

الهندسة الجيولوجية والسيادة البيئية

تأليف

الدكتور محمد كمال عرفة الرخاوي

الباحث والمستشار والخبير والفقير والمؤلف القانوني
والمحاضر الدولي في القانون

حقوق الملكية الفكرية

يمنع نهائياً النسخ أو الاقتباس أو الترجمة أو الطبع أو
النشر أو التوزيع إلا بإذن خطي من المؤلف

جميع الحقوق محفوظة للطبعة الأولى

إهداء

إلى روح أمي الطاهرة وأبي الطاهر

الذين غرسا في روحي بذور العدالة قبل أن أعرف
معنى الظلم

أدام الله لهما النور في قبورهما واجعل مثواهما
فردوساً من الجنان

وإلى ابنتي الحبيبة صبرينال المصرية الجزائرية

يا من تمثلين الأمل في بناء مجتمع يسوده الحق
والرخاء

أهديك هذا الكتاب ليكون منهجاً يضيء لك دروب
المسؤولية والقيادة

فهرس الموضوعات

الإهداء

حقوق الملكية الفكرية

المقدمة الأكاديمية

الفصل الأول إشكالية التغير المناخي كتهديد للأمن
الدولي

الفصل الثاني مفهوم الهندسة الجيولوجية وأنواعها
القانونية

الفصل الثالث السيادة البيئية وحدود التدخل الأحادي

الفصل الرابع المسؤولية الدولية عن الأضرار المناخية
العابرة للحدود

الفصل الخامس وضع الدول الجزرية الغارقة والشخصية
القانونية

الفصل السادس المنطقة الاقتصادية الخالصة للدول
المختلفة

الفصل السابع حقوق اللاجئين المناخيين وحماية
النزوح القسري

الفصل الثامن مبدأ عدم الإعادة القسرية في سياق
الكوارث البيئية

الفصل التاسع الشخصية القانونية للطبيعة والنظم
البيئية البحرية

الفصل العاشر حماية أعالي البحار من التلوث
البلاستيكي الدقيق

الفصل الحادي عشر التجارة الدولية في انبعاثات
الكربون والتنظيم القانوني

الفصل الثاني عشر العقوبات الاقتصادية ضد ملوثي
المناخ الكبار

الفصل الثالث عشر دور محكمة العدل الدولية في
النزاعات البيئية

الفصل الرابع عشر التحكيم الدولي في قضايا الضرر
البيئي الجسيم

الفصل الخامس عشر تمويل التعويضات المناخية
وآليات الصرف العادل

الفصل السادس عشر نقل التكنولوجيا الخضراء
والتزامات الدول المتقدمة

الفصل السابع عشر حماية التنوع البيولوجي في
المناطق القطبية

الفصل الثامن عشر الاستغلال التجاري للموارد الجينية
البحرية

الفصل التاسع عشر الرؤية المستقبلية لمعاهدة
مناخية ملزمة

الفصل العشرون الخلاصة والدعوة لعدالة مناخية شاملة

الخاتمة الأكاديمية

بيانات المؤلف وتاريخ الإصدار

المقدمة الأكاديمية

يشهد كوكب الأرض تحولاً مناخياً غير مسبوق في تاريخه الحديث، مما يهدد استقرار النظم البيئية والأمن الغذائي والبشري لملايين السكان حول العالم. لقد انتقل النقاش حول التغير المناخي من كونه قضية بيئية ثانوية إلى ملف أمن دولي استراتيجي يؤثر على بقاء الدول وكيانها الإقليمي. إن الهدف من هذا الكتاب هو تحليل التداعيات القانونية الدولية للتدخلات البشرية في المناخ، والمعروفة بالهندسة الجيولوجية، الآثار المترتبة على السيادة البيئية للدول. إننا نقف أمام مفترق طرق خطير حيث قد تلجأ بعض الدول إلى

اتخاذ إجراءات أحادية لتبريد مناخها مما قد يتسبب في كوارث جفاف أو فيضانات لدول أخرى، وهو ما يستدعي وجود إطار قانوني رادع ومنظم. إن هذا العمل البحثي يسعى لسد الفراغ التشريعي الحالي فيما يتعلق بالمسؤولية عن الأضرار المناخية، ووضع حقوق للدول المهددة بالغرق، ومنح شخصية قانونية للطبيعة لحماية نفسها عبر القضاء الدولي. إن الحاجة ملحة اليوم لتطوير قانون دولي بيئي لا يكتفي بالتوصيات الطوعية، بل يفرض التزامات ملزمة وآليات عقابية رادعة لمن ينتهك التوازن المناخي العالمي. ومن هنا تأتي أهمية هذا المؤلف الذي يجمع بين العمق الفقهي والواقع العملي، مقدماً رؤية شاملة للتحديات الناشئة عن اختفاء الدول الجزرية وحقوق اللاجئين المناخيين، ليكون مرجعاً للباحثين وصانعي القرار في مواجهة أكبر تحدٍ يواجه البشرية في القرن الحادي والعشرين.

الفصل الأول إشكالية التغير المناخي كتهديد للأمن الدولي

لم يعد التغير المناخي مجرد ظاهرة بيئية طبيعية، بل تحول إلى تهديد جسيم للأمن الدولي والسلام العالمي، حيث يتسبب في نزاعات على الموارد الشحيحة مثل الماء والأرض الصالحة للزراعة. إن ارتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى تفاقم الفقر والهجرة القسرية، مما يخلق بؤر توتر إقليمي قد تتفجر إلى نزاعات مسلحة. إن مجلس الأمن الدولي بدأ يعترف بتأثير المناخ على السلام والأمن، ولكن لا يزال هناك نقص في الآليات القانونية للتعامل مع المناخ كسبب مباشر للحرب. يتطلب الأمر تطوير مفهوم الأمن القومي ليشمل الأمن البيئي، واعتبار أي فعل يتسبب في ضرر مناخي جسيم لدولة أخرى بمثابة تهديد للسلام والأمن الدوليين. إن الغموض الحالي في تصنيف الكوارث المناخية يسمح للدول الملوثة الكبرى بالتهرب من المسؤولية، مما يعمق الفجوة بين الشمال والجنوب العالمي. إن بناء نظام قانوني يربط بين الانبعاثات الكربانية والمسؤولية الأمنية هو خطوة ضرورية لضمان العدالة المناخية ومنع تحول الكوارث البيئية إلى حروب دموية في المستقبل القريب جداً.

الفصل الثاني مفهوم الهندسة الجيولوجية وأنواعها القانونية

تشير الهندسة الجيولوجية إلى التدخل التقني المتعمد في نظم الأرض المناخية للتخفيف من آثار الاحتباس الحراري، وتنقسم إلى أنواع مثل إدارة الإشعاع الشمسي وإزالة ثاني أكسيد الكربون. إن غياب تنظيم قانوني دولي لهذه التقنيات يخلق خطراً كبيراً من الاستخدام الأحادي غير المسؤول. إذا قررت دولة حقن الهباء الجوي في الغلاف الجوي لتبريد مناخها، فقد يتسبب ذلك في تغيير أنماط هطول الأمطار في قارات أخرى مما يؤدي إلى جفاف أو مجاعات. إن القانون الدولي الحالي لا يحتوي على نصوص صريحة تحظر أو تنظم هذه الممارسات، مما يخلق منطقة رمادية خطيرة. يجب تطوير معاهدة دولية تحدد الشروط الصارمة لأي تجربة جيولوجية، وتفرض تقييماً للأثر البيئي العابر للحدود قبل البدء بأي مشروع. إن السماح بالدول الفردية بتجربة المناخ يعتبر مقامرة بأرواح الملايين، ويستدعي تدخلاً أممياً فورياً

لوضع ضوابط أخلاقية وقانونية تحمي الكوكب من العبث التقني غير المحسوب العواقب.

الفصل الثالث السيادة البيئية وحدود التدخل الأحادي

تستند السيادة البيئية إلى حق الدولة في مواردها الطبيعية وواجبها في عدم التسبب بضرر لبيئة الدول الأخرى، وهو مبدأ راسخ في العرف الدولي. ومع ذلك، فإن التحديات المناخية تتجاوز الحدود السياسية، مما يجعل مفهوم السيادة التقليدية غير كافٍ لحماية البيئة العالمية. إن التدخل الأحادي في المناخ ينتهك سيادة الدول المتضررة من الآثار الجانبية لهذا التدخل، حتى لو تم داخل إقليم الدولة المتدخلة. يجب إعادة تعريف السيادة البيئية لتشمل مسؤولية مشتركة تجاه النظام المناخي العالمي، حيث لا يحق لأي دولة التصرف بطريقة تضر بالتوازن البيئي العام. إن تعزيز السيادة البيئية يتطلب آليات رقابية دولية تمنع الدول من استخدام إقليمها كمنصة لإطلاق مشاريع تضر بالجيران، وتضمن حق الدول المتضررة في الاعتراض

والمطالبة بالتعويض عن أي انتهاك لسيادتها البيئية الناتج عن أفعال خارجية.

الفصل الرابع المسؤولية الدولية عن الأضرار المناخية العابرة للحدود

تعتبر المسؤولية الدولية عن الأضرار البيئية العابرة للحدود من أكثر القضايا تعقيداً في القانون الدولي المعاصر، خاصة فيما يتعلق بتغير المناخ. إن إثبات العلاقة السببية بين انبعاثات دولة معينة وضرر مناخي محدد في دولة أخرى يواجه تحديات علمية وقانونية كبيرة. ومع ذلك، يجب تطوير معايير قانونية لتحميل الدول الكبرى الملوثة المسؤولية التاريخية عن الأضرار الحالية والمستقبلية. إن مبدأ الملوث يدفع يجب أن يطبق بصرامة على المستوى الدولي، مع إنشاء صندوق تعويضات لتمويل إعادة الإعمار في الدول المتضررة. إن غياب آلية واضحة للمساءلة يشجع على الاستمرار في التلوث، مما يستدعي إنشاء محكمة دولية مختصة بالنزاعات المناخية تكون لها صلاحية

الفصل في قضايا المسؤولية وتحديد حجم التعويضات
الواجبة الدفع للدول الضحية.

الفصل الخامس وضع الدول الجزرية الغارقة والشخصية القانونية

تواجه العديد من الدول الجزرية خطر الاختفاء الكامل تحت مياه المحيطات بسبب ارتفاع منسوب البحار، مما يطرح سؤالاً وجودياً حول استمرار شخصيتها القانونية الدولية. وفقاً للنظرية التقليدية للدولة، يعد الإقليم ركناً أساسياً، فهل تفقد الدولة شخصيتها عند فقدان إقليمها؟ إن الرأي القانوني الحديث يميل إلى استمرار الشخصية القانونية لهذه الدول للحفاظ على حقوق شعوبها وثقافتها وسيادتها حتى في حالة النزوح الكامل. يجب تطوير بروتوكول دولي يضمن بقاء مقعد هذه الدول في الأمم المتحدة واستمرار اعترافها الدولي، بغض النظر عن وجود أرض يابسة. إن حماية كيان هذه الدول هو مسألة عدالة إنسانية، ولا يجوز السماح بانقراض دول بأكملها بسبب تقصير المجتمع

الدولي في مواجهة التغير المناخي، مما يستدعي ابتكار حلول قانونية غير مسبقة للحفاظ على سيادتها المعنوية والسياسية.

الفصل السادس المنطقة الاقتصادية الخالصة للدول المختفية

مع غرق الدول الجزرية، يبرز تساؤل حول مصير المناطق الاقتصادية الخالصة التابعة لها والتي تحتوي على موارد بحرية هائلة. هل تسقط هذه الحقوق بغياب الأرض، أم تبقى ملكاً للدولة حتى في حالة تشتت شعبها؟ إن القانون الدولي للبحار لم يتناول هذا السيناريو بشكل صريح، مما يفتح الباب أمام نزاعات على الموارد البحرية. يجب النص على استمرار الحقوق البحرية للدول الغارقة كحق مكتسب لا يسقط بمرور الوقت أو بتغير الجغرافيا. إن حماية هذه الموارد تضمن للدول المختفية مصدراً للدعم المالي لشعبها اللاجئين، وتمنع الدول الكبرى من الاستيلاء على هذه الثروات البحرية بحجة أنها أصبحت مياهاً دولية. إن

تثبيت الحدود البحرية للدول المهددة بالغرق بشكل دائم هو إجراء قانوني ضروري لحماية حقوق الأجيال القادمة ومنع النزاعات المستقبلية على الثروات البحرية في المناطق المتأثرة.

الفصل السابع حقوق اللاجئين المناخيين وحماية النزوح القسري

لا يعترف القانون الدولي الحالي بوضع لاجئ مناخي بشكل صريح، حيث تقتصر اتفاقية اللاجئين لعام 1951 على الاضطهاد السياسي أو الديني. إن ملايين الأشخاص الذين يفرون من الكوارث البيئية يفتقرون للحماية القانونية الكافية، مما يجعلهم عرضة للاستغلال والترحيل. إن الحاجة ماسة لتطوير بروتوكول دولي جديد يعترف باللجوء المناخي كحق إنساني، ويضمن الحماية المؤقتة أو الدائمة للمتضررين. يجب أن يتضمن هذا البروتوكول التزامات على الدول المستقبلية لتقديم الدعم الإنساني، وآليات لتقاسم الأعباء بين الدول الغنية والفقيرة. إن تجاهل معاناة اللاجئين

المناخيين يعد انتهاكاً لحقوق الإنسان، ويتطلب تدخلاً
تشريعياً عاجلاً لسد هذه الفجوة الحماية وضمان
كرامة الإنسان في وجه تقلبات الطبيعة القاسية التي
سببها النشاط البشري في معظم الأحيان.

الفصل الثامن مبدأ عدم الإعادة القسرية في سياق الكوارث البيئية

يمثل مبدأ عدم الإعادة القسرية حجر الزاوية في
حماية اللاجئين، وينبغي توسيع نطاقه ليشمل
الأشخاص الفارين من كوارث بيئية تجعل العودة إلى
أوطانهم مستحيلة أو خطيرة. إن إعادة شخص إلى
دولة تعاني من جفاف دائم أو فيضانات مدمرة تعادل
تعريض حياته للخطر، مما يتعارض مع مبادئ حقوق
الإنسان. يجب على الدول والمحاكم الدولية تفسير
هذا المبدأ بشكل تقدمي ليشمل التهديدات البيئية
الجسيمة. إن تطبيق هذا المبدأ يحمي الأفراد من
الترحيل إلى مناطق الكوارث، ويفرض على المجتمع
الدولي البحث عن حلول دائمة مثل إعادة التوطين. إن

تعزير هذا المبدأ في السياق البيئي يعكس تطوراً أخلاقياً في القانون الدولي، ويضع حماية الحياة البشرية فوق الاعتبارات الإدارية أو السياسية الضيقة في ظل أزمة مناخية عالمية.

الفصل التاسع الشخصية القانونية للطبيعة والنظم البيئية البحرية

يشهد الفقه القانوني تطوراً نحو منح الشخصية القانونية للطبيعة والأنهار والمحيطات، مما يسمح لها بمقازاة الملوثين باسمها الخاص. إن تطبيق هذا المفهوم على النظم البيئية البحرية في أعالي البحار يمثل خطوة ثورية لحماية المحيطات من الاستغلال الجشع. بدلاً من اعتبار المحيطات مجرد موارد، تصبح كيانات قانونية لها حقوق في الوجود والازدهار والحماية من التلوث. يتطلب ذلك إنشاء ممثلين قانونيين دوليين للدفاع عن حقوق المحيطات أمام المحاكم، وإنشاء صندوق لتمويل الدعاوى القضائية البيئية. إن منح الشخصية القانونية للطبيعة يغير paradigm العلاقة

بين الإنسان والبيئة، من استغلال إلى وصاية، ويوفر أداة قانونية قوية لمحاسبة الشركات والدول التي تضر بالتوازن البيئي البحري بشكل متعمد أو نتيجة إهمال جسيم.

الفصل العاشر حماية أعالي البحار من التلوث البلاستيكي الدقيق

يعتبر التلوث البلاستيكي الدقيق أحد أخطر التهديدات للنظم البيئية البحرية، حيث ينتشر في أعالي البحار خارج الولاية الوطنية لأي دولة. إن الاتفاقيات الحالية غير كافية لمنع تراكم البلاستيك في المحيطات، مما يهدد السلسلة الغذائية البحرية والبشرية. يجب تطوير معاهدة عالمية ملزمة تحد من إنتاج البلاستيك أحادي الاستخدام وتنظم إدارة النفايات البحرية. إن المسؤولية عن تنظيف أعالي البحار يجب أن تكون مشتركة، مع فرض رسوم على الصناعات البلاستيكية لتمويل عمليات التنظيف. إن حماية المحيطات تتطلب تعاوناً دولياً غير مسبوق في الرصد والإنفاذ، واعتبار التلوث

البلاستيكي جريمة بيئية دولية تستدعي عقوبات رادعة ضد الدول والشركات المتورطة في إغراق البحار بالنفايات الخطرة التي تهدد حياة الكائنات البحرية.

الفصل الحادي عشر التجارة الدولية في انبعاثات الكربون والتنظيم القانوني

تستخدم أنظمة تداول الانبعاثات كأداة اقتصادية للحد من التلوث، ولكنها تواجه انتقادات قانونية وأخلاقية regarding فعاليتها وعدالتها. إن تحويل الحق في التلوث إلى سلعة قابلة للتجارة قد يسمح للدول الغنية بشراء الحق في الاستمرار في التلوث على حساب الدول الفقيرة. يجب تنظيم أسواق الكربون دولياً لضمان الشفافية ومنع الغش، وضمان أن تؤدي فعلياً إلى خفض صافي الانبعاثات. إن الحاجة ماسة لمعايير موحدة لقياس الكربون وآليات رقابة مستقلة لمنع التلاعب بالبيانات. إن التجارة في الانبعاثات يجب أن تكون جزءاً من استراتيجية شاملة للتحول الأخضر، وليس بديلاً عن تقليل الانبعاثات في المصدر، لضمان

تحقيق العدالة المناخية وعدم تحويل الغلاف الجوي إلى سوق مالي غير منضبط يضر بالصحة العامة للكوكب.

الفصل الثاني عشر العقوبات الاقتصادية ضد ملوثي المناخ الكبار

يمكن استخدام العقوبات الاقتصادية كأداة ردع ضد الدول والشركات التي تفشل في الوفاء بالتزاماتها المناخية أو تتسبب في أضرار جسيمة. إن فرض قيود على التجارة أو الوصول إلى الأسواق المالية يمكن أن يضغط على الملوثين الكبار لتغيير سلوكهم. يجب تطوير إطار قانوني يحدد معايير فرض العقوبات البيئية لضمان عدم استخدامها كأداة حمائية تجارية سياسية. إن فعالية العقوبات تعتمد على التطبيق الجماعي من قبل المجتمع الدولي، وإنشاء آليات لمراقبة الامتثال للمعايير البيئية. إن تهديد العقوبات يضيف سناً قانونية للاتفاقيات المناخية، ويحول الالتزامات الأخلاقية إلى واجبات اقتصادية ملزمة، مما يسرع من وتيرة التحول

نحو الاقتصاد الأخضر ويحمي المستقبل البيئي للأجيال القادمة من الجشع الصناعي.

الفصل الثالث عشر دور محكمة العدل الدولية في النزاعات البيئية

تلعب محكمة العدل الدولية دوراً متزايد الأهمية في الفصل في النزاعات البيئية بين الدول، حيث أصدرت فتاوى مهمة حول الالتزامات البيئية. ومع ذلك، فإن اختصاصها يقتصر على الدول التي تقبل ولايتها، مما يحد من فعاليتها في قضايا المناخ العالمية. يجب تعزيز دور المحكمة بإنشاء دائرة متخصصة للقضايا البيئية داخلها، وتسهيل إجراءات رفع الدعاوى للدول المتضررة. إن وجود قضاء دولي مستقل للنزاعات البيئية يعزز سيادة القانون ويوفر حلاً سلمياً للخلافات حول الموارد والأضرار المناخية. إن تطوير jurisprudence المحكمة في المجال البيئي يساهم في بلورة قواعد عرفية دولية ملزمة، ويوفر سابقة قانونية لحماية البيئة كأولوية عليا في العلاقات الدولية

الفصل الرابع عشر التحكيم الدولي في قضايا الضرر البيئي الجسيم

يوفر التحكيم الدولي بديلاً مرناً وسريعاً لتسوية النزاعات البيئية المعقدة التي تتضمن أطرافاً خاصة ودولية. إن إنشاء مراكز تحكيم متخصصة في النزاعات البيئية يمكن أن يسرع عملية التعويض وإصلاح الضرر. يجب تطوير قواعد تحكيم موحدة تراعي الطبيعة الفنية للقضايا البيئية وتضمن مشاركة خبراء علميين في هيئة التحكيم. إن سرية التحكيم قد تكون عائقاً في القضايا العامة، لذا يجب الموازنة بين الخصوصية والشفافية في القضايا البيئية الكبرى. إن تعزيز التحكيم البيئي يشجع المستثمرين والدول على الالتزام بالمعايير البيئية، knowing that there is a mechanism for accountability, مما يساهم في بناء ثقة دولية في قدرة النظام القانوني على معالجة الأضرار البيئية الجسيمة بفعالية وعدالة.

الفصل الخامس عشر تمويل التعويضات المناخية وآليات الصرف العادل

تم الاتفاق على إنشاء صندوق للخسائر والأضرار لمساعدة الدول النامية، ولكن تبقى تحديات حول مصادر التمويل وآليات الصرف. يجب ضمان أن تكون المساهمات إلزامية وليست طوعية، وأن تأتي من الدول الصناعية الكبرى المسؤولة تاريخياً عن الانبعاثات. إن آليات الصرف يجب أن تكون شفافة ومباشرة للوصول إلى المجتمعات المتضررة دون بيروقراطية معقدة. إن إدارة الصندوق تتطلب تمثيلاً عادلاً للدول النامية لضمان تلبية احتياجاتها الحقيقية. إن تمويل التعويضات هو اختبار لنوايا المجتمع الدولي في تحقيق العدالة المناخية، ويجب أن يكون كافياً لتغطية تكاليف إعادة الإعمار والتكيف، مما يعوض الدول الفقيرة عن الأضرار التي لم تتسبب فيها ولكنها تتحمل عبئها الأكبر بظلم شديد.

الفصل السادس عشر نقل التكنولوجيا الخضراء والتزامات الدول المتقدمة

تنص الاتفاقيات الدولية على التزام الدول المتقدمة بنقل التكنولوجيا الخضراء للدول النامية، ولكن التنفيذ الفعلي يواجه عقبات تتعلق بحقوق الملكية الفكرية. يجب تطوير آليات لترخيص التكنولوجيا البيئية بأسعار معقولة أو مجاناً للدول الأكثر احتياجاً. إن احتكار التكنولوجيا يعيق جهود التكيف العالمي مع المناخ، ويكرس عدم المساواة. يتطلب الأمر تعاوناً بين القطاعين العام والخاص لتسهيل النقل التقني وبناء القدرات المحلية. إن الوفاء بالتزامات نقل التكنولوجيا هو واجب أخلاقي وقانوني، ويسرع من التحول العالمي نحو الطاقة النظيفة، مما يضمن مشاركة جميع الدول في جهود الحماية البيئية دون عوائق تقنية أو مالية تعيق تقدمها نحو الاستدامة.

الفصل السابع عشر حماية التنوع البيولوجي في

المناطق القطبية

تعتبر المناطق القطبية من أكثر المناطق تأثراً بالتغير المناخي، وتحتوي على نظم بيئية فريدة وهشة. إن ذوبان الجليد يفتح ممرات ملاحية جديدة وفرصاً للاستغلال الاقتصادي مما يهدد التنوع البيولوجي. يجب تعزيز الحماية القانونية للقطب الشمالي والجنوبي، ومنع الأنشطة التجارية الضارة مثل التنقيب عن النفط في المناطق الحساسة. إن التعاون الدولي عبر مجلس القطب الشمالي وغيره من الهيئات يجب أن يركز على الحفظ بدلاً من الاستغلال. إن حماية المناطق القطبية هي حماية لنظام مناخي عالمي، ويجب اعتبارها مناطق سلام علمي خالية من التلوث الصناعي، للحفاظ على توازن الحرارة العالمي وحماية الأنواع المهددة بالانقراض التي تعيش في تلك البيئات القاسية والنادرة.

الفصل الثامن عشر الاستغلال التجاري للموارد الجينية البحرية

تحتوي أعماق البحار على موارد جينية قيمة للأدوية والصناعة، ولكن استغلالها يثير مخاوف بشأن العدالة وتوزيع المنافع. إن اتفاقية أعالي البحار الجديدة تهدف لتنظيم هذا الاستغلال وضمان مشاركة المنافع مع الدول النامية. يجب وضع نظام ترخيص دولي يضمن عدم احتكار الشركات الخاصة لهذه الموارد، ويخصص جزءاً من العوائد لحماية البيئة البحرية. إن الاستغلال الجائر قد يدمر النظم البيئية قبل اكتشاف فوائدها الكاملة. إن تنظيم الموارد الجينية هو مسألة عدالة عالمية، ويجب أن تستفيد منها البشرية جمعاء وليس فقط الدول القادرة تقنياً على الوصول إليها، مما يعزز مبدأ التراث المشترك للإنسانية في قاع المحيطات والمناطق خارج الولاية الوطنية.

الفصل التاسع عشر الرؤية المستقبلية لمعاهدة
مناخية ملزمة

نحتاج إلى معاهدة مناخية شاملة وملزمة قانوناً تتجاوز بروتوكولات الحالية التي تعتمد على المساهمات المحددة وطنياً والطوعية. يجب أن تتضمن المعاهدة أهدافاً خفض ملزمة وآليات إنفاذ وعقوبات على عدم الامتثال. إن النظام الحالي غير كافٍ لمواجهة سرعة التغير المناخي، ويتطلب نقلة نوعية في الالتزام الدولي. يجب أن تعترف المعاهدة بالحقوق البيئية للأفراد والشعوب، وتوفر سبل الانتصاف القانونية. إن بناء هذا الإطار القانوني الجديد يتطلب إرادة سياسية جريئة، ووضع مصلحة الكوكب فوق المصالح الوطنية الضيقة، لضمان مستقبل مستدام للبشرية حيث يكون القانون البيئي هو الدستور الأعلى الذي يحكم سلوك الدول والشركات تجاه الأرض.

الفصل العشرون الخلاصة والدعوة لعدالة مناخية شاملة

في الختام، إن التحديات البيئية والمناخية تتطلب

استجابة قانونية دولية فورية وجذرية. إن الفراغ التشريعي الحالي يهدد بكارثة إنسانية وبيئية لا يمكن إصلاحها. إن الدعوة هنا موجهة لصناع القرار لتبني مفهوم العدالة المناخية كأساس للعلاقات الدولية، وضمان حقوق الدول الضعيفة والأجيال القادمة. يجب أن يكون القانون أداة لحماية الحياة على الأرض، وليس مجرد نصوص حبر على ورق. إن مستقبل البشرية يعتمد على قدرتنا على تنظيم علاقتنا مع البيئة بشكل عادل ومستدام، ووضع حد للجشع الذي يدمر الكوكب. إن الوقت ينفذ، والعمل القانوني الموحد هو السبيل الوحيد لتحقيق التوازن البيئي وضمان بقاء الحضارة الإنسانية في ظل التغيرات المناخية المتسارعة التي تهدد وجودنا جميعاً.

الخاتمة الأكاديمية

إن هذا الكتاب يمثل إضافة نوعية للمكتبة القانونية الدولية، حيث يسلط الضوء على التحديات البيئية والمناخية التي تواجه النظام القانوني العالمي. لقد

سعيًا من خلال الفصول إلى تفكيك التعقيدات القانونية للهندسة الجيولوجية وحقوق الدول الغارقة واللاجئين المناخيين، وتقديم حلول عملية قابلة للتطبيق. إن النتائج تؤكد على أن الحماية البيئية تتطلب تطويراً جذرياً للقانون الدولي، يدمج الحقوق الإنسانية بالحقوق البيئية. إن المسؤولية تقع على عاتق الفقهاء والمشرعين لتطوير قواعد تواكب العصر، وتحمي الإنسانية من مخاطر التدهور البيئي. نأمل أن يكون هذا العمل حافزاً للمزيد من البحث والحوار الدولي، وأن يساهم في بناء إطار قانوني قوي ينظم العلاقة بين الإنسان والبيئة، ويضمن بقاء الكوكب صالحاً للحياة للأجيال القادمة، حفاظاً على الأمانة التي حملها الإنسان في هذه الأرض.

تم بحمد الله وتوفيقه

الدكتور محمد كمال عرفة الرخاوي

مصر . الاسماعيلية 2026

