مفهوم التعاون الدولي في مكافحة العواصف الرملية والغبارية

الباحثة ايهاب علي حبيب[1]
جامعة بابل/ كلية القانون
law267.ehab. ali@student.uobabylon.edu.iq

أ.د. صدام حسين وادي الفتلاوي[2]
جامعة بابل/ كلية القانون
law.sadam.hus@uobabylon.edu.iq

تاريخ استلام الحث:2025/12/1 تاريخ قبول النشر:2025/12/15 تاريخ النشر: 2026/6/11

الملخص : تعد العواصف الرملية والغبارية مشكلة عالمية ناتجة عن تغيرات طبيعية وغير طبيعية، تتجاوز الحدود الجغرافية وتؤثر على البيئة والإنسان في كافة أنحاء العالم، وأن استمرار حدتها يؤدي الى ارتفاع درجات الحرارة العالمية، وتأخذ شكل كوارث طبيعية مدمرة، أمثال الأعاصير والفيضانات والجفاف، وان دراسة مفهوم التعاون الدولي في مكافحة العواصف الرملية والغبارية، مبرزةً أهمية تنسيق الجهود الدولية والالتزام بالاتفاقيات البيئية العالمية، اعتمد البحث على التحليل القانوني والنصوص الأممية لتوضيح دور التعاون الدولي في الحد من آثار العواصف على البيئة خلصت النتائج إلى أن الالتزام بالتعاون بين الدول يسهم في تقليل الأضرار البيئية لهذه العواصف.

الكلمات المفتاحية: التعاون الدولي، العواصف الرملية، الغبارية، القانون الدولي، البيئة، تغير المناخ

The Concept of International Cooperation in Combating Sand and Dust Storms

Ehab Ail Habeeb[1]
University of Babylon/College of Law

Prof. Dr. Saddam Hussein Al-Fitlawe[2]
University of Babylon/College of Law

Abstract:

Sand and dust storms represent a global problem resulting from both natural and human-induced changes. These storms transcend geographical borders, impacting the environment and human health worldwide. The continued intensity of these phenomena leads to global temperature rise, taking the form of devastating natural disasters such as hurricanes, floods, droughts. This study explores the concept of international cooperation in combating sand and dust storms, emphasizing the importance of coordinating international efforts and adhering to global environmental agreements the research adopts a legal-analytical approach based on United Nations texts to clarify the role of international cooperation in mitigating the environmental impacts of these storms.

Keywords: International Cooperation, Sand Storms, Dust Storms, International Law, Environment, Climate Change.

المقدمة

اولاً: موضوع البحث

تكمن الدراسة لموضوع مفهوم التعاون الدولي في مكافحة العواصف الرملية والغبارية، في الحد من تصاعد وتكرار الظواهر الرملية والغبارية في الدول من الناحية القانونية، كونها من الظواهر التي تتعدى في نطاق أثارها الملوثة والضارة للحدود، اذ يضمن التعاون الدولي استجابة منسقة ومتكاملة من منظمة الامم المتحدة والهيئات الدولية الاخرى، مما يساعد في توجيه الاجراءات بشكل متسق ومؤثر، وأضاف أن تأثيراتها تصب في تدهور خطير للبيئة الدولية والذي بدأ يؤثر سلباً على القطاعات الاقتصادية والصحية، لذا تعد العواصف الرملية والغبارية من أخطر الظواهر البيئية العالمية التي لا تستطيع دولة بمفردها مواجهتها، مما يجعل التعاون الدولي ضرورة حتمية لتوحيد الجهود وتبادل الخبرات في التصدي لها، ويأتي موضوع هذا البحث ليتناول دراسة مفهوم التعاون الدولي وموقف الفقه الدولي والقانون الدولي الاتفاقي من تعريفه، وتعريف العواصف الرملية والغبارية.

ثانياً: اهداف البحث

فيما يلي أهداف البحث:

أ- دراسة النصوص القانونية الدولية المتعلقة بحماية البيئة من الظواهر الطبيعية العابرة للحدود، مع التركيز على الاسس والآليات التي تفرضها هذه الاتفاقيات على الدول.

ب- بيان تأثير هذه الظواهر على البيئة، وربطها بالتغيرات المناخية والنزاعات المسلحة، لتحديد الضرورات الملحة للتعاون الدولي.

ت- تطوير توصيات عملية لتعزيز التنسيق بين الدول في مجالات المراقبة، التخفيف، التكيف، ونقل المعرفة العلمية، بما يضمن حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة.

ثالثا: أهمية البحث

يتسم البحث بثلاث نقاط جوهرية وهي كما يأتي:

أ- تساهم الدراسة في فهم آثار العواصف الرملية والغبارية العابرة للحدود، والتي تؤثر على جودة الهواء والمياه والتربة، وتشكل تهديداً للصحة العامة والأمن الغذائي، ما يجعل البحث في سبل التعاون الدولي أمراً ضرورياً.

ب- تبرز الدراسة دور التعاون الدولي في تنظيم جهود الدول لمواجهة هذه الظواهر، من خلال وضع آليات واضحة للتخفيف والوقاية، وتحقيق التكامل بين التشريعات الوطنية والمعايير الدولية لحماية البيئة.

Quarterly Refereed and Scientific Journal Issued By College of Law in Babylon University
Online ISSN:2075-7220 Print ISSN:2313-0377
https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/153

ت- تساعد الدراسة في تقديم رؤية شاملة لكيفية توظيف التعاون الدولي في بناء استراتيجيات فعّالة، تشمل تبادل المعلومات، وبرامج التكيف والتخفيف، ودعم الأبحاث العلمية، بما يعزز التنمية المستدامة وحماية حقوق الأجيال الحالية والمستقبلية.

رابعاً: اشكالية البحث

تكمن اشكالية الدراسة الرئيسة عن أي مدى بدأت العواصف الرملية والغبارية تمثل عاملاً مؤثرًا في العلاقات الدولية، وتعتبر تهديداً بيئياً، وتمثل عاملاً محفزاً للتعاون الدولي، وحدوث النزاعات الإقليمية والدولية، فضلاً عن قصور التشريعات والإجراءات الوطنية والتي هي أساساً لا تستطيع لوحدها من مواجهة تلك التحديات، وتثير هذه الإشكالية عدد من التساؤلات منها:

1- ما هو مفهوم التعاون الدولي في مكافحة العواصف الرملية والغبارية؟

2- هل التعاون الدولي فعال في مكافحة العواصف الرملية والغبارية، والحد من الآثار السلبية لها؟

3- هل اتفق الفقه الدولي والقانون الدولي الاتفاقي في تعريف التعاون الدولي؟

4- ما هي اهداف وشروط التعاون الدولي لضمان مكافحة العواصف الرملية والغبارية.

خامساً: منهجية البحث

يعتمد البحث على المنهج التحليلي الاستقرائي لفهم طبيعة التعاون الدولي في مواجهة العواصف الرملية والغبارية، وذلك من خلال دراسة النصوص القانونية الدولية، الاتفاقيات والبروتوكولات المتعلقة بحماية البيئة، وكذلك القرارات الصادرة عن الأمم المتحدة والهيئات الدولية ذات الصلة، كما يتم توظيف المنهج الوصفي لتحليل الظواهر البيئية وتأثيراتها على الصحة العامة والنظم البيئية، مع الربط بين الأسباب الطبيعية والبشرية التي تؤدي إلى نشوء هذه العواصف، ويستند البحث أيضًا إلى مراجعة الدراسات السابقة، الرسائل العلمية، والمقالات المحكمة، من أجل استخلاص النتائج المتعلقة بالتحديات والفرص في تعزيز التعاون الدولي، مع التركيز على الجوانب القانونية والبيئية والتنموية، بما يحقق معالجة شاملة للموضوع من منظور أكاديمي تطبيقي.

سادساً: هيكلية البحث:

سيقسم **هذا** البحث على مقدمة ومطلبين وخاتمة، المطلب الاول لتعريف التعاون الدولي في مكافحة العواصف الرملية والغبارية والمطلب الثاني للأهداف التعاون الدولي وشروطه اما الخاتمة فقد تضمنت اهم الاستنتاجات والمقترحات التي توصلنا اليها.

المطلب الأول

تعريف التعاون الدولي في مكافحة العواصف الرملية والغبارية

أن فكرة التعاون موجودة بين أبناء الجنس البشري منذ الأزل، كان البشر يدركون أن التعاون والتفاعل المشترك يسهمان في نجاحهم وازدهارهم، اذ ان الانسان مدني بطبعه، اذ يعبر عن ارادته واحتياجاته من خلال الاندماج في المجتمع والتفاعل مع الهياكل والمؤسسات الموجودة بما في ذلك الدولة، وأن اختلاف حاجات الدول وامكاناتها جعل التعاون هدفاً اساسياً للعلاقات الدولية، اذ يعتبر مبدأ التضامن والتعاون في العلاقات الدولية مبدأً أخلاقياً وقانونياً يهدف الى تحقيق المصلحة المشتركة للدول والمجتمع الدولي بشكل عام، اذ يصعب على الدول تحقيق الاستقرار في معزل عن الاخرين.

عندما تكون اقطاب التعاون الدولي دولاً وليس افراداً، كما هو مبُين من التسمية، تظهر أهميةً لذلك التعاون بين الدول، وقد اختلفت الأطر ومضامينها بالنسبة للدول حول تعريف التعاون الدولي، تبعاً لفلسفاته وحسب ما تبتغي له من أجل مصالحها الخاصة ومصالح المجتمع الدولي، ويعد التعاون الدولي ضرورة حتمية لجميع دول العالم وذلك للتطورات التي افرزتها وتيرة العولمة المتسارعة، سياسياً واقتصادياً وبيئياً، اذ باتت مصالح الدول المتداخلة تلزم مزيداً من مجالات التعاون الدولي، بما فيها القضايا المعاصرة في العلاقات الدولية، وابرزها العواصف الرملية والغبارية التي تهدد أمن الدول والمجتمعات وخاصة الدول الفقيرة، حيث تطور مفهوم التعاون الدولي حتى اصبح احد الاسس الرئيسية للتنظيم الدولي.

ولتوضيح ذلك سيقسم هذا المطلب على فرعين الاول تعريف التعاون الدولي والثاني تعريف العواصف الرملية والغبارية.

الفرع الاول

تعريف التعاون الدولي

يعرف التعاون الدولي بأنه من المصطلحات التي يصعب وضع تعريف جامع مانع لها، وذلك بسبب اتساع المجال والصور والاشكال التي يتخذها التعاون الدولي، وكذلك عدم امكان حصر الوسائل الجديدة التي تجعل التعاون من الظواهر المتغيرة والمتطورة بشكل دائم[1: ص10]. لذا لا يوجد تعريفاً قانونياً محدداً لمعنى التعاون الدولي، الا انه من المبادئ القانونية الدولية في العلاقات الدولية، اذ لا تخلو المواثيق الخاصة بالمنظمات أو الهيئات الدولية سواء كانت متعددة الأطراف، أم ثنائية من النص عليه، وقد تضمن ميثاق الأمم المتحدة العديد من النصوص التي تحض على التعاون بين الدول في مختلف المجالات، كما أن أساس قيام المنظمة في حد ذاته يعتمد على هذه الفكرة، وذلك

Quarterly Refereed and Scientific Journal Issued By College of Law in Babylon University
Online ISSN:2075-7220 Print ISSN:2313-0377
https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/153

لتحقيق التواصل والتكامل بين مصالح هذه الدول [2: ص21]. حيث يعرف الاستاذ (جان توسكوز _jean Touscoz) التعاون الدولي بقوله، بأنه ''نشاط يقوم به عنصرين دوليين، دول بصفة اساسية، لتحقيق اهداف مشتركة عن طريق وسائل معينة، يستلزم استقراراً معينا، ويتطلب احياناً خلق مؤسسات دولية''[3:ص39]. وايضاً عُرف الاستاذ (وليام زارتمان _ William Zartman) التعاون بأنه ''عمل مشترك تتفق عليه الدول الاطراف للقيام به من اجل تحقيق اهداف مشتركة''[4: ص1].

ويُعرف الدكتور (علاء الدين شحاته) التعاون الدولي بانه ''تبادل العون والمساعدة وتضافر الجهود المشتركة بين دولتين او اكثر، لتحقيق نفع او خدمة مشتركة، سواء عالمياً او اقليمياً او على مستوى الوطني للدول المشاركة''[1: ص2]. اما الدكتور(صلاح الدين عامر)، فقد عرف التعاون الدولي بصفة عامة على انه ''القيام في عمل مشترك''[5: ص280]. فهو يفرق بين مفهومين معينين للتعاون الدولي مفهوم ضيق ومفهوم واسع، اذ ينصرف المفهوم الضيق للتعاون الدولي الى التعاون المشترك بين الدول، بينما يمتد المفهوم الواسع ليشمل التعاون بين عناصر اجتماعية تنتمي الى مجموعة من الدول [6:ص9]. وقد عرف بعض الكتاب التعاون بانه ''طريقة من طرق العلاقات الدولية تهدف الى تنفيذ سياسة محددة خلال مدة زمنية معينة في مجال او عدة مجالات بواسطة آليات او مؤسسات مستديمة دون ان يتضمن اي مساس باستقلال الدولة او الوحدة التي تسهم في العمل المشترك''[7: ص254].

وعرف الدكتور (مصطفى سلامة حسين) التعاون الدولي بأنه ''تحرك جماعي للأطراف الدولية المعنية به، فإن هذا الشعور الجماعي يفترض ضمنياً وجود استعداد وإرادة ورغبة وقدرة من الفاعلين، بشكل جدي ومنسجم يسهل التدخل في الحياة الاقتصادية الاجتماعية والسياسية والبيئية للدول المرتبطة بهذا التعاون''[8: ص31]. بينما يعرف الدكتور(محمد بو عشة) التعاون الدولي على أنه ''العمل الذي يضمن تحول الولاءات والنشاطات السياسية لقوى سياسية في دول متعددة ومختلفة نحو مركز جديد، حيث تكون لمؤسساته صلاحيات تتجاوز صلاحيات الدول القومية القائمة''[9: ص167]. وعليه أن اغلب المحاولات الفقهية لتعريف التعاون الدولي بصفة عامة تدور حول المحور الاساس وهو الذي يكون في العون وتبادل المساعدة بين الدول والسبب من ذلك هو تحقيق المنفعة العامة للدول، وان التعاون الدولي في مجال مكافحة العواصف الرملية والغبارية ينصرف الى وجوب تكاتف مجهودات كل اشخاص القانون والمنظمات الحكومية وغير الحكومية لتبادل الخبرات ومعالجة المشكلات البيئية والتغلب عليها تحقيقاً للأمن البيئي وادارة البيئة ادارة رشيدة [10: ص333].

اما على صعيد القانون الدولي الاتفاقي، أن الاتفاقيات الدولية البيئية تعتبر الاداة القانونية والمصدر الاساسي للقانون الدولي البيئي، حيث تساهم في تجسيد مختلف السياسات البيئية العالمية على المستويين الدولي والوطني، وكذلك التعبير عن مخاوف المجتمع الدولي من المشكلات البيئية ومنها العواصف الرملية والغبارية وآثارها[11: ص13].

كذلك اسهمت المؤتمرات الدولية البيئية في وضع الأطر القانونية والقواعد التنظيمية، لعمل مجموعة من الاتفاقيات البيئية الدولية المعنية في حماية البيئة، في مختلف التحديات والمشاكل التي تواجه النظام البيئي العالمي[12: ص21]. وقد تطلق بعض المصادر القانونية على الاتفاقيات الدولية تسمية قانون صارم، نظراً لطبيعتها القانونية الملزمة للدول، وهي المصدر الرئيسي للقواعد القانونية للقانون الدولي، والمرتكز الاساس للتعاون وتطوره[13].يمثل التعاون الدولي احد الآليات المهمة في مكافحة العواصف الرملية والغبارية، حيث يتطلب تعاون كافة الدول التي يقع على عاتقها الالتزام بتخفيف الآثار الضارة، واتخاذ الإجراءات اللازمة في إطار زمني محدد ولتحقيق الأمن البيئي العالمي للأجيال الحالية والمستقبلية، واللذان يمكن عدهما التزام سياسي من أعلى المستويات، وعلى أساس ذلك تولت منظمة الأمم المتحدة دور تنسيق الجهد الدولي في مجال الحماية والحد من آثار العواصف الرملية والغبارية، عن طريق مجموعة المؤتمرات والاتفاقيات والبروتوكولات والبرامج بالتعاون مع باقي المنظمات العالمية، من أجل تحقيق التعاون الدولي للحد من هذه المشكلات البيئية ومنها العواصف الرملية والغبارية[14: ص156].

وبالرغم من وجود بعض النصوص القليلة في ميثاق الامم المتحدة ومعاهدة فينا لقانون المعاهدات لسنة 1969 وبعض المعاهدات الاخرى، ولكن هذه النصوص لم تكن بالشكل الوافي للإلمام بمعنى التعاون الدولي وانما اشارت اليه بصورة عابرة واشترطت ان يكون تعاون مبني على حسن النية، واذا كان مفهوم التعاون لا يختلف باختلاف مجالاته، فهو دوماً يتم بين طرفين او اكثر يقدم فيه كل طرف ما امكنه من المساعدة باتفاق مسبق لتحقيق هدف مشترك، وعلى الرغم من أن للتعاون الدولي دور كبير في التنفيذ الفعال للاتفاقيات الدولية، فالتعاون يستند على المشكلات التي يمكن حسمها بالتنظيم البسيط بين الدول، اما المشكلات التي تتطلب جهوداً دولية مكثفة فإن التعاون الدولي نادراً ما يقود الى تعاون حقيقي[15: ص265]. وقد تم تكريس التعاون الدولي في تنفيذ الاتفاقيات البيئية من خلال عدة اشكال، وتشمل خاصة تبادل المعلومات وإبلاغها، التعاون التكنولوجي، التعاون في البحث العلمي واستعمال تقنيات وإجراءات مماثلة، التحاور المسبق، وقد تعززت أهمية التعاون الدولي بظهور أنواع وأشكال جديدة للتعاون، وهذا يعود إلى تكريس مفهوم التنمية المستدامة، فالتعاون يهدف إلى تقوية بناء القدرات من أجل التنمية المستدامة من خلال تحسين الفهم العلمي بموجب تبادل المعارف العلمية، وتحويل التكنولوجيا وخاصة التكنولوجيات الابتكارية، فالأحكام المتعلقة بتحويل المعارف والتكنولوجيات وكذلك المساعدة المالية تشكل عنصر أساسي في أغلب الاتفاقيات البيئية الحديثة، أن التعاون الدولي مهم لتجسيد القانون الدولي ومختلف السياسات البيئية، وكذلك تنفيذ الاتفاقيات البيئية، فهو يسمح برفع التفاوت في قدرات الدول الأطراف لتنفيذ التزاماتها الاتفاقية، مما يسمح للجميع المساهمة في تحقيق الهدف النهائي لها ألا وهو حماية البيئة، فقدرات الدول السائرة في طريق النمو ضعيفة بالمقارنة مع قدرات الدول المتقدمة، بل حتى في بعض الحالات الدول المتقدمة تجد صعوبات في تنفيذ الاتفاقيات البيئية نظرا للطابع العالمي والشمولي للمشاكل التي تتناولها، وعليه فأن التعاون الدولي لا يمكن الاستغناء عنه في تنفيذ الاتفاقيات البيئية وكذلك التعاون في اتخاذ التدابير المختلفة لمساعدة الدول في تنفيذ التزاماتها الاتفاقية[11:ص39].

وقد أشارت المادة (9) من بروتوكول مونتريال المتعلق بالمواد المستنفذة لطبقة الاوزون لعام 1987 إلى التعاون الدولي بأنه (تعاون الاطراف بما يتناسب مع قوانينها وانظمتها وممارستها الوطنية، ومراعاة احتياجات البلدان النامية على وجه الخصوص، من حيث تعزيز البحث والتطوير وتبادل المعلومات بشكل مباشر أو من خلال الهيئات الدولية المعنية بهذا الشأن)[16: 9]. وعليه يعُرف التعاون الدولي حسب هذا البروتوكول بأنه، تعاون الاطراف، بشكل فردي او جماعي او عن طريق الهيئات الدولية المختصة، لتحقيق مصلحة متبادلة والعمل على تعزيز الوعي، بشأن الآثار البيئية لانبعاثات المواد التي تستنفذ طبقة الاوزون[9:17]. اما اتفاقية الامم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام 1992، والتي تعد حجر الزاوية في حماية البيئة في القانون الدولي، فقد اشارت الى التعاون على الصعيد الدولي، وكذلك الاستعانة بالهيئات القائمة في بعض المجالات منها تطوير وتبادل التوعية العامة بشأن العواصف الرملية والغبارية وآثارها[4:18]. فالتعاون الدولي حسب هذه الاتفاقية هو (العمل والتعاون على تطوير وتطبيق ونشر تكنولوجيات وممارسات العمليات التي تخفض أو تمنع الانبعاثات البشرية المصدر، من غازات الدفيئة التي لا يحكمها بروتوكول مونتريال في جميع القطاعات، بما في ذلك الزراعة والحراجة وادارة النفايات)[4:19]. وتضمنت المادة (3) من الاتفاقية، مجموعة مبادئ تمثل الدليل الذي يوصل اطرافها الى اتخاذ اي اجراءات تتعلق بالاتفاقية وتنفيذ الاحكام الخاصة بها، وذلك للتصدي للعواصف الرملية والغبارية والتغيرات البيئية العالمية، ورداً على هذه القضايا العالمية، اذ طور القانون الدولي عدداً من التقنيات الجديدة للتصدي للغموض العلمي المقترن بالمشاكل البيئية، ومن هذه التقنيات اعتماد النهج التحوطية، والجمع بين الاتفاقيات الاطارية والبروتوكولات، وإجراءات عدم التقيد الفريدة والآليات المرنة، اذ تساعد الاتفاقيات الدولية على مواجهة الظواهر البيئية[20:ص144].

في سياق متصل يعد بروتوكول كيوتو لعام 1997 أضافة مهمة في مجال التعاون الدولي لحماية المناخ، ويتضمن التزامات اكثر تحدياً والزامية، وقد انعقد مؤتمركيوتو برعاية الأمين العام للأمم المتحدة في عام ١٩٩٧ في اليابان، وكان الهدف الأساسي لهذا المؤتمر تحديد طرق وقواعد ومبادئ توجيهية، لمعرفة كيفية احتواء النشاطات التي يقوم بها الإنسان والمتعلقة بالتغيرات المناخية من جراء انبعاثات الغازات الدفيئة، والتي تشكل خطرا مباشرا على الكرة الأرضية مسببة ارتفاعاً في درجات الحرارة، وتغير المناخ، وحدوث العواصف الرملية والغبارية، مما يؤدي إلى الزلازل والفيضانات المدمرة في دول العالم[14:ص162]. نتيجة لهذا نجد أن هذا المؤتمر تبنى بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ويتكون من مرفقين، حيث يكون كل طرف مدرج في المرفق الاول قد حقق بحلول عام 2005 تقدماً يمكن أثباته في الوفاء بالتزاماته[3:21].

كما الزم البرتوكول الدول المتقدمة على انتهاج السياسات المفروضة، لتخفيض هذه الانبعاثات بنسب محددة وفقاً لجدول زمني محدد، وذلك لتنفيذ اهداف الاتفاقية الرامية الى الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وعلى اساسه فرقَ بين الالتزامات التي تقع على عاتق جميع الدول وتلك التي تقع على عاتق الدول المتقدمة فقط، اذ يلقي البروتوكول تنفيذ القدر الاكبر من الالتزامات الواردة فيه على عاتق الدول المتقدمة، حيث يلزمها بتقديم كافة صور

الدعم المالي والفني الواجب، لمساعدة الدول النامية والاقل نمواً على تنفيذ السياسات الدولية المشتركة لحماية البيئة من الاخطار التي تقتحمها[22:ص49]. وقد عُرف البروتوكول المذكور التعاون الدولي بأنه، (الجهود الدولية المبذولة لتعزيز الطرائق الفعالة للتطوير والتطبيق والنشر فيما يتعلق بالبيئة، من التكنولوجيات والدراية العملية والممارسات والعمليات المتصلة بتغير المناخ والظواهر الغبارية، واتخاذ كافة التدابير الممكنة عملياً عند الحاجة، لتشجيع وتيسير وتمويل نقلها أو الوصول إليها، وخاصة في البلدان النامية، بما في ذلك وضع سياسات وبرامج للنقل الفعال للتكنولوجيات السليمة بيئياً)[10:23].

وعلى صعيد آخر تشكل اتفاقية باريس بشأن تغير المناخ لعام 2015، حدثاً تاريخياً في الجهود الدولية لمعالجة تغير المناخ، اذ انه لأول مرة تشارك جميع الدول تقريباً في اتفاقية دولية للمناخ، وليس فقط الدول المتقدمة، وقد تلتزم الدول المتقدمة بتقديم المزيد من الدعم، لمساعدة الدول النامية على التكيف والتخفيف، وان الهدف الرئيسي لاتفاق باريس هو تعزيز الاستجابة العالمية لخطر تغير المناخ، وذلك عن طريق الحفاظ على ارتفاع درجات الحرارة العالمية، وتضمن الاتفاق عدد من الالتزامات التي يتطلب من الدول الموقعة على الاتفاقية الالتزام بها[24:ص154].
وقد نصت اتفاقية باريس بشأن تغير المناخ لعام 2015 على أن، (الدول المتقدمة والنامية ينبغي عليها القيام برسم أهداف مطلقة، لخفض الانبعاثات على نطاق الاقتصاد وتواصل جهودها المتعلقة بالتخفيف وتحقيق الإنصاف بين الدول، بتحقيق التمييز الايجابي عن طريق توزيع المسؤوليات حسب القدرات والظروف الخاصة لكل دولة)، وفقا لذلك فإن وقف ارتفاع درجات الحرارة يتطلب مستوى محدد من صافي الانبعاثات صفر كربون ويمكن تحقيق هذه العملية عن طريق وقف انبعاثات الغازات الدفيئة عند الوصل إلى أقصى حد من نسبة الكربون المتراكم في الجوي، كما يُقدم الدعم إلى البلدان النامية الأطراف، بما في ذلك الدعم المالي، من أجل تنفيذ هذه المادة، بما في ذلك لتعزيز العمل التعاوني المتعلق بتطوير التكنولوجيا ونقلها في مختلف مراحل الدورة التكنولوجية، بهدف تحقيق التوازن بين دعم التخفيف والتكيف[10:25]. ويعني التعاون الدولي حسب هذه الاتفاقية بأنه (الجهود الدولية التي تلتزم بها الاطراف، وتتخذ التدابير اللازمة للحد من اضرار العواصف الرملية والغبارية، ومراعاة احتياجات الدول النامية التي يمكن ان تتأثر بالأضرار الناتجة عن هذه العواصف، وهذا الامر لا يأتي الا عن طريق التعاون الدولي بين جميع الاطراف من اجل تدعيم اجراءات التكيف وتبادل المعلومات)[7:26].

باعتقادنا ان مفهوم التعاون الدولي وفي ضوء التعريفات التي قال بها الفقه عادة ما يرتبط بالظروف المحيطة به والتي ادت الى حدوثه، وتقوم فكرة التعاون حسب الأهداف المحددة لها، كما سعت دول العالم الى الاهتمام بضرورة توحيد الجهود لإقامة علاقات التعاون الدولية، اذ لا يوجد إجماع على مفهوم شامل للتعاون الدولي، فأشكاله لا يمكن حصرها ووسائله متجددة، اذ يعد التعاون الدولي ظاهرة متطورة، بتطور الأحداث الدولية، كما يعد الاساس الذي تتكون منه علاقات الدول ومصالحها المشتركة، وتعتبر الاتفاقيات الدولية مصدراً هاماً لحماية البيئة العالمية، اذ يعد التعاون الدولي من اهم آليات المجتمع الدولي لتحقيق الامن البيئي، حيث اقر المجتمع الدولي الكثير من الاتفاقيات الدولية

البيئية لمعالجة الاخطار البيئية، وان الجهود الدولية تقوم بإجراءات فعالة للحيلولة دون تلوث البيئة بالعواصف الرملية والغبارية، بين دول الاطراف، اذ يقوم التعاون الدولي على ابرام مجموعة اتفاقيات دولية، تضع الدول مسؤولياتها لحماية البيئة من تلك الآثار.

الفرع الثاني

تعريف العواصف الرملية والغبارية

تعد العواصف الرملية والغبارية ظاهرة مناخية مألوفة في بعض دول العالم، حيث تكثر في المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية، المتصفة بالجفاف وقلة الامطار، حيث أن التربة فيها متهيئة للنقل بين نوعين من المناطق، الأولى المنطقة المصدرة للغبار، والمنطقة الثانية، المستلمة للغبار، لقلة الغطاء النباتي وانعدامه وارتفاع درجات الحرارة بمداها اليومي والسنوي، وما تسببه من عمليات تفكك التربة ميكانيكياً وهبوب الرياح السريعة الجافة التي تساعد على نقلها مكونة العاصفة الرملية والغبارية[27:ص1770]. قد تكون العواصف الرملية عبارة عن جزيئات صلبة، تنتقل بالهواء اما بصورة طبيعية نتيجة العوامل الحية، او قد تكون بصورة صناعية بسبب المقالع ومعامل الاسمنت وغيرها، وعليه تعرف العواصف الرملية بانها ''عبارة عن رياح عاصفة، محملة بكميات كبيرة من حبيبات الرمل او مفصولات اخرى بحجم الرمل، منقولة من قشرة الارض السطحية المفككة التي تكثر فيها الحبيبات الرملية، وتشكل الرمال المحمولة في الرياح سحابة فوق سطح الارض، ولا ترتفع معظم الرمال الى اعلى من (50) سم، ولكن بعض حبات الرمل تصعد الى ارتفاع مترين حين تصل سرعة الرياح (5 .14) كيلومتر/ ساعة ويتراوح متوسط قطر الحبيبات التي تحملها الرياح ما بين(0.15) و(0.3) ملم''[28:ص26]. وتعرف ايضاً بأنها، ''رياح نشطة محملة بذرات ترابية وغبار منقولة من قشرة الأرض السطحية المفككة''[29]. وتعتبر العواصف الرملية من الكوارث الطبيعية التي تخلف الكثير من الحوادث على كافة مستويات النشاط البشري، والعاصفة الرملية هي ظاهرة مترولوجية شائعة تحدث في كثير من دول العالم الصحراوية، كالجزيرة العربية والشرق الأوسط بشكل عام وشمال أفريقيا ووسط آسيا واستراليا والولايات المتحدة الأمريكية، وتهتم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، بتقييم الآثار الناتجة عن العواصف الرملية، ليتم الاسترشاد بها في وضع سياسات للاستعداد لها والتكيف معها والتخفيف من حدتها، كما تعرف العواصف الرملية، ''بأنها من السمات المميزة لمناخ الأراضي الجافة، وهي عبارة عن اضطرابات شديدة في الجو يكون الهواء خلالها محملا بالأتربة والرمال، حيث تعمل الرياح على رفع الأتربة والرمال إلى ارتفاعات عالية تصل إلى عدة آلاف من الأمتار، وتؤدي إلى تدني مستوى الرؤية بحيث لا تزيد أحيانًا عن (١٠٠٠م)''[30:ص422].

تنشأ العاصفة الرملية نتيجةً لتيارات الحمل التي تحدث بعد تسخين شديد لسطح الأرض، فيصبح الهواء فوق سطح الأرض حاراً ومن ثم يصعد إلى اعلى عن طريق تيارات حمل، مما يسبب اختلاف في الضغط الجوي والحرارة، بسببها تندفع رياح ابرد نسبيا من اعلى لملأ الفراغ، الأمر الذى يثير الغبار ويحمل حبات الرمل إلى أعلى، بمستوى يتناسب مع قوة الرياح وجفاف وتفكك التربة[30:ص424].. وتجدر الإشارة إلى أن سرعة الرياح الحرجة تختلف وفقاً لحبات الرمل السائدة وأحجامها (١٠ – ٢٥) متراً بالثانية، وكذلك تدخل الإنسان في تفكيك التربة عبر انشطته المختلفة، ساهم ذلك بشكل سلبي عبر تقليل سرعة الرياح الحرجة الأمر الذى أدى إلى تكاثر حالات العواصف الرملية في العقود الأخيرة، وعليه فأن العاصفة الرملية أو ما يسمى بالجدار الترابي، عبارة عن مجموعة حبيبات رملية عالقة في الهواء بارتفاع قد يصل إلى عدة مئات من الامتار، وبعرض عشرات وأحيانا مئات الكيلومترات، وبدرجة تركيز تختلف وفقاً لاتجاه الرياح، سرعة الرياح، جفاف المصدر، وقد يصل التركيز إلى الآلاف من الحبيبات لكل سنتيمتر مكعب[31].

اما بالنسبة لتعريف العواصف الغبارية، حيث يعتبر الغبار احدى السمات الرئيسية المرافقة لمناخ الاقاليم الجافة وشبه الجافة، التي تتميز بوجود تقلبات مناخية تسبب في تصاعد الاتربة والرمال وحملها لمسافات بعيدة مكونة ما يسمى بالعواصف الغبارية، وأن قلة تساقط الامطار والارتفاع الكبير في معدلات درجات الحرارة، وفقدان الغطاء النباتي وشدة الرياح والضغط الجوي جميعها تعد من العوامل التي تساعد على تصاعد العواصف الغبارية[32:ص8]. تعرف المنظمة الدولية للأنواء الجوية العواصف الغبارية بأنها، ''الرياح التي تحمل معها الغبار ويكون مدى الرؤيا اقل من (1000 متر) وسرعة الرياح اكثر من (7,7م/ثا)''[33:ص20].

يؤكد تقرير المنظمة المؤقت عن حالة المناخ العالمي ان عام 2023، هو الاعلى حرارة حتى الآن، ويكون السبب في ذلك ان ظاهرة النينيو عادة ما يكون لها التأثير الاكبر على درجات الحرارة العالمية بعد ان تصل الى ذروتها[34]. كما تُعرف بأنها ''عبارة عن كتلة الهواء الملوث بدقائق ناعمة يقل قطرها عن(53) مايكروميتر، والتي تُقلل من مدى الرؤية اقل من (1) كم، على ان لا تقل سرعة تلك الرياح عن (25) كم/ ساعة''[28:ص27]. وتنشأ العاصفة الغبارية عن طريق حمل الغبار من سطح التربة الذي تقوم به الرياح، وترفع الدقائق غالبا لمئات الامتار، وتنقلها لمسافات بعيدة عن مصدر تكوينها، وذلك حسب حجم الغبار ووزنه [35:ص274]. وان التقليل من مخاطر العواصف وآثارها وما يرافقها من تلوث الهواء اذ تتطلب مزيداً من الجهد الدولي من خلال المنظمات العالمية المتخصصة، منها منظمة الصحة العالمية والهيئات الدولية العالمية المهتمة بشؤون البيئة، وتعد العواصف الرملية والغبارية من أهم التحديات البيئية العالمية في الوقت الحاضر لدول العالم، وهي ظاهرة موسمية وطبيعية تتفاقم بسبب سوء ادارة الاراضي والجفاف وتغير المناخ، وتؤثر العواصف الرملية والغبارية تأثيرا مباشراً على ما يصل الى (151) دولة وفقاً لمنظمة الاغذية والزراعة، وتشير التقديرات الى انه في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا، يتم فقدان

حوالي (13) مليار من الناتج المحلي الاجمالي بسبب العواصف الرملية والغبارية، كما تشير التقديرات الى ما يقرب(25%) من العواصف الرملية والغبارية على مستوى العالم تنشأ من الانشطة البشرية[28:ص2]. وعليه تعرف العواصف الغبارية، بأنها عبارة عن رياح شديدة تحمل أعداد هائلة من ذرات الرمل والطين، ويبلغ قطر الذرة منها ما بين (٠,٠٠٢ – ٥٠٠) ميكرون، عالقة في الهواء بارتفاع يتراوح بين (١٠٠٠ – ٣٠٠٠) متراً تقريباً، وتبلغ سرعة الرياح التي تنشأ عندها العواصف الغبارية من (٣٧ – ٦٠ كم)[36:ص21].

وقد تختلف العاصفة الغبارية عن العاصفة الرملية من خلال حجم الجسيمات ففي حالة العاصفة الغبارية حجم الجسيم لا يزيد عن (٣ –١٠) ميكرون، بينما في حالة العاصفة الرملية حجم الجسيم يزيد عن حجم الجسيم في حالة العاصفة الغبارية[37:ص479]. وان في حالة العاصفة الغبارية رياح التيارات الرأسية يمكن ان تنشر الغبار على مساحات واسعة ترفعها الى ارتفاعات كبيرة، قد تصل الى (5000) متر، وتنخفض معها الرؤية الأفقية والرأسية الى أقل مدى لها وان العواصف الغبارية اشد خطورة من العواصف الرملية، اما في حالة العاصفة الرملية تكون أكثر محلية من العاصفة الغبارية فلا ترفع الرمال إلى أكثر من (20–30) متر مع ان الرؤية الأفقية قد تكون منعدمة. كما يختلف مصدر هذه الجسيمات، فالعاصفة الغبارية يكون مصدرها الأرض الجافة ذات التربة المفككة، بينما العاصفة الرملية مصدرها هو الكثبان الرملية والسواحل الرملية[37:ص480]. وتكثر هذه العواصف في الدول الصحراوية والقاحلة قليلة الغطاء النباتي، مما يجعل التربة مفككة وتصبح الرياح قادرة على حملها، ولعل ابرز مناطق العالم نشاطاً بالعواصف الرملية والغبارية هي الصحراء الكبرى الإفريقية، حيث تعتبر الصحراء الافريقية اكبر مصدر للغبار عالمياً تليها بادية غرب العراق والبادية السورية وشمال السعودية وغيرها من الدول الاخرى، وتعد ظاهرة العواصف الرملية والغبارية احد التحديات البيئية التي تواجه كثير من دول العالم[33:ص24]. وعليه ان الاخطار التي تحدث من جراء العواصف الرملية والغبارية تكون اكثر انتشاراً في الاراضي الجافة في العالم، الا ان التعرية الريحية الكبرى يمكن ان تنقل جزيئات التربة الدقيقة لمسافات بعيدة، بحيث تحدث آثارها في كل دولة التي تنشأ فيها تلك العواصف، وتتكون المادة الغبارية التي ترتفع في الهواء بشكل اساسي من شظايا صخرية معدنية، تحتوي على مواد عضوية وطائفة واسعة من الكائنات المجهرية، بالإضافة الى الملوثات البشرية المنشأ المتكونة من التربة[38:ص237].

باعتقادنا أن العواصف الرملية والغبارية تعني، ارتفاع الدقائق الرملية والغبارية وغيرها من العوالق، التي تنتقل بواسطة الرياح بصورة طبيعية او عوامل صناعية، اذ تقوم بدور كبير في تغير الطقس من حال الى حال، كما ان العواصف الغبارية هي واحدة من ظواهر الطقس الصعب المؤثر على مستويات النشاط البشري، وترتبط بعلاقة مباشرة مع حالة التصحر وتتكون عادة عند وجود عاملين، اذ ان العامل الاول وجود تربة جافة ومفككة عارية من الغطاء النباتي، ويتمثل العامل الآخر بتوافر سرعة الرياح المؤثر الرئيسي في ميكانيكية تكون العواصف الغبارية، اذ تكون من الظواهر الشائعة التي تحدث في كثير من دول العالم، كالجزيرة العربية ومنطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا ووسط آسيا والولايات المتحدة واستراليا وغيرها من الدول، ويمكن تخفيف آثار هذه العواصف من خلال تعزيز المرونة وقدرات

الاستجابة وكذلك تحسين البيئة التحتية، وتوفير الخدمات الصحية وتعزيز الوعي العام، كما يمكن الاشارة الى عبارة العواصف الغبارية تكون ادق من عبارة العواصف الترابية وذلك من خلال الاطلاع على المصادر العلمية المتعلقة بالعواصف الغبارية، وحسب ما ورد في العديد من المصادر والبحوث العلمية.

المطلب الثاني

اهداف التعاون الدولي وشروطه

أن أهم الاهداف التي يرمي إليها التعاون الدولي منذ نشأته هو تحقيق السلم والأمن الدولي، فمتى تحقق هذا الاخير ستتحقق تبعا لذلك كافة الأهداف الأخرى التي يسعى إليها التعاون بمختلف أشكاله، وقد ثبت عملياً لا طاقة لدولة واحدة بمفردها مهما كانت قدرتها على مواجهة مشاكل البيئة، اذ أن الحل الوحيد لحل المشاكل البيئية هو التعاون الدولي، حيث ان تأثيرات العواصف الرملية والغبارية لا تقتصر على حدود الدولة الواحدة، بل كثير من الاحيان تكون اخطار هذه العواصف عابرة للحدود لأكثر من دولة، لذلك يفترض توافر قواعد قانونية على المستوى الدولي لتنظيم ومعالجة المشكلات البيئية.

وقد شهدت بعض الدول زيادة في العواصف الرملية والغبارية على نحو كبير في السنوات الأخيرة، ويعتقد أن تغير المناخ بفعل الإنسان، والتصحر وتدهور الأراضي والجفاف هي عوامل تلعب جميعها دورا في هذا الصدد، وفي حين أن العواصف الرملية والغبارية بإمكانها تخصيب النظم البيئية على حد سواء، إلا أنها تشكل أيضا مجموعة من الأخطار على صحة الإنسان وسبل العيش والبيئة، وتمثل تحدياً هائلاً أمام تحقيق التنمية المستدامة، فالتعاون على الصعيدين العالمي والإقليمي يؤدي الى درء خطرها، والتعامل معها وتخفيف آثارها، كما أن الإجراءات المتخذة لمكافحتها والحد منها تتطلب تحسين فهم الآثار الوخيمة المتعددة الأبعاد لهذه العواصف، بما فيها تدهور صحة الناس، وزيادة التصحر وتدهور الأراضي، فرغم مكوث الغبار المعدني على مقربة من الأرض، فإنه يمكن أن ينتقل لمسافات بعيدة عند ارتفاعه عالياً لعدة كيلومترات في الغلاف الجوي، وبناء على ذلك للتعاون الدولي في مجال البيئة اهداف كثيرة، منها تبادل المعلومات حول طبيعة واهمية المشاكل المتعلقة بالبيئة والتلوث الناتج عن العواصف الرملية والغبارية، وكذلك تقدير مدى فائدة السياسات الوطنية الخاصة بالبيئة المطبقة في بلد معين، ومدى امكانية استفادة الدول الاخرى منها، وفضلاً عن التشاور بخصوص اية مشكلة قائمة او محتملة الحدوث تتعلق بالبيئة.

ولتوضيح ذلك سيقسم هذا المطلب على فرعين، يبحث أهداف التعاون الدولي في الفرع الاول، وفيما سيتم بحث شروط التعاون الدولي في الفرع الثاني.

الفرع الاول

اهداف التعاون الدولي

أن التعاون الدولي في حقيقة الأمر يتطلب تظافر جهود جميع الدول صغيرها وكبيرها المتقدمة منها والنامية للعمل على تحقيق الاهداف المشتركة، فالجميع مشتركون فيه من جهة، ومن جهة أخرى فان الأضرار التي قد تحصل للبيئة تصيب الجميع سواء كان المصدر لهذه الأضرار ام لم يكن، فأصبح من الضروري على الدول التوجه نحو التعاون الدولي لتوحيد جهودها لغرض تحقيق المصالح المشتركة بينها، ويفترض على الدولة عندما تقوم بأي تصرف لتحقيق مصلحتها، مراعاة مصالح جميع الدول التي تربطها معها مصالح مشتركة، وعليها ايضاً أن تراعي ضرورات الترابط الدولي[39:ص41]. ويهدف التعاون الدولي في مجال مكافحة العواصف الرملية والغبارية الى ما يلي:

1- تفعيل ومتابعة مقررات ائتلاف الامم المتحدة المعني بمكافحة العواصف الرملية والغبارية، وذلك بهدف التصدي لهذه الظاهرة والتي تسبب اضراراً اقتصادية واجتماعية وبيئية كبيرة في الدول المتأثرة، وتعزيز التعاون والتنسيق في ما يتصل بها على الصعد العالمية والاقليمية[40]. وتتمثل ولاية ائتلاف الامم المتحدة المعني بمكافحة العواصف الرملية والغبارية والجهات المشاركة بما يلي:

أ- تعزيز وتنسيق استجابة تعاونية لمنظمة الامم المتحدة على نطاق محلي واقليمي وعالمي في ما يتصل بالعواصف الرملية والغبارية.

ب- تسهيل تبادل المعارف والبيانات وافضل الممارسات بين اعضاء التحالف لتعزيز الاجراءات الفعالة والمتسقة بشأن العواصف والغبارية في اطار منظومة الامم المتحدة وخارجها.

ج - تشجيع وتعزيز التعاون في ما يتصل بالمبادرات وبالإجراءات بين اعضاء الائتلاف، بما في ذلك مبادرات التوعية والتمويل.

د- تيسير الحوار والتعاون بين البلدان المتضررة من تلك العواصف ومنظومة الامم المتحدة في ما يتعلق بالعمل الجمعي على العواصف الرملية والغبارية، أذ ان التعاون الدولي يعزز الحوار الدبلوماسي والفهم مما يقلل من احتمالات الصراعات ويعزز الحل السلمي للمشكلات البيئية، من خلال منظمات مثل منظمة الأمم المتحدة، تشارك الدول في الحوار والتفاوض وبناء التوافق معززة النظام الدولي القائم على القوانين الذي يحفظ السلام والأمن البيئي.

هـ- تسهيل بناء قدرات الدول الاعضاء واذكاء الوعي فيها وتعزيز استعدادها وتعاملها مع تبعات العواصف الرملية والغبارية في المناطق الحرجة[40].

2- تضخيم الجهود الدولية الفردية من خلال دمج الموارد والخبرات والآراء، ويمكن للدول تحقيق نتائج تتجاوز ما يمكن لأي دولة تحقيقه بمفردها! يظهر هذه التآزر بشكل خاص في البحث العلمي، حيث أدى التعاون المتعدد الاطراف إلى اكتشافات وابتكارات مبتكرة، من خلال التقدم السريع للعلم والتكنولوجيا لتجنب الاخطار البيئية، والتحكم فيها ولحل

المشاكل البيئية وخدمة المصالح المشتركة للدول، كما ينبغي للبلدان ان تتخذ الاجراءات المناسبة وطنياً للتكيف مع العواصف[41:ص154]. فالتعاون يهدف الى تقوية بناء القدرات من اجل التنمية المستدامة، وتحسين الفهم العلمي وذلك من خلال تبادل المعارف العلمية، تبني ونشر وتحول التكنولوجيا وخاصة التكنولوجيات الابتكارية، فإن الاحكام المتعلقة بتحول المعلومات وكذلك المساعدة المالية تشكل عنصراً اساسيا في بعض الاتفاقيات البيئية الحديثة، وقد ورد في اتفاقية الامم المتحدة لتغيير المناخ أن(تتخذ البلدان المتقدمة النمو الاطراف والاطراف المتقدمة النمو الاخرى، المدرجة في المرفق الثاني جميع الخطوات الممكنة عملياً حسبما يكون ملائماً، وذلك بتعزيز وتمويل نقل التكنولوجيا السليمة بيئياً، والدراية التقنية الى الاطراف الاخرى)، وهذا ما ذهب اليه قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة المعنون(اليوم الدولي لمكافحة العواصف الرملية والترابية) المرقم (225) لعام 2017[42:ص225].

3- منع حدوث العواصف الرملية والغبارية، اذ يكون التعامل معها عن طريق استحداث نظم للإنذار المبكر وتبادل المعلومات المتعلقة بالمناخ والطقس، من اجل التنبؤ بها من خلال التحليل الموسمي ودون الموسمي وتوقعات تغير المناخ الطويلة الأجل، استناداً الى البرامترات ذات الصلة، اذ يتم رصد الجسيمات الدقيقة التي تلتقطها الرياح وتنقلها من خلال الاستشعار عن بُعد والرصد الارضي في الموقع، والذي يشمل شبكات من اجهزة الليدار، واجهزة قياس الاشعاع ومحطات مراقبة جودة الهواء والارصاد الجوية[43:ص4]. أن قوة الاجراءات المتخذة لدرء العواصف الرملية والغبارية تتطلب تحسين فهم الآثار الوخيمة، بما فيها تدهور صحة الناس ورفاههم، وزيادة التصحر وتدهور الاراضي، وانحسار الغابات وفقدان التنوع البيولوجي، وتهديد الامن الغذائي وآثار تلك العواصف على النمو الاقتصادي المستدام، وهذا ما ذهب اليه قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة المعنون (مكافحة العواصف الرملية والترابية) المرقم (225) لعام 2017[44:225].

4- تشجيع ابرام الاتفاقيات الدولية التي تتناول القضايا البيئة العالمية، مثل مكافحة العواصف الرملية والغبارية والتغيرات في الارصاد الجوية، كذلك تشجيع ابرام الاتفاقيات الدولية الثنائية بشأن قضايا بيئية محددة، وتشجيع جميع الهيئات والوكالات والصناديق والبرامج المعنية في منظومة الامم المتحدة الانمائية للتعاون في مكافحة العواصف الرملية والغبارية وهذا ما شار اليه قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة المعنون (مكافحة العواصف الرملية والترابية) المرقم (195) لعام 2015[45:195]. بما في ذلك برنامج الامم المتحدة للبيئة وبرنامج الامم المتحدة الانمائي والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ومنظمة الصحة العالمية، وامانة اتفاقية الامم المتحدة لمكافحة التصحر في الدول التي تعاني من الجفاف الشديد ومن التصحر، وخاصة في افريقيا، وسائر المنظمات ذات الصلة، الى معالجة هذه المشكلة والاسهام في تعزيز بناء القدرات وتنفيذ مشاريع اقليمية ودون اقليمية، وتبادل المعلومات وافضل الممارسات والتجارب وتعزيز التعاون التقني في البلدان المتضررة وبلدان المنشأ وفقاً لخططها الاستراتيجية[46:ص61].

5- تطوير التدابير والأساليب على أسس اختيارية لبحث مواضيع بيئية محددة بهدف تسهيل تقييم القانون البيئي في تلك المجالات، تؤكد الأهداف الاستراتيجية لبرنامج القانون البيئي الذي تبناه برنامج الأمم المتحدة للبيئة، في إطار البرنامج البيئي المتوسط الأجل، أن العمل على تطوير القانون البيئي، يعد أداة لا غنى عنها، ومن العناصر الأساسية لتنفيذ سياسات وتوصيات برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والحماية البيئية على المستوى العالمي[46:ص62].

6- تشجيع المنظمات الإقليمية ودون الاقليمية على مواصلة تبادل افضل الممارسات والتجارب والخبرات الفنية في جهود مكافحة العواصف الرملية والغبارية، وهذا ما ذهبت اليه الجمعية العامة للأمم المتحدة في قرارها المرقم (195) لعام 2015، وذلك بما يشمل تحسين اتباع ممارسات مستدامة في ادارة الاراضي، وعلى تعزيز التعاون الاقليمي بشأن هذه المسألة

7- تعزيز نظام اقتصادي دولي مساند يؤدي الى نمو اقتصادي مستدام، وتنمية مستدامة لدى جميع الاطراف، ولاسيما البلدان النامية الاطراف بما تسهم في تنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام 2030، ومن ثم يتيح لها المزيد من القدرة لمواجهة العواصف ومشاكل تغير المناخ وقد اشار الى ذلك قرار عقد الامم المتحدة لمكافحة العواصف الرملية والترابية (2025-2034) المرقم (88) لعام 2024[47:88.L].

الفرع الثاني

شروط التعاون الدولي

ان الالتزام بالتعاون يفرض واجبات على الدول في الكشف عن الأضرار البيئية وتحديدها وتجنبها قدر الإمكان، وهذا التعاون سيؤدي بكل تأكيد إلى تطوير الكثير من الواجبات التي تقوم بها دولة المصدر، مثل الابلاغ المبكر والتفاوض مع الدول التي قد تتأثر من النشاطات التي تقوم بها دولة المصدر[48:ص480]. الا أن هذا التعاون حتى يحقق اهدافه يجب أن تتوافر شروطه التي يمكن اجمالها بما يأتي:

1- تعبئة الموارد المالية اللازمة عن طريق إنشاء آلية خاصة لهذا الغرض، كأنشاء صندوق استئماني اقليمي او عالمي، تدعمه التبرعات التي تقدمها البلدان المهتمة بالأمر والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية والمجموعات الرئيسية وغيرها من الجهات المانحة، وتلك التي يقدمها القطاع الخاص والمجتمع المدني ومصارف التنمية الإقليمية، من اجل تنفيذ البرامج وخطط العمل الاقليمية، مع احترام الاطر الدولية وأي وثائق ذات صلة تتعلق بمكافحة العواصف الرملية والغبارية بغية ضمان العمل المنسق على نطاق عالمي، وهذا ما ذهب اليه قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة المعنون (مكافحة العواصف الرملية والترابية) المرقم (158) لعام 2023[49:158].

2- اتخاذ تدابير وقائية استباقية لمواجهة العواصف الرملية والغبارية او التقليل من تأثيراتها، حيث لا ينبغي الاحتجاج والتذرع بعدم اليقين العلمي مما يؤدي الى التأجيل او التأخير عن اتخاذ التدابير اللازمة والفعالة لمواجهة هذه الظواهر، مما يحقق نتائج ايجابية شاملة، عن طريق اتخاذ الحيطة والتدابير التي تناسب وتلائم الظروف الاقتصادية والبيئية، وتشكيل فريق عامل معني بالعواصف الرملية والغبارية، لمناقشة القضايا الناشئة وتبادل المعلومات في اطار الفريق الاستشاري المعني بتلوث الهواء على الصعيد العالمي، وهو ما اكدته اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيير المناخ لعام 1992[3:50]

وان مؤتمر اطار الدعوة الذي عقد في أوردوس في الصين عام 2017، دعا الاطراف الى الاستفادة من اطار الدعوة في مجال السياسات لمكافحة العواصف الرملية والغبارية، ويبرز الاطار الذي اعد بالتعاون مع برنامج الامم المتحدة للبيئة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ثلاث مجالات عمل رئيسية فيما يتعلق بأعداد وتنفيذ السياسات الخاصة بالعواصف الرملية والغبارية على جميع المستويات، وكذلك الاجراءات الشاملة والمتكاملة، ووضع مبادى لتنفيذ مزيد من السياسات الاستباقية للتصدي للعواصف، وخاصة بناء القدرة على التكيف معها والحد من مصادرها[51:306].

3- التزام الحوار الدبلوماسي، فالحوار أولوية لبناء الثقة والتوافق بين الدول، ويتطلب ذلك التزاماً بالدبلوماسية والتعددية وسيادة القانون كركن للعلاقات الدولية، ففي اغلب الاحيان تعمل الدول على تسوية النزاعات الناشئة عن الاضرار البيئية بالوسائل الدبلوماسية المتعارف عليها، حيث يمكن ان تنص الاتفاقيات الدولية على عدد من الوسائل الواجب الاعتماد عليها في حالة حدوث نزاعات بيئية ما[52:ص309].

4- الاعتراف بأن جميع البلدان مسؤولة عن حماية البيئة من التغير المناخي والعواصف الرملية والغبارية، ولكن بمستويات مختلفة استناداً الى مساهماتها في هذه المشكلات والقدرات المختلفة لمواجهتها بشكل عام، وتكون جميع الدول مسؤولة في معالجة هذه القضايا البيئية العالمية، وان الدول المتقدمة لديها مسؤولية اكبر نظراً لمساهماتها التاريخية والحالية في التدهور البيئي، وقد اوضحت الاتفاقية الاطارية بشأن تغير المناخ وبشكل رسمي، على الدول المتقدمة تقديم المبادرة اولاً في تخفيض الانبعاثات وتقديم الدعم الفني والمالي للدول النامية[53:ص152].

وبهذا الشأن فقد نصت الاتفاقية الاطارية بشأن تغير المناخ (تحمي الاطراف النظام المناخي لمنفعة أجيال البشرية الحاضرة والمقبلة، على اساس الانصاف: ووفقاً لمسؤولياتها المشتركة، وان كانت متباينة، وقدرات كل منها، وبناءً على ذلك، ينبغي ان تأخذ البلدان المتقدمة النمو مكان الصدارة في مكافحة التغير المناخ والآثار الضارة المترتبة عليه)[54:3].

5- ضرورة اتخاذ التدابير اللازمة لتسريع العمل واطراده، من أجل تعبئة وسائل التنفيذ وتكثيف التعاون والتضافر دولياً، في ميادين العلم والبحث والابتكار، في سبيل مكافحة العواصف الرملية والغبارية على كل من المستوى المحلي والوطني والإقليمي، بطرق من ضمنها الشراكات بين القطاعين العام والخاص، وبين الجهات المتعددة صاحبة

المصلحة، وعلى أساس المصلحة المشتركة والمنفعة المتبادلة وهذا ما اكده قرار عقد الامم المتحدة لمكافحة العواصف الرملية والترابية (2025- 2034)[55: L.88].

6- انشاء آليات جديدة لتعزيز التنسيق والتكامل، بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة وغيره من الوكالات والبرامج ذات الصلة بالبيئة داخل منظمة الأمم المتحدة، بشأن تعزيز دور برنامج الامم المتحدة للبيئة في منع وتخفيض تلوث الهواء من اجل تحسين نوعية الهواء على الصعيد العالمي وهذا ما ذهب اليه قرار برنامج الامم المتحدة للبيئة المعنون (تعزيز التعاون الاقليمي بشأن تلوث الهواء من اجل تحسين نوعية الهواء على الصعيد العالمي) المرقم (10) لعام 2024[10:56]. كما يجب ان تكون هناك وسائل التصدي للعواصف الرملية والغبارية، والتي يمكن أن تشكل تحدياً كبيراً للتنمية المستدامة للدول المتأثرة بالعواصف، لاسيما النظم الإيكولوجية في الدول القاحلة وشبه القاحلة، وآليات تقييم الأثر استناداً إلى المبادرات الإقليمية والدولية القائمة، مثل تحالف مكافحة العواصف الرملية والترابية الذي أنشأه فريق إدارة البيئة التابع للأمم المتحدة، وفقاً لقرار الجمعية العامة المرقم (٧٢/٢٢٥) لعام 2017 بشأن مكافحة العواصف الرملية والغبارية[237:57].

7- ضرورة الالتزام بالشفافية، لأجل الوقوف على مدى تنفيذ الاحكام التي نصت عليها الاتفاقيات الدولية بشأن مكافحة العواصف الرملية والغبارية، أن الغرض من إطار شفافية الإجراءات هو إتاحة فهم واضح للإجراءات المتعلقة بالعواصف وتغيير المناخ في ضوء الاهداف المحددة في تلك الاتفاقيات، بما في ذلك وضوح وتتبع التقدم المحرز نحو تحقيق المساهمات المحددة وطنيا للأطراف؛ وإجراءات التكيف التي تتخذها الأطراف بموجب المادة (14) من اتفاقية باريس بشأن المناخ لعام 2015[14:58]. بما يشمل الممارسات الجيدة والأولويات والاحتياجات فالشفافية تهدف للاطلاع على مختلف المعلومات والتقارير حول الجهود المبذولة للتصدي لهذه العواصف[59:ص69].

باعتقادنا ان العواصف الرملية والغبارية هي مسألة تثير قلقاً عالمياً، لذا ضرورة التصدي لهذه العواصف واتخاذ تدابير سريعة لمواجهة تلك المشكلات العالمية، اذ تتطلب تعاوناً على مستوى العالم، ويهدف التعاون الدولي الى تسهيل العمل الدولي للتحكم في الانفلات المناخي، والتقليل من انبعاث الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي، وتشجيع المنظمات الإقليمية ودون الإقليمية على مواصلة تبادل أفضل الممارسات والتجارب والخبرات الفنية في جهود مكافحة هذه العواصف، للتصدي لأسبابها الجذرية وآثارها، بما يشمل تحسين تطبيق ممارسات مستدامة في إدارة الأراضي، والعمل على تعزيز التعاون الإقليمي في هذه المسألة للحد من مخاطر وآثارها في المستقبل وذلك من خلال بناء قدرات البلدان المتضررة وتوفير الدعم التقني لها من خلال مؤسسات الأمم المتحدة ذات الصلة، مثل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، كما يرى الباحث يجب اتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة لمكافحة العواصف الرملية والغبارية، حيث يكون على عاتق الدول الاطراف التزامات، بضرورة مكافحة هذه العواصف لصالح الجيل الحاضر والمستقبل من خلال احترام الالتزامات الواردة في الاتفاقيات الدولية الخاصة بهذا الشأن، كذلك اعداد

خريطة أساسية عالمية لمصادر العواصف الرملية والغبارية، بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، واعداد الخلاصة الوافية فيما يتعلق بهذه العواصف وارشادات بشأن تقييم ومعالجة المخاطر، بالتعاون مع هيئات وكيانات منظمة الامم المتحدة المعنية.

الخاتمة

أن مفهوم التعاون الدولي في مكافحة العواصف الرملية والغبارية نتيجة ضرورية، اذ يؤدي الى التخفيف من آثار تلك العواصف، والتكيف معها بما يتلاءم مع الحياة الطبيعة للإنسان، وحماية التنوع البيولوجي، والحد بشكل كبير من الضغوط البيئية الرئيسية والتي لا تتحقق إلا من خلال التعاون الدولي، اذ أن مفهوم التعاون الدولي في مجال حماية البيئة بمختلف عناصرها، ينصرف إلى وجوب تكاثف مجهودات كل أشخاص القانون الدولي والمنظمات الحكومية وغير الحكومية، لتبادل الخبرات ومحاصرة المشكلات البيئية والتغلب عليها، تحقيقا للأمن البيئي وإدارة البيئة إدارة رشيدة، وفيما يلي اهم الاستنتاجات والمقترحات التي توصلنا اليها.

اولاً : الاستنتاجات

1- لا يوجد إجماع على تعريف شامل للتعاون الدولي، فأشكاله لا يمكن حصرها ووسائله متجددة، اذ يعد التعاون الدولي ظاهرة متطورة، بتطور الأحداث الدولية.

2- يعد التعاون الدولي الاساس الذي تتكون منه علاقات الدول ومصالحها المشتركة.

3- ان الاتفاقيات الدولية كاتفاقية الامم المتحدة بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو الملحق بها بروتوكول مونتريال واتفاق باريس، استجابت للحقائق العلمية بشأن خطورة العواصف الرملية والغبارية.

4- أن الآثار التراكمية للعواصف الرملية والغبارية على المجتمع البشري كبيرة ومعقدة وواسعة الانتشار ومع ذلك، لا تزال هناك ثغرات كثيرة في البيانات والمعلومات والمعارف، والفهم فيما يتعلق بالطرق العديدة التي يتفاعل بها المجتمع مع دورة الغبار، اذ هي بمثابة أوجه عدم يقين تعوق عمل الدول والجهات المعنية الأخرى، والتي تعمل على مكافحة هذه المشكلة العالمية.

5- الآثار البيئية للعواصف الرملية والغبارية تتجاوز حدود الدولة، مما يبرز الحاجة الى شراكة قوية وتعزيز التعاون الدولي على كافة الاصعدة، والالتزام بالمعايير الدولية لحماية البيئة.

6- وجود تفهم متزايد لمسائل العواصف الرملية والغبارية، حيث إن الموضوع يحظى باعتراف أوسع نطاقاً نتيجة لتكبد تكاليف اقتصادية واجتماعية وبيئية، وهذا أمر مهم لأن العواصف الرملية والغبارية تمثل تحديا جسيما أمام تحقيق أهداف التنمية المستدامة والغايات المرتبطة بها، ولا تزال توجد ثغرات عديدة في فهم عمليات وآثار العواصف الرملية والغبارية.

ثانيا : المقترحات

1- وضع تعريف للتعاون الدولي بالصيغة التالية، بأنه عبارة تضافر الجهود الدولية من اجل الحفاظ على مقومات البيئة الطبيعة والكائنات الموجودة بها، والحد من العواصف الرملية والغبارية، والذي يعني جملة الإجراءات والقواعد القانونية والنصوص الدولية الرامية الى معالجة المشاكل الناجمة عن تلوث البيئة، تأسيسا على المبادئ التي اقرها المجتمع الدولي في هذا المجال.

2- اتخاذ الإجراءات والتدابير الضرورية لمكافحة العواصف الرملية والغبارية، حيث يكون على عاتق الدول الاطراف التزامات، بضرورة مكافحة هذه العواصف لصالح الجيل الحاضر والمستقبل، كما يتعين على كافة الدول ان تتعاون لمنع الاضرار الناتجة من العواصف الرملية والغبارية.

3- أن عبارة العواصف الغبارية تكون ادق من عبارة العواصف الترابية وذلك من خلال الاطلاع على المصادر العلمية المتعلقة بالعواصف الغبارية، وحسب ما ورد في العديد من المصادر والبحوث العلمية.

4- تمثل العواصف الرملية والغبارية خطرا رئيسيا عابرا للحدود ومتعدد الأوجه، في أجزاء كثيرة من العالم مما يبرز الحاجة إلى تعزيز التعاون العالمي والاقليمي بشأن هذه القضية، وضرورة الالتزام بالشفافية، اذ أن الغرض من إطار شفافية الإجراءات هو إتاحة فهم واضح للإجراءات المتعلقة بالعواصف الرملية والغبارية.

5- يجب القيام بمزيد من العمل والتعاون لسد هذه الثغرات على المستويات الدولية والوطنية والمحلية كجزء من الجهود الرامية إلى تحقيق خطة التنمية المستدامة لعام 2030.

6- دراسة أفضل السبل لتحويل التنبؤات بالعواصف الرملية والغبارية إلى إنذارات مفيدة لكافة الدول، كما ان الضرورة لا تزال قائمة إلى اعتماد نهج شامل لتحديد مصادر وآثار العواصف الرملية والغبارية على الصعيدين العالمي والإقليمي، ووضع تصورات مستقبلية تستند إلى استخدامات بديلة للأراضي، وإلى توسيع نطاق ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي والتدابير التخفيفية.، وينبغي أيضا أن يكون القصد من وراء ذلك النهج الشامل وضع استراتيجيات وإبرام اتفاقات إقليمية لمكافحة العواصف الرملية والغبارية.

المصادر

[1] د. علاء الدين شحاته، التعاون الدولي في مكافحة الجريمة_ رؤية لاستراتيجية وطنية للتعاون الدولي، ايتراك للنشر والتوزيع، القاهرة ، 2000.

[2] د. شريف محمد عمر، التعاون الدولي في مكافحة الجرائم (دراسة مقارنة)، ط1، المكتب الجامعي الحديث، القاهرة، 2019.

[3] مشار اليه عند: مقدر منيرة، التعاون الدولي لمكافحة الجريمة المنظمة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خضير بسكرة، الجزائر، 2015.

[4] William Zartman and Saadia Touval, International Cooperation: the Extents And Limits of Multilateralism, Cambridge University Press, 2010.

[5] د. صلاح الدين عامر، قانون التنظيم الدولي (النظرية العامة)، ط3، دار النهضة العربية، 1983.

[6] رضا هميسي، مبدأ التعاون في القانون الدولي المعاصر، بحث لنيل شهادة الماجستير في القانون الدولي والعلاقات الدولية، معهد العلوم القانونية والادارية، جامعة الجزائر، 2003.

[7] د. احمد عباس عبد البديع، العلاقات الدولية – اصولها وقضاياها المعاصرة، ط1، مكتبة عين الشمس، القاهرة، 1988.

[8] مشار اليه عند: متعب بن عبدالله السند، التعاون الدولي في تنفيذ الاحكام الجنائية واثره في تحقيق العدالة، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، ٢٠١١.

[9] د. محمد بو عشة، التكامل والتنازع في العلاقات الدولية الراهنة، دار الجيل للطبع والنشر والتوزيع، بيروت، ١٩٩٩.

[10] د. توفيق عطاء الله، دور التعاون الدولي في حماية الحقوق البيئية، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، ع (9)، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عباس لغزو خنشلة، 2018.

[11] بوثلجة حسين، آليات تنفيذ الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة، اطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 2017-2018.

[12] احمد حميد عجم البدري، الحماية الدولية للبيئة اثناء النزاعات المسلحة، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة بغداد، 2013.

[13] داليا مجدي عبد الغني، القانون الدولي والبيئة، ص13، بحث منشور على الموقع الالكتروني، https://law.tanta.edu.eg , تاريخ الزيارة في 2024/8/1.

[14] أنجي أحمد عبد الغني مصطفى، الإدارة الدولية لقضية التغيرات المناخية، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، ع (٣)، جامعة بني سويف، مصر، ٢٠١٩.

[15] د. سلافة طارق عبد الكريم الشعلان، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحراري في بروتوكول كيوتو لسنة 1997 واتفاقية الامم المتحدة لتغير المناخ لسنة 1992، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2010.

[16] الفقرة (1) من المادة المذكورة.

[17] الفقرة (2) من المادة (9) من البروتوكول.

[18] الفقرة (1/هـ) المادة (4) من الاتفاقية المذكورة.

[19] الفقرة (1/ج) المادة (4) من الاتفاقية المذكورة.

[20] سهير ابراهيم، الآليات القانونية الدولية لحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، ط 1، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، 2014.

[21] الفقرة (2) المادة (3) من البروتوكول المذكور.

[22] Abdallah Benhamou, les changements climatiques, la reponse du droit international, Revue Algerienne Des Sciences Juridiques, Economiques et Politiques, vol. (39), No. (3), 2001.

[23] الفقرة (ج) المادة (10)، من البروتوكول.

[24] محسن محمد حمزة عسل، تأثير التهديدات البيئية على العلاقات الدولية بعد اتفاقية باريس للتغير المناخي عام 2016نماذج مختارة، رسالة ماجستير، كلية العلوم السياسية، جامعة الكوفة ،2023.

[25] الفقرة (6) المادة (10) من اتفاقية باريس بشأن تغير المناخ لعام 2015.

[26] المادة (7) من الاتفاقية.

[27] فاطمة جاسم محمد العزاوي، نماذج للتنبؤ بعيد المدى للعواصف الغبارية، المجلة العراقية للعلوم، ع (2 ج)، م(56)، 2015.

[28] د. جاسم عبد العزيز حمادي، البرنامج الوطني لمكافحة العواصف الرملية والغبارية في العراق، صندوق الامم المتحدة الأطاري للدعم التنموي في العراق، وزارة البيئة، 2015–2020.

[29] د. ايمان عبد اللطيف شاكر، عواصف رملية تغطى سماء مصر، بحث منشور على الموقع الالكتروني، www.journals.ekb.eg ، تاريخ الزيارة 2024/12/27.

[30] طلال حامد الاحمدي و ايمان محمد مبروك، اثر تدريس وحدة مقترحة عن العواصف الرملية، مجلة جامعة المدنية العالمية، ع (35)، 2021.

[31] هدى عباس حميد، تعريف العواصف الغبارية وانواعها، بحث منشور على الموقع الالكتروني، www.meteoseism.gov.iq ، تاريخ الزيارة 2024/7/10.

[32] يونس كامل علي الركابي، اثر بعض عناصر المناخ في حدوث العواصف الغبارية في محافظة بغداد (1979 – 2009)، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بغداد، 2010.

[33] د. علي صاحب طالب و ميثم عبد الكاظم حميدي، خصائص الرياح السطحية وتأثيراتها على تكرار الظواهر الغبارية في المنطقتين الوسطى والجنوبية من العراق، مجلة البحوث الجغرافية، ع (20)، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، 2014.

[34] ينظر: المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، متاح على الرابط الالكتروني،www.search.app/?link ، تاريخ الزيارة 2024/7/10.

[35] د. علي صاحب طالب الموسوي، مناخ العراق، مطبعة الميزان، النجف الاشرف،2013.

[36] د. علي محمد الدوسري، ظاهرة الغبار، ط1، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، 2018.

[37] فاطمة فتحى محمد عبد الله و شحاته سيد احمد طلبة، الظواهر المناخية التي تعوق الرؤية الافقية في مصر وتأثيرها على الحوادث المرورية بالطرق السريعة خلال الفترة (2000– 2017) " دراسة في المناخ التطبيقي"، المجلة الجغرافية العربية، ع (78)، المجلد (52)، 2021.

[38] الفقرة (2) من قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة المعنون (مكافحة العواصف الرملية والترابية) المرقم (237)، لعام 2023، الوثيقة A/78/237.

[39] بشير جمعة عبد الجبار الكبيسي، الحماية الدولية للغلاف الجوي، اطروحة دكتوراه، كلية القانون، جامعة بغداد، 2007.

[40] ينظر: منظمة الامم المتحدة، اليوم الدولي لمكافحة العواصف الرملية والترابية، منشور على الموقع الالكتروني، www.un.org/ar/observances ، تاريخ الزيارة 2024/4/14.

[41] Roda Verheyen, Climate change damage and international law, Martinus Nijhoff Publishers, 2005.

[42] ينظر: الفقرة (5) من القرار المرقم (225) في الوثيقة A/RES/72/225.

[43] Nick Middleton, Sand and Dust Storms: Recent Developments in Impact Mitigation, Journal Sustainability, St Anne's, vol. (16), No. (16), 2024.

[44] ينظر: الفقرة (3) من القرار المرقم (225) في الوثيقة A/RES/72/225.

[45] ينظر: الفقرة (2) من القرار المرقم (195) في الوثيقة A/RES/70/195.

[46] بدرية عبد الله العوضي، دور المنظمات الدولية في تطوير القانون الدولي البيئي، مجلة الحقوق، ع (2)، م (9)، جامعة الكويت، 1985.

[47] ينظر: الفقرة (1) من القرار في الوثيقة A/78/L.88.

[48] David Hunter James Salzman and Durwoed Zaeke, International Environmental Law and Policy, 2nd Edition, New York, 2002.

[49] ينظر: الفقرة (11) من القرار في الوثيقة A/RES/78/158.

[50] ينظر: الفقرة (3) المادة (3) من الاتفاقية.

[51] ينظر: الفقرة (6) من قرار الجمعية العامة المعنون (مكافحة العواصف الرملية والترابية) المرقم (306) لعام 2018، الوثيقة A /73/306.

[52] وافي حاجة، الحماية الدولية للبيئة في اطار التنمية المستدامة، اطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس، 2019.

[53] كيلاني نذيرة وبديار ماهر، مبدأ المسؤولية المشتركة لكن المتباينة في القانون الدولي للبيئة، مجلة البحوث الجامعة في الحقوق والعلوم السياسية، ع (1)، م (8)، جامعة ابن خلدون، 2022.

[54] ينظر: الفقرة (1) المادة (3) من الاتفاقية.

[55] ينظر: الفقرة (4) من القرار في الوثيقة A/78/L.88.

[56] ينظر: الفقرة (1) من القرار في الوثيقة UNEP/EA.6/Res.10.

[57] ينظر: الفقرة (2) من قرار الجمعية العامة المعنون (مكافحة العواصف الرملية والترابية) المرقم (237) لعام 2019، الوثيقة A/RES/73/237.

[58] الفقرة (5) من المادة المذكورة.

[59] موج فهد علي، قواعد القانون الدولي لحماية البيئة في ضوء اتفاقية باريس للمناخ عام 2015، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الشرق الاوسط، 2017.