات المناخية خاصة في منظمة في الأمم المتحدة وفي العديد من المؤتمرات التي انبثقت عن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لمواجهة التغيرات المناخية، وآخرها مؤتمر الأطراف المنعقد في شرم الشيخ في دورته ٢٧ لمواجهة ظاهرة التغير المناخي *Cop27*، وخروجه للعالم بهدف "الانتقال من مرحلة التخطيط إلى مرحلة التنفيذ".

ولعل أهم ما يميز مكافحة التغير المناخي في العمل الدولي أنه في الأصل يقوم على مبادئ إطارية أي في مفهوم القانون الدولي العام غير ملزمة؛ فضلاً عن أنه تتحدد فاعليته وفق مبدأ حسن النية في تنفيذ الالتزامات الدولية، والتي تتوقف على إرادة أطرافها، لذا نعالج في هذه الورقة العلمية فكرتين أساسيتين يتحدد بهن النظام القانوني الدولي المعاصر والمستقبلي لمكافحة التغيرات المناخية يسبقهم مبحث تمهيدي نعرف فيه المقصود بتغير المناخ، وتطور النظام القانوني لمكافحته. الأولى: وهي فكرة تعريفات الكربون كأحد أهم سبل المجتمع الدولي لمكافحة التغيرات المناخية، فنبحث المقصود بها، ودورها، وتقييم هذه الوسيلة في الفترة القادمة ومدى جدواها. والثانية: ونعالج فيها فكرة إنشاء منظمة دولية مستقلة تعنى بمكافحة التغيرات المناخية، وتكون مسنولة عن متابعة التزامات أعضائها تجاه مكافحة التغيرات المناخية.

مبحث تمهيدي: تغير المناخ وتطورات مكافحته

المبحث الأول: تعريفات الكربون

المبحث الثاني: نحو منظمة دولية لمكافحة التغيرات المناخية

خاتمة ونتائج وتوصيات

Abstract

Climate changes are one of the outcomes of human interaction with the surrounding environment. The result is a high degree of global warming of our planet, which has many effects on the environment, animals, and humans. Therefore, the international action agenda was interested in including the issue of combating climate change, especially in an organization in the United Nations and in many conferences that emerged from the United Nations Framework Convention on Climate Change, the latest of which was the Conference of the Parties held in Sharm El-Sheikh in its 27th session to confront the phenomenon of climate change Cop27, and its emergence to the world With the aim of moving from “the planning stage to the implementation stage”;

Perhaps the most important characteristic of combating climate change in international action is that it is originally based on framework principles, (guidelines) that is, in the concept of public international law, consider it not binding. In addition, its effectiveness is determined according to the principle of good faith in the implementation of international obligations, which depends on the will of its parties, so we address in this scientific paper two basic ideas that determine

the contemporary and future international legal system to combat climate change, preceded by an introductory topic in which we know what is meant by climate change, and the evolution of the legal system to combat it. First; the idea of carbon tariffs as one of the most important ways for the international community to combat climate change. So, we will discuss what is meant by it, its role, and evaluate this method in the future and its feasibility. Second; We discuss the idea of establishing an independent international organization concerned with combating climate change, and responsible for following up, observing and control the commitments of its members towards combating climate change.

Introductory topic: climate change and developments to combat it.

The first topic: definitions of carbon.

The second topic: Towards an international organization to combat climate change.

Conclusion, results, and recommendations

مقدمة الدراسة

تعد التغيرات المناخية أحد نواتج التفاعل البشري مع البيئة المحيطة به؛ والنتائج عنها ارتفاع درجة الاحتباس الحراري لكوكبنا مما خلف آثار عديدة على البيئة والحيوان والإنسان. لذا كانت أجندة العمل الدولي مهمة بإدراج موضوع مكافحة التغيرات المناخية خاصة في منظمة في الأمم المتحدة وفي العديد من المؤتمرات التي انبثقت عن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لمواجهة التغيرات المناخية، وآخرها مؤتمر الأطراف المنعقد في شرم الشيخ في دورته ٢٧ لمواجهة ظاهرة التغير المناخي Cop27 ، وخروجه للعالم بهدف "الانتقال من مرحلة التخطيط إلى مرحلة التنفيذ".

أهمية الدراسة

أهم ما يميز مكافحة التغير المناخي في العمل الدولي أنه في الأصل يقوم على مبادئ إطارية أي في مفهوم القانون الدولي العام غير ملزمة؛ فضلاً عن أنه تتحدد فاعليته وفق مبدأ حسن النية في تنفيذ الالتزامات الدولية، والتي تتوقف على إرادة أطرافها، لذا نعالج في هذه الورقة العلمية فكرتين أساسيتين يتحدد بهن النظام القانوني الدولي المعاصر والمستقبلي لمكافحة التغيرات المناخية يسبقهم مبحث تمهيدي نعرف فيه المقصود بتغير المناخ، وتطور النظام القانوني لمكافحته. الأولى: وهي فكرة تعريفات الكربون كأحد أهم سبل المجتمع الدولي لمكافحة التغيرات المناخية، فمبحث المقصود بها، ودورها، وتقييم هذه الوسيلة في الفترة القادمة ومدى جدواها. والثانية: ونعالج فيها فكرة إنشاء منظمة دولية مستقلة تعنى بمكافحة التغيرات المناخية، وتكون مسؤولة عن متابعة التزامات أعضائها تجاه مكافحة التغيرات المناخية.

إشكالية البحث

تتمثل إشكالية البحث في البحث عن مدى جدوى تعريفات الكربون كوسيلة لمكافحة التغيرات المناخية، وهل لابد في الفترة القادمة من وجود منظمة دولية تقوم بمهمة مكافحة التغير المناخي؟ بحيث تكون مسؤولة عن متابعة التزامات أعضائها تجاه مكافحة التغيرات المناخية. خاصة مع انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية ورجوعها مرة أخرى للنظام القانون المتعلق باتفاق باريس.

خطة البحث

مبحث تمهيدي: تغير المناخ وتطورات مكافحته

المبحث الأول: تعريفات الكربون

المبحث الثاني: نحو منظمة دولية لمكافحة التغيرات المناخية

خاتمة ونتائج وتوصيات

مبحث تمهيدي تغير المناخ وتطورات مكافحته

تقديم

يعتمد استقرار المناخ على المدى الطويل على توازن الإشعاع على الأرض، ويأتي الإشعاع من الشمس وينعكس على الأرض من خلال إصدار إشعاع طويل الموجة؛ حيث تعمل غازات الدفيئة كعوازل لإشعاع الموجة الطويلة القادمة من على السطح، ويُعرف ذلك بتأثير الاحتباس الحراري الطبيعي وهو السبب في بقاء سطح الأرض دافئ بما يكفي لاستمرار الحياة؛ بينما ثاني أكسيد الكربون (CO₂) هو أحد غازات الدفيئة التي تحدث بشكل طبيعي (GHG) ⁽¹⁾ فمن خلال دورة الكربون ، تحافظ الأرض على توازن ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي. حيث يتم الاحتفاظ بالانبعاثات الطبيعية متوازنة لأن العمليات التي تولد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (مثل تنفس البشر والحيوانات ، والتحلل) يتم تعويضها من خلال عمليات التقاط الانبعاثات ، بما في ذلك التمثيل الضوئي والانبعاثات التي تمتصها المحيطات. وإلى جانب العمليات الطبيعية ، يمكن أيضاً إنتاج ثاني أكسيد الكربون من خلال الأنشطة البشرية ، وأبرزها حرق الوقود الأحفوري ⁽²⁾ وهذه الأخيرة "ذات المنشأ البشري" تسببت في زيادة كبيرة في انبعاثات الكربون في الغلاف الجوي، والتي

(1) *UN Handbook on Carbon Taxation for Developing Countries (2021)*
Available at

<https://desapublications.un.org/file/918/download>

(2) *Id*

عطلت التوازنات الطبيعية للأرض.⁽¹⁾ هذه الظاهرة معروفة باسم الاحتباس الحراري حدثت بالبعض إلى إمكانية التقاضي القائم على الضرر الناجم عن تغير المناخ كما حدث في الولايات المتحدة الأمريكية في قضية شركة أمريكان إلكتريك باور وآخرون ضد كونيتيكت وآخرون في عام ٢٠٠٤⁽²⁾، وهذه الظاهرة تتسبب في ارتفاع درجة حرارة الأرض بشكل أسرع من المعتاد. حيث شهدت الأرض بالفعل زيادة في درجة الحرارة بحوالي ١ درجة مئوية منذ الثورة الصناعية. ويحدث هذا بشكل مباشر بسبب تركيزات انبعاثات الكربون الأعلى من الطبيعي ، والتي ستستغرق الأرض وقتاً طويلاً لإعادة التوازن. لذلك ، حتى لو أوقفنا جميع الانبعاثات اليوم، فسيستمر الأمر ما يصل إلى عام ٢٠٠ لآخر جزيء CO2 المنبعث صناعياً لمغادرة الغلاف الجوي. ومع ارتفاع درجة حرارة الكوكب ، تبدأ سلسلة من تأثيرات الاحترار التي تسبب تغير المناخ. مثل ذوبان الجليد عند القطبين. فضلاً عن ارتفاع مستوى سطح البحر مما يؤدي إلى حدوث فيضانات وفقدان الأراضي الساحلية وتدمير الجزر ؛ وموجات الحر التي تؤثر على

(1) Id

(2) "The plaintiffs (both states and private land trusts) claimed that the defendants (six major electric power companies) violated federal common law by emitting large quantities of GHGs and thereby contributing to global warming. As a remedy, the plaintiffs did not seek damages but injunctive relief in the form of the judicial imposition of caps for carbon-dioxide emissions on the defendants. This case is the earliest example of using liability rules to prevent damage from climate change (mitigation). " Verheyen, R., Franke, J. (2023). *Climate Change Litigation: A Reference Area for Liability*. In: Gailhofer, P., Krebs, D., Proelss, A., Schmalenbach, K., Verheyen, R. (eds) *Corporate Liability for Transboundary Environmental Harm*. Springer, Cham.

https://doi.org/10.1007/978-3-031-13264-3_8 - P366

صحة الإنسان وتسبب الجفاف ؛ وزيادة هطول الأمطار التي تسبب الفيضانات وتدمر البنية التحتية الاقتصادية ، والمزيد من الظواهر الجوية المتطرفة مثل الأعاصير التي تولد خسائر اقتصادية كبيرة. بالإضافة إلى فقدان التنوع البيولوجي وهجرة الأنواع وتدهور مصايد الأسماك البحرية. ومن المحتمل أيضاً أن يكون للاحتزار العالمي تأثيرات شديدة على الزراعة ، وقد يتسبب في حدوث مجاعات على المستوى العالمي. وسيزداد الوضع سوءاً بسبب حقيقة أن حوالي ٦٠ ٪ من الناس سيعيشون في المدن بحلول عام ٢٠٣٠ ، دون إمكانية الوصول المباشر إلى مصادر الطعام.^(١)

انبعاثات الكربون: مشكلة سياسة عالمية

كما ذكرنا سابقاً ، فإن انبعاثات الكربون البشرية المنشأ هي في الأساس نتيجة لاحتراق الوقود الأحفوري، بما في ذلك إنتاج السلع الاستهلاكية ، والنقل ، وتوليد الكهرباء. كما تنتج انبعاثات عالية من الزراعة والزراعة المكثفة وغير المستدامة.^(٢) والطريقة الوحيدة حالياً لتوليد انبعاثات صفرية هي استخدام مصادر الوقود غير الأحفوري (على سبيل المثال ، مصادر الطاقة المتجددة مثل الرياح ، والطاقة الشمسية ، والطاقة الحرارية الأرضية ، وما إلى ذلك)^(٣) أو تقليل الأنشطة التي تستهلك الكثير من الطاقة مثل الأسمت والصلب.^(٤)

(1) *Op.cit - No 1*

(2) *Id*

(٣) " يواجه العالم تحدياً في خلق توازن بين التنمية المستدامة وبين الحفاظ على البيئة، وهو ما دعا إلى تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة من كثير من دول العالم بموضوع الطاقات المتجددة كونها تمثل أحد أهم المصادر الرئيسية للطاقة العالمية كونها طاقة نظيفة وغير ملوثة للبيئة مما يكسبها أهمية بالغة في تحقيق التنمية المستدامة، ونظراً لما للطاقة التقليدية من تداعيات سواء من ناحية استنزافها أو ما ينتج عنها من ملوثات ضارة بالبيئة وصحة الإنسان، لذلك نجد أغلب دول العالم تهتم بتطوير هذا المصدر من الطاقة وتضعه هدفاً تسعى لتحقيقه، بل نجد العالم يتجه إلى البحث =

ونعني بالتخفيف التكنولوجي إدخال تقنية أو ممارسة جديدة يمكنها تقليل الانبعاثات دون تغيير مصدر الوقود ؛ على سبيل المثال ، سيارة ذات محرك أكثر كفاءة سوف تفعل المزيد من الأميال لكل لتر أو جالون من البنزين. فالتقنيات الأكثر كفاءة لها أيضاً فوائد مشتركة مهمة في الحد من التلوث المحلي.^(٢) فمن المهم التأكيد على أن انبعاثات الكربون هي مشكلة عالمية^(٣) ، مما يعني أن الانبعاثات في أي جزء من العالم تساهم بشكل متساو في ارتفاع درجة حرارة الكوكب ، وليس فقط في الموقع الذي تولدت فيه.

عن طاقات متجددة وبديلة تحافظ على البيئة وصحة الإنسان وتساعد في تحقيق التنمية المستدامة، لهذا نجد أن البيئة أصبحت محددًا عالمياً مهماً يفرض نفسه ويؤثر على العلاقات الدولية المعاصرة والتعاملات المختلفة سواء الاقتصادية أو التجارية، لهذا فالطاقة المتجددة والبديلة تساعد على مواجهة التهديدات البيئية للتغير المناخي، وبالتالي المحافظة على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة خاصة بالدول النامية التي تعاني من انتشار التلوث والفقر في الطاقة التقليدية، وتمثل الطاقات المتجددة والبديلة في الدول المتقدمة والنامية بديلاً عن الطاقة الأحفورية لهذا فالبحث عن طاقة نظيفة ومتجددة محافظة على البيئة هو التحدي القائم أمام معظم دول العالم خاصة الدول النامية. " د / أحمد إبراهيم عبد العال حسن - مجلة روح القوانين - كلية الحقوق - جامعة طنطا - العدد ٩١ المجلد ٨٩ - يوليو ٢٠٢٠ متاح على الموقع الإلكتروني

https://las.journals.ekb.eg/article_197898_fb963b92bf9c2d546d4338574c50b3f5.pdf

(1) *Op.cit- No 5*

(2) *Id*

(٣) عيد عشري جابر - إقتصاديات التغير المناخي - مجلة روح القوانين - كلية الحقوق - جامعة طنطا - العدد ٩٣ - المجلد ٩٠ - يناير ٢٠٢١ - "وتتسم مشكلة تغير المناخ بأنها عالمية، ولها العديد من الجوانب العلمية والقانونية والإقتصادية والأخلاقية. وعادة لا تظهر كل الآثار السلبية لتغير المناخ على المدى القصير، بل قد تمتد الى عشرات ومئات السنين. وهذا يجعل من الصعب توقع أو تقييم مخاطر تغير المناخ، وكذلك تقييم مدى كفاءة سياسة المناخ الموجه نحو المخاطر المتعلقة بالمناخ." متاح على

https://las.journals.ekb.eg/article_209580_a260ed75a561814df90def4d654abf84.pdf

وبسبب الطبيعة العالمية للكربون ، يمكن لإنشاء محطة توليد الطاقة في مدينة من المدن أن تولد انبعاثات ويمكن لإنشاء غابة خارج تلك المدينة أن تمتص الانبعاثات وأن توازن نظرياً (أو "تعوض") تلك الانبعاثات، مما ينتج عنه صافي انبعاثات صفرية. ومن الممكن أن تكون الغابة في بلد أو قارة أخرى.⁽¹⁾ بعض البلدان ، وحتى الشركات ، تستخدم بالفعل مفهوم تعويضات الكربون لمواجهة انبعاثات الكربون الخاصة بها. على سبيل المثال ، يمكن لشركة الطيران أن تدفع مقابل زراعة عدد معين من الأشجار أو رعاية تكنولوجيا الطاقة المتجددة في جزء مختلف من العالم ، لموازنة الانبعاثات الناتجة عن احتراق الوقود في طائراتهم.⁽²⁾

تطرح الطبيعة العالمية للكربون أيضاً تحديات كبيرة ، وعلى الأخص بسبب مشكلة العمل الجماعي ، فلكي تكون فعالة ، يجب على جميع البلدان العمل معاً للحد من انبعاثات الكربون ومكافحة تغير المناخ. لذلك ، من الضروري اتباع نهج عالمي.⁽³⁾ وفي سياق التخفيف من حدة تغير المناخ ، درج العمل الدولي على استخدام أداتين رئيسيتين ، ضرائب الكربون وأنظمة تداول الانبعاثات *ETS* المعروفة أيضاً

(1) *Op.cit - No 9*

(2) د / إبراهيم عبد الله عبد الرؤوف - الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة (دراسة تحليلية وتطبيقية على الطاقة الشمسية في مصر) مجلة كلية الحقوق - جامعة المنصورة - المقالة ٦ ، المجلد ٣ ، العدد ٣ - الرقم المسلسل للعدد ٥٤ ، أكتوبر ٢٠١٣ ، الصفحة ١٠٦١-١٢٧٥ متاح على الموقع الإلكتروني

https://mjle.journals.ekb.eg/article_157023_00d89f0af91774bfc47d2f9fbab7f4e6.pdf

(3) *Op.cit - No 11*

باسم *cap-and-trade*.^(١) وهذا ماينتظر في هذه الورقة البحثية فيما يتعلق بتسعير الكربون، وتطورات العمل به على المستوى الدول.

أولاً: المقصود بتغير المناخ.

يشير تغير المناخ إلى التغيرات التي تطرأ على متوسط تقلبات الطقس في المنطقة أو الكوكب بمرور الوقت. ويتم قياسه من خلال التغيرات في درجة الحرارة وهطول الأمطار والرياح والعواصف وغيرها من المؤشرات، مثل ارتفاع مستوى سطح البحر؛ والمؤشر الرئيسي لتغير المناخ الذي يتطلع إليه العلماء هو متوسط درجة حرارة سطح الأرض؛ فعلى مدى السنوات الخمسين الماضية، ارتفع متوسط درجة الحرارة العالمية بمقدار ٠,٦٥ درجة مئوية.^(٢) وفي تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ^(٣) IPCC ٢٠٢٢^(١) - رُصدت آثار تغير المناخ بمؤشرات قياس دقيقة من حيث الموثوقية في الحدوث خلال السنوات القادمة.

(1) *Id*

(2) IPCC. 2014. IPCC Fifth Assessment Report. Available at

https://archive.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf

(٣) أنشئت في عام ١٩٨٨ من قبل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) ، والهدف من IPCC هو تزويد الحكومات على جميع المستويات بالمعلومات العلمية التي يمكنهم استخدامها لتطوير سياسات المناخ. تعد تقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أيضاً من المدخلات الرئيسية في المفاوضات الدولية بشأن تغير المناخ. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) هي منظمة من الحكومات الأعضاء في الأمم المتحدة أو المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. تضم الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ حالياً ١٩٥ عضواً. يساهم آلاف الأشخاص من جميع أنحاء العالم في عمل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. بالنسبة لتقارير التقييم ، يتطوع الخبراء بوقتهم كمؤلفي الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لتقييم آلاف الأوراق العلمية المنشورة كل عام لتقديم ملخص شامل لما هو معروف عن دوافع تغير المناخ ، وآثاره ومخاطره المستقبلية ،

ثانياً: تطورات النظام القانوني لمكافحة التغير المناخي.

شكلت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ لعام ١٩٩٢^(٢) العمود الفقري للنظام القانوني الدولي لمكافحة تغير المناخ، ثم أبرمت الدول ما يؤكد هذه الطبيعة الإطارية في بروتوكول كيوتو باليابان عام ١٩٩٧^(٣)؛ حيث التزمت الدول الصناعية بموجب هذا البروتوكول بالتزام مفاده خفض انبعاثات الغازات الضارة بالبيئة في الفترة ما بين ٢٠٠٨ وحتى ٢٠١٢ بمعدل لا يقل عن ٥% مقارنة بمستويات عام ١٩٩٠^(٤). ثم تغيرت الصورة بمقتضى اتفاق باريس المنعقد في ٢٠١٥ بالعاصمة الفرنسية؛ حيث تبنت ١٩٧ دولة اتفاقاً يستهدف الحد من الاحتباس الحراري إلى درجتين مئويتين؛ مع السعي حول الحد منها إلى ١,٥%، والمميز لهذا الاتفاق أنه

وكيف يمكن للتكيف والتخفيف من آثاره. تقليل تلك المخاطر. تعد المراجعة المفتوحة والشفافة من قبل الخبراء والحكومات في جميع أنحاء العالم جزءاً أساسياً من عملية الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، لضمان تقييم موضوعي وكامل وإظهار مجموعة متنوعة من الآراء والخبرات. من خلال تقييماتها، تحدد الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ قوة الاتفاق العلمي في مختلف المجالات وتشير إلى الأماكن التي تحتاج إلى مزيد من البحث. لا تجري الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أبحاثها الخاصة. لمزيد من الإيضاح حول دور الهيئة الدولية الحكومية المعنية بتغير المناخ يرجع إلى الموقع الإلكتروني الآتي

<https://www.ipcc.ch/about/>

(1) https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf

(2) <https://unfccc.int/sites/default/files/convarabic.pdf>

(3) <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kparabic.pdf>

(٤) د. نادية ليتيم - تطور النظام القانوني الدولي لمواجهة التغيرات المناخية - دراسة تحليلية نقدية - مجلة كلية القانون الكويتية العالمية - السنة العاشرة - العدد ١ - العدد التسلسلي ٣٧ - ربيع الثاني/جمادى الأولى ١٤٤٣ هـ - ديسمبر ٢٠٢١ م ص ٤٣

يتضمن لأول مرة التزامات قانونية تتعلق أساساً بتخفيض غازات الدفيئة^(١) من خلال نقل التكنولوجيا النظيفة إلى الدول النامية^(٢)، وبناء قدرات التكيف مع مخاطر التغيرات المناخية^(٣) والتخفيف من حدتها^(٤) والملاحظ على النظام القانوني لمكافحة تغير المناخ بعد اتفاق باريس أمرين في غاية الأهمية:

الأول: خلو القواعد القانونية من تحقق الدعم المالي للدول النامية لمواجهة التغيرات المناخية.

الثاني: انعدام الرقابة والعقاب القانوني على من يخالف التزامات مكافحة تغير المناخ خاصة المتعلقة بخفض الانبعاثات.

ومن هنا جاءت فكرة تعريفات الكربون أو المساهمة التعويضية تأسيساً على مبدأ الملوث يدفع؛ وفكرة تقديم الدعم المالي للدول النامية في إطار خطط تكيف عالمية ومحلية لمواجهة آثار التغيرات المناخية. وبإستعراض التطور التاريخي للنظام القانوني الدولي لمكافحة التغيرات المناخية يجب علينا في السطور التالية البحث في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ لعام ١٩٩٢، ثم بروتوكول كيوتو ١٩٩٧، ثم اتفاق

(١) المرجع السابق - " من المعلوم أن مشكلة التغيرات المناخية ترتبط في أساسها بزيادة تركيز معدلات الغازات الدفيئة في الجو، وهي غازات تتولد في أغلبها من تزايد الأنشطة الصناعية، واستخدام الطاقة الأحفورية (النفط والفحم والغاز السائل) لذا يشكل التقليل من انبعاثات هذه الغازات حجر الأساس في أية جهود دولية للتكيف مع مشكلة التغيرات المناخية"

(٢) المادة ١٠ و ١١ من اتفاق باريس متاحة على

https://unfccc.int/sites/default/files/arabic_paris_agreement.pdf

(٣) المرجع السابق - المادة ٩

(٤) المرجع السابق - المادة ٨ - ٩

باريس لعام ٢٠١٥، ثم قمة الأمم المتحدة للتغير المناخي جلاسكو ٢٠٢١ Cop26، ثم قمة الأمم المتحدة للتغير المناخي شرم الشيخ ٢٠٢٢ Cop27.

١ - اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ لعام ١٩٩٢

أنشئت المنظمة الدولية للأرصاد الجوية^(١) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة^(٢) بعد العديد من الدراسات تم إستعراضها في المؤتمر الدولي المعني بتغير المناخ في تورنتو بكندا عام ١٩٨٨^(٣) الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. وقد شرعت الجمعية العامة للأمم المتحدة بموجب قرارها رقم ٤٥/٢١٢^(٤) لعام ١٩٩٠ باستحداث اللجنة الحكومية للمفاوضات؛ والتي أوكل إليها مهمة التفاوض بشأن اتفاقية دولية لحماية المناخ العالمي، والتي أبرمت في يونيو ١٩٩٢ في مؤتمر "ري دي جانيرو" للبيئة والتنمية^(٥)، ودخلت حيز النفاذ في مارس ١٩٩٤ بتصديق ١٩٦ دولة حتى الآن.^(٦)

(١) متاح على <https://public.wmo.int/ar>

(٢) متاح على <https://www.unep.org/ar>

(٣) متاح على <https://www.ipcc.ch/languages-2/arabic/>

(٤) متاح على

https://digitallibrary.un.org/record/196769/files/A_RES_45_212-AR.pdf?ln=ar

(٥) متاح على <https://www.un.org/ar/conferences/environment/rio1992>

(٦) " اتجهت جهود المجتمع الدولي نحو صياغة آلية قانونية دولية لمواجهة آثار التغير المناخي، وتمخضت هذه الجهود عن توقيع إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ عام ١٩٩٢، وأعقبها بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧ الملحق بها، ثم إتفاقية باريس للمناخ لعام ٢٠١٥، التي ساهمت جميعها - إلى حد ما - فى تخفيف آثار التغير المناخي. " د/ سامي جاد عبد الرحمن واصل - التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي - المجلة القانونية - كلية الحقوق - جامعة القاهرة - فرع الخرطوم - العدد ٣ - المجلد ١٤ - نوفمبر ٢٠٢٢ - متاح على الموقع الإلكتروني

https://jlaw.journals.ekb.eg/article_269842_c47d7406e47d05c7489bce505d9f30ee.pdf

وكان المبدأ الغالب على هذه الاتفاقية الإطارية هو مبدأ "المسئوليات المشتركة ولكن متباينة"⁽¹⁾، بالإضافة إلى إنشائها العديد من الآليات القانونية لمتابعة تنفيذ بنود وأحكام الاتفاقية الإطارية، ومنها مؤتمر الأطراف أو ما بات يعرف اختصاراً بالـ *Cop* "Conference of parties".⁽²⁾ إلا أن هذه الاتفاقية الإطارية لا تحمل أي قدر من الإلزامية خاصة مع المبدأ الغالب عليها " المسئوليات المشتركة ولكن متباينة "، وآلية مراقبة تنفيذ الالتزامات الدولية الناشئة عنها.⁽³⁾

٢- بروتوكول كيوتو ١٩٩٧.

نظراً لضعف الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ لعام ١٩٩٢ في إلزام الدول الموقعة عليها بالمبادئ التي حوتها؛ إلا أن ذلك كان له كبير الأثر إظهار عيوب الاتفاقية بالإضافة إلى ارتفاع انبعاثات الكربون وغازات الدفيئة في كثير من الدول المتقدمة، مما

(1) *Mustapher, Ntale, Rethinking the Application of the Principle of 'Common but Differentiated Responsibilities' in the International Climate Legal Framework (December 6, 2008). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1312282>; see also*

https://legal.un.org/avl/pdf/ls/Hey_outline%20EL.pdf

(٢) هو الجهاز الأعلى لاتفاقية تغير المناخ، والذي يتخذ القرارات المتعلقة بها من خلاله، والذي يعقد سنوياً منذ عام ١٩٩٥ بهدف دراسة أبعاد ظاهرة المناخ واعتماد آليات دولية لمواجهةها كان آخرها قمة شرم الشيخ COP27 ٢٠٢٢. ولمزيد من الاستعراض حول تطورات مؤتمر الأطراف يرجى مراجعة هذا المرجع

Freestone, David, The International Climate Change Legal and Institutional Framework: An Overview (October 1, 2009). LEGAL ASPECTS OF CARBON TRADING, David Freestone & Charlotte Streck, eds., Oxford University Press, Forthcoming, UNSW Law Research Paper No. 2009-38, Available at <https://ssrn.com/abstract=1481565>

(٣) د. نادية ليتيم - مرجع سابق

دفع العديد من الدول الأعضاء فيها إلى الدعوة إلى وجوب إبرام اتفاق أكثر إلزامية وتحديد للمسئوليات بشكل أدق. لذا جاء بروتوكول كيوتو ١٩٩٧ ليلحق بالاتفاقية الإطارية كصك ملزم محدد للمسئوليات الخاصة بمكافحة تغيرات المناخ، وهو الذي حدث بالفعل في مؤتمر الأطراف الثالث باليابان في عام ١٩٩٧^(١)، ولكن ونظراً لانسحاب الولايات المتحدة الأمريكية من هذا البروتوكول^(٢) دفع ذلك دول العالم لتبني اتفاق بون/مراكش^(٣) والذي حدد كيفية دخول بروتوكول كيوتو حيز النفاذ، ليسهم بشكل دقيق في مصادقة الدول المتقدمة صناعياً عليه، لذا دخل حيز النفاذ في عام ٢٠٠٥^(٤) وقد تضمن بروتوكول كيوتو التزامات عامة تقع على عاتق جميع الدول الأطراف فيه بغض النظر عن مدى نموها، والتزامات أخرى تقع على عاتق الدول المتقدمة دون غيرها. ومن الالتزامات العامة الالتزام بإجراء البحوث والدراسات التي تستخدم الطاقة النظيفة، والعمل على تشجيعها وتطويرها وزيادة استخدامها^(٥)، والالتزام بإعداد برامج وطنية تتضمن التركيز على أمرين في غاية الأهمية:

(١) متاح على

<https://unfccc.int/resource/docs/arabic/cop3/g9860813.pdf>

(2) "The U.S. decision not to ratify the Kyoto Protocol changes dramatically the prospects on the actual working of the international markets for carbon emissions. "Available at

http://idei.fr/sites/default/files/medias/doc/by/vielle/paper_vielle.pdf

(3) available at <https://unfccc.int/resource/docs/arabic/cop7/cp706a01a.pdf>

(4) available at <https://unfccc.int/resource/docs/cop7/128.pdf>

(5) Driesen, David M., "Renewable Energy under the Kyoto Protocol: The Case for Mixing Instruments" (2007). College of Law - Faculty Scholarship. 27. <https://surface.syr.edu/lawpub/27>; Ottinger, Richard L. and Jayne, Mindy, Global Climate Change Kyoto Protocol Implementation: Legal Frameworks for Implementing Clean Energy

=

الأول: وضع تدابير للتخفيف من تغير المناخ. (الالتزام بالحد من الظاهرة)⁽¹⁾
الثاني: وضع تدابير وإجراءات للتكيف مع تغير المناخ وآثاره السلبية. (الالتزام
بالتكيف مع الظاهرة)⁽¹⁾

وتبنى بروتوكول كيوتو مبدأ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة، حيث تلتزم
الدول المتقدمة صناعياً بخفض الغازات الدفيئة وفقاً لنسب تختلف من دولة لأخرى،
على عكس الدول النامية فهي ليست ملزمة بهذه الالتزامات الكمية بتخفيض الغازات
الدفيئة في بروتوكول كيوتو؛ إلا أن ذلك لا يعني مطلقاً أنها غير معنية بها، فهناك آلية

Solutions (2000). Pace Environmental Law (PELR) Review, Vol. 18, 2000, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1341992>

- (1) *Kasterine, Alexander and Vanzetti, David M., The Effectiveness, Efficiency and Equity of Market Based and Voluntary Measures to Mitigate Greenhouse Gas Emissions from the Agri-Food Sector (February 24, 2010). UNCTAD Trade and Environment Review, 2010, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1768948>*
- (2) *Bodansky, Daniel and Brunnée, Jutta and Rajamani, Lavanya, Introduction to International Climate Change Law (June 10, 2017). International Climate Change Law (Oxford Univ Press 2017), Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3000009>; Ellerman, A. Denny and Jacoby, Henry D. and Decaux, Annelene, The Effects on Developing Countries of the Kyoto Protocol and Carbon Dioxide Emissions Trading (December 1998). Available at <https://ssrn.com/abstract=569250> ; Maccari, Norma, Environmental Sustainability and Human Development: A Greening of Human Development Index (March 15, 2014). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2426073>*

التنمية النظيفة⁽¹⁾، وهي آلية موجهة خصيصاً إلى الدول النامية؛ إذ توفر لها فرصة التنمية المستدامة، وتساعد على تحقيق الأهداف الأساسية للاتفاقية الإطارية وبرتوكولها الملحق.

-
- (1) Wara, Michael W., *Measuring the Clean Development Mechanism's Performance and Potential (January 20, 2008)*. *UCLA Law Review*, Vol. 55, No. 6, p. 1759, 2008, Available at <https://ssrn.com/abstract=1086242>; Voigt, Christina, *Is the Clean Development Mechanism Sustainable? Some Critical Aspects*. *Sustainable Development Law & Policy*, Vol. 7, No. 2, pp. 15-21, Winter 2008, Available at <https://ssrn.com/abstract=1145262>; Zhang, Zhong Xiang, *Towards an Effective Implementation of Clean Development Mechanism Projects in China (July 2005)*. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.555906>; Burkett, Maxine, *Just Solutions to Climate Change: A Climate Justice Proposal for a Domestic Clean Development Mechanism*. *Buffalo Law Review*, November 2007, U of Colorado Law Legal Studies Research Paper No. 07-26, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1020818>; Sen, Anuradha, *The Issue of Clean Development Mechanism in Developed and Developing Countries (June 2006)*. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.912932>; Eze, Nneka Iyabode, *Project Financing Renewable Energy Projects: Can the Clean Development Mechanism Improve the Bankability of Renewable Energy Projects in Developing Countries? (October 17, 2010)*. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1851908>; Karp, Larry S. and Liu, Xuemei, *The Clean Development Mechanism and its Controversies (January 2000)*. *Univ. of California, Berkeley Working Paper No. 903*, Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.223511>

٣ - اتفاق باريس لعام ٢٠١٥ .

تبنّت ١٩٧ دولة اتفاق باريس في مؤتمر الأطراف ٢١ في باريس في ١٢ ديسمبر ٢٠١٥^(١). وقد دخل الاتفاق حيز التنفيذ بعد أقل من عام^(٢)، إذ يهدف إلى الحد بشكل كبير من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية والحد من زيادة درجة الحرارة العالمية في هذا القرن إلى درجتين مئويتين مع السعي إلى الحد من الزيادة إلى ١,٥ درجة، ونصّ الاتفاق على إجراء عمليّتي مراجعة^(٣)، بحيث تتم كل واحدة منها على مدى خمس سنوات. بالإضافة إلى اعتماد الوفود المشاركة في الدورة الرابعة والعشرين لمؤتمر الأطراف، التي استضافتها كاتوفيتشي- بولندا^(٤)، لائحة قواعد

(1) *Bodansky, Daniel, The Legal Character of the Paris Agreement (March 22, 2016). Review of European, Comparative, and International Environmental Law, Forthcoming, Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2735252>*

(٢) " قد دخل اتفاق باريس حيز التنفيذ رسمياً في ٤ نوفمبر ٢٠١٦. وواصلت دول أخرى الانضمام إلى الاتفاق أثناء استكمال إجراءات الموافقة الوطنية الخاصة بها، وحتى هذا التاريخ، وقع ١٩٥ طرفاً وصدق ١٨٩ طرفاً على الاتفاق في عام ٢٠١٨ "

Doelle, Meinhard, The Paris Climate Agreement – Assessment of Strengths and Weaknesses (October 12, 2016). Book Chapter in Klein et al, The Paris Agreement on Climate Change: Analysis and Commentary (Oxford University Press, 2017) , Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2851424>

(3) *Op.cit - No 39*

(4) *Id*

شاملة توضح التفاصيل التشغيلية لاتفاق باريس^(١) ومن ثم يقوم اتفاق باريس على ثلاثة أركان رئيسية:

الأول: الحد من ارتفاع درجة الحرارة إلى ١,٥ درجة مئوية.

الثاني: إستعراض التزامات الدول بخفض الانبعاثات كل خمس سنوات.

الثالث: توفير التمويل المتعلق بالمناخ للدول النامية.^(٢)

٤ - قمة الأمم المتحدة للتغير المناخي غلاسكو ٢٠٢١ Cop26.

جمع مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ في غلاسكو (COP26) ١٢٠ من قادة العالم وأكثر من ٤٠,٠٠٠ مشارك مسجل، بما في ذلك ٢٢,٢٧٤ مندوباً و ١٤,١٢٤ مراقباً و ٣,٨٨٦ من ممثلي وسائل الإعلام. لمدة أسبوعين^(٣)، وقد قال الأمين العام للأمم المتحدة "أنطونيو غوتيريش" عن هذه القمة:

"إن النصوص المعتمدة هي حل توافقي". فهي تعكس المصالح والظروف والتناقضات وحالة الإرادة السياسية في العالم اليوم. إنهم يتخذون خطوات مهمة، ولكن لسوء الحظ لم تكن الإرادة السياسية الجماعية كافية للتغلب على بعض التناقضات العميقة"^(٤).

(1) Available at https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cp24_auv_1cp24_final.pdf

(2) <https://www.un.org/ar/climatechange/paris-agreement>

(3) https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_10_add1_adv.pdf

(4) <https://www.un.org/ar/climatechange/cop26>

٥- قمة الأمم المتحدة للتغير المناخي شرم الشيخ ٢٠٢٢ Cop27.

اجتمع في الفترة من ٦ إلى ١٨ نوفمبر رؤساء الدول والوزراء والمفاوضون، مع نشطاء في مجال المناخ ورؤساء البلديات وممثلي المجتمع المدني ورؤساء تنفيذيين، في مدينة شرم الشيخ المصرية، واعتمد المؤتمر السابع والعشرون للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (COP27) على نتائج الدورة السادسة والعشرين لمؤتمر الأطراف (COP26) لاتخاذ إجراءات بشأن مجموعة من القضايا الحاسمة لمعالجة حالة الطوارئ المناخية وأكد الأمين العام للأمم المتحدة "أنطونيو غوتيريش" في رسالة مصورة أصدرها من مكان انعقاد المؤتمر في مصر على:

" ضرورة سماع أصوات الموجودين في الخطوط الأمامية لأزمة المناخ؛ وأن "اتخاذ مؤتمر الأطراف هذا خطوة مهمة نحو العدالة؛ لذا أرحب بقرار إنشاء صندوق الخسائر والأضرار وتفعيله في الفترة المقبلة".^(١)

وقد جاء قرار مؤتمر الأطراف ٢٧ بإنشاء صندوق الخسائر والأضرار والعمل على تفعيله في الفترة المقبلة دليلاً على رغبة دول العالم في وضع مكافحة التغير المناخي موضع التنفيذ الفعلي من خلال ترسيخ آليات التعويض وتنفيذها تحت مسمى ومسمع من دول العالم أجمع.^(٢) وبعد معالجتنا لفكرة تغير المناخ وتطور تنظيم مكافحتها وصولاً إلى مؤتمر ٢٧ للأطراف في اتفاقية تغير المناخ نتطرق إلى فكرة تعريفات الكربون والاتجاه الداعم إلى منظمة دولية لمكافحة التغيرات المناخية.

(1) <https://www.un.org/ar/climatechange/cop27>

(2) *Op.cit - No 45*

المبحث الأول تعريفات الكربون

أولاً: المقصود بتعريفات الكربون

يقصد بتعريفات الكربون تلك "الآلية التي يمكن من خلالها لمنظمة أو فرد أن يساهم وفق مخطط معد سلفاً لإزالة أو تخفيض ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي من جانب المنظمات أو الأفراد الآخرين." ⁽¹⁾ فعلى سبيل المثال لا الحصر يتم تعويض الانبعاثات من خلال مخططات التشجير. ومن الأنظمة القانونية التي تنظم تعريفات الكربون بروتوكول كيوتو ونظام الاتحاد الأوروبي لتجارة الانبعاثات. ⁽²⁾

ويرى البعض الآخر أن التعريفات الجمركية على الكربون هي مجرد ضريبة على الواردات كثيفة الكربون ، والتي أثارت في الآونة الأخيرة مناقشات دولية محتدمة. حيث دعت بعض البلدان الصناعية إلى اعتماد تعريفات الكربون على المنتجات المستوردة من البلدان النامية ، مثل الصين. فوفقاً لـ "ماركو سبرينجمان" إن السبب الرئيسي هو أن بعض الدول الغنية قد نفذت أهدافاً ملزمة لتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ، في حين قاومت الدول الفقيرة حتى الآن الالتزامات القانونية. بالإضافة إلى ذلك ، نظراً لأن العديد منهم ببساطة لا يحددون سعراً للكربون ، فيمكنهم

(1) *Stearns Broadhead & Adriana Placani (2021): The Morality of Carbon Offsets for Luxury Emissions, World Futures, DOI: 10.1080/02604027.2021.1969876*

<https://ssrn.com/abstract=3942555>

(2) *Id*

إنتاج سلع أرخص كثيفة الكربون. وبالتالي يعتقد مروجو تعريفات الكربون أن فرض الضرائب على مثل هذه السلع على الحدود سيعوض هذا الاختلاف في السعر وينظم بشكل غير مباشر الانبعاثات المصاحبة.⁽¹⁾

ومع ذلك ، فإن ما يقرب من ربع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الصين تأتي من صادراتها. لذلك تنظر الصين ودول أخرى إلى تعريفات الكربون على أنها عقوبات تجارية وحمائية. حتى أنهم هددوا ببدء "حرب تجارية" إذا تم تنفيذ مثل هذه المخططات. ويشددون على الدور الذي لعبته انبعاثات الكربون في تصنيع الاقتصادات المتقدمة ويطالبون بزيادة المساعدة المالية من أجل الحد من انبعاثاتها.⁽²⁾

ولتجنب حرب الكربون القادمة ، يقترح "سبرينجمان" إعادة تدوير الإيرادات الضريبية من التعريفات الجمركية على الكربون (المطالب بها في البلد المستورد) إلى الدولة المصدرة كاستثمارات في تدابير التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه.⁽³⁾ ويعالج هذا المخطط المقترن المخاوف المتعلقة بالقدرة التنافسية وتقليل الانبعاثات في جزء من العالم والتقدم الاقتصادي في الجزء الآخر. نظراً لأنه يعترف بالطلب على الواردات كعامل مسبب للانبعاثات ، فقد يمثل بالتالي حلاً متفقاً عليه في سياسة المناخ العالمية.⁽⁴⁾

(1) Marco Springmann - Carbon tariffs: an instrument for tackling climate change? Available at <https://www.axa-research.org/en/project/marco-springmann>

(2) Id

(3) Id

(4) المرجع السابق - وفقاً لـ "سبرينجمان" ، أشار تقييم أولي إلى أن الإيرادات من هذا المخطط ستتراوح بين ٨ و ٥٠ مليار دولار سنوياً ، اعتماداً على سعر الكربون. بالمقارنة ، في قمة المناخ في كوبنهاغن في عام ٢٠٠٩ ، تم الاتفاق على إنشاء "صندوق البداية السريعة" لدعم التكيف =

تحذر اللجنة الحكومية لمكافحة التغيرات المناخية في تقريرها لعام ٢٠٢٢ عن زيادة غازات الدفيئة عن ١,٥ درجة لأنها ستحقق نتائج كارثية؛ والأداة الأكثر كفاءة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة هي تعريفات الكربون التي تتبناها أغلب البلدان لأنها توفر حوافز للأسر والمنتجين لاستبدال طريقة الانتاج بعيداً عن الوقود الأحفوري المصدر الرئيسي لانبعاثات غازات الدفيئة.^(١)

ومع ذلك ، فإن العديد من البلدان ، بما في ذلك أعضاء الاتحاد الأوروبي (EU) ، قد أدخلت ضرائب على الكربون وتدابير تخفيف أخرى للحد من انبعاثات غازات الدفيئة.^(٢) عندئذٍ تتمتع البلدان غير الخاضعة للضرائب بميزة تنافسية غير عادلة في التجارة لأن المنتجين لديهم تكاليف أقل ويمكنهم بيع الصادرات بأسعار أقل. ولتحقيق تكافؤ الفرص، اقترح الاتحاد الأوروبي فرض رسوم جمركية على الواردات من البلدان غير الخاضعة للضرائب بناءً على محتواها من الكربون ، تسمى آلية ضبط حدود الكربون أو CBAM.^(٣) بحيث يكون حجم التعريفات الجمركية خاصاً بالبلد والسلع ،

مع المناخ والتكنولوجيا النظيفة في البلدان النامية. تبلغ المساهمة المتعهد بها ٣٠ مليار دولار على مدى السنوات الثلاث المقبلة. ستضيف تعريفات الكربون تدفقات إيرادات كبيرة لهذا الجهد.

(1) *Shantayanan Devarajan, & others - Trade Policy and Climate Mitigation: Carbon Tariffs and Climate Clubs - 2022 - p1-36*

<https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/11587.pdf>

(2) *Christoph Böhringer- Carbon Tariffs Revisited - The Harvard Project on Climate Agreements - 2014 - available at*

https://www.belfercenter.org/sites/default/files/legacy/files/dp64_bohringer-et-al.pdf

(3) *Carbon Border Adjustment Mechanism*

بدءاً من سلع مختارة ذات انبعاثات عالية من ثاني أكسيد الكربون في إنتاجها (كالأسمنت والحديد والصلب والألمنيوم والأسمدة والكهرباء).^(١)

ثانياً: تعريفات الكربون نوع من الضرائب البيئية

تعد الضرائب البيئية جزءاً مهماً من مجموعة الأدوات الاقتصادية التي تمتلكها البلدان للتصدي لتغير المناخ والتدهور البيئي. وتوفر هذه الأدوات فائدة مزدوجة لتوسيع الإيرادات اللازمة للاستثمارات العامة نحو التحول الأخضر^(٢)، حيث يمكن للضرائب البيئية المصممة والمنفذة جيداً أن تلعب دوراً مهماً في بناء مجتمعات أكثر عدلاً وقدرة على الصمود. فالضرائب البيئية مدرجة على جدول أعمال العديد من البلدان

(1) Mikko Ohela & Ohela Consulting - CARBON TARIFFS - Discussion paper - 2019 - "in May, President Macron reiterated his call for a carbon-based border adjustment mechanism for the EU. Later in the summer, Ursula von der Leyen pledged that she will introduce a carbon border tax to avoid carbon leakage; The basic idea of carbon tariffs is to level the playing field between domestic and imported products as regards CO2 costs. This is relevant when a state or a region, such as the EU, has implemented climate policies that add CO2 cost on domestic production while imported products do not have similar CO2 cost burden from their country of production." Available at

https://ek.fi/wp-content/uploads/Carbon-tariffs_Ohela_Consulting-discussion-paper-for-EK.pdf

(٢) د/ محمد صبري أبو زيد عيد ، د / أحمد محمد فووزي محمد - دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة ٢٠٣٠ - مجلة كلية الحقوق - جامعة الإسكندرية - المقالة ٥، المجلد ٢٠٢١، العدد ١، يوليو ٢٠٢١، الصفحة ٤١٠-٥٢٨ متاح على الموقع الإلكتروني

https://lalexu.journals.ekb.eg/article_235193_a01d902aa96dd86fcb120bf90ac80fca.pdf

النامية ، سواء لتوليد الإيرادات أو للوفاء بالتزامات البلدان بشأن تغير المناخ والتنمية المستدامة^(١).

ثالثًا: آلية ضبط حدود الكربون وتعديلها وفقًا للاتحاد الأوروبي

بموجب اتفاقية باريس ، التزم الاتحاد الأوروبي بخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة ٤٠٪ على الأقل بحلول عام ٢٠٣٠ ويسعى إلى أن يكون محايدًا مناخيًا بشكل كامل بحلول عام ٢٠٥٠. وهذه "الصفقة الخضراء" المقترحة من قبل المفوضية الأوروبية الحالية تحت قيادة "أورسولا فون دير لاين" تسعى لتحقيق هذه الأهداف؛ حيث أعلن عن انخفاض في الانبعاثات بنسبة ٥٥٪ على الأقل بحلول عام ٢٠٣٠ مقارنة بانبعاثات عام ١٩٩٠^(٢).

وقد أنشأ الاتحاد الأوروبي بالفعل نظامًا لتجارة حقوق التلوث (نظام تداول الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي - ETS) ، والذي يتم تطبيقه في جميع الدول الأعضاء

(١) " يعد الربط بين البيئة والتنمية المستدامة هي نقطة البداية التي من خلالها يرى المختصين أن مصطلح التنمية المستدامة ظهرت كرد فعل للتلوث البيئي والذي بات يشكل أزمة تواجهها الدول الباحثة عن الاستدامة في مواردها، والتي تكافح لوقف الوسائل الملوثة للبيئة أو التقليل منها " د/ وفاء بنت راشد بن سالم المعمرية - العدد ٢ - المجلد ١٤ - مجلة كلية الحقوق - جامعة القاهرة - فرع الخرطوم - نوفمبر ٢٠٢٢ - متاح على الموقع الإلكتروني

https://jlaw.journals.ekb.eg/article_269836_307828e912739031edeec8feebd77d1a.pdf

(2) *Dr. Jan Cernicky, Armin Hartlieb - Carbon border adjustment mechanism: Tax or tariff for the climate? - 2020 - Available at*

<https://www.kas.de/en/analysen-und-argumente/detail/-/content/carbon-border-adjustment-mechanism-tax-or-tariff-for-the-climate>

في الاتحاد الأوروبي بالإضافة إلى أيسلندا والنرويج وليختنشتاين حتى ٢٠٣٠ منصوص عليه في القانون. (١)

وفي الوقت نفسه ، تبنت ألمانيا قانوناً إضافياً ، للنظام الوطني لتجارة الانبعاثات ، والذي يزيد من سعر تسويق الوقود اعتباراً من عام ٢٠٢١ ، وبالتالي يدمج قطاعي النقل والتدفئة في تسعير الكربون. ولتعويض مساوئ الصناعة ، توجد بالفعل آليات تعويض ، مثل الإعانات الصناعية في أسعار الكهرباء والتخصيص المجاني لشهادات نظام تداول الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي. (٢)

ومع ذلك ، في ضوء المزيد من الأهداف المناخية الطموحة المنصوص عليها في الصفقة الخضراء ، فإن آليات التعويض هذه لم تعد كافية. من أجل تحقيق الأهداف الجديدة ، لذا سيكون من الضروري التخلص التدريجي من التخصيص المجاني لشهادات "نظام تداول الانبعاثات" بحيث تصبح أكثر ندرة وأكثر تكلفة. ومن ثم يبدو من الضروري وضع تصميم جديد لآلية التعويض؛ لذا هناك أهداف مشتركة يميل الاتحاد الأوروبي إلى تحقيقها:

١ - حماية المناخ.

٢ - حماية الصناعة الأوروبية.

٣ - الأهداف المالية (دخل مباشر جديد للاتحاد الأوروبي). (٣)

(1) Id

(2) Id

(3) Id

ومن هنا جاءت صياغة مصطلح "نادي المناخ"⁽¹⁾ على يد الأستاذ الدكتور بجامعة يال "ويليام نوردهاوس" لوصف كيف يمكن لتحالف من البلدان الممتثلة أن يعاقب بشكل جماعي البلدان غير الممتثلة من خلال زيادة التعريفات الجمركية على جميع الواردات من غير الأعضاء.⁽²⁾ ونادي المناخ بشكل مبسط هو مجموعة تطوعية تستمد المنافع المتبادلة من تقاسم تكاليف إنتاج نشاط له خصائص الصالح العام. والمكاسب من أي ناد ناجح كبيرة بما يكفي بحيث يدفع الأعضاء المستحقات ويلتزمون بقواعد النادي من أجل الحصول على مزايا العضوية.⁽³⁾

ويرى البعض الآخر أن نظام تعريفات الكربون لا يصلح أن ينفذ بشكل أحادي الجانب من قبل أندية المناخ؛ وإنما الأفضل أن يطبق وفق نظام منظمة التجارة العالمية، باستخدام آلية التفاوض متعددة الأطراف وآلية تسوية المنازعات التابعة لمنظمة التجارة العالمية، حتى تتمكن من تحقيق التوازن بين إدارة انبعاثات الكربون في التجارة العالمية وتوزيع الفوائد التجارية بين البلدان.⁽⁴⁾

(1) Nordhaus, William. 2015. "Climate Clubs: Overcoming Free-Riding in International Climate Policy." *American Economic Review*, 105 (4): 1339-70, available at

<https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/aer.15000001>

(2) *Id*

(3) *Id*

(4) Xinyuan Gu - *Research on the Construction of the Global Carbon Tariff System Under the WTO System - 2022 - China - Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 631 - Proceedings of the 2021 International Conference on Social Development and Media Communication (SDMC 2021) - p 1-5*

رابعاً: دوافع فرض ضريبة الكربون

الغرض الأساسي من ضريبة الكربون هو الحد من انبعاثات الكربون (أي غرض بيئي). ومع ذلك ، قد يكون للحكومات أيضاً أهدافاً إضافية أو تكميلية أثناء تنفيذ هذه السياسات ؛ على سبيل المثال ، قد يرغبون أيضاً في تحقيق إيرادات عامة. حيث توفر السياسات المختلفة مزايا وعيوب مختلفة. وبناءً على أولوياتها، يجوز للحكومات ، أن تفضل تنفيذ نوع على الآخر ، أو الجمع بين عنصرين أو أكثر من أهداف السياسة.

١ - مكافحة تغير المناخ عن طريق تقليل انبعاثات الكربون (العائد "الأخضر")

تعتبر ضرائب الكربون طريقة فعالة من حيث التكلفة لتحفيز التخفيض من انبعاثات غازات الدفيئة من خلال تشجيع السلوك منخفض الانبعاثات الكربونية ، بما في ذلك الحد من الانبعاثات من خلال الاستثمار في التكنولوجيا. فالحد من الكربون الانبعاثات هي الأداة الأساسية لمكافحة تغير المناخ وتتوافق مع هدف التنمية المستدامة الثالث عشر (العمل المناخي).⁽¹⁾ فمن خلال تطبيق الضريبة ، يواجه القانمون بالانبعاثات التكلفة البيئية لأعمالهم ويجبرون على إدارة انبعاثات الكربون الخاصة بهم. حيث تخلق أسعار الكربون حوافز تنتشر في سلاسل التوريد صعوداً وهبوطاً ، مما يؤدي إلى خفض الانبعاثات حيثما يكون ذلك منطقياً ، مع توفير مثبطات في الوقت نفسه للاستثمارات الجديدة في التقنيات كثيفة الكربون ، فضلاً عن الحوافز للابتكار. بالإضافة إلى ذلك ، فإن الحد من الانبعاثات له فوائد مشتركة أخرى يجب مراعاتها مثل الحد من التلوث ، وبالتالي خفض التكاليف المتعلقة بالصحة. ومع ذلك ، على عكس نظام تداول الانبعاثات ، لا تقدم ضريبة الكربون على نفس الدرجة من

(1) Available at <https://sdgs.un.org/goals/goal13>

اليقين بشأن ما سيكون من إجمالي خفض الانبعاثات في الاقتصاد (وبالتالي المساهمة في تركيز الانبعاثات في الغلاف الجوي). وينبع عدم اليقين من حقيقة أن ضريبة الكربون تحدد سعراً للانبعاثات ، والأمر متروك للوكلاء الاقتصاديين لتقرير مقدار الانبعاثات (بناءً على المبلغ الإجمالي الذي يرغبون في إنفاقه). لذلك ، ليس هناك ما يضمن أن أي مستوى ضريبي معين سيؤدي إلى التخفيض المطلوب في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ومع ذلك ، يمكن تقليل هذا العيب عن طريق تعديل الضريبة إذا لم توف التخفيضات الأولية للانبعاثات بالأهداف.⁽¹⁾

٢- توليد إيرادات للميزانية

بالرغم من أن هذا ليس الهدف الأساسي من ضرائب الكربون، إلا أنها يمكن أن تولد إيرادات كبيرة. لذلك ، يمكنها تعبئة الموارد لدعم أهداف التنمية الأخرى. وفي هذا الصدد ، قد تؤدي إعادة التوزيع الفعال لعائدات الضرائب إلى تعزيز النمو المستدام^(٢) ، وخلق أعمال تجارية وفرص عمل جديدة (يُعرف غالباً باسم "النمو الأخضر")

(1) *Id - No 74*

(٢) " البيئة من العناصر الهامة في حياة الإنسان، فهي المكان الذي يمارس عليه كل الأنشطة التي يستطيع من خلالها أن يحقق أهدافه مستعيناً بما تقدمه له البيئة من موارد، فتعد البيئة وبحق من أهم الواردات للدخل القومي لأي دولة، لذا تم وضعها نصب أعين التشريعات المحلية والدولية من أجل حماية البيئة وضمان عدم المساس بها. " د/ إبراهيم خليل خنجر - أساس المسؤولية المدنية عن مضر التلوث البيئي - (دراسة مقارنة) - العدد ٥ - المجلد ١٠ - ٢٠٢١ - متاح على الموقع الإلكتروني

https://jlaw.journals.ekb.eg/article_206962_76732a1f5a5d23b11d95e3f563af15e1.pdf

والاقتصاد الأزرق.^(١) علاوة على ذلك ، عند الحفاظ على معدل الضريبة ، سيؤدي خفض الانبعاثات إلى تقليل القاعدة الضريبية والتأثير على استقرار الإيرادات بمرور الوقت. ولتوفير حافز متزايد لخفض الانبعاثات ، وللحفاظ على استقرار الإيرادات ، يجب مراجعة معدل الضريبة بشكل دوري وربما زيادته بمرور الوقت.^(٢)

٣- تشجيع الاستثمار في التكنولوجيا الجديدة

يتمثل التحدي الرئيسي الذي تواجهه البلدان النامية في التصنيع مع تقليل الانبعاثات. للحد من انبعاثات الكربون ، تتجه العديد من البلدان نحو طاقة متجددة. ففي الاتحاد الأوروبي ، على سبيل المثال ، من المتوقع أن تصل مصادر الطاقة المتجددة إلى ٢٧ % على الأقل بحلول عام ٢٠٣٠. وبالمثل ، طورت بعض البلدان المنتجة والمستوردة للنفط خططاً على المدى المتوسط والطويل لتقليل اعتمادها على النفط وتنويع اقتصاداتها (على سبيل المثال ، خطة رؤية ٢٠٣٠ أو البرنامج الوطني لتغير المناخ في الصين).^(٣)

ومع ذلك ، لا تزال البلدان الأخرى تعتمد على الوقود الأحفوري لتطوير اقتصادها، حيث تطرح كيفية تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي وخفض الانبعاثات قضية سياسية حاسمة لكل من البلدان النامية والبلدان الصناعية التي تطبق سياسات

(١) د/ محمد جلال محمد السيد خطاب - متطلبات تفعيل دور الاقتصاد الأزرق في تحقيق التنمية المستدامة في مصر - مجلة كلية الحقوق - جامعة الإسكندرية - المقالة ٩ ، المجلد ٢٠٢٠ / ١ - العدد ٢ الصفحة ٧٣٥ - ٨٥٩ - متاح على الموقع الإلكتروني

https://lalexu.journals.ekb.eg/article/235395_2b5d072b61a69503dbbaeefe7b475d9a.pdf

(2) Id

(3) Id

عامّة لدعم إزالة الكربون من اقتصادها. إذ توفر ضرائب الكربون حافزاً للابتكار التكنولوجي لإزالة الكربون ، وعلى عكس معايير الانبعاث (أو أدوات القيادة والتحكم) ، فإن هذا الحافز دائم ويعرف بالكفاءة الديناميكية. لذلك ، تشجع الضرائب الاستثمار والابتكار في مصادر الطاقة البديلة بجعلها تنافسية من حيث التكلفة فيما يتعلق بالوقود الأحفوري. فمن الناحية المثالية ، مع مرور الوقت ، سيؤدي الاستثمار المستمر في تقنيات تقليل الانبعاثات إلى تقدم تكنولوجي وتقليل تكلفة الطاقة النظيفة^(١) ، وبالتالي توفير آلية تسريع للحد من انبعاثات الكربون. علاوة على ذلك ، سيخلق هذا الحافز وظائف جديدة مع تقديم ميزة تنافسية للصناعات.^(٢)

خامساً: مبادئ القانون الدولي للبيئة وضريبة الكربون

يطبق صانعو السياسات (ضمنياً أو صريحاً) أربعة مبادئ أساسية ، على الرغم من أنه قد لا يتم ذكرها في التشريعات الوطنية. هذه المبادئ:

١ - مبدأ الملوث يدفع

يشجع مبدأ الملوث يدفع التكاليف البيئية الداخلية باستخدام الأدوات الاقتصادية ، مع الأخذ في الاعتبار النهج الذي ينبغي أن يتحمل الملوث ، من حيث المبدأ ، تكلفة التلوث ، بدلاً من تحويل تكلفة التلوث إلى المجتمع. حيث يمكن لضريبة الكربون أن

(١) د/ حسام رضا السيد عبد الحميد - سندات الشحن الدولي النظيف - مجلة كلية الحقوق - جامعة القاهرة - فرع الخرطوم - العدد ١ - المجلد ١٣ - أغسطس ٢٠٢٢ - متاح على الموقع الإلكتروني https://jlaw.journals.ekb.eg/article_256029_13fd88c224a166d808473b971515_9655.pdf

(2) Id

تستوعب التكلفة البيئية للتلوث بجعل الملوث يدفع (وربما ينقل إلى المستهلك) ضريبة تتناسب بشكل مباشر مع المحتوى الملوث للمنتج المستهلك أو المستخرج.^(١)

٢- مبدأ المنع

ينص مبدأ المنع على أن الدول مسؤولة عن ضمان أن الأنشطة التي تدخل ضمن ولايتها أو سيطرتها لا تسبب ضرراً لبيئة الدول الأخرى. حيث لا تعيق ضريبة الكربون النشاط الاقتصادي في حد ذاته، وإنما تربط سعر بالتلوث (أي بتكلفة الضرر البيئي) ، فالبلدان التي تطبق ضرائب على الكربون بمعدل مرتفع بما فيه الكفاية لا تمنع فقط الاستخدام الواسع النطاق للوقود والتقنيات الكربونية الكثيفة ، ولكنها تستخدم أيضاً واجب العناية المطلوب للتأكد من أن الأنشطة التي تقع ضمن نطاق سلطتها القضائية لا تسبب ضرر يلحق ببيئة دول أخرى أو مناطق خارجة عن حدود الولاية الوطنية.^(٢)

٣- مبدأ الاحتياط

يستند مبدأ الاحتياط إلى المفهوم القائل بوجود اتخاذ تدابير وقائية عندما يكون هناك خطر حدوث ضرر طويل الأجل للبيئة في المستقبل لا يمكن تقييمه بالكامل في

(1) Munir, Muhammad, *History and Evolution of the Polluter Pays Principle: How an Economic Idea Became a Legal Principle?* (September 8, 2013). Available at

<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2322485>

(2) Uffman-Kirsch, Lisa, *The Prevention Principle -- A New Theory for Invocation of State Responsibility for Marine Environmental Harm* (August 26, 2014). Available at

<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2492796>

وقت عملية اتخاذ القرار. فمن خلال الموافقة على استخدام أداة ضريبية للرقابة البيئية ، تقر البلدان تلقائياً بوجود خطر حدوث ضرر طويل الأجل للبيئة في المستقبل إذا لم يتم تقليل انبعاثاتها أو القضاء عليها. لذلك ، فإن إدخال ضريبة الكربون هو أيضاً تجسيد غير مباشر وتأييد لمبدأ التحوط.⁽¹⁾

٤- مبدأ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة

يفترض مبدأ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة أن جميع البلدان يجب أن تتقاسم المسؤولية عن تجنب التدهور البيئي ، ولكن مع تباين مستويات المشاركة حسب تنميتها الاجتماعية والاقتصادية. حيث يجب أن يتم تضمين هذا المبدأ ضمناً في كل تشريعات ضرائب الكربون الوطنية في شكل معدل الضريبة المعتمد من قبل الدولة. فالبلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل التي تطبق ضرائب الكربون هي أكثر عرضة لتطبيق معدلات ضريبية أقل (خاصة عند التقديم الأول) في حين أن البلدان ذات الدخل

(1) Sunstein, Cass R., *Beyond the Precautionary Principle* (January 2003). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.307098> Viriyo, Aggarin, *Principle of Sustainable Development in International Environmental Law* (August 22, 2012). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2133771> ; Goklany, Indur M., *Applying the Precautionary Principle to Global Warming* (November 2000). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.250380>; Geistfeld, Mark, *Implementing the Precautionary Principle*. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.289146>; Trouwborst, Arie, *Prevention, Precaution, Logic and Law: The Relationship between the Precautionary Principle and the Preventative Principle in International Law and Associated Questions* (November 2, 2009). *Erasmus Law Review*, Vol. 2, No. 2, 2009, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1498430>

المرتفع من المرجح أن تستخدم ضرائب أعلى ، علاوة على ذلك ، ولتسهيل إدخال الضريبة وتنفيذها ، ولضمان عدم تأثر أهداف السياسة العامة الأخرى سلبيًا بإدخال الضريبة ، ينبغي وضع اعتبارات أخرى. مثل تصميم الأداة ، مع مراعاة اليقين والقدرة على التنبؤ بضرية الكربون ؛ والعبء الإداري؛ ومنع التأثيرات التوزيعية ؛ والحفاظ على التنافسية.⁽¹⁾

سادساً: تقييم تعريفات الكربون

انتقد البابا فرانسيس ما يسمى بمقاربات "الحد الأقصى والتجارة" للحد من انبعاثات الكربون. وقال إن "استراتيجية شراء وبيع" أرصدة الكربون "يمكن أن تؤدي إلى شكل جديد من المضاربة لن يساعد في تقليل انبعاث الغازات الملوثة في جميع أنحاء العالم."⁽²⁾ إن اعتراض البابا على الأساليب القائمة على السوق للتحكم في انبعاثات الكربون مرتبط ارتباطاً وثيقاً بتحليله لعدم المساواة الاقتصادية العالمية. حيث يعكس تقديراً ذكياً للطريقة التي يمكن أن يؤدي بها عدم المساواة إلى تشويه قدرة السوق على العمل كوسيلة فعالة وعادلة لتخصيص تكاليف حماية البيئة. حيث ستساهم انبعاثات الكربون في أي مكان في العالم في تغير المناخ في جميع أنحاء الكوكب.

(1) Mustapher, Ntale, *Rethinking the Application of the Principle of 'Common but Differentiated Responsibilities' in the International Climate Legal Framework (December 6, 2008)*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1312282> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1312282>

(2) Penalver, Eduardo Moises, *Carbon Trading and the Morality of Markets in Laudato Si (January 31, 2017)*. Cornell Legal Studies Research Paper No. 17-03, Available at <https://ssrn.com/abstract=2908996>

وبالتالي فإن أي إجراء يتم اتخاذه لمكافحة تغير المناخ يجب أن يكون بالضرورة عالمياً في متناوله. فالأفراد أو الدول فرادى بغض النظر عن الطريقة التي يتصرفون بها لا يمكنهم حل المشكلة بمفردهم.⁽¹⁾

ولكن ربما تكون الخاصية الأكثر ارتباطاً بتغير المناخ هي أن انبعاثات الكربون تنتج عن الاقتصاد الصناعي الحديث. فعلى مدى قرنين من الزمان على الأقل ، تم بناء حضارتنا على الطاقة المستمدة من الوقود الأحفوري. وعلى عكس من ذلك ، على سبيل المثال ، الكلوروفلوروكربون ، التي أثار تأثيرها على الأوزون تحديات مماثلة على نطاق عالمي وتأثير طويل الأجل ومع ذلك تم الحد من انبعاثاتها بنجاح من قبل المجتمع الدولي ، فمن المحتمل أن الحد من انبعاثات الكربون سيتطلب تغييرات أساسية في المنظمة لأنظمتنا في الإنتاج والاستهلاك.⁽²⁾

(1) *Id*

(2) *Id*

المبحث الثاني

نحو منظمة دولية لمكافحة التغيرات المناخية

أولاً: القواعد العامة لنشأة المنظمات الدولية

تتسم القواعد العامة لنشأة المنظمات الدولية بالعمومية والاتساع والوضوح والشمول^(١)، فلكي تصل أطر التعاون الدولي بين الدول إلى قمته يتجلى ذلك في إقرارهم لميثاق منظمة دولية جديدة يكون لها الشخصية القانونية المستقلة عن الدول المكونة لها. ومن ثم إذا نظرنا للمرحلة السابقة على نشأة المنظمة الدولية سيوضح لنا اهتمام جماعة الدول في المجتمع الدولي برغبتهم الملحة في تنظيم مصلحة مشتركة يهتم بها أغلبهم^(٢)؛ وإذا ما نظرنا لمكافحة تغير المناخ والتي بدأت الجهود الدولية فيها منذ أمد بعيد؛ ومدى اهتمام دول العالم بهذا الموضوع؛ خاصة مكافحة آثار تغير المناخ؛ ومن خلال نظرنا إلى مؤتمر الأطراف النابع عن الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ ١٩٩٢ *COP* واللجنة الحكومية الدولية لتغير المناخ *IPCC* لوجدنا أنفسنا أمام نواة لمنظمة دولية حكومية متوقفة على إنشاء أمانة عامة لها؛ فيعد مؤتمر الأطراف ذراعاً تشريعياً للاتفاقية الإطارية لتغير المناخ ١٩٩٢، وتعد اللجنة الحكومية الدولية لتغير المناخ ذراعاً فنياً للاتفاقية الإطارية لتغير المناخ ١٩٩٢، ولا ينقصهم سوى الجهاز الإداري، وبذلك يتشكل منظمة دولية لمكافحة التغيرات المناخية.

(١) انظر مولفنا النظرية العامة للمنظمات الدولية - جامعة الزقازيق - ٢٠٢١ - ص ٩-٢٦

(٢) المرجع السابق

ثانياً: سلطات المنظمة الدولية لمكافحة التغيرات المناخية

تتمثل أدوار المنظمة الدولية لمكافحة التغيرات المناخية في تنفيذها لعدة أهداف من خلال بعض السلطات التي سوف يمنحها لها ميثاقها؛ ومنها تطوير آليات العمل المناخي، وتطبيق العدالة المناخية من خلال منصة قضائية نوعية مستقلة، بالإضافة إلى مراقبة تنفيذ الدول وغير الدول للإلتزامات المناخية.

١ - تطوير منظومة العمل المناخي.

ستسعى المنظمة الدولية لمكافحة التغيرات المناخية من خلال أجهزتها إلى تطبيق إلتزامات العمل المناخي بوتيرة سريعة؛ فسيكون مؤتمر الدول الأطراف بمثابة الجهاز العام الذي تمنح لكل دولة فيه صوت مماثلاً لبقية الدول^(١)، ويكون المجلس التنفيذي هو التطور النهائي للجنة الحكومية الدولية للتغيرات المناخية IPCC^(٢)، وينشأ بجانبها جهاز قضائي لتعويض المضرورين عن الأضرار المناخية الناتجة عن التصرفات والأفعال المخالفة، بالإضافة إلى صدور أحكام قضائية تنقل العمل المناخي من الطبيعة الطوعية والتنسيقية إلى الطبيعة القانونية الملزمة^(٣)، ويتكامل الأجهزة الثلاثة يأتي دور الأمانة العامة للمنظمة الدولية لمكافحة التغيرات المناخية لإدارة أعمال هذه المنظمة وفق القواعد العامة لإدارة المنظمات الدولية^(٤).

(١) انظر مؤلفنا الأمم المتحدة - جامعة الزقازيق - ٢٠١٨ - ص ٤٠

(٢) متاح على <https://www.ipcc.ch/languages-2/arabic/>

(3) *Stua, Michele, Establishing a Roadmap for the Low-Carbon Transformation of the Dominating Socio-Economic Systems. A Review of the Mechanism Proposed in Article 6 of the Paris Agreement (March 9, 2016). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2747138>*

(4) *Mamlyuk, Boris N. and Mattei, Ugo A., Comparative International Law (October 2, 2010). Brooklyn Journal of International Law, Vol. 36, No. 2, 2011, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1694728>; De Schutter, Olivier, Human Rights and the Rise of International*

٢ - تطبيق العدالة المناخية.

ينبغي وضع سبل للإنتصاف من أضرار المناخ؛ ومن ثم يجب تخصيص جهاز قضائي في المنظمة الدولية لمكافحة التغيرات المناخية، يقوم بالفصل في المنازعات بين الدول الأعضاء في المنظمة، ويعتبر درجة تقاضي ثانياً بالنسبة لمحاکم المناخ المحلية التابعة للدول الأعضاء؛ حيث يقصد بالعدالة المناخية " تلك الأجندة التي تسعى إلى معالجة ظاهرة الاحتباس الحراري من خلال تقليل الفوارق في التنمية والقوة التي تدفع تغير المناخ والظلم المستمر. وهذا يعني تغييرات تحويلية والحاجة إلى النظر إلى ما وراء الحدود الوطنية لما هو جيد للعالم ككل. " ^(١) ولتنفيذها يتوجب اتباع الإجراءات الآتية:

Organisations: The Logic of Sliding Scales in the Law International Responsabilité (June 6, 2014). Jan Wouters, Eva Brems, Accountability for Human Rights Violations by International Organizations (International Law 7), Intersentia: Antwerp, 2011, p. 55-12, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2446913>

- (1) *Posner, Eric A. and Sunstein, Cass R., Climate Change Justice (August 2007). U of Chicago Law & Economics, Olin Working Paper No. 354, U of Chicago, Public Law Working Paper No. 177, Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1008958>; Tsosie, Rebecca A., Indigenous People and Environmental Justice: The Impact of Climate Change (2007). University of Colorado Law Review, Vol. 78, p. 1625, 2007, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1399659>; Voigt, Christina, State Responsibility for Climate Change Damages. Nordic Journal of International Law, Vol. 77, Nos. 1-2, pp. 1-22, 2008, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1145199>; Kysar, Douglas A., Climate Change and the International Court of Justice (August 14, 2013). Yale Law School, Public Law Research Paper No. 315, Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2309943> ; https://unctad.org/system/files/official-document/ngls20092_en.pdf*

- ١- احترام وحماية حقوق الإنسان.
 - ٢- دعم الحق في التنمية.
 - ٣- تقاسم المنافع والأعباء وفقا لمبدأ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة.
 - ٤- صدور قرارات المناخ تشاركية وشفافة وتخضع للمساءلة.
 - ٥- تسليط الضوء على المساواة والإنصاف بين الجنسين.
 - ٦- تسخير القوة التحويلية للتعليم للإشراف على المناخ.
 - ٧- استخدام الشراكات الفعالة لتأمين العدالة المناخية.^(١)
- ٣- مراقبة تنفيذ الإلتزامات المناخية من الدول والفاعلين من غير الدول.
- تقوم المنظمة الدولية لمكافحة التغيرات المناخية، بمراقبة تنفيذ الإلتزامات من جميع الدول والفاعلين من غير الدول. من خلال استحداث وسائل جديدة للرقابة مثل:
- أ- الذكاء الاصطناعي وأنظمة المراقبة الذكية.

يمكن أن يساعد في تحسين وتوسيع الفهم الحالي لتغير المناخ ، ويمكن أن يساهم في مكافحة أزمة المناخ بفعالية. ويثير تطوير الذكاء الاصطناعي مجموعة تحديات من ضمنها أخلاقيات العمل المرتبطة بعدم التمييز والموضوعية، فضلا عن المفاضلة بين انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة عن أبحاث الذكاء الاصطناعي ومكاسب كفاءة الطاقة والموارد التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي. فمن الممكن تسخير فرص الذكاء الاصطناعي في مكافحة تغير المناخ ، مع تقليل تأثيره على البيئة.^(٢) حيث

(1) <https://www.mrfcj.org/pdf/Principles-of-Climate-Justice.pdf>

(2) Cows, Josh and Tsamados, Andreas and Taddeo, Mariarosaria and Floridi, Luciano, *The AI Gambit — Leveraging Artificial Intelligence to*

=

يرتبط استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة تقلل من قيوده وتسخير فوائده لتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ببعض الضغوط السياسية التي تعيق استخدامه في مواجهة مشكلة معقدة مثل تغير المناخ وغازات الاحتباس الحراري.⁽¹⁾

ب- استحداث مؤشرات لقياس الاستدامة المناخية.

تقوم المنظمة الدولية لمكافحة التغيرات المناخية على تطبيق أغلب خطط العمل المناخي في المنظمة وفق منظومة مؤشرات تراعي الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة؛ وهي البعد الاجتماعي والبيئي والاقتصادي؛ حتى يكون العمل المناخي في نشاط هذه المنظمة مستدام. ولن يتأتى ذلك لهذه المنظمة الدولية إلا من خلال قياس المردود البيئي والاقتصادي والاجتماعي على القرارات الصادرة من أجهزة المنظمة الدولية فيما يخص مكافحة التغيرات المناخية، وبما يضمن تحديث أجنادات العمل بما يتوافق مع فكرة الاستدامة والحفاظ على حقوق الأجيال القادمة في تنظيم العمل المناخي من خلال الحفاظ على الموارد الطبيعية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر.⁽²⁾

Combat Climate Change: Opportunities, Challenges, and Recommendations (March 15, 2021). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3804983>

(1) *Stein, Amy L., Artificial Intelligence and Climate Change (August 2, 2020). Yale Journal on Regulation, Vol. 37, No. 890, 2020, University of Florida Levin College of Law Research Paper No. 20-39, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3665760>; The Potential Role of the Artificial Intelligence in Combating Climate Change and Natural Resources Management: Political, Legal and Ethical Challenges. Grassroots Journal of Natural Resources, (September 3, 2021). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3951302>*

(2) <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg2-chapter20-1.pdf>

خاتمة البحث ونتائج وتوصيات

استعرضنا في بحثنا المعنون بالنظام القانوني الدولي لمكافحة التغيرات المناخية الجهد المبذول من دول العالم والمجتمع الدولي ممثلاً في الأمم المتحدة والهيئات الدولية المنبثقة عنها في مكافحة التغيرات المناخية، وقد استلهم المجتمع الدولي بعض الآليات لمكافحة التغيرات المناخية، منها ما لاقى قبولاً من المجتمع الدولي كله، ومنها ما لم يلق مثل هذا القبول بسبب التدخلات والمصالح السياسية؛ لذا كانت فكرة وجود منظمة دولية ذات إرادة مستقلة لمكافحة التغيرات المناخية؛ أمراً لازماً في المستقبل القريب بغية البعد عن تنازعات السياسة وتجاذبات المصالح التي توليها الدول بالغ اهتمامها خاصة إذا ما تعلقت بقدرات الدولة التنموية والاقتصادية والتجارية، وانتهيت في هذا البحث بعدة نتائج وتوصيات:

النتائج

- ١ - حقق المجتمع الدولي إنجازاً كبيراً تجسد في مؤتمر شرم الشيخ Cop27 بالانتقال بالتزامات المناخ من المرحلة التخطيطية والطوعية إلى المرحلة التنفيذية والملزمة، وذلك بإنشاء وتفعيل صندوق الخسائر والأضرار.
- ٢ - أكد المجتمع الدولي على فعالية بعض الوسائل المتعلقة بمكافحة التغيرات المناخية ومنها تعريفات الكربون ونظام تداول الانبعاثات والحد الأقصى للانبعاثات وآلية التنمية النظيفة.
- ٣ - يعد دليل الأمم المتحدة لضريبة الكربون للدول النامية التي تسعى إلى تسعير الكربون وفق معايير أممية دليلاً استرشادياً يمثل الحد الأدنى من المعايير التي

يجب على الدول النامية إتباعها لكي تدخل في ركب الدول المتقدمة من حيث تسعير الكربون بما يعجل من التحول للطاقة النظيفة وانخفاض نسبة الاحتباس الحراري لغازات الدفينة الصادرة عن الدول النامية.

التوصيات

١- نوصي المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة بدراسة تحول اللجنة الحكومية لمكافحة التغيرات المناخية ومؤتمر الأطراف إلى جهازين تنفيذي وجهاز عام للمنظمة الدولية الحديثة لمكافحة التغيرات المناخية وعرضها على مؤتمر الأطراف القادم Cop 28 لوضع إطار لميثاق منظمة دولية جديدة لمكافحة التغيرات المناخية مما يعجل ويسرع من وتيرة أداء العمل المناخي.

٢- نوصي دول العالم لحين تنفيذ فكرة المنظمة الدولية الجديدة المتعلقة بمكافحة التغيرات المناخية بسرعة الاستجابة لتطبيق الدليل الخاص بتسعير الكربون والصادر عن منظمة الأمم المتحدة للتحول تجاه الطاقة النظيفة، والحيلولة دون زيادة غازات الدفينة عن المستوى المطلوب.

٣- نوصي دول العالم بتطبيق مبادئ القانون الدولي للبيئة "مبدأ الملوث يدفع، ومبدأ المنع، ومبدأ الاحتياط، ومبدأ المسؤوليات المشتركة والمتباينة" تحقيقاً لأجندة العمل المناخي، وللتمهيد لأساس قانوني للمنظمة الدولية لمكافحة التغيرات المناخية.

٤- نوصي كليات الحقوق ومدارس القانون المختلفة بضرورة تبني دبلوم دراسي جديد في مرحلة الدراسات العليا يبلور العمل المناخي وتطوراته في شكل مقررات دراسية لإعطاء الفرصة لطلابنا في خريج مؤهل للعمل القانوني المناخي.

قائمة المراجع

المراجع العربية

د/ إبراهيم خليل خنجر - أساس المسئولية المدنية عن مزار التلوث البيئي - (دراسة مقارنة) - مجلة كلية الحقوق - جامعة القاهرة - فرع الخرطوم - - العدد ٥ - المجلد ١٠ - ٢٠٢١ - متاح على الموقع الإلكتروني

https://jlaw.journals.ekb.eg/article_206962_76732a1f5a5d23b11d95e3f563af15e1.pdf

د/إبراهيم عبد الله عبد الرؤوف - الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة (دراسة تحليلية وتطبيقية على الطاقة الشمسية فى مصر) مجلة كلية الحقوق - جامعة المنصورة - المقالة ٦، المجلد ٣، العدد ٣ - الرقم المسلسل للعدد ٥٤، أكتوبر ٢٠١٣، الصفحة ١٠٦١-١٢٧٥ متاح على الموقع الإلكتروني

https://mjle.journals.ekb.eg/article_157023_00d89f0af91774bfc47d2f9fbab7f4e6.pdf

د/أحمد إبراهيم عبد العال حسن - مجلة روح القوانين - كلية الحقوق - جامعة طنطا - العدد ٩١ المجلد ٨٩ - يوليو ٢٠٢٠ متاح على الموقع الإلكتروني

https://las.journals.ekb.eg/article_197898_fb963b92bf9c2d546d4338574c50b3f5.pdf

د/أكرم مصطفى الزغبى

- النظرية العامة للمنظمات الدولية - جامعة الزقازيق - ٢٠٢١

- الأمم المتحدة - جامعة الزقازيق - ٢٠١٨

د/حسام رضا السيد عبد الحميد - سندات الشحن الدولي التنظيف - مجلة كلية الحقوق -
جامعة القاهرة - فرع الخرطوم - العدد ١ - المجلد ١٣ - أغسطس ٢٠٢٢ -
متاح على الموقع الإلكتروني

https://jlaw.journals.ekb.eg/article_256029_13fd88c224a166d808473b9715159655.pdf

د/ سامي جاد عبد الرحمن واصل - التعاون الدولي في مواجهة ظاهرة التغير المناخي -
المجلة القانونية - كلية الحقوق - جامعة القاهرة - فرع الخرطوم - العدد ٣ -
المجلد ١٤ - نوفمبر ٢٠٢٢ - متاح على الموقع الإلكتروني

https://jlaw.journals.ekb.eg/article_269842_c47d7406e47d05c7489bce505d9f30ee.pdf

د/ عيد عشري جابر - إقتصاديات التغير المناخي - مجلة روح القوانين - كلية الحقوق
جامعة طنطا - العدد ٩٣ - المجلد ٩٠ - يناير ٢٠٢١

https://las.journals.ekb.eg/article_209580_a260ed75a561814df90def4d654abf84.pdf

د/ محمد جلال محمد السيد خطاب - متطلبات تفعيل دور الاقتصاد الأزرق في تحقيق
التنمية المستدامة في مصر - مجلة كلية الحقوق - جامعة الأسكندرية - المقالة
٩ ، المجلد ٢٠٢٠ / ١ - العدد ٢ الصفحة ٧٣٥ - ٨٥٩ - متاح على الموقع
الإلكتروني

https://lalexu.journals.ekb.eg/article_235395_2b5d072b61a69503dbbaeefe7b475d9a.pdf

د/محمد صبري أبو زيد عيد ، د / أحمد محمد فوزي محمد - دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة ٢٠٣٠ - مجلة كلية الحقوق - جامعة الإسكندرية - المقالة ٥، المجلد ٢٠٢١، العدد ١، يوليو ٢٠٢١، الصفحة ٤١٠-٥٢٨ متاح على الموقع الإلكتروني

https://lalexu.journals.ekb.eg/article_235193.html

https://lalexu.journals.ekb.eg/article_235193_a01d902aa96dd86fcb120bf90ac80fca.pdf

د/ نادية ليتيم - تطور النظام القانوني الدولي لمواجهة التغيرات المناخية - دراسة تحليلية نقدية - مجلة كلية القانون الكويتية العالمية - السنة العاشرة - العدد ١ - العدد التسلسلي ٣٧ - ربيع الثاني/جمادى الأولى ١٤٤٣ هـ - ديسمبر ٢٠٢١ م د/ وفاء بنت راشد بن سالم المعمرية - العدد ٢ - المجلد ١٤ - مجلة كلية الحقوق - جامعة القاهرة - فرع الخرطوم - نوفمبر ٢٠٢٢ - متاح على الموقع الإلكتروني

https://jlaw.journals.ekb.eg/article_269836_307828e912739031eedec8feebd77d1a.pdf

المراجع الأجنبية

1- [Armin Hartlieb](https://www.kas.de/en/analysen-und-argumente/detail/) - Carbon border adjustment mechanism: Tax or tariff for the climate? - 2020 - Available at <https://www.kas.de/en/analysen-und-argumente/detail/>

[/content/carbon-border-adjustment-mechanism-tax-or-tariff-for-the-climate](#)

- 2- *Bodansky, Daniel and Brunnée, Jutta and Rajamani, Lavanya, Introduction to International Climate Change Law (June 10, 2017). International Climate Change Law (Oxford Univ Press 2017), Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3000009>;*
- 3- *Bodansky, Daniel, The Legal Character of the Paris Agreement (March 22, 2016). Review of European, Comparative, and International Environmental Law, Forthcoming, Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2735252>*
- 4- *Broadhead, Stearns and Placani, Adriana, The Morality of Carbon Offsets for Luxury Emissions (September 29, 2021). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3933539>*
- 5- *Burkett, Maxine, Just Solutions to Climate Change: A Climate Justice Proposal for a Domestic Clean Development Mechanism. Buffalo Law Review, November 2007, U of Colorado Law Legal Studies Research Paper No. 07-26, Available at <https://ssrn.com/abstract=1020818>;*
- 6- *Christoph Böhringer- Carbon Tariffs Revisited - The Harvard Project on Climate Agreements - 2014 - available at*

https://www.belfercenter.org/sites/default/files/legacy/files/dp6_4_bohringer-et-al.pdf

- 7- *Cowls, Josh and Tsamados, Andreas and Taddeo, Mariarosaria and Floridi, Luciano, The AI Gambit — Leveraging Artificial Intelligence to Combat Climate Change: Opportunities, Challenges, and Recommendations (March 15, 2021). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3804983>*
- 8- *De Schutter, Olivier, Human Rights and the Rise of International Organisations: The Logic of Sliding Scales in the Law International Responsabilité (June 6, 2014). Jan Wouters, Eva Brems, Accountability for Human Rights Violations by International Organizations (International Law 7), Intersentia: Antwerp, 2011, p. 55-12, Available at <https://ssrn.com/abstract=2446913>*
- 9- *Doelle, Meinhard, The Paris Climate Agreement – Assessment of Strengths and Weaknesses (October 12, 2016). Book Chapter in Klein et al, The Paris Agreement on Climate Change: Analysis and Commentary (Oxford University Press, 2017), Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2851424>*
- 10- *Driesen, David M., "Renewable Energy under the Kyoto Protocol: The Case for Mixing Instruments" (2007). College*

of Law - Faculty Scholarship. 27.
<https://surface.syr.edu/lawpub/27;>

11- Ellerman, A. Denny and Jacoby, Henry D. and Decaux, Annelene, *The Effects on Developing Countries of the Kyoto Protocol and Carbon Dioxide Emissions Trading (December 1998)*. Available at <https://ssrn.com/abstract=569250> ;

12- Eze, Nneka Iyabode, *Project Financing Renewable Energy Projects: Can the Clean Development Mechanism Improve the Bankability of Renewable Energy Projects in Developing Countries? (October 17, 2010)*. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1851908>;

13- Freestone, David, *The International Climate Change Legal and Institutional Framework: An Overview (October 1, 2009)*. *LEGAL ASPECTS OF CARBON TRADING*, David Freestone & Charlotte Streck, eds., Oxford University Press, Forthcoming, UNSW Law Research Paper No. 2009-38, Available at <https://ssrn.com/abstract=1481565>

14- Geistfeld, Mark, *Implementing the Precautionary Principle*. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.289146>;

- 15- Goklany, Indur M., *Applying the Precautionary Principle to Global Warming (November 2000)*. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.250380>;
- 16- Karp, Larry S. and Liu, Xuemei, *The Clean Development Mechanism and its Controversies (January 2000)*. Univ. of California, Berkeley Working Paper No. 903, Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.223511>
- 17- Kasterine, Alexander and Vanzetti, David M., *The Effectiveness, Efficiency and Equity of Market Based and Voluntary Measures to Mitigate Greenhouse Gas Emissions from the Agri-Food Sector (February 24, 2010)*. UNCTAD Trade and Environment Review, 2010, Available at <https://ssrn.com/abstract=1768948>
- 18-Kysar, Douglas A., *Climate Change and the International Court of Justice (August 14, 2013)*. Yale Law School, Public Law Research Paper No. 315, Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2309943> ;
- 19-Maccari, Norma, *Environmental Sustainability and Human Development: A Greening of Human Development Index (March 15, 2014)*. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2426073>

- 20- Mamlyuk, Boris N. and Mattei, Ugo A., *Comparative International Law* (October 2, 2010). *Brooklyn Journal of International Law*, Vol. 36, No. 2, 2011, Available at <https://ssrn.com/abstract=1694728>;
- 21- Marco Springmann - *Carbon tariffs: an instrument for tackling climate change?* Available at <https://www.axa-research.org/en/project/marco-springmann>
- 22- Mikko Ohela & Ohela Consulting - *CARBON TARIFFS - Discussion paper - 2019* Available at https://ek.fi/wp-content/uploads/Carbon-tariffs_Ohela_Consulting-discussion-paper-for-EK.pdf
- 23- Munir, Muhammad, *History and Evolution of the Polluter Pays Principle: How an Economic Idea Became a Legal Principle?* (September 8, 2013). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2322485>
- 24- Mustapher, Ntale, *Rethinking the Application of the Principle of 'Common but Differentiated Responsibilities' in the International Climate Legal Framework* (December 6, 2008). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1312282>;
- 25- Mustapher, Ntale, *Rethinking the Application of the Principle of 'Common but Differentiated Responsibilities' in the*

International Climate Legal Framework (December 6, 2008). Available at

Nordhaus, William. 2015. "Climate Clubs: Overcoming Free-Riding in International Climate Policy." American Economic Review, 105 (4): 1339-70, available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1312282>

26- Ottinger, Richard L. and Jayne, Mindy, Global Climate Change Kyoto Protocol Implementation: Legal Frameworks for Implementing Clean Energy Solutions (2000). Pace Environmental Law (PELR) Review, Vol. 18, 2000, Available at <https://ssrn.com/abstract=1341992>

27- Penalver, Eduardo Moises, Carbon Trading and the Morality of Markets in Laudato Si (January 31, 2017). Cornell Legal Studies Research Paper No. 17-03, Available at <https://ssrn.com/abstract=2908996>

28-Posner, Eric A. and Sunstein, Cass R., Climate Change Justice (August 2007). U of Chicago Law & Economics, Olin Working Paper No. 354, U of Chicago, Public Law Working Paper No. 177, Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1008958>;

29-Sen, Anuradha, *The Issue of Clean Development Mechanism in Developed and Developing Countries* (June 2006). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.912932>;

30- Shantayanan Devarajan, & others - *Trade Policy and Climate Mitigation: Carbon Tariffs and Climate Clubs - 2022* <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/11587.pdf>

31- *Socio-Economic Systems. A Review of the Mechanism Proposed in Article 6 of the Paris Agreement* (March 9, 2016). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2747138>

32- Stein, Amy L., *Artificial Intelligence and Climate Change* (August 2, 2020). *Yale Journal on Regulation*, Vol. 37, No. 890, 2020, University of Florida Levin College of Law Research Paper No. 20-39, Available at <https://ssrn.com/abstract=3665760>;

33- Stua, Michele, *Establishing a Roadmap for the Low-Carbon Transformation of the Dominating* https://unctad.org/system/files/official-document/ngls20092_en.pdf

34-Sunstein, Cass R., *Beyond the Precautionary Principle* (January 2003). Available

at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.307098> Viriyo, Aggarin, *Principle of Sustainable Development in International Environmental Law* (August 22, 2012). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2133771> ;

35- *The Potential Role of the Artificial Intelligence in Combating Climate Change and Natural Resources Management: Political, Legal and Ethical Challenges. Grassroots Journal of Natural Resources*, (September 3, 2021). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3951302>

36- Trouwborst, Arie, *Prevention, Precaution, Logic and Law: The Relationship between the Precautionary Principle and the Preventative Principle in International Law and Associated Questions* (November 2, 2009). *Erasmus Law Review*, Vol. 2, No. 2, 2009, Available at <https://ssrn.com/abstract=1498430>

37-Tsosie, Rebecca A., *Indigenous People and Environmental Justice: The Impact of Climate Change* (2007). *University of Colorado Law Review*, Vol. 78, p. 1625, 2007, Available at <https://ssrn.com/abstract=1399659>;

38- Uffman-Kirsch, Lisa, *The Prevention Principle -- A New Theory for Invocation of State Responsibility for Marine*

Environmental Harm (August 26, 2014). Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2492796>;

39-Verheyen, R., Franke, J. (2023). *Climate Change Litigation: A Reference Area for Liability. In: Gailhofer, P., Krebs, D., Proelss, A., Schmalenbach, K., Verheyen, R. (eds) Corporate Liability for Transboundary Environmental Harm. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13264-3_8 -*

40-Voigt, Christina, *Is the Clean Development Mechanism Sustainable? Some Critical Aspects. Sustainable Development Law & Policy, Vol. 7, No. 2, pp. 15-21, Winter 2008, Available at <https://ssrn.com/abstract=1145262>;*

41-Voigt, Christina, *State Responsibility for Climate Change Damages. Nordic Journal of International Law, Vol. 77, Nos. 1-2, pp. 1-22, 2008, Available at <https://ssrn.com/abstract=1145199>;*

42-Wara, Michael W., *Measuring the Clean Development Mechanism's Performance and Potential (January 20, 2008). UCLA Law Review, Vol. 55, No. 6, p. 1759, 2008, Available at <https://ssrn.com/abstract=1086242>;*

43-Xinyuan Gu - *Research on the Construction of the Global Carbon Tariff System Under the WTO System - 2022 - China -*

Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 631 - Proceedings of the 2021 International Conference on Social Development and Media Communication (SDMC 2021)

44-Zhang, Zhong Xiang, *Towards an Effective Implementation of Clean Development Mechanism Projects in China (July 2005)*. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.555906>;

الوثائق والصكوك الدولية المتعلقة بالعمل المناخي

1-“The U.S. decision not to ratify the Kyoto Protocol changes dramatically the prospects on the actual working of the international markets for carbon emissions. “Available at http://idei.fr/sites/default/files/medias/doc/by/vielle/paper_vielle.pdf

2-IPCC. 2014. *IPCC Fifth Assessment Report*. Available at https://archive.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf

3-Paris agreement https://unfccc.int/sites/default/files/arabic_paris_agreement.pdf

4- *UN Handbook on Carbon Taxation for Developing Countries (2021)* Available at <https://desapublications.un.org/file/918/download>

المواقع الإلكترونية

https://digitallibrary.un.org/record/196769/files/A_RES_45_212-AR.pdf?ln=ar

https://legal.un.org/avl/pdf/ls/Hey_outline%20EL.pdf

<https://public.wmo.int/ar>

https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf

<https://sdgs.un.org/goals/goal13>

<https://unfccc.int/resource/docs/arabic/cop3/g9860813.pdf>

<https://unfccc.int/resource/docs/arabic/cop7/cp706a01a.pdf>

<https://unfccc.int/resource/docs/cop7/l28.pdf>

<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kparabic.pdf>

<https://unfccc.int/sites/default/files/convarabic.pdf>

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_10_add1_a_dv.pdf

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cp24_auv_1cp24_final.pdf

<https://www.ipcc.ch/about/>

<https://www.ipcc.ch/languages-2/arabic/>

<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg2-chapter20-1.pdf>

<https://www.mrfcj.org/pdf/Principles-of-Climate-Justice.pdf>

<https://www.un.org/ar/climatechange/cop26>

<https://www.un.org/ar/climatechange/cop27>

<https://www.un.org/ar/climatechange/paris-agreement>

<https://www.un.org/ar/conferences/environment/rio1992>

<https://www.unep.org/ar>