حفظ التنوع البيولوجي في القانون الدولي للبحار

إعداد

الباحث / محمد عوض عبدالصمد عنتر

مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية – كلية الحقوق – جامعة دمياط

العدد الثامن يوليو-2023

مقدمة

التنوع البيولوجي هو الركيزة الأساسية التي تضمن استمرار الحياة على كوكب الأرض، حيث يعتمد عليه البشر في حياتهم بشكل يومي، وتوفر خدمات النظم الايكولوجية المختلفة العديد من المنتجات التي يستخدمها البشر بشكل مستمر، وكذلك يسهم في العديد من المنتجات الغذائية، وغيرها من المنتجات الأخرى التي ينتفع بها البشر ويعتمدون عليها، وما توفره المناطق البحرية المختلفة من غذاء ومتعة للبشرية جمعاء سواء من خلال السياحة أو غيرها من الرحلات البحرية، وتتمتع المناطق البحرية بالتنوع وبالأخص مناطق أعالي البحار (تلك المناطق من البحار والمحيطات التي لا تخضع لسلطة ولا سيادة أي دولة، وإنما يكون لجميع الدول الحق في استخدامها والانتفاع منها) فهي مناطق غنية بالتنوع البيولوجي.

حيث تمثل البحار والمحيطات ما يقرب من 71% من مساحة كوكب الأرض وتلعب دور حيوي مهم لاستمرار حياة البشر على كوكب الأرض، سواء عن طريق استخدامها كقنوات للاتصال والنقل بين مختلف الشعوب والمناطق على كوكب الأرض، أو عن طريق ما توفره البحار والمحيطات من تحقيق للتوازن البيولوجي والايكولوجي لكوكب الأرض عن طريق تفاعلها مع الغلاف الجوي وقشرة الأرض، وينتج عن ذلك التفاعل توفير أوضاع مناسبة للحياة على الأرض، فهي تساعد على استقرار المناخ، وكذلك ما تنتجه البحار والمحيطات من تنوع

بيولوجي يعتمد عليه الملايين من سكان الأرض سواء في العمل أو الغذاء من خلال صيد الأسماك المختلفة والمحاريات البحرية.

ولقد تطورت نظرة البشر ومعرفتهم بالبحار والمحيطات تطورًا كبيرًا وبالأخص مع زيادة التطور العلمي والتقني الذي سمح للبشر باستكشاف أوسع لمساحات شاسعة من البحار والمحيطات وإمكانية الاطلاع على ما تحويه من ثروات هائلة ومخازن عملاقة للثروة البيولوجية والايكولوجية، حيث لم النظرة العالمية للبحار والمحيطات أنها تلك المناطق التي تقتصر فائدتها على صيد الأسماك – وإن كانت أحد أهم مصادر الغذاء للبشرية – واستخدامها كوسيلة للنقل بين مختلف بلدان العالم، ولكن سرعان ما تغيرت نظرة العالم إليها حيث أصبحت مصدر للعديد من الفوائد التي تم اكتشافها عن طريق التقنيات الحديثة، ما دفع العالم للاعتراف بأهمية البحث العلمي البحري وما يتيحه من معرفة بمصادر جديدة للتنوع البيولوجي البحري يمكن الاستفادة منها عن طريق استكشاف أنواع جديدة، وغيرها من الأمور، وكعادة البشر زاد تطلع كل دولة من دول العالم إلى استغلال تلك المساحات البحرية الهائلة بما يحقق مصالحها بغض النظر عما تحدثه أنشطتها من ضرر لتلك المناطق، وسعت كل دولة لفرض نفوذها وسيطرتها على أكبر جزء من البحار والمحيطات يمكنها الاستفادة منه، الأمر الذي زاد من حدة ووتيرة الصراعات العالمية إلى أن أدرك الجميع بضرورة وضع اتفاق واطار عالمي لكي يستفيد دول العالم من تلك المناطق فعقدت العديد من المؤتمرات الدولية وأبرمت العديد من الاتفاقيات الدولية والتي أهمها اتفاقية جنيف لعام

1958م، والتي عملت على تنظيم البحار والمحيطات إلا أنها لم تحقق التنظيم الأمثل وسعى العالم نحو اتفاق جديد ينظم استخدام البحار والمحيطات وبالفعل تم ابرام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982م، تلك الاتفاقية التي تعتبر الدستور الحقيقي للمحيطات في العالم حيث نظمت استخدامات البحار والمحيطات وكذلك قسمت البحار والمحيطات إلى مناطق بحرية مختلفة (البحر الإقليمي – المنطقة المتاخمة – الاقتصادية الخالصة – الجرف القاري – أعالي البحار) تتباين سيادة الدول على كل منطقة منها حسب قرب المنطقة من شاطئ الدولة الساحلية وتنعدم السيادة في المناطق البحرية الدولية أو ما يعرف بأعالي البحار حيث يكون من حق جميع الدول استخدام تلك المناطق بشكل متساو لا يخضع لسيادة أي دولة، والواقع أن الدول تسعى بشكل مستمر إلى تحقيق أكبر قدر ممكن من الاستفادة من مناطقها البحرية وكذلك من مناطق أعالي البحار، وذلك أدى إلى انتشار واسع في الأنشطة البشرية في تلك المناطق مما أحدث أثر بالغ عليها.

وتؤثر الأنشطة البشرية المختلفة تأثيرًا كبيرًا على البحار والمحيطات بشكل عام، حيث يمتد تأثيرها ليؤثر على قابلية الموائل البحرية للبقاء، وعلى نوعية المياه ودرجة حرارتها، واستمرار توافر المأكولات البحرية، الأمر الذي يؤثر بدوره على النمو الاقتصادي، وسبل العيش المستدامة، وعلى صحة الإنسان، ويؤدي إلى الاخلال بتنظيم المناخ العالمي، وكذلك يهدد الأمن الغذائي، ويمكن القول إن ما

يحدث في المحيطات يؤثر بشكل مباشر وأساسي على حياتنا اليومية[1]، حيث تواجه البيئة البحرية العديد من التهديدات التي تنذر بعواقب وخيمة، ما لم يتم العمل على تداركها ومعالجة الأضرار الناتجة عن تلك التهديدات، بهدف حماية البيئة البحرية التي تعد ركنًا أساسيًا من أركان التوازن البيئي لكوكب الأرض، ويعد الاخلال بتوازن البحار والمحيطات وتنوعها البيولوجي وما يلحق بها من أضرار في حقيقته إضرار بالحياة على كوكب الأرض بشكل عام، لما يحدثه ذلك من تأثير على طبقات الغلاف الجوي ينتج عنها تغير مناخ كوكب الأرض بشكل عام، ومن الأسباب الرئيسية للإخلال بتوازن البيئة البحرية ما تعانيه من ظاهرة التلوث البحري التي لها العديد من العواقب المختلفة على البيئة البحرية ويمتد أثرها على الصحة العامة للبشر، وذلك عن طريق تناول الأسماك الملوثة بالمعادن الثقيلة الأمر الذي يصيب بالعديد من الأمراض، وربما يكون الخطر الأكبر لظاهرة التلوث البحري البلاستيكي الذي انتشر بشكل كبير وترتب على ذلك انطلاق غاز الميثان والايثيلين المسببين للاحتباس الحراري، وتؤثر ظاهرة التلوث البحري على الكائنات البحرية وتؤدي إلى زيادة كبيرة في فقدان التنوع البيولوجي في البحار والمحيطات.

---

(1) انظر في ذلك:

United Nations, UN Chronicle, A Conference to Save Our Ocean, Wu Hongbo, May 2017, Nos. 1 & 2 Volume LIV, Our Ocean, Our World. On Link:

https://www.un.org/ar/chronicle/article/20048

وفي الآونة الأخيرة بدأ العالم يستشعر الخطر الذي يداهم التنوع البيولوجي في البحار والمحيطات، وبات من الأكيد ضرورة احداث التوازن بين تلك الخدمات الهائلة التي يقدمها النظام الايكولوجي البحري، وتلك المخاطر التي تنجم عن الاستخدام المفرط والمستمر للبحار والمحيطات، حيث أدرك الجميع أن ما هو ثابت أصبح متغير وأن ما هو غير محدود أصبح قابلًا للنضوب، لذلك تسعى الجماعة الدولية إلى وضع خيارات جماعية توافقية لحل تلك الأزمة من خلال التوازن بين المتطلبات الاجتماعية المختلفة وبين المقتضيات الضرورية لحماية وصون التنوع البيولوجي في البحار والمحيطات.

أهمية الموضوع:

يستمد موضوع حفظ التنوع البيولوجي في المناطق البحرية الدولية أهميته من كونه أحد أهم الشواغل الرئيسية للرأي العام العالمي، لما له من خطورة واضحة وتأثير كبير على حياة البشر، حيث يعتمد البشر بشكل يومي على التنوع البيولوجي البحري في كل مجالات الحياة اليومية، وبالنظر إلى الآليات الدولية المختلفة التي عنيت بتنظيم الاستخدامات البحرية المختلفة، نجد إنها لم تستهدف حماية التنوع البيولوجي البحري وبالأخص في المناطق البحرية الدولية، وذلك لأن مفهوم التنوع البيولوجي حديث نسبيًا، ولم يكن معروف بوضوح وقت إبرام الكثير من تلك المعاهدات الدولية، وبالتالي نجد أنفسنا بحاجة ملحه إلى توضيح طريقة تعامل تلك الآليات الدولية مع التنوع البيولوجي في أعالي البحار، ووضع أساس جديد يهدف إلى حفظ التنوع البيولوجي في المناطق البحرية الدولية.

إشكالية البحث:

الآليات الدولية التي تعني بالحفاظ على البيئة البحرية بشكل عام، تختلف في طبيعتها ومدى الزاميتها، وكذلك تختلف في نظرتها لحماية التنوع البيولوجي البحري لكون معظمها تم ابرامه في وقت سابق على تبلور مفهوم التنوع البيولوجي البحري، لذلك تبرز الإشكالية الرئيسية في ذلك الموضوع وهي:

إلى أي مدى ساهمت الآليات الدولية الحالية في تحقيق حفظ التنوع البيولوجي في المناطق البحرية الدولية؟

وتندرج تحت هذه الإشكالية العديد من التساؤلات الفرعية:

1- كيفية توفير الحماية الفعالة للتنوع البيولوجي في البحار والمحيطات؟ وآليات العمل على الحد من النقص الحاد الذي يعاني منه التنوع البيولوجي البحري في الوقت الراهن؟

2- هل يمكن أن تلتزم الدول بالكف عن التأثير السلبي لأنشطتها على البيئة البحرية؟

3- هل تكفي الآليات الدولية الحالية لتحقيق حفظ التنوع البيولوجي في المناطق البحرية الدولية أم أننا بحاجة إلى آليات جديدة يكون مجمل اهتمامها هو حفظ التنوع البيولوجي البحري؟

خطة البحث:

في سبيل حرصنا على توضيح الموضوع بشكل تام فقد قمنا بتقسيم هذه البحث إلى ثلاثة مباحث:

المبحث الاول: التعريف بالتنوع البيولوجي في القانون الدولي للبحار .

المبحث الثاني: خصائص التنوع البيولوجي.

المبحث الثالث: أهمية الحفاظ على التنوع البيولوجي في المناطق البحرية الدولية.

المبحث الأول
التعريف بالتنوع البيولوجي في القانون الدولي للبحار

نظرًا للأهمية الواضحة للتنوع البيولوجي في استمرار الحياة على كوكب الأرض، نجد أن علماء البيئة أطلقوا العديد من التحذيرات التي تدل على خطورة الوضع في البحار وما يحدثه الصيد الجائر وتلويث البيئة البحرية المستمر، فضلًا عن مشكلة تغير المناخ مما أدى إلى تزايد مأساوي في عملية الانقراض التي تواجهها الأحياء البحرية الوضع الذي من شأنه ينذر أن العالم كان على أعتاب أزمة بيولوجية عالمية.

بإمعان النظر نجد أن أكثر المجالات التي تظهر فيها أهمية التنوع البيولوجي هو المحيط. التنوع البيولوجي البحري، والذي يعني تنوع الحياة في المحيطات والبحار، ويشكل جانبًا بالغ الأهمية من الركائز الثلاث الأساسية للتنمية المستدامة – الاقتصادية والاجتماعية والبيئية – تلك الركائز التي تدعم الأداء السليم لكوكب الأرض، وهي أهم محاور تنمية كوكب الأرض وازدهاره.

إن المحيط هو أحد المستودعات الرئيسية والهامة للتنوع البيولوجي في العالم. حيث يحتوي تقريبًا على (250000) نوع معروف – مع اكتشاف العديد من الأنواع الأخرى – مازال ثلثا الأنواع البحرية في العالم على الأقل مجهول

الهوية ولم يكتشف بعد[1].

المحيط يقوم بدور حيوي مهم جدًا يحافظ على الأداء السليم لكوكب الأرض، حيث يزودنا بنصف الأكسجين الذي نتنفسه، ويمتص سنويًا حوالي 26بالمائة من ثاني أكسيد الكربون الذي ينبعث في الغلاف الجوي[2]، ولا تزال الأدلة تُظهر بوضوح الدور الأساسي للتنوع البيولوجي البحري في دعم استمرار الحياة على كوكب الأرض، حيث توفر النظم الأيكولوجية البحرية خدمات لا فعلى سبيل المثال، تشكل .حصر لها للمجتمعات الساحلية في جميع أنحاء العالم النظم الإيكولوجية للمانغروف مصدرًا هامًا للغذاء لأكثر من 210 ملايين نسمة[3].

(1) لمزيد من المعلومات، انظر في ذلك، موقع تعداد الحياة البحرية عبر الرابط: http://coml.org

(2) انظر في ذلك:

Corinne Le Quéré et al.: Global Carbon Budget 2015, Earth System Science Data, Articles, Volume 7, issue 2, 07 Dec 2015, P 349 – 396.

(3) راجع في ذلك:

MARK SPALDING, ROBERT D. BRUMBAUGH AND EMILY LANDIS, Atlas of Ocean Wealth, The Nature Conservancy, 2016, P 14.

اولا: مفهوم التنوع البيولوجي .

مصطلح التنوع البيولوجي يرتبط بصفة مباشرة بالمعيشة العضوية ويأتي أصل الكلمة من الكلمة اليونانية "bios " والتي تعني " الحياة " [1]وبالتالي لا يمكن أن ينظر إلى التنوع البيولوجي في شكل تجاور بسيط بين أشكال الحياة؛ فالتنوع البيولوجي كلمة مركبة تعد جديدة نسبيًا الأمر الذي يجعل تعريف التنوع البيولوجي يشكل تحديًا.

من المعلوم أن مصطلح التنوع البيولوجي جديد نسبيًا، ولم يتم الاتفاق على وضع تعريف محدد له، وبالتالي عرفه كل عالم من زاوية اهتمامه بالبيئة، ولتحديد ذلك المفهوم بالطريقة التي نستطيع من خلالها توضيحه سوف نقوم بتقسيمه إلى التالي:

1- مفهوم التنوع البيولوجي عند علماء الطبيعة.

على الرغم من أن مفهوم التنوع البيولوجي حديث الظهور نسبيًا، إلا أن فكرة تنوع العالم الحي تتمتع بتاريخ كبير، فهي محط اهتمام علماء الطبيعة والفلاسفة، منذ العصور القديمة، حيث نجد أن كتابات أفلاطون عن كمال العالم قد اشتملت

(1) Pour G. Beuf, les notions de biodiversité et de nature ne peuvent être confondues, puisque la nature St apparue Avant la vie puis sa diversité. Dossier « La biodiversité », Lettre de l'Académie des sciences n 31, été-automne 2012, publication de l'Académic des sciences, P18.

على مفاهيم ومعاني تتعلق بالتنوع البيولوجي[1]، وكذلك فإن أرسطو كثيرًا ما يتم ذكره في سياق الأخلاقيات البيئية، فهو يعتبر قد فتح دراسة للعالم من خلال نظرياته المختلفة وكتبه[2]، ومع ذلك فقد ساد الاعتقاد بأن المعطيات الطبيعية أبدية لا تنفذ، ولم يكن يعرف القلق بشأن حماية التنوع البيولوجي فالأنواع متعددة ومستمرة.

تم استخدام مصطلح التنوع البيولوجي (Biodiversity) لأول مرة بواسطة Lovejoy وذلك عام 1980م وكان أكثر استخدام لها لوصف عدد الأنواع[3]، ثم توالت التعريفات المختصرة للتنوع البيولوجي في العقود الثلاثة الماضية، وتضمنت العديد من المعايير المختلفة لتعريف التنوع البيولوجي حتى ارتبط مصطلح التنوع البيولوجي بالحياة على الأرض.

عرفته الأستاذة / فرجين ماري (Virgine Maris) بأنه "تنوع الكائنات الحية على مستوياتها المختلفة من التنظيم الجيني المحدد، والنظام البيئي، والتنوع الوظيفي، الذي يتوافق مع مجموعة متنوعة من الوظائف البيئية التي تؤديها النظم البيئية[4]"

---

(1) Carone G. R. (1998), « Plato and the Environment » Environmentaİ Ethics, 20, 115-132.

(2) Aristote (1 994) Histoire des animaux. Paris, Gallimard.

(3) Biodiversity Definition Of, lan R. Swingland, The Durrell Institute of Conservation and Ecology P, 378.

(4) Virginie Maris, La protection de la biodiversité : entre science, =

وكذلك يعرف إرنست ماير (Ernst Mayr) الأنواع على أنها: "مجموعة من مجموعات سلالات طبيعية متزاوجة معزولة تكاثريًا عن مجموعات أخرى من هذا القبيل[1]" وبالنظر إلى ذلك التعريف نجده يعتمد على العزلة الإنجابية التي تقوم على القابلية للتكاثر.

كما يرى توماس الأكويني (Thomas d'Aquin) أن سبب وجود التنوع بشكل عام، يرجع إلى أنه "يجب أن يقال أيضًا أن التمييز بين الأشياء بالإضافة إلى تعددها يأتي من نية الفاعل الأول، وهو الله. في الواقع، ينتج الله الأشياء في الوجود لإيصال صلاحه إلى المخلوقات، والصلاح الذي يجب أن يمثلوه. ولأن مخلوقًا واحدًا لا يكفي لتمثيله بشكل صحيح، فقد أنتج مخلوقات متعددة ومتنوعة، حتى أن ما ينقص المرء لتمثيل الخير الإلهي يمكن أن يزود به الآخر، وهكذا فإن الخير الذي في الله في طريقة البساطة والتوحيد هو في نمط التعددية والانقسام في المخلوقات، لذلك فإن الكون كله يشترك في الفضل الإلهي ويمثله على أكمل وجه أكثر من أي مخلوق على الإطلاق[2]".

=

éthique et politique, P89.

(1) Mayden R. L. (1997) «A hierarchy of species concepts: the denouement in the saga of the species problem » dans Claridge M. f., Dawah H. A. et Wilson M. R. (ed.) Species: The Units of Biodiversity, Londres, Chapman & Hall, 38 1-424

(2) Thomas d'Aquin (1999) Somme Théologique - Tome 1. Paris, Les éditions du cerf, P490.

بينما يرى (Dodson) أنه لا يمكن أن يكون للتنوع البيولوجي تعريف واحد متفق عليه وغالبًا ما يتم تعريف التنوع البيولوجي في كل مناسبة حسب الغرض من التعريف.

وتوجد العديد من التعريفات التي وضعت للتنوع البيولوجي، وهذه التعريفات تختلف فيما بينها باختلاف الأشخاص فالبعض يصفه بأنه مصطلح شائع الاستخدام " ليس له تعريف موحد " والبعض الآخر يحد من معنى التنوع البيولوجي إلى ذلك التنوع الداخلي [1] ولعل السبب وراء هذا الاختلاف هو الحاجة إلى وضع تعريف دقيق للتنوع البيولوجي لأن التنوع البيولوجي يدخل بشكل حتمي في المساعدة على توجيه تصميم سياسة وبرامج المستقبل، وكذلك اتخاذ القرارات الحاسمة في الوقت الحاضر.

2- : مفهوم التنوع البيولوجي في القانون الدولي.

إن أول ظهور حقيقي لمفهوم التنوع البيولوجي على نطاق عالمي كبير، كان في المنتدى الوطني للتنوع البيولوجي الذي عقد في سبتمبر عام 1986م بواشنطن[2]، هذا المنتدى كان بمثابة تنبيه للسلطات العامة والجمهور إلى الخطر

(1) BIODIVERSITY DEFINITION OF, Ian R. Swingland, The Durrell Institute of Conservation and Ecology

(2) Virginie Maris, La protection de la biodiversité : entre science, éthique et politique P 7.

OR: Takacs D. (1996) The Idea of Biodiversity: Philosophies of Paradise. Baltimore, Johns Hopkins University Press.

الـذي يشـكله فقـدان التنـوع البيولـوجي، ومنـذ ذلـك الحـين أصـبح حمايـة التنـوع البيولوجي، والبحث في مفهومه قضية سياسية بيئية رئيسية على الصعيد الوطني، وكذلك على الصعيد الدولي.

ثم أعقب ذلك المنتدى مؤتمر صحفي أعلن من خلاله فريق من علماء الأحياء بارزين " أن التنوع البيولوجي في حالة أزمة حقيقية، وأن ذلك بمثابة خطر كبير يهدد البشرية جمعاء، ويتمثل في أزمة انقراض الأنواع التي تشكل تهديد للحضارة الإنسانية"؛ وقد أحدث ذلك المؤتمر صدى هائل ودائم[1]، ومنذ ذلك الوقت والإدراك الجماعي لقيمة التنوع البيولوجي يتزايد بالإضافة إلى الوعي تجاه خطر تآكله[2].

ذهب (Delong) إلى تعريف التنوع البيولوجي بشكل أكثر شمولًا ووضوحًا في ذلك الوقت عام (1996) حيث يرى أن: "التنوع البيولوجي هو سمة من السمات التي تتميز بها منطقة ويشير إلى التنوع داخل وبين الكائنات الحية والعمليات الحيوية سواء تحدث بشكل طبيعي أو تم تعديلها من قبل البشر كما يمكن قياس التنوع البيولوجي من حيث تنوع الجينات واختلاف الأنواع وتجمعات الأنواع الحيوية والعمليات الحيوية وهيكل كل منها كما يمكن ملاحظتها وتقاس

(1) Challinor D. (1988) « Epilogue » dans Wilson E. O. (cd.) Biodiversity, Washington, National Academy Press, 493-496

(2) Wilson E. O. (1988a), Biodiversity, Washington, National Academy Press.

على أي نطاق مكاني يتراوح من المواقع الصغيرة للموائل إلى المحيط الحيوي بأكمله[1]".

وإزاء الشعور العام بالقلق حيال الأزمة التي تهدد الحياة على كوكب الأرض وتنذر بحدوث كارثة بيئية كبرى تكاتفت الجهود الدولية لعقد مؤتمر ريودي جانيرو– مؤتمر قمة الأرض – عام1992م ليظهر في هذا المؤتمر أول تعريف واضح يحدد مصطلح التنوع البيولوجي في المادة (2) من اتفاقية التنوع البيولوجي حيث نصت على أنه " تباين الكائنات الحية المستمدة من كافة المصادر بما فيها، النظم الايكولوجية الأرضية والبحرية، والأحياء المائية والمركبات الايكولوجية التي تعد جزءًا منها، وذلك يتضمن التنوع داخل الأنواع وبين الأنواع، وكذلك النظم الايكولوجية[2]". وتعتبر هذه الاتفاقية هي المهد الحقيقي لتبني مصطلح التنوع البيولوجي بشكل يضمن سلامته واستخدام عناصره بهدف ضمان سلامة واستمرار الحياة الايكولوجية.

تضافرت الجهود لتحديد مفهوم التنوع البيولوجي حيث يعرفه أيضًا برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) بأنه " التنوع بين الكائنات الحية باختلاف مصادرها سواء كانت مصادر برية أو بحرية أو غير ذلك من المصادر والنظم الايكولوجية المائية التي تعد جزءًا منها أو أن التنوع البيولوجي يعني جميع

(1) Biodiversity Definition Of, lan R. Swingland, The Durrell Institute of Conservation and Ecology

(2) انظر في ذلك المادة "2" من اتفاقية الأمم المتحدة بشأن التنوع البيولوجي لعام 1992م.

الكائنات الحية والأسلوب الذي تتفاعل به مع بعضها البعض بالإضافة إلى نمط تفاعلها مع البيئة الطبيعية التي تعيش فيها[1].

في الوقت الذي ندرك فيه ما هو التنوع البيولوجي نصبح على معرفة للمخاطر التي تهدد ذلك التنوع وكيف يؤثر التطور التكنولوجي والتدخل البشري على ذلك التنوع ويهدد استمراره الأمر الذي بات واضحًا للجميع، ومن هذا المنطلق يمكننا القول إن التنوع البيولوجي هو " ذلك التنوع بين الكائنات الحية المختلفة مع اختلاف بيئاتها سواء كان تنوع جيني على صعيد الأنواع بعضها البعض أو متداخل بشكل عام بين الكائنات الحية المختلفة الأمر الذي يضمن سلامة استمرار النظام الايكولوجي لكوكب الأرض ويحافظ على العمليات الحيوية المختلفة"

(1) Betty Queffelec, La diversité biologique : Outil d'une recomposition du droit, international de la nature- l'exemple marine, Thèse de doctorat université de Bretagne occidentale école doctorale de sciences de la mer, 2006, P 12.

المبحث الثاني
خصائص التنوع البيولوجي البحري.

تغطي المحيطات ما يقرب من ثلاثة أرباع سطح الأرض، لذلك فهي تحتوي على أكبر حجم من الحياة على هذا الكوكب ومع هذا الحجم الهائل للمحيطات نجد أنها تحتوي على أنواع أقل من مثيلتها في البيئة البرية حيث تمثل نحو 13% فقط من الأنواع المعروفة برغم ضخامة الكتلة الحيوية البحرية [1]، فالعوالق النباتية البحرية وحدها تمثل نصف إنتاج المواد العضوية على الأرض، ولعل هذا التباين بين عدد الأنواع المختلفة وحجم المحيطات يرجع إلى سببين:

الأول: قلة المعرفة بالبيئة البحرية – معرفتنا بحياة المحيطات غير مكتملة – وذلك لصعوبة الوصول إلى المناطق العميقة المتصلة التي تمثل المنبع الأساسي للتنوع في قاع المحيطات، التكنولوجيا الحالية لا توفر المعرفة للطحالب والبكتيريا والكائنات الحية الدقيقة الموجودة في قاع المحيطات أو في أعماقه.

الثاني: هو سمه أساسية من سمات المحيط وهو (اتصالها)، البيئة البحرية تتميز بالاتصال والتداخل فيما بينها، الأمر الذي يجعلها كتلة واحدة وعلى النقيض نجد أن البيئة البرية تتميز بانفصالها بالحدود الجغرافية مما يسمح للأنواع البيولوجية المختلفة أن تقوم بعزل نفسها لتتميز وتتنوع، وبالتالي تظهر أنواع جديدة

(1) Gilles Boeuf, Marine biodiversity characteristics Les spe´cificite´s de la biodiversite´ marine

ومختلفة عن الأنواع السابقة لها، وتبدو بوضوح الطبيعة غير القابلة للتجزئة للتنوع البيولوجي في البيئة البحرية.

وحتى نقوم ببيان خصائص التنوع البيولوجي البحري سنتناول ذلك في النقاط الأتية:

اولا: الطبيعة غير القابلة للتجزئة للتنوع البيولوجي.

يبدو واضحًا الطبيعة التداخلية للتنوع البيولوجي والتأثير المتبادل للنظم الايكولوجية فمن المستحيل الفصل بين النظم الايكولوجية أو منع ذلك التأثير المتبادل بين بعضها البعض. ففي السنوات الـ 10أو 15 الماضية منذ النظام الايكولوجي للألفية، هناك زيادة كبيرة لدينا في فهم التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية فضلًا عن أهميته لحياة كل شخص، وهناك أيضًا فهم أكبر الآن حول السياسات والممارسات والسلوكيات التكنولوجية يمكن أن يؤدي إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي بشكل أفضل[1].

من الضروري توليد معارف تتعلق بالموارد الهائلة للمحيطات والبحار وإدارتها ويتطلب ذلك استثمارًا إستراتيجيًا في البحث العلمي البحري، الذي يُمكن في الأجلين المتوسط والطويل من تحقيق نمو سريع ومستدام[2] بهدف الوصول

(1) IPBES, The global assessment report on BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES Sir Robert. Watson, P 5.

(2) United Nations, UN Chronicle, Portugal and the Ocean Economy, Ana Paula Vitorino.

إلى الاستغلال الأمثل للتنوع البيولوجي في المحيطات وكذا المعرفة الكافية والحفظ الفعال للنظام الايكولوجي البحري من أجل تنمية مستدامة لهذا الكوكب.

ولبيان ذلك يرى (Noss) أن للتنوع البيولوجي ثلاث سمات مختلفة وهي: التكوين والهيكل والوظيفة[1]

1- التكوين.

هو ما يعني ثراء المكونات الحيوية المختلفة ومقدارها النسبي ومكونات نظمها البيئية والتي تشمل الجينات والكائنات الحية والأنواع وغيرها من مختلف المستويات الغذائية والتصنيفية، وكذلك أيضًا التجمعات التفاعلية من النباتات والحيوانات البحرية المختلفة والكائنات الحية الدقيقة.

2- الهيكل.

هو باختصار عبارة عن تنوع الموائل والمجتمع النباتي البحري مثل الشعاب المرجانية وغيرها من النباتات البحرية والكائنات الحية البحرية الأخرى.

3- : الوظيفة.

المقصود بها الوظائف الحيوية المختلفة من خلال الدورة الحيوية المستمرة بين الكائنات الحية في محيط بيئتها من الافتراس والانقراض والنفوق للكائنات الحية البحرية والأسماك المختلفة والانحراف الجيني، كل هذه العمليات الحيوية المختلفة تؤدي إلى تدفق الطاقة داخل المجتمعات الحيوية لدعم استمرار التنوع

(1) Noss R.F, Indicators for Monitoring Biodiversity: A hierarchical Approach Conserv, 1990.

البيولوجي بمختلف أشكاله[1].

البيئة البحرية تلعب دورًا حاسمًا في تاريخ الحياة، فالمحيط كان ولازال يلعب دورًا بالغ الأهمية في الحفاظ على المناخ والتطور البيولوجي، لأن الحياة البحرية تمثل بيئة مائية ضخمه ولها نشاط واضح في التحكم في مناخ الكوكب، وذلك لأن كل كائن حي مصنوع من الماء، وينقسم في الكائنات إلى قسمين الأول: مصنوع من ماء منخفض ويتمثل ذلك في الكائنات الحية التي تعيش في بيئة جافة. الثاني: مصنوع من ماء بنسبة مرتفعة تمثل 98% تقريبًا مثل الطحالب وقنديل البحر.

يمكننا القول أن الاتصال والتغير المحدود يخلق بيئة من الاستقرار في المحيط، فبيئة المحيطات مستقرة، حيث المجموعات والمجتمعات توجد بشكل أساسي في الأعماق فكثير من الأنواع تكون محمية ضد الاعتداءات حيث يتواجد الكهوف، الواقع أن البيئة البحرية مترابطة وذلك بسبب فيزياء البحر حيث كثافة الماء ولزوجتها ونظام التيار داخل الماء الأمر الذي يسمح لجميع الكائنات الحية أن تهاجر لمكان آخر داخل المحيط، مما يجعل البيئات البحرية أكثر تجانسًا واستقرارًا، حيث يختلف نقل الخلايا أو الكائنات الحية بمياه البحر (العوالق – الأمشاج – اليرقات) اختلافًا كبيرًا مقارنًة بنقلها في الهواء، المحيطات في الوقت الحالي تضم سلسلة كبيرة من الشعب القديمة والكتلة الحيوية الضخمة فضلًا عن

(1) Don C. DeLong, Defining biodiversity, 1996.

الأنواع المختلفة الأمر الذي يجعل الكائنات البحرية مستودعات ممتازة يمكن استغلالها في كافة المجالات المختلفة.

ثانيا: مستويات التنوع البيولوجي

التنوع البيولوجي في المناطق البحرية الدولية له مستويات كثيرة تميزه وتعتبر من أهم الصفات التي يتصف بها التنوع فيمكن الحديث عن التنوع على المستوى الوراثي أو على مستوع الأنواع أو مستوى المجتمعات الحيوية، وهو ما سوف نتناوله كلًا على حده

1- : التنوع البيولوجي البحري على المستوى الوراثي (الجيني)

يمكن أن نعرف التنوع البيولوجي على المستوى الوراثي بأنه التنوع داخل الأنواع نفسها وهو ما يحدث نتيجة تباين وتنوع الجينات أو بشكل أكثر وضوح هو الاختلاف بين أفراد النوع الواحد حيث أن التباين بين الحمض النووي ووجود مجموعات لها صبغات وراثية مميزة، بما يعني بشكل خاص درجة التنوع الموروثة داخل نوع معين مقابلة للعدد الكلي للمميزات الجينية في البناء الجيني للنوع الواحد، فهي بذلك تعكس مستوى التنوع داخل النوع ذاته، وهي مظهر أساسي من مظاهر التنوع الحيوي في الأرض، فتباين وتنوع الجينات الوراثية داخل النوع الواحد تعكس مدى تطوره وقدرته على البقاء والاستمرار ومواجهة الصعوبات البيئية المختلفة.

وعلى هذا النحو ذهبت المؤسسة الوطنية الأمريكية في دراسة لها عام 2007م[1]، أن التنوع الجيني وثيق الصلة بالتنوع الحيوي وأن التنوع داخل النوع الواحد في حد ذاته ضروري جدًا لحفظ التنوع بين الأنواع بشكل عام، وأيضًا مهم لبقاء النوع ذاته بين الأنواع الأخرى، كما أن تناقص هذا التنوع الجيني يؤدي عمومًا إلى فقدان التنوع الحيوي وبشكل كبير إلى هشاشة النظم البيئية.

في ذات السياق أكدت دراسة أوروبية أجريت عام 2012م [2]أن التنوع الجيني مهم جدًا لبقاء النوع ولا يرتبط الثراء الجيني بكثرة الأنواع فالثراء الجيني لا يشترط أن يكون مرتفعًا فقط في الأماكن التي تضم أعداد أكبر من الأنواع.

2- : التنوع البيولوجي البحري على مستوى الأنواع.

يقصد به عدد الأنواع المختلفة الممثلة ضمن الإقليم البيئي الواحد، مما يدل على التباين داخل مجتمع بيئي واحد والذي يضم مجموعة من الأفراد المتشابهة والتي تجمع بينها صفات تجعلها قادرة على التعايش فيما بينها[3].

(1) Richard A. Lankau et Sharon Y. Strauss, Mutual feedbacks maintain both genetic and species diversity in a plant community, publié 2007-09-14 dans le journal Science; Vol. 317 no. P. 5844

(2) Taberlet P & al., Intra BioDiv Consortium (2012) Genetic diversity in widespread species is not congruent with species richness in alpine plant communities. Ecology Letters, 15, 25 septembre 2012.

(3) Tuomisto, H. (2010) adiversity of beta diversities: straightening up a concept gone awry. Part 1. Defining beta diversity as a function of alpha and gamma diversity. Ecography.

قد يتضمن تنوع الأنواع ثراء الأنواع وهو يعني عدد الأنواع داخل المجتمع البيئي أو المنطقة البيئية. يمكن تحديد ثراء الأنواع في منطقة معينة من خلال عدد الأنواع المختلفة الموجودة في وحدات معينة في المنطقة، حيث يتم استخدام نتائج الوحدات من أجل تقدير ثراء الأنواع في المنطقة ككل. ولكن تواجهنا مشكلة قلة الموارد المالية في مجال علم التصنيف التي تسببت في قلة المعرفة حيث لا يتم تعداد جميع الأنواع إنما فقط مجموعة معينة يعتقد العلماء أنها ممثلة لباقي المجموعات الأخرى داخل المنطقة البيئية الواحدة.

بالحديث عن تنوع الأنواع لا يمكن أن نغفل أنه تم دراسة جانبان رئيسيان لتأثير تنوع الأنواع على وظيفة الأنظمة البيئية وهما العلاقة بين التنوع الحيوي والإنتاجية وكذا العلاقة بين التنوع الحيوي والاستقرار في المجتمع البيئي[1]. حيث تكون المجتمعات البيئية الأكثر تنوعًا أكثر وأوفر إنتاجية من المجتمعات البيئية الأقل تنوعًا فوفرة الأنواع وكثرتها في المجتمع البيئي الواحد تجعل منه ثروة إنتاجية هائلة وقوية وتكون لها أيضًا قدرة عالية في الاستقرار في مواجهة أي خلل بيئي يواجهها مما يجعلها تتأقلم مع كافة الظروف البيئية المختلفة. وبالتالي فإنه يمكننا القول إن تنوع الأنواع في المجتمعات البيئية المختلفة يؤثر على وظيفة هذه

(1) "Towards an integration of biodiversity-ecosystem functioning and food-web theory to evaluate connections between multiple ecosystem services". In Woodward, Guy; Bohan, David A.

المجتمعات.

3- : التنوع البيولوجي البحري على مستوى المجتمعات الحيوية

التنوع البيولوجي على مستوى المجتمعات الحيوية هو كل تنوع في النظام البيئي والنظم الايكولوجية والموائل المختلفة، وورد تعريف النظام الايكولوجي في اتفاقية التنوع البيولوجي عام 1992م حيث جاء فيها " النظام الايكولوجي يعني مجمعًا حيويًا لمجموعات الكائنات العضوية الدقيقة النباتية والحيوانية يتفاعل مع بيئتها غير الحية باعتبار أنها تمثل وحدة ايكولوجية[1]، ومن هنا نجد أنه يسمى التفاعل بين النباتات البحرية والأنواع الحية المختلفة من الأسماك وغيرها والوسط البحري المحيط بها نظامًا ايكولوجيًا، وبالتالي يتكون النظام الايكولوجي من عدة خصائص وهي تعدد المكونات الحية وغير الحية ، وتشابك العلاقات بينها، وكذلك يتمتع بالاستقرار والاستمرار مع إمكانية حدوث التغيير فيه، ومن هنا نجد أن التنوع البيولوجي على مستوى المجتمعات الحيوية داخل النظام الايكولوجي ضروري لاستمرار بقاء الأنواع المختلفة، مما يضمن استمرار كافة المجتمعات الطبيعية التي تكفل استمرار وبقاء الحياة على كوكب الأرض ونمو الجنس البشري[2].

---

(1) انظر في ذلك، المادة 2 من اتفاقية التنوع البيولوجي، عام 1992م.

(2) André Paiva Toledo, Les grands enjeux contemporains du droit international des espaces maritimes ET fluviaux ET du droit de l’environnement: de la conservation de la nature à la lutte contre la bio piraterie, Thèse de doctorat, Université Panthéon-Assas Paris II =

=

octobre 2012, P. 390.

المبحث الثالث
أهمية الحفاظ على التنوع البيولوجي في المناطق البحرية الدولية.

تتدهور حالة البحار والمحيطات في العالم، إذ الغالبية العظمى من المشاكل البحرية التي تم تحديدها منذ وقت مضى تستعصي على الحل وأيضًا تزداد تعقدًا، وتقدم تقارير فريق الخبراء تقريرًا للحالة البحرية يثير القلق ويدعوا إلى اتخاذ اجراءات من شأنها منع هذا التدهور الملحوظ[1].

حيث يؤدي التطور التكنولوجي المتزايد إلى الضغط على المناطق الساحلية على امتداد سواحل العالم، ولذلك فإن القلق على البحار والمحيطات مثار اهتمام المشاعر الدولية ومحط نظر الجميع ويتصدر الساحة الدولية، وقد ظهرت مخاطر جديدة من شأنها تؤدي إلى تدمير الموائل، وأيضًا تلويث البحار والمحيطات الناتج عن الممارسات البشرية المختلفة من صرف صحي وصناعات ساحلية الأمر الذي يؤثر بشكل واضح أيضًا على الاقتصاد العالمي لأنه يخرب ويدمر مساحات واسعة من مناطق السياحة العالمية[2].

---

(1) تقرير بعنوان " بحر من المشاكل " صادر في العدد 70 من التقارير والدراسات فريق الخبراء المشترك المعني بالنواحي العلمية لحماية البيئة البحرية، برنامج الأمم المتحدة للبيئة 15 يناير 2001م.

(2) تقرير الأمين العام للأمم المتحدة الصادر في الدورة السادسة والخمسون بتاريخ 9 مارس 2001 الفقرة الثانية

=

هناك العديد من الأنشطة التي تقوم بها الدول الساحلية من شأنها أن تؤثر على المحيطات والبحار وتغير من التوازن الطبيعي – للتنوع في المحيطات والبحار – المطلوب حتى يستمر المحيط في آداء الوظائف الحيوية المطلوبة منه لضمان استمرارية كوكب الأرض بالشكل السليم الأمر الذي يثير القلق وهذه الأنشطة لا تعوق مسيرة التنمية المستدامة فحسب، بل تعرض التوازن الذي حققته اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار للخطر، وتمثل العائق أمام تحقيق الأهداف المرجوة لتنمية كوكب الأرض والسعي نحو حياة أفضل[1]. ومنها أيضًا الوسائل المستخدمة في صيد الأسماك سواء من المناطق الاقتصادية الخالصة لكل دولة أو من المناطق الدولية.

لذلك تبرز أهمية التنوع البيولوجي البحري في مواجهة التهديدات التي يواجهها والتي تتنوع بتنوع الحياة البشرية وقد تأتي في شكل الافراط في استكشاف الموارد، وتدمير الموائل المختلفة، وتلوث الشواطئ، وبالتالي لابد من مواجهة التغييرات التي تحدث خلل في آداء خدمات النظم الايكولوجية.

هناك العديد من الأسباب التي تدعو إلى حفظ التنوع البيولوجي البحري، فمن حيث الناحية الايكولوجية فالتنوع البيولوجي البحري هو شرط استقرار واستمرار النظام الايكولوجي، وأيضًا يساهم التنوع البيولوجي في قدرة النظام

=

A / 56 / 58

(1) انظر تقرير الأمين العام للأمم المتحدة السابق ذكره الفقرة الثالثة A / 56 / 58

الايكولوجي على الصمود واستعادة توازنه بشكل طبيعي في حالة تعرضه لأي اضطراب قد يطرأ عليه.

من ناحية أخرى فإن التنوع البيولوجي هو المصدر الأساسي لخدمات النظام الايكولوجي للمنفعة البشرية من الناحية الاقتصادية وغيرها بطريقة مباشرة وغير مباشرة فهو يساهم في العديد من الخدمات، فالواقع أن التنوع البيولوجي البحري عامل مهم من عوامل استمرار الحياة البشرية على كوكب الأرض ويضمن الرفاهية للجنس البشري، فالتنوع البيولوجي البحري يوفر خزان ضخم ومهم من الموارد الأولية التي يستخدمها البشر سواء في الأغذية أو في الأدوية أيضًا يحافظ على جودة المياه، وبالتالي يحافظ على البيئة وله العديد من الاستخدامات من خلال السياحة[1] فالشواطئ والشعاب المرجانية الموجودة في البحار تعتبر من أهم وسائل الترفيه للتمتع بجمال الطبيعة مما يوفر الكثير من سبل ازدهار الاقتصاد للدول المختلفة[2].

كذلك فإن التنوع البيولوجي البحري مصدر مهم للمنافع الاقتصادية والصحية والثقافية فهو مجال اهتمام رئيسي للتنمية المستدامة وتحقيق الأهداف الانمائية للألفية، وهو كذلك مجال محوري لمرفق البيئة العالمية بسبب الاجماع العلمي

(1) BOEUF (G) " Pour quoi Une annee 2010 annee Internationale de la biodiversite"

(2) Catherin Aubertin, Flornce, Valerie Biosvert, les Marches de la biodversite IRO edition Paris, 2007, P 21.

العالمي على أن العالم أصبح أقل تنوعًا بيولوجيًا من حيث الجينات والأنواع والنظم البيئية، وأن هذا الفقد السريع للتنوع البيولوجي يشكل تهديدًا عالميًا لحياة ورفاهية الإنسان.

تسعى استراتيجية جهاز البيئة العالمية لبرنامج الأمم المتحدة الانمائي إلى متابعة الحفاظ على التنوع البيولوجي وضمان الاستخدام المستدام للموارد البيولوجية من خلال العمل داخل نهج النظام الايكولوجي[1]، ويدعم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الجهود الرامية إلى تعزيز وتعميم أهداف التنوع البيولوجي في أنشطة قطاع الإنتاج وتسعى مشاريع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي إلى تحسين إطار سياسات وقدرات المؤسسات في الحفاظ على التنوع البيولوجي.

مما تجدر الإشارة إليه أن النظام الايكولوجي البحري يحتوي على العديد من المكونات فبالإضافة إلى الماء يضم آلاف الأنواع من الكائنات المختلفة منها البكتيريا والنباتات والأسماك والثدييات المتنوعة والأنواع الأخرى، ولحفظ الموارد البحرية الحية بالشكل الفعال نجد أنه أصبح من المهم فهم التأثيرات التي يمكن أن يتحملها النظام الايكولوجي قبيل حدوث تغييرات هيكلية رئيسية، وما إذا كانت هذه التغييرات قابلة للتصويب فيما بعد من عدمه.

بهدف تحقيق الحفظ الفعال للموارد البيولوجية، تم عقد مؤتمر ريكيافيك في

(1) BIODIVERSITY FOCAL AREA STRATEGY AND STRATEGIC PROGRAMMING FOR GEF-4

الفترة من 1-4 أكتوبر عام 2001م بأيسلندا بشكل مشترك بين الحكومة الأيسلندية ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بشأن الصيد الرشيد في النظم الايكولوجية البحرية[1] وأعرب الإعلان للمؤتمر عن العزم الراسخ للمشاركين في المؤتمر على إدماج الاعتبارات المتصلة بالنظم الايكولوجية في إدارة مصائد الأسماك سعيًا لتعزيز الصيد الرشيد المستدام، حيث يؤثر الصيد في موائل قيعان البحار في مختلف أنحاء العالم غير أن هذه التأثيرات ليست واحده وتتأثر بالتوزيعات الزمانية والمكانية للصيد وتتباين مع تباين أنواع الموائل والبيئة التي تحدث فيها[2].

من ثم فإن الدول هي التي تقع على كاهلها المسؤولية الأساسية عن صوغ النظام الواجب التطبيق لحفظ التنوع البيولوجي البحري وعن تنفيذه على الوجه الفعال، فإن الأنشطة الصناعية المختلفة تعد مستخدم رئيسي للمحيطات، لها دورها الهام في الجهود الدولية الرامية إلى معالجة المسائل البيئية البحرية والتنمية المستدامة للمحيطات والبحار[3]. ويذكر في هذا الصدد أن المجلس العالمي للمحيطات، وهو تحالف دولي لقطاع الأعمال التجارية والصناعة معني "بمسؤولية الشركات بشأن المحيطات" ويعمل في إطار الاتفاق العالمي للأمم المتحدة يشارك

(1) للمزيد راجع تقرير الأمين العام للأمم المتحدة الدورة السابعة والخمسون في 7 مارس 2002 (المحيطات وقانون البحار) الفقرة 174 A/57/57

(2) تقرير مؤتمر ريكيافيك للصيد الرشيد في النظم الايكولوجية البحرية
FAO Fisheries Report No. 658, Supplement FIID/R658, Suppl. (A)

(3) للمزيد انظر تقرير الأمين العام للأمم المتحدة في الدورة الثالثة والستون بعنوان المحيطات وقانون البحار 63/ A/63

حاليًا في مجموعة متنامية من المشاريع تحقيقًا لإسهام القطاع الخاص في رعاية وحفظ البحار والمحيطات.

لبيان مدي الضرر الواقع على المحيطات والبحار، سوف نتحدث بالتفصيل عن أهمية الحفاظ على التنوع البيولوجي **من خلال الالتزام بالواجبات الاتية** .

أولًا: الحد من التلوث الناجم عن الأنشطة البشرية.

التلوث الذي يصيب البحار والمحيطات الناجم عن الأنشطة البشرية يشكل خطرًا جسيمًا على سلامة المحيط وتنوعه البيولوجي وبالتالي على حياة البشر ككل، ويمثل التلوث البشري للمحيطات والبحار نسبة 80 في المئة من مصادر التلوث البحري، وتؤثر في أكثر الأماكن المنتجة في البيئة البحرية. كما أن البيئة البحرية معرضة للخطر بفعل التغيرات المادية للمنطقة الساحلية، بما في ذلك تدمير الموانئ ذات الأهمية الحيوية للحفاظ على صحة النظم الايكولوجية[1].

يعد تصريف مياه الصرف الصحي أحد أكبر المخاطر التي تواجه البيئة البحرية في جميع أنحاء العالم، وهو ما يؤدي إلى آثار كارثية وخيمة حيث يساعد في انتشار الأمراض والعوالق الصلبة وغيرها من الحطام والمواد السامة والملوثات العضوية الصعبة التحلل وبالأخص إذا امتزجت مياه الصرف الصحي بالنفايات الصناعية السائلة وما تحويه من عناصر كيماوية [2].

(1) للمزيد انظر http://WWW.gpa.unep.org

(2) انظر موقع برنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية =

ففي العقود الثلاثة الماضية زاد تصريف مياه الصرف الصحي في المناطق الساحلية بدرجة كبيرة ويظهر ذلك بوضوح في البلدان النامية نتيجة لضعف المرافق الصحية الأساسية وعدم قدرتها على مواكبة التحضر. والملاحظ أن التقدم التكنولوجي العالمي أدى إلى زيادة الأخطار البشرية التي تهدد المحيطات، ويعد من أخطرها المهملات غير القابلة للتحلل البيولوجي والتي تؤدي إلى تغيرات في أحمال الرواسب الطبيعية، الأمر الذي تترتب عليه آثار سلبية جسيمة على نطاق العالم كله بالنسبة للصحة البشرية وتخفيف حدة الفقر وسلامة الأغذية والأمن الغذائي وتؤثر أيضًا في بعض الصناعات[1].

في الحقيقة أدت الزيادة التي استمرت لعقود في معدلات التلوث البحري إلى ارتفاع كبير في نسبة النيتروجين مما ساهم في سرعة نمو المناطق المحرومة من الأكسجين في بعض المياه الساحلية، وبالتالي وجود مساحات شاسعة من المياه الساحلية ينمو بها طحالب ضاره تؤثر بالسلب بشكل كبير على سلامة التنوع البيولوجي البحري، ويترتب على استنزاف الأكسجين بهذه الصورة الحادة من المياه الساحلية إلى نتائج سلبية، وعواقب وخيمة تؤثر على مصائد الأسماك التي تتسم بأهمية اقتصادية عالية وتعيق خدمات النظم الايكولوجية والتنوع البيولوجي[2].

=

Www.gpa.unep.org/pollutesewage.htm

(1) انظر برنامج الأمم المتحدة للبيئة، نظرة على البيئة العالمية 3، منشورات ارفسكان، 2002م.

(2) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، نظرة على البيئة العالمية الكتاب السنوي 2003م – 2004م.

وللحد من الأثر البالغ لمياه الصرف الصحي على البحار والمحيطات تم عقد مبادرة جيجو في جمهورية كوريا التي أكدت على أهمية معالجة الجوانب البيئية لأهداف خطة جوهانسبرغ للتنفيذ المتعلقة بالمياه والمرافق الصحية، وأشارت إلى ضرورة أن يتضمن نهج النظام الايكولوجي الطلب على خدمات المرافق الصحية وتأثيرها على المياه الساحلية[1].

كما يؤدي النمو السكاني وتزايد الأنشطة الاقتصادية في المناطق الساحلية إلى التوسع في أعمال البناء مما يؤدي إلى إحداث تغيرات في النظم الإيكولوجية الساحلية، بما في ذلك الشعب المرجانية والخطوط الساحلية والشواطئ. وتشمل الأنظمة الإيكولوجية المتضررة المناطق الخاصة بالأرصدة السمكية المستنزفة والتي لها أهمية قصوى بالنسبة للأمن الغذائي العالمي، ويمثل تدميرها تهديدًا متزايدًا للأمن الغذائي للشعوب الساحلية. وفي إطار المشروع المعني بتدمير السمات المادية للموائل، قام المكتب التنسيقي لبرنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية بوضع مبادئ رئيسية وقوائم مرجعية قطاعية من أجل تحسين الأطر المؤسسية والقانونية الحالية.

هناك العديد من الأنشطة والممارسات البشرية المختلفة التي تؤثر على سلامة المحيطات وتلوثها وتبدو واضحة أكثر في البلدان الساحلية النامية، وتؤدي

(1) وقائع الاجتماع المشترك لمجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة / المنتدى الوزاري العالمي للبيئة في دورته الاستثنائية الثامنة، المنعقد في جيجو، جمهورية كوريا، خلال الفترة من ٢٩ إلى ٣١ مارس 2004م.

إلى حدوث خلل في النظام الايكولوجي للمحيطات، وتضعف التنوع البيولوجي بها هذا الأمر يؤدي إلى حدوث تغير المناخ، ويزيد من الاحتباس الحراري، لذلك تطلع المجتمع الدولي إلى الحد من هذه الأنشطة. ولذا توفر اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982م، الإطار القانوني الذي يمكن الدول من حماية البيئة البحرية من التلوث الناجم عن المصادر البشرية في المواد 194 و207 و213 وعلى هذا النهج سار برنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البشرية[1]، الذي قدم توجيه ومساعدة للسلطات الوطنية لأجل وضع وتنفيذ إجراءات مستدامة للحيلولة دون تدهور البيئة البحرية بسبب الأنشطة البشرية.

ثانيًا: الحد من التلوث الناجم عن أنشطة النقل البحري.

النقل البحري واحد من وسائل النقل الهامة في العصر الحديث، وبالرغم من ذلك فإن أنشطة النقل البحري قد تشكل خطرًا بشكل عام على البيئة البحرية، وتزيد خطورتها في المناطق ذات النظم الايكولوجية الضعيفة. فالمخاطر الناجمة عن أنشطة الشحن و النقل البحري تكون إما نتيجة التصريفات المصاحبة لعملية تشغيل السفن أو تلوثًا سواء بشكل مقصود أو عرضي مما يصدر من السفن من مواد صلبة أو سائلة وكذا المواد الزيتية وغيرها وقد يحدث أن ينتج عن عمليات الشحن البحري إدخال أنواع غريبة تؤدي إلى أضرار مادية داخل الموائل البحرية، فضلًا عن الحوادث التي تقع وما ينتج عنها من أضرار خطيرة في بعض الأحيان،

(1) انظر برنامج العمل العالمي الذي اعتمده المؤتمر الحكومي الدولي الذي عُقد في واشنطن العاصمة، في أكتوبر ونوفمبر 1995م الوارد نصه في الوثيقة :A/51/116

كما تكون هذه السفن مطلية بطلاء سام مضاد للنمو الفطري، وذلك بهدف الحفاظ على هيكل السفينة، بالإضافة لما يمكن أن تحدثه السفن من ضرر للكائنات العضوية البحرية وموائلها من خلال التأثير المادي[1].

من الجدير بالذكر ما تحدثه تجارة النفط من خلال الناقلات المخصصة لذلك، وما تتعرض له على فترات غير منتظمة من حوادث الانسكاب العرضي للنفط، وكذلك عمليات التفريغ غير القانونية من السفن والأثر التراكمي الذي يحدث نتيجة لذلك التفريغ غير القانوني، فبالرغم من أن اشتراط استخدام الناقلات المزدوجة الهيكل يؤدي بلا شك إلى خفض نسبة التلوث الناتج عن تجارة النفط العالمية، لكنه لن يكون الحل النهائي لمنع التلوث الناجم عن السفن ففي الوقت الذي يكون انسكاب النقط من الناقلات المزدوجة الهيكل أقل بكثير من الناقلات أحادية الهيكل في حالات الاصطدام الخفيف والجنوح الطفيف، إلا أنها لا تجدي نفعًا في حالات الحرائق والانفجارات والاصطدامات القوية والجنوح الكبير والعطل الآلي.

للحد من المخاطر الناجمة عن استخدام وسائل النقل البحري والحفاظ على البيئة البحرية أثناء استخدام وسائل النقل تناولت الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم عن السفن عام 1973م ومرفقاتها المعدلة ببروتوكول 1978م تنظيمًا لمنع

(1) قرار المنظمة البحرية الدولية (22) A 927، المرفق 2 الفقرتان 2-1، 2-2

التلوث بسبب الصرف الصحي من السفن[1]. وهذه التنظيمات تم اعتمادها في عام 2004 م من لجنة حماية البيئة البحرية ويقتضي أن تجهز السفن إما بمحطة معتمده لمعالجة مياه الصرف الصحي وفي هذه الحالة تصرِّف الصرف الصحي بعد سحقه وتطهيره باستخدام نظام معتمد عند مسافة تزيد على ثلاثة أميال بحرية من أقرب أراضي أو صهريج لتجميع مياه الصرف الصحي، ويمنع على السفن تصريف الصرف الصحي في مياه البحار مباشرةً بحالته.

نظرًا لما ينتج عن استخدام أنشطة الشحن المختلفة من مخاطر تهدد النظام الايكولوجي تم اعتماد تدابير حماية لبعض المناطق كوضع نظام تبليغ إلزامي يلزم كل حاملة نفط تزيد حمولتها عن 600 طن تحمل حمولة من النفط الخام الثقيل أو زيوت الوقود الثقيلة أو البتومين ومستحلباتها أن تقدم تقارير عند دخولها في المناطق البحرية شديدة الحساسية في المياه الأوروبية، وهذه المناطق التي حددتها لجنة حماية البيئة البحرية بوصفها مناطق شديدة الحساسية، ومنها السواحل الغربية لبلدان أوروبية، والقنال الإنجليزي، ومنطقة مضيق تورس[2] التي اعتبرتها شديدة الحساسية من حيث المبدأ، وأولت لهذه المناطق حماية شديدة نظرًا لحساسيتها.

---

(1) انظر تقرير الدورة الـ ٥١ للجنة حماية البيئة البحرية (٢٠ مارس - ١ أبريل ٢٠٠٤) للاطلاع على النص المنقح للمرفق الرابع، تقرير لجنة حماية البيئة البحرية ٢٢/٥١، المرفق 5

(2) للمزيد انظر تقرير الفريق العامل المعني بتحديد طرق السفن NAV50 / WP.3 المرفق 12

في الواقع إن أهم القواعد والمعايير الدولية التي تعمل على منع التلوث الناجم من السفن وخفضه المشار إليها في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار يرد معظمها في الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم من السفن لعام 1973م بصيغتها المعدلة بموجب بروتوكول 1978م فقد تضمنت الاتفاقية ست مرفقات مختلفة نظمت فيها تلوث السفن بقدر كبير حيث نظمت في المرفق الأول منها تصريف النفط، ونظمت في المرفق الثاني المواد السائلة الضارة، وكذا نظمت في المرفق الثالث المواد المؤذية المعبأة والمحمولة بحرًا، كما نظمت في المرفق الرابع الصرف الصحي، وكذلك نظمت في المرفق الخامس القمامة أو الحطام البحري، وأخيرًا نظمت في المرفق السادس تلوث الهواء[1].

ثالثًا: سلامة إدارة النفايات الخطرة .

النفايات التي يمكن أن تنتقل عبر الحدود البحرية المختلفة حتى تصل إلى أعالي البحار أو بالقرب من سواحل بعض الدول قد تمثل تهديدًا مباشرًا على التنوع البيولوجي البحري، وأيضًا من الممكن أن يمتد خطرها ليمثل تهديد مباشر للإنسان في هذه المناطق لما قد تحويه هذه النفايات من مواد سامه وخطيرة، ولما تحدثه عمليات نقل النفايات عبر السفن البحرية، واغراقها في البحار والمحيطات من أضرار جسيمة تم عقد اتفاقية بازل عام 2004م المتعلقة بمراقبة حركة النفايات الخطرة عبر الحدود وبالتخلص منها، وبعد ذلك قامت أمانة اتفاقية بازل بتوقيع

(1) للمزيد راجع تقرير الأمين العام للأمم المتحدة 63/ 60 / A الفقرة 115

مذكرة تفاهم مع الأمانة العامة لاتفاقية حماية وتنمية البيئة البحرية لعام 1983م، من أجل الحماية المشتركة للبيئة البحرية، وكان المجال الرئيسي لهذا التعاون هو إدارة النفايات الخطرة إدارة سليمة بهدف منع تلوث البحار والمحيطات.

في أغسطس 2006م وقع حادث خطير في دولة كوت ديفوار حول مدينة أبيدجان حيث أغرقت السفينة "Probo Koala" – وهي ناقلة أجرتها مؤسسة " Trafigura" – آلاف الأطنان من النفايات الخطيرة السامة ونتج عن ذلك الاغراق خسائر في الأرواح وتلويث مصادر ومجاري المياه وأضرار صحية وبيئية مختلفة[1]. هذه الحادثة كانت بمثابة الإنذار للعالم كله ليدرك خطورة التخلص من النفايات عن طريق اغراقها في مياه المحيطات أو البحار وما تنتجه من آثار وخيمه تحيط بالإنسانية وتحدث الكوارث، الأمر الذي جعل الاجتماع الثامن لمؤتمر الأطراف في اتفاقية بازل لمراقبة حركة النفايات الخطرة عبر الحدود يسعى إلى تعزيز التعاون مع المنظمة البحرية الدولية بشأن أنظمة منع التلوث الناجم عن السفن، وسارع برنامج الأمم المتحدة للبيئة وأمانة اتفاقية بازل لمراقبة حركة النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها بدعم أنشطة إنعاش المناطق الملوثة،

عن طريق الصندوق الاستئماني لكوت ديفوار التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

(1) البيان الذي أدلت به السيدة كوابارا ياماموتو، الأمينة التنفيذية لأمانة اتفاقية بازل في افتتاح الاجتماع الثامن لمؤتمر الأطراف UNEP / CHW .8 /16

للمساعدة في جهود التنظيف[1].

(1) انظر الفريق العامل المفتوح العضوية لاتفاقية بازل، القرار VIII / 1بشأن كوت ديفوار مذكرة الأمانة العامة (UNEP / CHW / OEWG / 6 / 2) الفقرة 2.

الخاتمـــــــــة

التنوع البيولوجي البحري مهم للحفاظ على التوازن الضروري لوجود جميع الكائنات الحية على كوكب الأرض ولتسيير سبل الحياة (المعيشة) المختلفة، لذلك يقع على عاتق البشر جميعًا التزام السعي نحو تحقيق الحفظ الممكن والفعال لذلك التنوع بالوضع الذي يسمح بالعمل المتوازن للنظم الايكولوجية البحرية، ومن باب شعورنا بواجبنا نحو كوكبنا حاولنا أن نبرز أهمية التنوع البيولوجي البحري في المناطق البحرية الدولية وألقينا الضوء على الضغوط التي تتعرض لها هذه المناطق والسبل الدولية التي يمكن أن توفر الحماية والحفظ الفعال، وتوضيح الطرق المختلفة لتعامل الآليات القانونية الدولية المختلفة مع التنوع البيولوجي في المناطق البحرية الدولية، وتوضيح مواطن الخلل والقصور في تلك الآليات سعيًا منا نحو تنبيه العالم إلى ما تحتاجه هذه المناطق من حماية وحفظ عن طريق وضع آليات جديدة تتوافق وما يشهده الكوكب من ثورة تكنولوجية وتقنية كبيرة، وذلك ما تؤكده الاحصائيات المختلفة التي تشير إلى ما تعانيه تلك المناطق من استمرار فقد التنوع البيولوجي، مما يعني عجز الضوابط التي تم تبنيها من قبل هذه الآليات القانونية المختلفة، ومن أجل سلامة تلك المناطق فقد خلصنا إلى بعض النتائج من خلال هذه الدراسة وهي كالتالي:

- تمثل أعالي البحار (المناطق البحرية الدولية) ما يزيد عن64 بالمائة من المساحة الإجمالية للبحار والمحيطات، وبالتالي فإن استكشافها يمثل تحديًا

حقيقيًا يواجه أشخاص المجتمع الدولي، حيث تحتاج عملية استكشافها إلى نفقات باهظة الثمن، الأمر الذي يجعل تقدير التهديدات الحقيقية التي تعاني منها تلك المناطق غير دقيق نظرًا لغياب التقييمات الشاملة، فالدراسات الحالية تشمل الأنواع الرئيسية على الأغلب، مما يؤثر على توفير الحفظ الفعال لتلك المناطق.

- تأثير الأنشطة البشرية المختلفة يمتد بشكل كبير نحو مناطق عميقة من البحار والمحيطات ويغير من طبيعة البيئة البحرية للمناطق البحرية الدولية.
- بالرغم من الجهد الدولي الكبير المبذول في هذا الصدد المتمثل في ابرام العديد من الاتفاقيات الدولية والإقليمية، إلا أنه لم يحقق الحفظ الفعال للتنوع البيولوجي في المناطق البحرية الدولية، التأكيد على أن سلامة البيئة البحرية وبالأخص في المناطق البحرية الدولية يؤثر على صحة كوكب الأرض ككل، حيث إن للبيئة البحرية تأثير حتمي الحدوث في المجال الحيوي للأرض، فلا يمكن الفصل بين التنوع البيولوجي البحري وبين المجال الحيوي للأرض، فالبيئة البحرية تساهم في تنظيم مناخ كوكب الأرض.
- تكثيف الجهود العالمية نحو تحقيق تعاون حقيقي وفعلي نستطيع من خلاله توفير المعلومات العلمية والتقنية اللازمة للوصول إلى معرفة التأثيرات التي من شأنها أن تشكل خطر على التنوع البيولوجي في البحار والمحيطات، وتعرقل عمل النظم الايكولوجية.

- العمل على إحداث تنسيق كامل بين جميع الآليات الدولية التي تهدف إلى حفظ التنوع البيولوجي البحري، بحيث يكون من شأنها متابعة تنفيذ التوصيات الصادرة عن المؤتمرات الدولية، ووضع جزاءات لمخالفة تلك التوصيات دون الاقتصار على اللقاءات التشاورية فقط.
- التوسع في إشراك الفاعلين وأصحاب المصلحة والمجتمعات الأصلية بحيث لا يقتصر دورهم على مجرد الحضور وإبداء الملاحظات، بل جعله يمتد إلى صناعة القرار ومتابعته.
- الحاجة الملحة إلى وضع اتفاقية جديدة يكون موضوعها حفظ التنوع البيولوجي في المناطق البحرية الدولية، على أنه يفضل أن تكون منبثقة من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982م، حتى يكون أطراف الاتفاقية ملتزمون بتنفيذ ما انطوت عليه الاتفاقية الجديدة من نصوص، مع مراعاة عنصر الالزام في الاتفاقية الجديدة.
- العمل على توفير التوعية الكاملة بأهمية التنوع البيولوجي البحري وبالأخص في المناطق البحرية الدولية (أعالي البحار) وتوفير الأدوات اللازمة للاتصال بين أشخاص المجتمع الدولي، وكذا برامج تثقيفية للمعنيين سواء على المستوى الوطني أو الدولي.
- جعل مبدأ التراث المشترك للإنسانية يشمل الموارد الجينية في قاع البحار والمحيطات في المناطق البحرية الدولية، حيث إنها تخضع لنفس القواعد التي

يخضع لها الوصول إلى المواد المعدنية في هذه المناطق، مع ضرورة وضع آلة تنظيمية واضحة لتنظيم تلك المسألة والحديث بشكل تنظيمي واضح عن العلاقة بين البحث العلمي البحري والتنقيب مع إيضاح مفهوم كلاهما، ووضع مركزقانوني للمواد الجينية في قاع البحار والمحيطات في المناطق البحرية الدولية.