الأمن البيئي بين حتمية الانتقال الطاقوي واحترام مبادئ التنمية المستدامة

Environmental security between the inevitability of energy transition and respect for the principles of sustainable development

بن تالي الشارف*

كلية الحقوق والعلوم السياسية- جامعة الشلف

Email: charef.bentali@gmail.com

تاريخ الإيداع:2022/06/18 | تاريخ المراجعة:2022/09/29 | تاريخ القبول:2022/09/30

الملخص:

تلعب كل من الإمكانات الطبيعية المتاحة من مصادر الطاقات الجديدة والمتجددة إلى جانب سياسات تحسين كفاءة الطاقة أدواراً رئيسية في استدامة الطاقة، وذلك شريطة الاستفادة من الإمكانات والمصادر بحسب جدواها الفنية والاقتصادية في تطبيق حزمة من السياسات تأخذ في الاعتبار الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

وتكمن القناعات التي تبنى عليها خطة العمل في ضرورة الحفاظ على موارد الطاقة المتاحة والحد من تلويث البيئة، وهو ما يستدعي تكاثف جهود الجميع للوصول إلي هدف محدد وواضح يتمثل في استدامة الطاقة، وهو ما يعمل على الوفاء باحتياجات مشروعات التنمية ورفع مستوي المعيشة لمواطني هذه الدول وخاصة في المناطق الريفية، وخلق فرص عمل، وجذب مزيد من الاستثمارات الأجنبية وتشجيع القطاع الخاص على المشاركة بفعالية في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: الطاقات المتجددة، الأمن البيئي، التنمية المستدامة.

Abstract:

Natural resources available from new and renewable sources of energy, as well as energy efficiency policies, play key roles in energy sustainability, provided that resources and resources are utilized according to their technical and economic feasibility in implementing a policy package that takes into account the environmental, social and economic dimensions.

The conventions on which the action plan is based are the necessity of preserving the available energy resources and reducing the pollution of the environment. In rural areas, create jobs, attract more foreign investment and encourage the private sector to participate effectively in this area.

Keywords: Renewable énergy, Environmental security, Sustainable développement

* المُؤلِف المُراسِل.

مقدمة:

يعتبر توافر خدمات الطاقة اللازمة لتلبية الاحتياجات البشرية ذو أهمية قصوى بالنسبة للركائز الأساسية الثلاثة للتنمية المستدامة، ويؤثر الأسلوب الذي يتم به إنتاج هذه الطاقة وتوزيعها واستخدامها على الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لأي تنمية محققة.

إن مسألة الاعتماد على الطاقات المتجددة واستدامتها بما يتواءم مع البيئة ويحقق التنمية مسألة معقدة؛ فهي تنطوي على العديد من القطاعات ذات الخصائص الفردية للغاية، وخلافا للوقود الأحفوري، يتم عرض مصادر الطاقات المتجددة في انخفاض تدفقات الطاقة المركزة وهي أحيانا عرضة للمخاطر المناخية وهي بالكاد يمكن نقلها في شكلها الخام، من ناحية أخرى، توزيعها الإقليمي أقل تفاوتا بكثير من الوقود الأحفوري، فكل منطقة من مناطق العالم تقريبا شكل معين (الشمس، الكتلة الحيوية، الرياح والهيدروليكية...الخ)، والموارد والطاقات المتجددة التي يمكن استغلالها المحتمل أن تلعب دورا في موازين الطاقة.

وتتمحور الإشكالية الرئيسية لهذه الدراسة حول التساؤل الآتي: **هل للانتقال من الطاقات التقليدية إلى الطاقات المتجددة في إطار احترام مبادئ التنمية المستدامة تأثير على تحقيق الأمن البيئي؟**

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للطاقات المتجددة والأمن البيئي والتنمية المستدامة

لقد أصبحت البيئة اليوم عنصرا من عناصر الاستغلال العقلاني للموارد، ومتغيرا أساسيا من متغيرات التنمية المستدامة، نظرا لما يحدثه التلوث من انعكاسات سلبية على المناخ من جهة، ولكون الكثير من الموارد الطبيعية غير متجددة من جهة أخرى، مما يحتم استغلالها وفق قواعد تحافظ على البقاء، ولا تؤدي إلى اختلال أو كبح التنمية.

المطلب الأول: مفهوم الطاقات المتجددة والأمن البيئي والتنمية المستدامة

نتناول في هذا المطلب مفهوم كل من الطاقات المتجددة والأمن البيئي والتنمية المستدامة؛ إذ تتداخل مفاهيمها بعضها مع بعض إذ يوجد في مفهوم الطاقات المتجددة ما يشير إلى وجود علاقة بينه وبين الأمن البيئي، كما تعد التنمية المستدامة إحدى الأهداف التي يسعى المجتمع لتحقيقها من خلال استغلال الطاقات المتجددة بشكل عقلاني.

الفرع الأول: تعريف الطاقات المتجددة

يقصد بالطاقات المتجددة "تلك الطاقات التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري[1]، بمعنى أنها الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي تتجدد أو التي لا يمكن أن تنفذ، كما تعرف الطاقة المتجددة بأنها "الطاقة التي تولد من مصدر طبيعي لا ينضب وهي متوفرة في أي مكان على سطح الأرض ويمكن تحويلها بسهولة إلى طاقة"[2].

(1)- راتول أحمد، صناعات الطاقة المتجددة بألمانيا وتوجه الجزائر لمشاريع الطاقة المتجددة كمرحلة لتأمين إمدادات الطاقة الأحفورية وحماية البيئة "حالة مشروع ديزرتاك"، مطبوعة الملتقى العلمي الدولي حول سلوك المؤسسات الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، ورقلة 2012، ص140.

(2) - منظمة الدول المصدرة للبترول (OPEC)، التقرير السنوي الثالث والثلاثون، العدد 33، 2007، ص112.

تتميز الطاقات المتجددة بأنها أبدية وصديقة للبيئة، وهي بذلك على خلاف الطاقات غير المتجددة (القابلة للنضوب) الموجودة غالبًا في مخزون جامد في الأرض لا يمكن الاستفادة منها إلا بعد تدخل الإنسان لإخراجها منه، ومصادر الطاقة المتجددة تختلف آليا عن الثروة البترولية حيث أن مخلفاتها لا تتسبب في تلويث البيئة كما هو الحال عليه عند احتراق البترول.

الفرع الثاني: تعريف الأمن البيئي

إلى وقت قريب؛ لم يكن موضوع البيئة يحظى بأي أهمية، لأن التعامل معها كان تعاملا طبيعيا، إلا أن التطور الصناعي والسلوك المادي غير الواعي للإنسان، فرض تحديات بيئية جادة، وهو ما خلق وعيًا جديدًا بدأ يتشكل في الدول المتقدمة، جراء ظهور الآثار السلبية لذلك التقدم الصناعي، ونتيجة لذلك فقد تضرر الجو والتربة والماء، وامتد ذلك إلى ظهور الصراع بين البيئة والتنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال القادمة على تلبية حاجياتهم، وهذا ما أثر في مفاهيم التنمية المستدامة.

فالأمن البيئي نظام إجرائي متناغم في أدواته ووظائفه وأهدافه ووسائله وآلياته التنظيمية والتنفيذية. ويدخل في هذه المنظومة قواعد التشريع الوطني والدولي التي تحدد معايير وأسس تنظيم العلاقة مع مكونات النظم البيئية، وتصنف أنواع مظاهر التعدي على النظام البيئي ومحددات الجريمة البيئية ووسائل الردع والمعالجة، وضمانات التعويض وإعادة التأهيل البيئي، وقد تبنت الدول في هذا السياق منظومة متداخلة من المبادئ والقواعد القانونية، من قوانين وطنية واتفاقيات دولية متنوعة في مجالات أهدافها ووظائفها القانونية، تشكل في مجموعها قاعدة تنظيمية لبناء نظام الأمن البيئي الشامل.

ويعد الأمن البيئي صمام أمان الأمن العام، في تلافي المخاطر البيئية الناجمة عن الكوارث الطبيعية أو البشرية بسبب العمليات والجهل والحوادث وسوء الإدارة والأخطاء الناتجة عن تصميم وتنفيذ المشروعات والتي تنشأ داخل الدولة أو عبر الحدود الوطنية، كما يعتبر الأمن البيئي وسيلة هامة في مسألة حقوق البيئة المستديمة التي تشمل استعادة البيئة المتضررة من جراء العمليات العسكرية والتخفيف من ندرة الموارد والتدهور البيئي والتهديدات البيولوجية التي يمكن أن تؤدى إلى الاضطراب الاجتماعي والصراعات الإقليمية.

كما يعتبر الأمن البيئي أيضا دليل لأساليب إدارة الموارد الطبيعية وتدوير المنتجات والنفايات بطرق تعزز الاستقرار الاجتماعي، مما يضفي عليه خاصية مهمة إذ يعد وثيقة ملزمة للحفاظ على عناصر المحيط الحيوي من التلوث وتأمين احتياجات المجتمع لتمكينه من تنفيذ خطط التنمية البشرية، مع مراعاة كفاية المخزون الطبيعي بمختلف أشكاله لدوام واستمرار عملية التنمية.

الفرع الثالث: تعريف التنمية المستدامة

يشهد العصر الحالي تحديات بيئية مختلفة أخذت تهدد الأجيال بسبب قيم ومُثل وأعراف وأخلاقيات تؤصل في النفس أهمية التقدم الاقتصادي والإثراء المادي على حساب الاستغلال السليم لموارد الطبيعة، وبهذا فإن التحسين في

مستويات المعيشة الذي تجلبه التنمية قد يضيع بسبب التكاليف التي قد يفرضها التردي البيئي على الصحة ونوعية الحياة، ويشير مفهوم الاستدامة من الناحية اللغوية حسب المصطلح الانجليزي Sustainability إلى القابلية للدوام والاستمرارية.

ويقصد بالتنمية المستدامة تحقيق التنمية الشاملة مع تفادي المخاطر والمعوقات التي تواجهها، مما يضمن استمرارها على المدى القريب والمتوسط والبعيد، كما تعرف أيضا بأنها "ذلك النوع من التنمية الذي يضمن تلبية حاجات الحاضر دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على إشباع الحاجات الخاصة بهم"[(1)].

كما يقصد بها "التنمية التي تهيئ للجيل الحاضر متطلباته الأساسية والمشروعة، دون أن تخل بقدرة المحيط الطبيعي على أن يهيئ للأجيال التالية متطلباتهم"، أو بعبارة أخرى "استجابة التنمية لحاجات الحاضر، دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة على الوفاء بحاجاتها".

المطلب الثاني: مصادر الطاقات المتجددة

يمكن تقسيم مصادر الطاقات المتجددة إلى نوعين رئيسيين هما: الطاقات المتجددة التقليدية (غير التجارية)، والطاقات المتجددة الجديدة أو الحديثة.

الفرع الأول: الطاقة المتجددة التقليدية (غير التجارية)

وتعرف بطاقة الكتلة الحيوية، وهي من مصادر الطاقة التي كانت شائعة التي تنتج محليًا في القرون الماضية، خاصة قبل ظهور النفط، وتعتمد على استعمال مواد الكتلة الحية ومن خلال الكتلة الحيوية يمكن إنتاج الوقود، الديزيل الحيوي والايثانول، و الذي يعد من أفضل أنواع الوقود المستخدمة من الكتلة الحيوية، وعلى الرغم من التطورات الحاصلة في مجالات استعمال الطاقة، لا يزال هذا النوع مصدرًا وحيدًا للطاقة في جنوب آسيا وفي وسط إفريقيا كما أنها تشكل حوالي 10% من المصادر الأولية للطاقة العالمية، علما أنه من الصعب جدا تقدير كميات الكتلة الحية عالميا، وهذه الأرقام هي الأرقام العالمية التقديرية فقط.

الفرع الثاني: الطاقات المتجددة الجديدة أو الحديثة

ومن أنواعها ما يلي: طاقة الحرارة الجوفية، طاقة الرياح، الطاقة المائية، الطاقة الشمسية.

أ- طاقة الحرارة الجوفية: يتمثل مبدأ حرارة الأرض الجوفية في استخراج الطاقة الموجودة في التربة لاستعمالها في شكل تدفئة أو كهرباء، حيث ترتفع الحرارة أساسًا من سطح الأرض نحو باطنها، وارتفاع درجة الحرارة يتغير حسب العمق، ويتم إنتاج هذه الحرارة أساسا عن طريق النشاط الإشعاعي الطبيعي للصخور المكونة للقشرة الأرضية، ولا يتم الحصول على هذه الحرارة إلا إذا كانت المكونات الجيولوجية لباطن الأرض تحتوي على مسامات نفوذية وتحتوي أيضا على طبقات خازنة للماء (طبقات جوفية بها ماء أو بخار الماء).

(1)- بوشامة مصطفي وحواس مولود، البيئة...التنمية المستدامة من منظور إسلامي، مجلة دراسات اقتصادية، العدد15، جويلية 2010، ص95.

ب- طاقة الرياح: لقد استخدمت طاقة الرياح منذ القدم في دفع السفن الشراعية وفي إدارة طواحين الهواء التي استعملت في كثير من البلدان في رفع المياه من الآبار، وفي طحن الحبوب، وقد أجريت أبحاث وتجارب لإنشاء محطات توليد الكهرباء بالطاقة الهوائية وتجسدت في أكبر طاحونة في أمريكا يبلغ ارتفاعها 55م، وقد تم الحصول على طاقة كهربائية تعادل 1250 كيلو واط، ويتم إنتاج الطاقة من الرياح بواسطة محركات أو توربينات ذات 3 أذرع تديرها الرياح وتوضع عل قمة أبراج طويلة وتعمل كما تعمل المراوح ولكن بطريقة عكسية، فعوض استخدام الكهرباء لإنتاج الرياح كما تفعل المراوح تقوم هذه التوربينات باستعمال الرياح لإنتاج الطاقة، وتستطيع التوربينات كبيرة الحجم المصممة لمؤسسات إنتاج الكهرباء للاستعمال العام توليد ما بين 650 كيلو واط و1,5ميغاوط.

ونظرا لأنه لا يمكن الاعتماد عليها من ناحية الاستمرار والثبات فقد تأخر انتشارها كوسيلة رئيسية من وسائل توليد الطاقة ويكمن تصور عدم الثبات في القدرة المنتجة عنها إذا علمنا أن القدرة الناتجة تتناسب مع سرعة الرياح[1].

وتأتي الطاقة الهوائية في المرتبة الثانية؛ ذلك أن هذا المصدر من الطاقة قد حظي باهتمام كبير في أواخر القرن الماضي وبداية القرن الحالي إضافة إلى أن الطاقة الهوائية تتوفر على مستوى العديد من دول العالم، وتتشكل طاقة الرياح نتيجة لتحرك كتل هوائية ضخمة بسبب التفاوت في معدلات تسخين الشمس لطبقات الجو.

وتعد هذه الطاقة من أكثر الطاقات المتجددة ديناميكية وأفضل حل واعد بديل للوقود الأحفوري في توليد الكهرباء، كما تعتبر من أهم مصادر الطاقة المتجددة، حيث زادت قدرة توربينات الرياح على توليد الطاقة من 100 كيلو وات في عام 1981 إلى 5000 كيلو وات في 2006، كما باتت تكاليف طاقة الرياح تنافس الطاقات التقليدية، حيث بلغت تكلفة إنتاج الكيلو واط من طاقة الرياح 1000 دولار في حين وصلت تكلفة إنتاج الكيلو واط من الطاقة التقليدية إلى 800 دولار ، وتولد طاقة الرياح حاليا أكثر من1 % من الاستهلاك العالمي للكهرباء[2].

ومن مميزات طاقة الرياح أنها طاقة محلية متجددة لا تنتج عنها غازات أو ملوثات وبالتالي فإن تأثيرها الضار بالبيئة طفيف إلا أن ما يعاب عليها أنها تصدر ضوضاء أثناء دوران التوربينات التي قد تزعج الأشخاص القاطنين بجوار حقول الرياح لذا يفضل إنشاء حقول الرياح في مناطق بعيدة عن المناطق السكنية وقد تتسبب كذلك هذه التوربينات العملاقة في قتل بعض الطيور خاصة أثناء فترات هجرتها، ومن مساوئها كذلك تذبذب حركة الرياح مما يؤدي إلى عدم انتظام حصولنا على الطاقة الكهربائية، وقد تم معالجة هذا الأمر بعدة طرق؛ منها استخدام الطاقة الناتجة في ساعات ذروة هبوب الرياح وتخزينها في بطاريات أو تحويلها إلى خلايا تحليل مائية للحصول على الهدروجين الذي يستخدم لاحقًا عندما تتوقف حركة الرياح.

ج- الطاقة المائية: إن الطاقة الكهرومائية مصدر رئيسي لإنتاج الطاقة على المستوى العالمي حيث يصل إنتاجها عام 2002 حوالي 18% من إنتاج الكهرباء في العالم أي حوالي 3000 كيلو واط/ ساعة، وأن نموها خلال السنوات الأخيرة

(1) - محمود سرعاطة، "الطاقة الجديدة والمتجددة - حاضرها و مستقبلها"، الهيئة المصرية العامة للكتاب، الطبعة الأولى، 1990، ص12.

(2) - حسن الصبان، "الطاقة الشمسية أمل المستقبل"، الدار العربية للكتاب، بدون طبعة و لا سنة الطبع، ص54.

كان أعلى قليلا من معدل نمو الطلب على الطاقة عالمياً، وتوجد في العالم مصادر واسعة جدا لزيادة استغلال الطاقة المائية إلا أن تكاليفها وبُعدها عن مصادر الاستهلاك يحول بينها وبين الاستثمار، وكذلك فإن الطاقة المائية تعاني من مشاكل بيئية كبيرة ناتجة عن غمرها لمناطق واسعة مما يتطلب تحريك وإعادة إسكان أعداد كبيرة من الناس بعد تنفيذ السدود.

د- الطاقة الشمسية: تعتبر الشمس منذ القدم مصدرًا أساسيًا للطاقة على سطح الأرض وقد تطور استعمالها عبر العصور بتطور العلوم والتكنولوجيا فبعد أن استخدمها الإنسان للتدفئة والتجفيف استغلها لتسخين الماء باعتماده على مبدأ التحويل الإشعاعي الحراري باستعمال اللاقط الشمسي[1].

و لقد كان استخدام الطاقة الحرارية للشمس معروفًا منذ ألاف السنين في المناطق الحارة، واستخدمت طاقة الشمس في تسخين المياه وفي تجفيف بعض المحاصيل لحفظها من التلف؛ إلا أن مجالات استعمال الطاقة الشمسية حديثًا متشعبة فمن إنتاج كهرباء تدفئة المنازل وتكييف الهواء إلى تصميم البيوت الشمسية إلى الطهي إلى صهر المعادن وتطبيقات صناعية أخرى....إلخ. وإذا كان هذا الاستغلال يتم عن طريق تحويل مباشر للطاقة الشمسية فإلى جانب ذلك هناك وسيلتين لاستخدام هذه الطاقة:

1- التسخين: وهو استخدام أقرب إلى التطبيق العملي وسواء بالتركيز للحصول على درجة حرارة شديدة الارتفاع أو مع عدم التركيز في استخدامات مختلفة مثل تدفئة المياه أو التبخر سواء للماء المالح لإزالة ملوحته أو لاستخراج مواد بالتبخر.

2-القوى المحركة: أي توليد الطاقة بهذه الطريقة بكون عن طريق تركيز أشعة الشمس في مولدات بخار يمكن توليد قوى محركة عن طريقها ثم الحصول على كهرباء.

وتعد الطاقة الشمسية من الطاقات المتجددة النظيفة التي لا تنضب ما دامت الشمس موجودة، كما أن جميع مصادر الطاقة الموجودة على الأرض قد نشأت أولا من الطاقة الشمسية، وهذه الطاقة يمكن تحويلها بطرق مباشرة أو غير مباشرة إلى حرارة وبرودة وكهرباء وقوة محركة.

كما تعتبر الشمس هي المصدر الرئيسي لكثير من مصادر الطاقة الموجودة في الطبيعة حتى أن البعض يطلق شعار"الشمس أم الطاقات" تسخن الشمس سطح الأرض، والأرض بدورها تسخن الطبقة الجوية التي توجد فوقها فتنشأ الرياح، كما تتبخر مياه البحار والأنهار بفعل حرارة الشمس فتتكون السحب فنحصل على الأمطار والثلوج، وإلى جانب طاقتي الشمس والرياح توجد طاقة المد والجزر، وحرارة باطن الأرض، والطاقة النووية ويطلق على هذه الأنواع مصطلح الطاقات" البديلة أو المتجددة"[2].

(1) - محمد المعالج، "حقيبة الخلايا الشمسية - سلسلة الحقائب التعليمية التدريبية في مجال الطاقات المتجددة"، منشورات المعهد الوطني للبحث العلمي والتقني، الطبعة الأولى، 2000، تونس، ص5.

(2) - محمد مصطفى الخياط" الطاقة البديلة- تحديات وآمال"، مجلة السياسة الدولية، العدد 41، أفريل 2006، ص164.

المبحث الثاني: الإطار القانوني لاستغلال الطاقات المتجددة بيئيًا وتنمويًا

يتمحور الإطار القانوني لاستغلال الطاقات المتجددة بيئيًا وتنمويًا من خلال دراسة أهم المبادئ القانونية المعروفة في القانون الدولي للبيئة خصوصا في علاقتها باستغلال الطاقات المتجددة (المطلب الأول)، ثم انعكاسات استغلال الطاقات المتجددة ومزاياها في تحقيق الأمن البيئي والتنمية المستدامة (المطلب الثاني).

المطلب الأول: مبادئ استغلال الطاقات المتجددة في علاقتها بالبيئة

تستند مبادئ حماية البيئة في المجال الدولي إلى المبادئ العامة للقانون والقانون العرفي الدولي، و الاتفاقيات التي تحمي البيئة، وتلتزم الدول عند استغلال مواردها واستخدام أراضها باعتبارها صاحبة السيادة المطلقة بالقيام بذلك بعدم تسبب أنشطتها بأضرار تهدد البيئة في الدول الأخرى، ومن المبادئ البيئية التي ترتبط باستغلال الطاقات المتجددة نجد: مبدأ الملوث يدفع، مبدأ حسن الجوار، مبدأ المنع، مبدأ التنمية المستدامة، مبدأ عدم تلويث البيئة ومبدأ عدم التعسف في استعمال الحق.

الفرع الأول: مبدأ الملوث يدفع

لقد أوجبت السياسات البيئية الجديدة أن يتحمل المستبب في إلحاق الضرر بالبيئة كل النفقات المتعلقة بالتدابير الوقائية من التلوث وكذا إعادة الأماكن التي تضررت من جراء النشاط إلى حالتها الأصلية استنادا إلى مبدأ الملوث يدفع، والذي يعتبر من بين المبادئ القانونية الرئيسية التي تقوم عليها المسؤولية البيئية في المجتمعات الغربية والذي تم التأكيد عليه في تشريعات العديد من الدول وفي عدة اتفاقيات دول[1].

ويعرف مبدأ الملوث يدفع على أنه "مفهوم اقتصادي، والذي يعني أن السلع أو الخدمات المعروضة في السوق يجب أن تعكس كلفة المواد المستعملة، بما في ذلك الموارد البيئية، ذلك أن إلقاء نفايات ملوثة في الهواء أو المياه أو التربة هو نوع من استعمال هذه الموارد ضمن عوامل الإنتاج ويؤدي عدم دفع ثمن استخدام هذه الموارد البيئية التي تدخل ضمن عوامل الإنتاج إلى هدرها وتحطيمها والقضاء عليها"[2]، لذلك يرى الاقتصاديون أن سبب تدهور البيئة يعود إلى سوء استخدام الموارد البيئية.

ويبدو أن مبدأ الملوث يدفع مبدأ هام يساهم في إرساء القواعد الجديدة للمسؤولية المدنية الحديثة، كونه مبدأ يتجاوز القواعد التقليدية للمسؤولية التي تقوم على أساس الخطأ، باعتباره مفهومًا اقتصاديًا، كما لا يبحث المبدأ في تطبيقه عن المسؤول المباشر عن التلوث أو العوامل المتداخلة للمسؤولية المدنية عن أضرار التلوث، لأنه يضع أعباءً مالية بطريقة موضوعية وليست شخصية على مجموع النشاطات التي من المحتمل أن تؤثر على البيئة حيث يتحمل

(1) - من أمثلة الاتفاقيات الدولية التي أكدت هذا المعنى اتفاقية بروكسل المؤرخة في 29 نوفمبر 1969 المتعلقة بالمسؤولية المدنية عن التلوث الناجم عن الزيت والتي صادقت عليها الجزائر بموجب أمر رقم 72-17، وكذا الاتفاقية الدولية المتعلقة بإنشاء صندوق دولي لتعويض الأضرار المترتبة على التلوث بسبب المحروقات والموقعة في بروكسل في 18 ديسمبر 1971، والتي صادقت عليها الجزائر بموجب المرسوم رقم 74-55 المؤرخ في 13 ماي1974 .

(2) -Jean Philippe Barde – économie et politique de l'environnement, Pesse Universitaire de France, 2ème édition, Paris, 1992 , p210

الملوث -سواء كان فردا أم شركة أم الدولة نفسها -المسؤولية عن الأضرار التي تلحق بالبيئة أو بالأشخاص ولو لم يثبت في جانبه عنصر الخطأ، إذ يكفي إثبات علاقة السببية بين الفعل الصادر عنه(الملوث) وبين الضرر المترتب على هذا الفعل أو النشاط، وذلك هو جوهر فكرة نظرية المخاطر[1].

كما ينطوي مبدأ الملوث يدفع على مفهوم سياسي يتمثل في إرادة السلطات العامة في توفير الأعباء المالية عن طريق تحميل أعباء التلوث بصورة مباشرة للمتسببين، ويعد مبدأ الملوث يدفع آلية من الآليات الاقتصادية الخاصة بحماية البيئة من الأضرار التي تتسبب فيها النشاطات الاقتصادية خصوصًا النشاطات ذات الطابع الصناعي، أما فيما يتعلق بتكريس المبدأ في الواقع فإنه يعود إلى سنوات السبعينات، حيث جاء في التوصية رقم c72/128 الصادرة في 26 ماي 1972من طرف المنظمة الدولية للتنمية الاقتصادية OCDE أنه يجب على الملوث أن يتحمل تكاليف الوقاية والتخلص من التلوث من أجل جعل البيئة في وضعية مقبولة إلى حد ما، ثم بعد ذلك صدرت اللائحة رقم c74/223 الصادرة في 14 نوفمبر 1974 والتي ضبطت كيفية إدخال مبدأ الملوث يدفع حيز التنفيذ، ثم اعتمدته المجموعة الأوروبية بمقتضى المادة R130 من الاتفاقية التأسيسية للمجموعة لعام1987 التي أكدت على أن سياسة المجموعة الأوروبية في مجال البيئة يجب أن تستند إلى مبدأ الملوث يدفع، ومن ثم أصبح المبدأ كقاعدة قانونية ذات حجة مباشرة في مواجهة جميع الدول الأعضاء بالاتحاد الأوروبي[2].

لقد تم إدخال مبدأ الملوث يدفع حيز التنفيذ عن طريق إدخال سياسة جبائية خاصة بحماية البيئة سواء بمقتضى التشريعات الخاصة بحماية البيئة كما فعل المشرع الفرنسي استنادا إلى قانون المنشآت المصنفة الذي استحدث أدوات خاصة بالنشاطات الملوثة، وكذلك الرسم الخاص بالتلوث الجوي الناجم عن إفراز الغازات السامة كغازات الآزوت وغيرها بمقتضى المرسوم 90-389 .

كما تبنى المشرع الفرنسي مبدأ الملوث يدفع وضمنه في القوانين الداخلية استجابة إلى التوجهات الأوروبية التي دعت الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي إلى إدخاله ضمن قوانينها الداخلية المتعلقة بحماية البيئة، وتطبيقا لذلك فقد نصت عليه المادة 15 من القانون المتعلق بالمنشآت المصنفة من أجل حماية البيئة الصادر في 19 جويلية 1976 والمادة 8/421 من قانون التعمير، وكذا المادة 18 من قانون المياه الصادر في 03 يناير 1990، ومع ذلك فإن القانون الريفي "code rural" الصادر في 02 فبراير 1995 وفي مادته 200 أشار بوضوح إلى إقرار هذا المبدأ.

إن السياسات التي تستخدم الرسوم وغيرها تحقق أهداف بيئية أقل تكلفة وفي هذا الصدد نشير إلى تجربة المكسيك في مدينة "مكسيكوسيتي" في فرض ضريبة على البنزين من شأنها تشجيع السائقين على الحد من استخدام السيارات حتى النقطة التي يساوي فيها قيمة المنافع متساوية بالنسبة لكل سائق[3].

(1)- أشرف عرفات أبو حجازه، مبدأ الملوث يدفع، المجلة المصرية للقانون الدولي، العدد 62 ،الصادرة عن الجمعية المصرية للقانون الدولي، القاهرة، مصر، 2006، ص09.

(2) - أشرف عرفات أبو حجازه، المرجع السابق، ص58.

(3)- محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلويث البيئة ووسائل الحماية منها، دار الإشعاع القانوني، ط1، مصر، 2002، ص341.

أما بالنسبة للجزائر -وبعد الاستقلال - فقد تبنت سياسة تصنيع ثقيلة لتحقيق التنمية ولكن دون مراعاة انعكاساتها الضارة على البيئة، خاصة في ظل غياب دراسات التأثير على البيئة بما فيها استغلال هذه النشاطات وعدم الوعي بمبدأ التنمية المستدامة التي لم تظهر، لذلك كان هناك دفع كبير للتنمية الصناعية رخص للمستثمرين الاستهلاك والاستنزاف الفاحش للموارد الطبيعية، بسبب الاقتصاد الموجه الذي كان مفروضًا آنذاك، بالإضافة إلى غياب الرسوم البيئية التي من شأنها التخفيف من أضرار التلوث وجعل الملوث يتحمل المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن استغلاله للنشاط المضر بالبيئة، وعدم وجود خلايا على مستوى الوحدات الصناعية الخاصة بمكافحة التلوث ومحطات تصفية الهواء من المواد المستعملة في التصنيع.

ولم يتم الاهتمام بالوسائل المالية المتاحة لحماية البيئة إلا ابتداء من التسعينات، وتم مباشرتها تدريجيا ووضع مجموعة من الرسوم لغرض الوقاية من التلوث، وقد كان القانون رقم 91-25 أول خطوة تشريعية في هذا المجال[1]، حيث نصت المادة 117 منه على وضع رسم جبائي سنوي على الأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة والمحيط، ويطبق هذا الرسم على الأنشطة المبينة في القائمة الواردة في المرسوم التنفيذي رقم 98-338[2]، ويحصل هذا الرسم لفائدة الصندوق الوطني للبيئة المستحدث بموجب المرسوم التنفيذي رقم 98-147 لتستعمله الإدارة البيئية في مكافحة التلوث والحد منه[3].

وبالرجوع إلى القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة نجده قد نص في المادة الثالثة منه على مبدأ الملوث يدفع، الذي يتحمل بمقتضاه كل شخص يتسبب نشاطه أو يمكن أن يتسبب في إلحاق ضرر بالبيئة أو أحد عناصرها، نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه وإعادة الأماكن وبيئتها إلى حالتها الأصلية، ورغم أن المرسوم رقم 06-198 قد حدد طريقة تحصيل هذه الرسوم[4]، وطريقة ووقت دفعها، بالإضافة إلى اعتماد أسلوب التدرج في الصرامة للتعامل مع المنشآت الملوثة، وبالمقابل مكن الملوثين من بعض التحفيزات الخاصة بالتسيير العقلاني للموارد البيئية.

وتتمثل الوظيفة الوقائية للرسوم الايكولوجية في تشجيع الملوثين للامتثال لأحكام القوانين المتعلقة بصب النفايات وطرحها في الفضاءات المختلفة وتخفيض التلوث من خلال تطبيق القيمة القاعدية للرسم وتكون إزاء الوظيفة الردعية للرسم بتطبيق المعامل المضاعف في حالة عدم الامتثال، ولقد حدد المرسوم 06-186طريقة تحصيل هذه الرسوم وطريقة ووقت دفعها، غير أنه ما يلاحظ في الجزائر هو تأخر اعتماد الرسوم الايكولوجية ويعلق البعض هذا التأخر على جملة من العوامل من بينها تغليب المنطق التنموي على الاعتبارات البيئية وتفضيل الأسلوب الإداري الانفرادي في معالجة

(1) - القانون رقم 91-25 المؤرخ في18ديسمبر1991، المتضمن قانون المالية لسنة 1992.

(2)- المرسوم التنفيذي رقم 98-338 مؤرخ في 03 نوفمبر 1998 يضبط التنظيم الذي يطبق على المنشآت المصنفة ويحدد قائمتها، ج ر ج ج رقم 82 لسنة 1998.

(3)- المرسوم التنفيذي رقم 98-147 مؤرخ في 13 ماي1998 يحدد كيفيات تسيير حسابات التخصيص الخاص رقم 65-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للبيئة"، ج ر ج ج العدد رقم 31 لسنة 1998.

(4) - المرسوم التنفيذي رقم 06-198 المؤرخ في 31 مايو2006 يضبط التنظيم المطبق على المنشآت المصنفة لحماية البيئة، ج ر ج ج العدد رقم 37 لسنة 2006.

المشاكل البيئية، وكذلك على عدم استقرار الإدارة المركزية للبيئة والتأخر في إحداث المفتشيات الولائية للبيئة التي تسهر على متابعة تطبيق القوانين المتعلقة بالبيئة.

ومنه يمكن الإشارة إلى أن مبدأ الملوث يدفع هو مبدأ قانوني ذو طابع اقتصادي جاء لتكريس فكرة التنمية من منظور بيئي، هذه الأخيرة التي تقتضي النظر إلى الموارد البيئية باعتبارها عناصر مشتركة يجب المحافظة عليها لأن حق التمتع بها ليس حقا مطلقًا وإنما هو حق مقيد بحقوق الآخرين الذين لديهم أيضا حق وواجب في العناصر المكونة للبيئة، وهو حق التمتع وواجب عدم استنزاف هذه الموارد.

ففي وثيقة إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية سنة 1992 ورد في المبدأ 16 أنه"ينبغي أن تسعى السلطات الوطنية إلى تشجيع الوفاء بالتكاليف البيئية داخليًا، واستخدام الأدوات الاقتصادية، آخذةً في الحسبان المنهج القاضي بأن يكون المسؤول عن التلوث هو الذي يتحمل– من حيث المبدأ -تكلفة التلوث، مع إيلاء المراعاة على النحو الواجب للصالح العام، دون الإخلال بالتجارة والاستثمار الدوليين[1].

وفي مؤتمر الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية والمنعقد في إسطنبول يونيو سنة 1996 تبنى التقرير الصادر عن المؤتمر في بنده الخامس مبدأ الملوث يدفع حيث نص على أن "اعترافًا بالحاجة إلى إتباع نهج متكامل إزاء توفير الخدمات والسياسات البيئية الضرورية للحياة البشرية، وينبغي للحكومات أن تقوم بإدراج المبادئ الواردة في جدول أعمال القرن 21 وإعلان "ريو" بشأن البيئة والتنمية بصورة متكاملة، و مبدأ "الملوث يدفع"، ومبدأ "منع التلوث".

وقد أقرت المعاهدات الأوربية "مبدأ الملوث يدفع"، في العديد من النصوص والتوصيات المتعلقة بالنفايات الخطرة، حيث حملت كل من كان سببا في تلوث البيئة مسؤولية كل الأعباء اللازمة لمنع هذا التلوث وكذلك التكاليف الناجمة عن الخسائر.

الفرع الثاني: مبدأ حسن الجوار

نشأت فكرة حسن الجوار منذ القدم بحكم الضرورة، وبدأت كعرف قبل أن تصبح كمبدأ قانوني ملزم في القانون الداخلي، الذي عرف فيه باسم (مضار الجوار غير المألوفة) بحيث تقاس عدم مألوفية المضار بمعيار جسامة المضار باعتبار أن هناك تجاوز في نطاق المضار المألوفة، إضافة إلى معيار استمرارية المضار غير المألوفة لأنه يستلزم تكرار المضار بصفة دورية و لفترات منتظمة. ولقد ذهب بعض الفقه إلى التمسك بمبدأ حسن الجوار لتأسيس المسؤولية الدولية عن الأضرار البيئية بوصفها أحد المبادئ التي تنظم سلوك وعلاقات الدول المتجاورة وكوسيلة للحد من انتشار الأضرار لأقاليم دول أخرى، ومن المؤيدين لهذه النظرية من الفقهاء "أندراسي "و"بتريسكي"، وهذا الأخير يرجعها لنقص القوانين في مجال المسؤولية، أما الأستاذ "ديبوي" فيعارض هذا الاتجاه بحيث يرى أنه لا وجود لأي التزام يستند إلى هذا

(1) - وقد ورد المبدأ على النحو 16 على النحو التالي:
"National authorities should endeavor to promote internationalisation of environnemental costs and the use of economic instruments, taking into account the approach that the polluter should, in rinciple, bear the cost of pollution m with due regard to the public interest and without distorting international Trade and investment", Rio Déclaration: United Nations confence on Environnement and développement, U.N. Doc, A/conf. 15/26, Vol. I (1992). P6.

المبدأ وعدم وضوح مفهومه، ويقول "ديبوي" بإمكانية إعمال مبدأ حسن الجوار عن الأضرار البيئية التي تجري في الدول المجاورة دون سواها.

وقد جاء في ديباجة ميثاق منظمة الأمم المتحدة بأن تتعهد شعوب الأمم المتحدة بأن تعيش معًا في سلام وحسن جوار، كما أن المادة 47 من الميثاق أكدت هذا المبدأ، وهو يُعد من المبادئ المستقرة في القانون الدولي، إذ يجب على الدول الالتزام بعدم القيام بأي عمل من شأنه الإضرار بأقاليم الدول الأخرى على الرغم من مشروعية تلك الأعمال.

وأهم الالتزامات التي يتضمنها مبدأ حسن الجوار التزامين هما؛ الأول، على الدول الامتناع عن القيام بأي عمل على إقليمها ينتج عنه ضررًا بمصالح دول أخرى، وهو التزام سلبي، وأما الثاني على الدولة اتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع الخاضعين لها من القيام بأية أعمال يمكن أن تمتد آثارها إلى أقاليم الدول المجاورة، وهو التزام إيجابي.

إن مفهوم الجوار هو ليس جوارًا ماديًا فقط، وأن الالتزامات التي يقررها مبدأ حسن الجوار يجب أن تطبق على جميع الدول ولا أهمية في هذا المقام للاتصال المادي للحدود، كون الهواء بطبيعته لا يعرف معنى لسيادة الدولة ولا للحدود الدولية، ويمكن القول بأن جميع الدول يمكن أن توصف بأنها متجاورة ما دامت كتلة الهواء تعبر من دولة إلى أخرى دون رقيب يستطيع منعها من المرور.

وجدير بالإشارة أن محكمة العدل الدولية في قضية مصهر "ترايل" أكدت في سياق القواعد العامة العرفية للقانون البيئي الدولي على مبدأ حسن الجوار الذي يتمثل في التزام جميع الدول بكفالة ألا تؤثر الأنشطة التجارية في إطار اختصاصها أو تحت رقابتها على بيئة الدول الأخرى أو المناطق الواقعة خارج ولايتها الوطنية، فمبدأ حسن الجوار تكرر بصياغة مختلفة في إعلان "ستوكهولم" بشأن البيئة البشرية لعام 1972 وإعلان "ريو" بشأن البيئة والتنمية لعام 1992 وكذلك في الفتويين الصادرتين بشأن معمل "ترايل" لصهر الحديد السالف الذكر وبحيرة "لانو"، وتكرار الحديث عن المبدأ يُعد بمثابة إلحاح وإصرار عليه لأهميته.

الفرع الثالث: مبدأ المنع

من المتفق عليه أن منع حدوث الضرر قبل حدوثه أفضل من التعويض عن الضرر بعد حدوثه، فهذه الاستباقية تقتضي اتخاذ مجموعة من الإجراءات التشريعية والتنفيذية لحماية البيئة ومواردها من التهديدات البيئية المختلفة، مع مرافقة هذه التدابير بما يُعرف بآليات الإنذار المبكر والسريع التي سبق وأن تبنتها الأمم المتحدة ودعت إلى العمل بها.

وحيث أن تلوث الهواء الذي يكون مصدره دولة ما، لا يقتصر أثره على تلك الدولة بل يمتد إلى الدول المجاورة ذات الحدود المشتركة معها أو قد يصل إلى مسافات بعيدة جدا عن المصدر ، فمن هنا يمكن القول بضرورة تطبيق الالتزامات التي يفرضها مبدأ حسن الجوار في مجال حماية الغلاف الجوي، كون الهواء بحكم طبيعته لا يعرف معنى للحدود الدولية.

إن مبدأ المنع يعني أن أفضل الطرق في حماية البيئة هو منع الإضرار بها بدلا من معالجة التلوث الذي يحصل فيما لو حدثت تلك الأضرار، وأن منع الضرر يكون أقل ويكلف أقل عند إصلاحه إذا ما حدث، وتطور هذا المبدأ على المستوى

الدولي حيث تضمنه إعلان "ستوكهولم" للبيئة البشرية لعام 1972 ونص عليه في المبدأ السادس (6) منه فنص على أنه "إن تفريغ المواد السامة أو أية مواد أخرى وإطلاق الحرارة في مثل الكميات أو التراكيز التي تتجاوز قابلية البيئة لدفع الضرر عنها، يجب أن توقف لضمان أن الأضرار الخطرة التي لا يمكن ردها لا تفرض على البيئة"، إضافة إلى ذلك ورد النص على مبدأ المنع أو الحظر في إعلان "ريو" لعام 1992، حيث أوصى هذا الإعلان في المبدأ الرابع عشر (14) منه بضرورة تبنّي مبدأ الاحتياط[1].

لقد تم وصف هذا المبدأ من قبل بعض العلماء بأنه من القواعد الذهبية في القانون الدولي البيئي على اعتبار أن هناك استحالة في غالب الأحيان من معالجة الأضرار البيئية ولو أمكن معالجتها فسوف تكون مكلفة جدا، إن هذا المبدأ يفرض على الدول أن تبذل العناية وذلك من خلال تبنيها إجراءات مناسبة تمنع الإضرار بحقوق الدول الأخرى، وإصلاح الضرر ومعاقبة المتسبب وهو الالتزام المتعلق بولاية الدولة على إقليمها.

وأخيرا، يمكن القول بأن هذا المبدأ له دور مهم في معالجة التلوث من خلال منع حدوثه ابتداء أو التقليل من ضرره إلى أبعد حد ممكن.

الفرع الرابع: مبدأ الحذر أو الحيطة

ويعني به، التأهب لأي تهديد محتمل أو افتراضي، أي عندما لا تتوفر الدلائل القوية التي تؤيد حصول ضرر حقيقي ما، وهذا المبدأ يعتمد على المنع المبني على الاحتمالية والحالات الطارئة، ولذا فهو يوصف بأنه شكلا متطورا لمبدأ المنع وقريب جدا منه، وذلك بسبب أن كلا المبدأين تضمنا العمل المضاد لتجنب الضرر البيئي قبل حدوثه، فهو إذن تطبيق لمبدأ المنع وذلك عندما تكون المعلومات العلمية غير مؤكدة وغير مكتملة.

فقد عرف مبدأ الحيطة تكريسًا دوليًا من خلال الاتفاقيات والإعلانات الخاصة بالبيئة حيث أشارت اتفاقية التنوع البيولوجي المبرمة بتاريخ 5 جوان 1992 في ديباجتها على ضرورة توقع واستدراك أسباب انخفاض التنوع حتى في حالة غياب اليقين العلمي المطلق، وعلى الدول البحث عن تأكيد الاستعمال الدائم للتنوع البيولوجي وتجنب افتقاره على المدى الطويل، كما أن إعلان "ريودي جانيرو" لسنة 1992 أكد على مبدأ الحيطة كأساس للمسؤولية الدولية في مجال البيئة في المبدأ 15 منه، و اكتفى بسرد أهم عناصر مبدأ الحيطة من احتمال وقوع ضرر خطير و غير رجعي وغياب اليقين العلمي وضرورة اتخاذ إجراءات فورية، لذا تتخذ تدابير الاحتياط من طرف الدول حسب إمكانياتها وقدراتها، إضافة إلى هذا تم الإشارة إلى مبدأ الحيطة بشكل صريح في المادة 16من بروتوكول "قرطاجنة" بشأن سلامة الإحيائية التابع للاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي لسنة 2000 التي ألزمت الدول باتخاذ آليات وتدابير واستراتجيات ملائمة لتنظيم ومراقبة المخاطر بشأن السلامة الإحيائية عند نقل ومناولة استخدام الكائنات الحية، وباعتبار أن مبدأ الحيطة مكرس في القانون الدولي للبيئة يجب أن ينعكس في قانون النزاع المسلح وقد أكدت القاعدة 44 من الإعلان الصادر عن منظمة

(1)- د.رياض صالح أبو العطا، دور القانون الدولي في حماية البيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة 2، 2008، ص32.

الصليب الأحمر سنة 2005 على أن تتخذ كل الاحتياطات الممكنة أثناء سير العمليات العسكرية لتجنب الأضرار العارضة للبيئة والتقليل منها مهما كان الحال إلى أدنى حد[1].

ولقد تضمن إعلان "ريو" هذا المبدأ حيث نص في المبدأ 15 منه على ما يلي "من أجل حماية البيئة، فإن مبدأ الحذر يجب أن يطبق بشكل واسع من قبل الدول وفقًا لمقدرتها، وحينما تكون التهديدات خطرة أو أن الأضرار لا يمكن ردها، فإن نقص المعلومات العلمية المؤكدة يجب ألا تستخدم كسبب لإرجاء كلفة الإجراءات الفعالة لمنع الانحدار البيئي".

وقد أخذت غالبية الاتفاقيات الدولية بهذا المبدأ، منها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام 1992، وكذلك بروتوكول "غوتنبيرغ" لعام 1999 الملحق باتفاقية "جنيف" بشأن تلوث الهواء العابر للحدود البعيد المدى لعام 1979.

الفرع الخامس: مبدأ التنمية المستدامة

وهو مبدأ يعنى بالتنظيم الاجتماعي ويتضمن التدابير التكنولوجية وتحسينها من أجل تعزيز النمو الاقتصادي في حدود قدرة البيئة، ويمكن تعريف التنمية المستدامة بأنها "التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم"، فمبدأ التنمية المستدامة يهدف إلى عدم تهديد هذه الأنظمة الطبيعية بالخطر الناتج عن التلوث البيئي، كون هذه الأنظمة الطبيعية هي التي تديم الحياة على سطح الأرض.

والغرض من هذا المبدأ هو استيعاب آثار الأنشطة الإنسانية وتلبية الاحتياجات الضرورية للبشر وتوفير الفرص لهم لتحسين حياتهم، وتغيير أنماط الحياة لجعلها في إطار ما تسمح به الوسائل البيئية، وعلى الرغم من أن للدولة حق في التنمية، ولا يمكن أن تتوقف عجلة التنمية في أية دولة من الدول؛ إلا أنه في الوقت نفسه على الدولة أن تراعي احترام البيئة وأن تجعل حقها في التنمية مقيدًا بحدود ما تتحمله البيئة وعدم تجاوز تلك الحدود.

لقد نص إعلان "ستوكهولم" للبيئة البشرية لعام 1972 في المبدأ الحادي عشر منه على ما يلي "إن سياسات كل دولة يجب أن تعزز التنمية في الدول النامية، ويجب أن لا يكون لها تأثيرات سلبية على حاضر أو مستقبل التنمية فيها"، فثلث مبادئ إعلان "ستوكهولم" تتعلق بالتنسيق بين التنمية والبيئة، وهذا ما أكد عليه - مبدأ التنمية المستدامة- المعروف بإعلان "ريو" لعام 1992 بشأن البيئة والتنمية في خمس مبادئ منه هي المبادئ 4، 5، 20،21 و27.

ويدعو مبدأ التنمية المستدامة في مجال استخدام الطاقة إلى المحاور الآتية:

- الاستخدام الأمثل للطاقة على الصعيد المنزلي وفي القطاع التجاري منها على سبيل المثال، كإدخال استعمال مواقد محسنة أو الغاز النفطي المسيل لأجل الطبخ، واعتماد معايير أداء طاقية دنيا بالنسبة للأجهزة والإنارة، وقواعد بناء تتسم بالكفاءة الطاقية، وعدادات ملائمة.
- تحسين الفعالية بالنسبة لإمدادات الطاقة (مثل توليد الطاقة ونقلها وتوزيعها).

(1) -Michael Bothe and others, International law protecting the environment during armed conflict: gaps and opportunities, Review of the red cross, Vol 92,N^0 879, September 2010,P575.

- تنبي سياسات تسهيل نقل التكنولوجيا الحديثة في مجال الطاقة، كسياسات تشجيع التصدير أو تهيئة بيئة مواتية للاستثمارات، بما في ذلك الغايات المتوخاة من تلك السياسات وأنواع التمويل المتوفر والحوافز الأخرى المقدمة لتسهيل نقل التكنولوجيا.
- إصلاح وإعادة هيكلة قطاع الطاقة لأجل تحسين أداء أسواق الطاقة.

الفرع السادس: مبدأ عدم تلويث البيئة

عرف هذا المبدأ واستقر عن طريق العرف الدولي، ويتمتع بالصفة الإلزامية من خلال استمرار العمل به من قبل الدول والتزامهم به؛ إذ له صفة العرف الملزم، ويعد **مبدأ عدم تلويث البيئة** من المبادئ الأساسية في القانون الدولي البيئي وهو تطبيق وانعكاس لمبدأ آخر استقر في القانون الدولي وهو مبدأ "استعمل مالك دون الإضرار بالآخرين"، وأقر مبدأ عدم تلويث البيئة من قبل محكمة التحكيم في قضية مصهر "ترايل" بين الولايات المتحدة وكندا عام 1949، ويعد المبدأ الحادي والعشرين (21) من إعلان "ستوكهولم" للبيئة البشرية لعام 1972، فقد تضمن هذا المبدأ وقننه، وأعيد النص عليه في إعلان "ريو" حول البيئة والتنمية لعام 1992 في المبدأ الثاني (2) منه وكذلك في حكم محكمة العدل الدولية في رأيها الاستشاري بشأن شرعية التجارب النووية عام 1996 "بموجب مبادئ القانون الدولي، ليس لأي دولة الحق في أن تستخدم إقليمها أو السماح باستخدامه بالطريقة التي تسبب الضرر في إقليم دولة أخرى أو ممتلكات الأشخاص الموجودين فيه، أكدت ذلك محكمة العدل الدولية في حكمها الصادر بشأن قضية مضيق "كورفو" بين بريطانيا وألبانيا والذي جاء فيه "ليس من حق أية دولة أن تستخدم إقليمها بالشكل الذي يضر بمصالح الدول الأخرى".

الفرع السابع: مبدأ عدم التعسف في استعمال الحق

يعتبر عدم التعسف في استعمال الحق أحد المبادئ الأساسية في القانون الداخلي والقانون الدولي، ويقصد به تجاوز الحدود التي يمنحها القانون للحق باعتبار أن لكل حق مضمون معين يتحدد بالسلطات التي يجعلها القانون لصاحبه، ويختلف التعسف في استعمال الحق على هذا الوجه عن الإساءة في استعمال الثقة التي تكون عن سوء نية لأنه ينظر إليها من باب الغش والتدليس،كما يختلف التعسف في استعمال الحق عن الاحتيال عن القانون على أساس أن التعسف في استعمال الحق ينتج عن انحراف عن المصلحة المشروعة المقررة على أساس الحق[1]، في حين أن الاحتيال عن القانون يكون الهدف من ورائه التهرب من تطبيق القاعدة القانونية الآمرة عن طريق القيام بتصرف قانوني بصورة تؤدي إلى أن يكون ظاهرها مطابقا للقانون مع استهدافها الغاية التي تخالف هذه القاعدة.

وباعتبار أن المبادئ العامة تعد مصدرا للقانون الدولي وفقا لنص المادة 38 من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية؛ فإن مبدأ عدم التعسف في استعمال الحق قد دخل في عداد قواعد القانون الدولي وذلك لما يحققه هذا المبدأ

(1)- سلمان كامل سلمان الجبوري، التعسف في استعمال الحق في القوانين والمواثيق الدولية، دراسات وأبحاث قانونية، الحوار المتمدن، العدد 4169، 30 جويلية 2013، ص43.

من عدالة حيث يقيم توازنًا بين مصالح الأطراف على أساس أن كل حق يقابله التزام، وعليه يتوجب على كل دولة أن لا تمارس أي حق من حقوقها خوله لها القانون الدولي بشكل يلحق ضررًا بشخص دولي آخر.

وقد تناولت عدة مواثيق دولية خاصة بالبيئة مبدأ عدم التعسف في استعمال الحق حيث أكد مؤتمر "ستوكهولم" المنعقد بتاريخ 5 جوان 1972 على أنه يقع على الدولة واجب التأكد من أن النشاطات التي تمارسها داخل حدود أي دولة أو تحت إشرافها لا تحدث أضرارًا بيئية بالدول الأخرى، وكذا المناطق غير الخاضعة لأية سلطة وطنية[1].

كما أن اتفاقية التنوع الحيوي لسنة 1992 التي أبرمت عقب مؤتمر "ريودي جانيرو"، ووقعت عليها أكثر من مئة (100) دولة تناولت مشكلة بيئية هامة في مواجهة انخفاض وتدهور التنوع البيولوجي بفعل أنشطة بشرية معينة على نحو يهدد بعدم قابلية الاستمرار في استخدام وإخلال بالتوازن الايكولوجي اللازم لاستمرار الحياة في المحيط الحيوي، حيث أشارت إلى مبدأ عدم التعسف في استعمال الحق بشكل ضمني في المادة 03 منها التي أكدت على أنه للدول وفقا لميثاق الأمم المتحدة ومبادئ القانون الدولي حق سيادة استغلال مواردها وفقا لسياستها الخاصة، وتتحمل مسؤولية ضمان أن الأنشطة المضطلع بها داخل حدودها أو تحت سيطرتها لا تلحق أضرارًا بالدول الأخرى أو ببيئة مناطق خارج حدود الولاية الوطنية.

أما فيما يخص اتفاقية "ستوكهولم" بشأن الملوثات العضوية الثابتة التي دخلت حيز النفاذ في 17 ماي 2004 فقد أكدت في ديباجتها على ضرورة أن تكفل الدول مسؤولية كفالة عدم تسبب الأنشطة التي تقوم بها بضرر للبيئة أو تنمية دول أو مناطق أخرى خارج حدود ولايتها الوطنية، فمبدأ عدم التعسف في استعمال الحق قد استقر في العرف الدولي البيئي وكرسته الاتفاقيات والإعلانات الدولية الخاصة بحماية البيئة من أجل تحقيق معادلة تكاملية بين مقتضيات التنمية والحفاظ على البيئة والموازنة بين حقها في القيام بأنشطة تدخل تحت سيادتها واحترام السلامة الإقليمية للدول الأخرى، وفي حالة تجاوز حقها بإلحاق أضرار بدول أخرى تتحمل مسؤولية إلحاقها أضرارًا ببيئتها باعتبار أن الحق في بيئة نظيفة كرسته الاتفاقيات الدولية لحقوق الإنسان مضمون لكل الدول دون استثناء.

المطلب الثاني: انعكاسات الانتقال الطاقوي على الأمن البيئي

نتناول في هذا المطلب الانعكاسات الناجمة عن الانتقال الطاقوي على الأمن البيئي وعلى البيئة وعلى التنمية المستدامة في الفرع الأول، ثم نتطرق في الفرع الثاني إلى أهم المزايا التي تترتب عن الانتقال الطاقوي في المجالين البيئي والتنموي على حد سواء.

الفرع الأول: انعكاسات الانتقال الطاقوي على الأمن البيئي والتنمية المستدامة

تلعب الطاقات المتجددة دورًا هامًا في تحقيق التنمية المستدامة، حيث ينعكس استخدام هذا النوع من الطاقات على الركائز الثلاث المكونة للتنمية المستدامة بشكل إيجابي إذ تلعب عملية استخدام الطاقات المتجددة دورا فعالاً في تحقيق أهداف التنمية.

(1)- محسن أفكيرين، قانون المنظمات الدولية، دار النهضة العربية، مصر، 2010،ص 442.

هذا ويعد الانعكاس السلبي للطاقات التقليدية على البيئة خاصة والتنمية المستدامة عموما.،أهم الأسباب التي دفعت بالمجتمع الدولي للبحث عن طاقات بديلة كفيلة بإصلاح ما أفسدته الطاقات التقليدية أو على الأقل التخفيف من حدته إلى جانب تحقيق تنمية مستدامة.

كما أن استخدام الطاقات المتجددة يخفض غازات الاحتباس الحراري في العالم بحسب نصيب الفرد، ذلك أن العالم اليوم يواجه أكثر التحديات صعوبة على مر التاريخ، والمتمثلة في الارتفاع الملحوظ في درجات الحرارة نتيجة التلوث الذي أحدثه الإنسان بنشاطاته المختلفة، وعلى عكس ذلك فإن لاستخدام الطاقات المتجددة أثر معروف في حماية البيئة نتيجة لما تحققه من خفض انبعاث تلك الغازات ومنه التلوث البيئي حيث بلغت الإنبعاثات الناتجة عن الوقود التقليدي ما يقارب 190 مليون طن من غاز ثاني أكسيد الكربون سنة 2017 إضافة إلى الغازات الأخرى.

وفي تقرير أصدرته شبكة سياسة الطاقات المتجددة للقرن 21 تبين بأنه يجب أن تلعب الطاقات المتجددة دورًا رئيسيًا في إمدادات الطاقة العالمية وذلك من أجل مواجهة التهديدات البيئية والاقتصادية للتغير المناخي التي تتزايد خطرًا وبالتالي يمكن القول بأن الطاقات المتجددة لها أهمية بالغة في حماية البيئة باعتبارها طاقة غير ناضبة وتوفر عامل الأمان البيئي[1].

الفرع الثاني: مزايا الانتقال الطاقوي تنمويا وبيئيا

تتميز مصادر الطاقات المتجددة بتنوع وتعدد استخدامها، حيث تستخدم في العديد من المجالات، مثل توليد الكهرباء، الاستخدامات المنزلية الصغيرة (الطبخ والتدفئة)، الآلات الصناعية، وتحلية المياه، لذلك فإن استخدام مصادر الطاقات المتجددة يحقق العديد من المزايا منها ما يلي:

أ-تحسين البيئة: إذ تعتبر مصادر الطاقات المتجددة مصادر نظيفة لا تؤثر على البيئة، لذلك فإن استخدام هذه المصادر يساعد على تقليل انبعاث الغازات الناتجة عن إنتاج الطاقة الكهربائية باستخدام المصادر التقليدية والمسببة للتلوث البيئي.

ب-توفير الطاقة الكهربائية: يمكن إنشاء العديد من مشاريع إنتاج الطاقة الكهربائية في المناطق النائية والريفية، حيث يتوافر العديد من مصادر الطاقة المتجددة في هذه المناطق، مثل طاقة الرياح، الطاقة الشمسية، الكتلة الحيوية، وذلك لدفع عمليات التنمية والتطوير لهذه المناطق مثل إيجاد فرص عمل جديدة، إنشاء المصانع والمدن السكنية الجديدة وتحسين مستوى المعيشة لسكان هذه المناطق.

ج- تنويع مصادر الطاقة: تحقق الوفرة في مصادر الطاقات المتجددة تلبية احتياجات الطاقة للقطاعات المختلفة، بالإضافة إلى إمكانية تحقيق فائض في المستقبل من الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المتجددة للتصدير إلى الخارج.

د-رفع مستوى المعيشة: يساعد إنتاج الكهرباء من المصادر المتجددة في العديد من المناطق النائية والريفية على تحسين مستوى المعيشة للأفراد وتوفير احتياجات هذه المناطق من الكهرباء بالتكلفة المناسبة لهم، وتحسين نوعية

(1)- محمد طالبي، "أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة من أجل التنمية المستدامة"، مجلة الباحث، العدد 06، 2008، ص205.

الحياة لما يوفره من خدمات تعليمية وصحية أفضل لسكان هذه المناطق، وخلق فرص عمل للعمالة المحلية في هذه المناطق في مجالات تصنيع وتركيب معدات الطاقات المتجددة وصيانتها، وفي محطات إنتاج الكهرباء ومحطات تحليه المياه.

هـ- الاستفادة من النفايات بيئيًا: فهناك علاقة وطيدة ما بين إنتاج الطاقات المتجددة والبيئة والنفايات، وذلك كونها طاقة نظيفة محافظة على الأبعاد البيئية ضمن المشاريع الاستثمارية على اعتبار أن مصادر الطاقة الاعتيادية أو التقليدية هي أحد أهم الأمثلة للموارد المحدودة، والتي يؤدي استخدامها المفرط إلى الإضرار بالبيئة، فمن الواضح أن الطاقة المستخدمة في الوقت الحاضر لها أضرار على البيئة وأن مشاكل البيئة يمكن التعبير عنها بازدياد استخدامنا للطاقة والتكنولوجيا، ومن أهم هذه المؤثرات على البيئة هي الأضرار التي يخلفها التنقيب عن الفحم والنفط والغاز الطبيعي، ومن ثم توزيع الوقود للاستخدامات المختلفة، وعليه فإن الزيادة المطردة في استخدام هذا الوقود يخلق مشكلة أساسية، فحرق الوقود في محطات توليد الطاقة أو في المنازل للتدفئة أو السيارات لتوفير المواصلات ينتج غازات ضارة ومخلفات أخرى من أهمها غاز ثاني أكسيد الكربون، الذي يلعب دورًا هامًا في مشكلة الاحتباس الحراري (ظاهرة دفء كوكب الأرض).

الخاتمة:

أصبح الاهتمام لدى دول العالم بتحقيق أكبر نسبة للنمو الاقتصادي؛ فالتوجه الحديث أصبح يبحث في كيفية تحقيق أهدافه التنموية على حساب الوسط البيئي، فاستغلال الطاقات التقليدية مثل البترول والفحم والغاز لم يحقق نتائج جيدة بل بالعكس ساهم إلى حد كبير في تدمير البيئة، وبالتالي فقد كان الحل للحفاظ على وتيرة النمو الاقتصادي والتكنولوجي وتحقيق نمو أفضل مع الحفاظ على البيئة، يكون باللجوء إلى مصادر أخرى للطاقة لا تؤثر سلبا على البيئة، فكان البحث في الطاقات المتجددة التي أصبحت هي البديلة للطاقات التقليدية، ومن الطاقات التي أصبحت مطلبًا ملحًا نجد الطاقة الشمسية، طاقة المياه وطاقة الرياح وغيرها.

وبإجراء مقارنة بسيطة لمخلفات وآثار الطاقات التقليدية على البيئة والتنمية عمومًا ومخلفات الطاقات المتجددة أو الجديدة أو الحديثة نصل إلى جملة من النقاط المهمة للباحثين الأكاديميين ولأصحاب القرار على الصعيدين الوطني والدولي والتي يمكن اعتبارها كمقترحات، وهي:

1- أن الطاقات المتجددة تساهم بشكل كبير وفعال في تحقيق التنمية المستدامة، فاستغلالها بشكل عقلاني ليس له أي تأثير سلبي على البيئة، وهذا ما يساهم في الحفاظ عليها.

2 - إذا كانت التنمية المستدامة تعني توفير وسط بيئي قابل للعيش للأجيال القادمة، من خلال التقليل من أضرار السباق نحو النمو الاقتصادي والتكنولوجي، فإن استغلال الطاقات المتجددة هو الضامن الوحيد للحفاظ على حقوق الأجيال القادمة بيئيًا وتنمويًا.

3- ضرورة الاهتمام بمجال الطاقات المتجددة في الوسط التعليمي والاجتماعي حتى يتم دفع الأجيال الحالية إلى كيفية استغلال ثرواتها بما يتواءم مع الحفاظ على البيئة.

4- إن التنمية المستدامة كهدف لمصادر الطاقات لاسيما المتجددة منها تأخذ بعين الاعتبار جوانب متكاملة (الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والعلمية والتكنولوجية والسياسية والبيئية) بحيث تدخل فيها التكنولوجيات البيئية النظيفة بعيدة عن الاستنزاف والتلوث البيئي وحق الأجيال الاستفادة منها.

5- وضع خطة لتنمية مصادر الطاقة وذلك بإجراء مسح للبيئة المحيطة لمعرفة كل ما يتوفر فيها من موارد طبيعية وبشرية وبخاصة في مجال الطاقات المتجددة بالاعتماد على تجارب دول العالم المتطورة في ذات المجال.

6- ضرورة تدريس مصادر الطاقة التقليدية والمتجددة من منظور التربية البيئية من المرحلة الابتدائية حتى المراحل الجامعية وفق التعليم البيئي والقيم البيئية والاتجاهات البيئية الحديثة.

7- ضرورة عقد ندوات ومؤتمرات بشكل دوري على مستوى الجامعات في مجال الطاقات التقليدية والطاقات المتجددة لمعرفه كمية الإنتاج والاستهلاك والطرق المتاحة لتطوير وتنمية هذه المصادر وإيجاد الحلول الممكنة إليها في تبادل المعلومات والبيانات بين الجامعات.

قائمة المصادر والمراجع:

أولا- المصادر:

أ- الاتفاقيات والمعاهدات الدولية:

1- اتفاقية بروكسل لعام 1969 المتعلقة بالمسؤولية المدنية عن التلوث الناجم عن الزيت.

2- اتفاقية بروكسل لعام 1971 المتعلقة بإنشاء صندوق دولي لتعويض الأضرار المترتبة على التلوث بسبب المحروقات.

ب- التشريعات الوطنية:

1/- القوانين:

1- القانون رقم 91-25 المؤرخ في18ديسمبر1991، المتضمن قانون المالية لسنة 1992.

2/- المراسيم:

[1]- المرسوم التنفيذي رقم 98-147 مؤرخ في 13 ماي1998 يحدد كيفيات تسيير حسابات التخصيص الخاص رقم 65-302 الذي عنوانه "الصندوق الوطني للبيئة"، ج ر ج ج العدد رقم 31 لسنة 1998.

[2]- المرسوم التنفيذي رقم 98-338 مؤرخ في 03 نوفمبر 1998 يضبط التنظيم الذي يطبق على المنشآت المصنفة ويحدد قائمتها، ج ر ج ج رقم 82 لسنة 1998.

[3]-المرسوم التنفيذي رقم 06-198 المؤرخ في 31 مايو2006 يضبط التنظيم المطبق على المنشآت المصنفة لحماية البيئة، ج ر ج ج العدد رقم 37 لسنة 2006.

ثانيا- المراجع:

1- باللغة العربية:

1/- الكتب:

1- محمود سرعاطة، "الطاقة الجديدة والمتجددة - حاضرها ومستقبلها"، الهيئة المصرية العامة للكتاب، الطبعة الأولى، 1990.

2- حسن الصبان، "الطاقة الشمسية أمل المستقبل"، الدار العربية للكتاب، (د.ط).
3- محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلويث البيئة ووسائل الحماية منها، دار الإشعاع القانوني، ط1، مصر، 2002.
4- رياض صالح أبو العطا، دور القانون الدولي في حماية البيئة، دار النهضة العربية، الطبعة 2، القاهرة، 2008.
5- محسن أفكيرين، قانون المنظمات الدولية، دار النهضة العربية، مصر، 2010.

2/- المجلات والدوريات:

1- بوشامة مصطفي وحواس مولود، البيئة...التنمية المستدامة من منظور إسلامي، مجلة دراسات اقتصادية، العدد15، جويلية 2010.
2- محمد المعالج، "حقيبة الخلايا الشمسية - سلسلة الحقائب التعليمية التدريبية في مجال الطاقات المتجددة"، منشورات المعهد الوطني للبحث العلمي والتقني، الطبعة الأولى، 2000، تونس.
3- محمد مصطفى الخياط" الطاقة البديلة- تحديات وآمال"، مجلة السياسة الدولية، العدد 41، أفريل 2006.
[4]- محمد طالبي، "أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة من أجل التنمية المستدامة"، مجلة الباحث، العدد 06، 2008.
5- أشرف عرفات أبو حجازه، مبدأ الملوث يدفع، المجلة المصرية للقانون الدولي، العدد 62 ،الصادرة عن الجمعية المصرية للقانون الدولي، القاهرة، مصر، 2006.
6- سلمان كامل سلمان الجبوري، التعسف في استعمال الحق في القوانين والمواثيق الدولية، دراسات وأبحاث قانونية، مجلة الحوار المتمدن، العدد 4169، 30 جويلية 2013.

3/- التظاهرات العلمية:

[1]- راتول أحمد، صناعات الطاقة المتجددة بألمانيا وتوجه الجزائر لمشاريع الطاقة المتجددة كمرحلة لتأمين إمدادات الطاقة الأحفورية وحماية البيئة "حالة مشروع ديزرتاك"، مطبوعة الملتقى العلمي الدولي حول سلوك المؤسسات الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، ورقلة 2012.

4/- التقارير:

[1]- منظمة الدول المصدرة للبترول (OPEC)، التقرير السنوي الثالث والثلاثون، العدد 33، 2007.

2- Référence:

1-Michael Bothe and others, International law protecting the environment during armed conflict: gaps and opportunities, Review of the red cross, Vol 92,N^0 879, September 2010.
2-Jean Philippe Barde – économie et politique de l'environnement, Pesse Universitaire de France, 2ème édition, 1992, Paris.
3-Rio Déclaration: United Nations confence on Environnement and développement, U.N. Doc, A/conf. 15/26, Vol. I (1992).