مجلة العلوم الإنسانية —— المجلد -31 عدد 3 - ديسمبر 2020، ص.ص. 231-240

خطر التعدين في المنطقة الدولية وتأثيره على الحياة البحرية

Mining in the international zone and its impact on marine life

تاريخ الاستلام : 2019/11/17؛ تاريخ القبول : 2020/09/06

سمية بوستة

كلية الحقوق، جامعة الاخوة منتوري قسنطينة 1، الجزائر.

ملخص

تعتبر قاع البحار والمحيطات خارج الولاية الوطنية، منجما طبيعيا للباحثين عن المعادن الثمينة وقد منحت السلطة الدولية لقاع البحار بإعتبارها المسئولة عن تنظيم عمليات التعدين 29، ترخيص لاستكشاف واستغلال هذه المعادن، غير ان هذه المعادن تقع بالقرب أو بجانب أو داخل أنظمة ايكولوجية التي تعتبر موئل لكائنات حية فريدة من نوعها .إن التعدين يهدد بشدة الحياة البحرية في السهول السحيقة، والفتحات الحرارية المائية، والثقوب الباردة فما هي أوجه هذا التهديد و ما هي طبيعة الآثار التي تسببها هذه الظاهرة.

يهدف هذا المقال الى تسليط الضوء على أهم المعادن البحرية التي جاءت في تراخيص الاستغلال من طرف الدول، وأوجه التأثير لهذه العملية على الحياة البحرية، وموقف السلطة الدولية لقاع البحار منها.

الكلمات المفتاحية: المعادن البحرية، النظم الايكولوجية، خطر التعدين، منطقة دولية.

Abstract

The seabed and oceans outside national jurisdiction are a natural mine for those looking for precious metals. The international seabed authority responsible for regulating mining activities has been granted 29 permits to explore and exploit these minerals. However, mining is a serious threat to marine life in deep plains, hydrothermal vents and cold holes. What is the ?nature of the effects caused by this phenomenon

This article aims to highlight the most important marine minerals that represent the subject of exploitation by States, as well as the impact of this process on marine life and on the position of the International Seabed Authority.

Keywords: Marine Minerals, Ecosystems, Mining Risk, International zone.

Résumé

Les fonds marins et les océans hors de la juridiction nationale sont une mine naturelle pour ceux qui recherchent des métaux précieux. L'autorité internationale des fonds marins chargée de la réglementation des activités minières s'est vue octroyer 29 permis pour explorer et exploiter ces minéraux. Cependant, l'exploitation minière menace gravement la vie marine dans les plaines profondes, les cheminées hydrothermales et les trous froids. Quelle est la nature des effets causés par ce phénomène?

Cet article vise a mettre en évidence, les minéraux marins les plus importants qui représentent le sujet de l'exploitation par les États, ainsi que sur l'impact de ce processus sur la vie marine et sur la position de l'Autorité internationale des fonds marins.

Mots clés: Minéraux marins, écosystèmes, risque minier, zone internationale

.

* Corresponding author, e-mail: soumeyaboucetta99@gmail.com

© جامعة الاخوة منتوري قسنطينة 1، الجزائر 2020.

مـقدمـة:

تتسم قاع البحار والمحيطات بمجموعة متميزة من النظم الإيكولوجية كالفتحات الحرارية المائية والسهول السحيقة، والثقوب الباردة وتحوي هذه النظم الايكولوجية القاعية مجتمعات بيولوجية غاية في التنوع، وترقد في الأعماق تريليونات من العقيدات وهي رواسب شبيهة بالصخور غنية بالمعادن ذات القيمة الاقتصادية العالية كالذهب، الفضة، المنغنيز، الكوبالت ومع نضوب المعادن في البر وازدياد حاجة الإنسانية لإمدادات بالمواد الخام، أصبح البحث عن مورد جديد أمرا ملحا، ويعد قاع البحار والمحيطات خارج الولاية الوطنية مصدر مثالي لمعادن المستقبل، وتستخدم هذه المعادن في منع الأجهزة الالكترونية، أدوات الطاقة المتجددة، السيارات الهجينة، آلات التصوير الطبي وتعد هذه الموارد طبقا لاتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982 تراث مشترك للإنسانية والسلطة الدولية لقاع البحار المنظمة الدولية المسؤولة عن تنظيم عمليات التعدين في أعماق البحار والمحيطات، أعماق البحار هذا العالم الذي يخيم عليه الظلام والبرودة والصمت المطلق، أصبح يشهد صخب المضخات والمولدات الكهربائية وسفن مزودة بأحدث التقنيات وحفارات ضخمة تطعن الصخور على عمق آلاف الأمتار، وطبعا عمليات التعدين لا تتم بدون مخلفات خاصة في ظل عدم وجود ما يؤكد أن الأضرار البيئية الناجمة يمكن تفاديها أو إصلاحها ومنه تبرز الإشكالية كالآتي:

ما هو تأثير المعادن البحرية التي يجري استغلالها في المنطقة الدولية على الحياة البحرية؟ هل يمكن تفادي مخلفات عملية التعدين ؟ و هل يمكن إصلاح ما أفسدته عمليات التعدين .

و قد رصدنا لهذه الدراسة فرضيات نوجزها فيما يلي :

1- تعتبر أعالي البحار منطقة مفتوحة لكافة الدول و كافة النشاطات و حسب إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982 هي تراث مشترك للإنسانية .

2- على الدول التي تستغل المنطقة الدولية أن تشرك باقي الدول الأخرى في عملية الاستغلال و ذلك عن طريق الشراكة و تبادل الخبرات .

3- يعد قاع البحار والمحيطات خارج الولاية الوطنية مصدر مثالي لمعادن تسمى بمعادن المستقبل ، نظرا لأهميتها با لنسبة للعديد من الصناعات .

4- تعد المعادن الموجودة با لمنطقة الدولية جد مهمة و مفيدة حيث تستخدم هذه المعادن في صنع الأجهزة الالكترونية، أدوات الطاقة المتجددة، السيارات الهجينة، آلات التصوير الطبي و غيرها.

5- لإستغلال المعادن الموجودة با لمنطقة الدولية مخلفات خطيرة على الحياة البحرية لاسيما التوازن الايكولوجي بها ، كما تكمن خطورة إستغلال المعادن في هذه المنطقة في عدم الوصول لمعرفة كيفية تفادي و إصلاح الأضرار التي تخلفها .

للإجابة على هذه الإشكالية سنستعين بمجموعة من مناهج البحث العلمي ؛ على غرار المنهج الوصفي لوصف النظم والظواهر الايكولوجية، وكذا المنهج الحقوقي الشكلي لاستعراض أهم القرارات والقوانين ذات الصلة بالموضوع. وذلك في إطار خطة متوازنة تتشكل من مطلبين أساسيين، سنخصص المطلب الأول، لدراسة النظم الايكولوجية للمنطقة الدولية وتبعاتها. بينما سنتطرق في المطلب الثاني الى المؤثرات السلبية لإستغلال المعادن با لمنطقة الدولية على الحياة البحرية و نختم بخاتمة نسعى فيها لتقديم نتائج البحث و المقترحات .

المطلب الأول: النظم الايكولوجية للمنطقة الدولية وتبعاتها

كان الاعتقاد السائد أن قاع البحار والمحيطات عبارة عن صحراء قاحلة تنعدم فيها كل أوجه الحياة، غير أن هذه المناطق العميقة تحوي نظم ايكولوجية متنوعة وتضم كائنات حية فريدة من نوعها وتوجد بهذه الأعماق معادن ثمينة كالذهب، الفضة، الكوبالت وتعد هذه الموارد المعدنية تراث مشترك للإنسانية بنص اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982، وتعمل السلطة الدولية لقاع البحار على تنظيم عمليات استكشاف واستغلال هذه الموارد لذلك تم تقسيم هذا المطلب إلى فرعين: النظم الايكولوجية القاعية للبحار (الفرع الأول)، بينما خصصنا (الفرع الثاني) المنطقة الدولية والسلطة الممارسة عليها.

الفرع الأول: النظم الايكولوجية لقاع للبحار

يحتوي قاع البحار على الكثير من المظاهر التضاريسية وسوف نتطرق في هذا المطلب إلى بعض النظم الايكولوجية القاعية لذلك قسمنا هذا الفرع إلى ثلاث نقاط رئيسية، المنافس الحرارية المائية (نقطة أولى) الثقوب الباردة (نقطة ثانية) السهول الساحقة (نقطة ثالثة).

أولا: المنافس الحرارية المائية

المنافس الحرارية المائية هي مناطق غنية بالمعادن في قاع المحيط، توجد على أعماق تتراوح بين 1800 و3700 م وتتميز بقذف مياه فائقة الحرارة مشبعة بالمعادن من الصهارة الموجودة تحتها، وهي غنية بالكبريتيدات المتعددة الفلزات وهي المادة الرئيسية التي تدعم النظام الإيكولوجي الفريد للمنافس، من خلال عمليات تعرف بالتوليف الكيميائي[1]، ورغم قسوة الأوضاع السائدة لعظم الضغط وعتامة الضوء وشح لأكسجين والارتفاع المفرط في درجات الحرارة والتركيزات الكبريتيدية في المناطق الملاصقة لها فقد ثبت أن هذه الفورات المائية الحرارية بؤر نشطة للتنوع البيولوجي تتسم بالهشاشة[2]. وبسبب الظروف الغريبة التي تتطور فيها الحياة في هذه النظم الإيكولوجية فقد أصبحت كائنات الفتحات الحرارية المائية موضع اهتمام من وجهة النظر العلمية والتجارية على حد سواء[3].

ثانيا: الثقوب الباردة

الثقوب الباردة هي مسارب يخرج منها الميثان والكبريتيدات عبر الرواسب المتراكمة في قاع المحيط على امتداد الحواف القارية وكل من الميثان والكبريتيد مقوم حيوي لبقاء التجمعات الغزيرة من الإنتاج التي تعيش في مناطق الثقوب الباردة[4]. وقد اكتشفت بعثات بحوث علمية هزت إلى عمق 5000 م وجود كائنات دقيقة تتغذى عن طريق التمثيل الكيميائي للمواد المعدنية، وتعيش على ما يبدو على موارد الكربون والطاقة التي يوفرها النفط. وإلى جانب هذه الميكروبات التي تعيش في رواسب أعماق المحيطات تشمل الكائنات الأخرى الموجودة في هذه المناطق الديدان الانبوبية، وبلح البحر والقواقع والأنقليس، وسرطان البحر[5].

ثالثا: السهول السحيقة

السهول السحيقة موائل رتيبة من تلال مترامية من الرواسب تعيش فيها أعداد قليلة نسبيا من الكائنات والأنواع، غير أن فحص العينات المأخوذة من الموائل الرسوبية في

العقود الأربعة الأخيرة يحمل على الظن بأن اللافقاريات التي تعيش في رواسب الأعماق ربما تؤلف مجمعا من أكبر مجاميع الأنواع في كوكبنا وقد ينافس في الغابات المطيرة المدارية من حيث مجموع عدد الأنواع[6]. كما أن بعض أشكال العقيدات المتعددة الفلزات تعمرها كائنات متنوعة، من بينها بكتيريا وكائنات أحادية الخلية (أواليات) وأخرى متعددة الخلايا (تواليات)، وتمثل شريحة أخرى وفيرة الأنواع أو هي بمثابة مستودع آخر باخر يتنوع الأنواع، والواقع أن الحيوانات التي تعيش على العقيدات جد مختلفة عن الأنواع التي تعيش في الرواسب[7].

الفرع الثاني: المنطقة الدولية والسلطة الممارسة عليها

سنتطرق في هذا المطلب إلى تعريف المنطقة الدولية والنتائج المترتبة عن كونها تراث مشترك للإنسانية ثم التعريف بالسلطة الدولية لقاع البحار لكونها المنظمة الدولية المسؤولة عن تنظيم عمليات التعدين في المنطقة الدولية لذلك ثم تقسيم هذا الفرع إلى نقطتين تعريف المنطقة الدولية (النقطة الأولى) السلطة الدولية لقاع البحار (النقطة الثانية).

أولا: تعريف المنطقة الدولية

حددت المادة (1/1) من الاتفاقية العامة للبحار المنطقة الدولية بأنها تعني قاع البحار والمحيطات وباطن أرضها خارج الولائية الوطنية للدول[8]. ووفقا لاتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة في 10 ديسمبر 1982 يمثل قاع البحار والمحيطات وباطن أرضها خارج الولاية الوطنية وكذا مواردها تراث مشترك للإنسانية يتم استكشافها واستغلالها لمصلحة الإنسانية جمعاء التي تتعرف السلعة الدولية لقاع البحار لصالحها[9]. حيث ينتج عن فكرة التراث المشترك للإنسانية فيما يخص المنطقة على أنه:

-عدم ادعاء السيادة أو ممارستها على أي جزء من المنطقة أو مواردها[10].

-عدم جواز استخدام المنطقة إلى في الأغراض السلمية[11].

-تكون فكرة الاستغلال لفائدة الإنسانية جمعاء، وهذا ما نصت عليه المادة 137 من معاهدة 1982 لقانون البحار[12].

ثانيا: السلطة الدولية لقاع البحار

السلطة هي منظمة دولية مستقلة أنشئت بموجب الاتفاقية والاتفاق المتعلق بتنفيذ الجزء الحادي عشر من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار سنة 1994 (اتفاق عام 1994)[13].

والسلطة هي المنطقة التي تقوم من خلالها الأطراف في الاتفاقية، ووفقا للفرع الحادي عشر من الاتفاقية بتنظيم ومراقبة الأنشطة في المنطقة لأغراض منها على الأخص إدارة موارد المنطقة[14].

وبموجب اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لا يجوز التنقيب عن معادن قاع البحار واستغلالها في المنطقة إلا بموجب عقد مبرم مع الهيئة الدولية لقاع البحار[15].

المطلب الثاني: المؤثرات السلبية على الحياة البحرية

منحت السلطة الدولية لقاع البحار مجموعة من التراخيص لعدد معين من الشركات بغرض استكشاف واستغلال الموارد المعدنية كما أنها عمليات التعدين تجري بالقرب وبجانب وداخل أنظمة ايكولوجية هذه الأنظمة تدعم مجتمعات بيولوجية متنوعة وللتعدين تأثير خطير على هذه الأنظمة والكائنات الحية والحياة البحرية بصفة عامة لذلك قسمنها هذا المطلب إلى فرعين اهم المعادن البحرية المستغلة تجاريا (الفرع الأول)، التنقيب والاستكشاف في المنطقة الدولية وتأثيره على الحياة البحرية (الفرع الثاني).

الفرع الأول: أهم المعادن البحرية المستغلة تجاريا

تحتوي المنطقة الدولية على ملايين الأطنان من المعادن الخام الثمينة ويركز الاهتمام الحالي التجاري حاليا على ثلاث أنواع من المعادن لذلك قسمنها هذا الفرع على ثلاث نقاط أساسية، الكبريتيدات المتعددة الفلزات (نقطة أولى) العقيدات المتعددة الفلزات (نقطة ثانية) قشور المنغنيز الحديدي الغنية بالكوبالت (نقطة ثالثة).

أولا: الكبريتيدات المتعددة الفلزات:

تشكلت هذه الترسبات عبر آلاف السنين من خلال النشاط الحراري المائي عندما ترسبت المعادن نتيجة تفكك القشرة الأرضية بسبب الينابيع الساخنة عند درجة حرارة تصل إلى 400 متر، ونظرا للدوامات السوداء التي تشكلت بسبب هذا النشاط فإن هذه المنافذ الحرارية المائية يشار إليها عادة باسم المدخنون السود[16]، وهي غنية بالنحاس، الرصاص، الزنك والذهب، الفضة[17].
وتقع على طول تلال المحيط ما بين 1500 و5000 متر من العمق[18].
والكبريتيد الموجود في السائل المنبثق من المنافذ هو المادة الرئيسية التي تساعد على قيام القطاع الإيكولوجي الفريد للمنفذ من خلال عملية التوليف الكميائي[19].
ومن المعروف أن المنافس الحرارية المائية تدعم بشكل استثنائي المجتمعات البيولوجية المنتجة في أعماق البحار وتتراوح حيوانات هذه المنافس بين البكتيريا الصغيرة المخلفة كيمائيا إلى الديدان الأنبوبية المحاربات، وسرطانات البحر العملاقة[20].

ثانيا: العقيدات المتعددة الفلزات

تشكل العقيدات متعددة الفلزات حقولا أفقية مستوية على أعماق تتراوح ما بين 4000 و6000 متر، كما في الحوض السحيق في وسط المحيط الهادي، وفي المحيط الهندي توجد بغزارة أكبر في جنوب خط الاستواء، في الأحواض الوقعة إلى الشرق والغرب من حيد الدرجة تسعين[21].
وتعتبر العقيدات المتعددة الفلزات التي توجد بوفرة في السهول السحيقة بالمنطقة، مصدرا محتملا للنحاس والنيكل، والمنغنيز، والكوبالت[22].

ثالثا: قشور المنغنيز الحديدي الغنية بالكوبالت

هي الرواسب الهيدروكسيدية الأكسيدية من الحديد والمنغنيز الغنية بالكوبالت التي تكونت من ترسب المعادن مباشرة من مياه البحار على الطبقات السفلية الصلبة التي تحتوي على تركيزات ضئيلة ولكن مهمة من الكوبالت والتيتانيوم والنيكل والبلاتين والموليبديوم والتيليريوم والسيريوم والعناصر المعدنية والأرضية النادرة الأخرى[23]، وعقد المنغنيز تتواجد بكميات كبيرة، وتحوي مكونات مغنيزية بنسب تجارية وهي عقد مسودة ومستديرة حجمها في مثل قبضة اليد وتنمو كأغلفة متتابعة فوق الصخور والأصداف[24].

الفرع الثاني: التنقيب والاستكشاف في المنطقة الدولية وتأثيره على الحياة البحرية

يقع على عاتق السلطة الدولية لقاع البحار مهمة وضع إطار تنظيمي يضمن تنظيم واستكشاف الموارد المعدنية واستغلالها في المنطقة الدولية وإن كانت السلطة الدولية لقاع البحار تقوم بجهود لمنع تلوث البيئة البحرية غير أنه لا يمكن ان تكون عمليات التعدين خالية من التلوث لذلك قسمنها هذا الفرع إلى نقطتين؛ (نقطة أولى) حالة عقود الاستكشاف والاستغلال في المنطقة الدولية (نقطة ثانية) تأثير التعدين على الحياة البحرية.

أولا: حالة عقود الاستكشاف والاستغلال في المنطقة الدولية

تتألف مدونة التعدين حاليا من ثلاث مجموعات من الأنظمة تغطي أعمال التنقيب والاستكشاف فيما يتصل بكل من العقيدات المتعددة الفلزات والكبريتيدات المتعددة الفلزات والقشور المنغينزية الغنية بالكوبالت[25]، وفي الوقت الراهن، تعتبر منطقة صدع كلاريون كليبرتون الموجودة في أعالي البحار قبال ساحل المكسيك وكاليفورنيا بالولايات المتحدة أكثر مناطق التعدين نشاطا[26].

في 31 أيار مايو 2016، كان 24 عقدا من عقود الاستكشاف قد دخلت حيز النفاد (15 عقد لاستكشاف العقيدات المتعددة الفلزات، و5 عقود لاستكشاف الكبريتيدات المتعددة الفلزات، وعقود لاستكشاف القشور المنغنيزية الحديدة الغنية بالكوبالت)[27].

-حيث وقع عقد لاستكشاف العقيدات المتعددة الفلزات مع شركة (*Gook Island corporation investment*) في 15 جويلية 2016 [28].

-كما وقع عقد لاستكشاف الكبريتيدات المتعددة الفلزات مع حكومة الهند في 26 سبتمبر 2016 ووقع عقد لاستكشاف العقيدات المتعددة الفلزات مع شركة منمثالز الصينية في 12 مايو 2017 [29].

-كما بدأ نفاذ عقد لاستكشاف الكبريتيدات المتعددة الفلزات مع حكومة بولندا في 12 شباط فبراير 2018، كما تم توقيع عقد لاستكشاف قشور المنغنيز الغنية بالكوبالت مع حكومة كوريا في 27 انار مارس 2018 [30].

-ويبلغ مدة كل عقد يتعلق بخطة عمل للاستكشاف في المنطقة 15 عاما [31].

ثانيا: تأثير التعدين على الحياة البحرية

اعتمدت السلطة الدولية لقاع البحار مجموعة من التراخيص لعدد من شركات التعدين وإن كان الهدف الحصول على معادن ثمينة غير أن عمليات التعدين تؤدي إلى آثار جد سلبية أهمها

ما يلـــــي:

-التدمير الشامل وعلى المدى البعيد للأوساط البيئية جراء عملية التعدين التي تتسبب أيضا في تعكير المياه بجزيئات دقيقة تؤدي هي الأخرى إلى تغيير نوعية التسربات وأيضا تغيير في التركيبة الفيزيوكيميائية لعمود الماء [32]، سحق الكائنات التي توجد في طريق عربة التعدين ودفن الكائنات المجاورة تحت الرواسب التي يجري تحريكها وإعادة توزيعها[33]، ستحبس حيوانات دقيقة تحت إنقاص ترسبات تمنعها من الصعود ثانية إلى السطح بحثا عن الغذاء العالق بها في المنطقة التي يعتبرها ملقاط العقيدات، وإذا ما أجريت عمليات تعدين واسعة النطاق، فسيؤثر ذلك بطبيعة الحال على مناطق شاسعة من قيعان البحار لأن تجريدها في الواقع من العقيدات يؤدي إلى إزالة موائلها الطبيعية وإزالة طبقة الترسبات شبه السائلة التي تعيش فيها حيوانات تقتات على مصادر الغذاء العالقة بها[34].

إن الصرف العشوائي للنفايات من خلال عملية التعدين وكذلك عملية نقل المعادن يتسبب في حوادث تسرب النفط، حوادث تسرب المواد الكيمائية، الاجتياح الناتج عن تحرك البواخر على سطح المياه[35]. إن صرف أحجام كبيرة من النفايات يؤدي إلى قبر أو دفن الكائنات الحية القليلة الحركة وخفض في نسبة المخزون الغذائي للكائنات الأخرى والتي لديها القدرة على الحركة[36].

حدوث تغيرات في الموائل وتصريف المغذيات التي تثري المياه العميقة إلى مجموعات الكائنات السطحية، واحتمال تنقل أو انقراض الكائنات المستوطنة المحلية[37]، ومن شأن المدخنون السود المغريات والجزيئات والفلزات الثقيلة الناجمة عن استخراج العقيدات في المنطقة المتضادة أن يخل وبشكل خطير بالضوء، ونظم الإنتاجية، وبنية الشبكة الغذائية، وحركة الجزيئات، وكميات الفلزات الثقيلة داخل المنطقة الواقعة تحت المنتجة عمود النفايات السائلة، ومن الأصعب التنبؤ بالآثار الإيكولوجية لتصريف العقيدات على مجتمعات المياه المتوسطة العمق بما ذلك مجتمعات منظمة الأكسجين الدنيا[38].

-التسبب في اهتزازات وضجيج، نفايات صادرة عن البواخر على سطح المياه غوص الآلات في أعماق البحار يفزع الكائنات التي تعيش في الوسط ويعتبر أيضا عامل تلوث[39].

-إن درجة حرارة مياه قاع البحار العادية تتراوح ما بين 1 إلى 4 درجة مئوية لكن خلال عملية استخراج المعادن ترتفع إلى السطح، وبعد أن يستخرج المعدن تبعث إلى القاع مرة ثانية ولكن هذه المرة مع ارتفاع محسوس لدرجة حرارتها بحيث تتحول لتتراوح ما بين 7 إلى 10 درجة مئوية الأمر الذي يؤثر وبشكل مباشر على الكائنات الأعماق كالشعاب المرجانية المرجانية منه التي لا تستطيع التلاؤم معها ومقاومة التغيير المفاجئ لهذه الأخيرة[40].

-إن المؤثرات السلبية الناتجة عن عملية التعدين معرضة للارتفاع بالإضافة إلى النشاطات الصناعية الأخرى القائمة على مياه البحر، ويبقى التأثير الحقيقي لهذه العوامل غير مكتمل المعطيات[41].

خـاتـمـــة:

بالنسبة لشركات التعدين تعد قاع البحار والمحيطات خارج الولاية الوطنية منجم لمعادن التنمية تساوي قيمتها ملايين الدولارات، غير أنه عند تفحص قائمة العقود الممنوحة من طرف السلطة الدولية لقاع البحار، نجد أن الدول المستفادة من العقود هي الدول المتقدمة التي تمتلك الإمكانيات المالية و التقنية و العلمية التي تجعلها رائدة في هذا المجال،كما هو مبين في الأمثلة المذكورة أعلاه ، في حين تتطلع الدول النامية للاستفادة من هذه الموارد باعتبارها تراث مشترك للإنسانية، غير أنها تفتقر إلى الإمكانيات اللازمة، لدى نجد أن مجموعة فقط من الدول المتقدمة معنية بالتعدين في أعماق البحار وهو ما يتعارض مع مبدأ التراث المشترك للإنسانية، إضافة إلى ذلك فإن هذه المعادن الثمينة تقع بالقرب وداخل وبجانب أنظمة إيكولوجية تحوي مجتمعات بيولوجية وفيرة والتعدين يهدد صحة الأنظمة الإيكولوجية ويستنزف التنوع البيولوجي وإن كانت الموارد المعدنية تستفيد منها دول بعينها من الدول المتقدمة في حين أن آثارها المدمرة تعود بالسلب على كافة الإنسانية.

لذلك نقترح ما يلي:

1-وقف عمليات التعدين في المناطق الحساسة كالفتحات الحرارية المائية.

2-تمكين الدول النامية من استغلال والاستفادة من موارد المنطقة الدولية وذلك بواسطة عقود شراكة مع الدول المتطورة تكنولوجيا.

3-إنشاء صندوق للرسوم تفرض على الدول التي تستغل الموارد الموجودة في المنطقة الدولية تستعمل وارداته في مواجهة التلوث الناتج عن هذا الاستغلال المفرط والخطير.

الهـوامـش:

1-تقرير الأمين العام للأمم المتحدة، الدورة التاسعة والخمسون، البند (أ) من القائمة الأولية، المحيطات وقانون البحار، ص 82، الوثيقة A/59/62.

2-تقرير الأمين العام للأمم المتحدة، الدورة التاسعة والخمسون، البند (أ) من جدول الاعمال المؤقت، المحيطات وقانون البحار، ص 66، الوثيقة A/59/62/Add.1.

3-الإجراءات التي اتخذتها الدول والمنظمات أو الترتيبات الإقليمية المعنية بإدارة مصائد الأسماك لتنفيذ القرارات 83 إلى 90 من قرار الجمعية العامة 105/61، بشأن استدامة مصائد الأعمال بطرق منها اتفاق عام 1995 لتنفيذ ما تتضمنه اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة في 10 كانون ديسمبر 1982 من أحكام الارتحال، والصكوك ذات الصلة، الدورة الرابعة والستون، البند 78 (ب) من جدول الأعمال المؤقت، ص 10-11الوثيقة A/64/305.

4- الوثيقةA/59/62/Add.1 ، مرجع سابق، ص 67.

5-الوثيقة A/59/62، مرجع سابق، ص .83

6-الوثيقة A/59/62/Add.1، مرجع سابق، ص .68

7-المرجع نفسه.

8-رضاء رجب عبد العطيف محمود، الحماية الدولية للبيئة البحرية من التلوث الفوري دار النهضة العربية، القاهرة، 2019، ص 136.

9-مشروع نظام بشأن التنقيب عن قشور المنغنيز الحديدي الغنية بالكوبالت واستكشافها في المنطقة، مجلس السلطة الدولية لقاع البحار الدورة الثامنة عشر، كينغسون، جامايكا، 16. 27 تموزا يوليه 2012، ص 2، الوثيقة ISBA/18/C/WP.1.

10-إبراهيم محمد الدمغة، أحكام القانون الدولي لقاع البحار والمحيطات وباطن أرضها خارج الولاية الوطنية، دار النهضة العربية، القاهرة، 1987، ص 144.
11-صلاح الدين عامر، القانون الدولي للبحار دراسة لأنهم أحكام إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار العام 1982، النهضة العربية، الطبعة الثانية، 2009، ص 344.
12-محمد سعادي، سيادة الدولة على البحر في القانون الدولي العام، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2010، ص 275.
13-تقرير الأمين العام للسلطة الدولية لقاع البحار بموجب الفقرة 4 من المادة 166 من إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، الدورة الثانية والعشرون، كينغسون، جامايكا، 11. 22 تموزا يوليه 2016، ص 4، الوثيقة ISBA A 12، ISBA.
14-تقرير مقدم من الأمين العام للسلطة الدولية لقاع البحار بموجب الفقرة 4 من المادة 166 من إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، الدورة التاسعة عشر، كينغسون، جامايكا، 15. 26 تموزا ليه 2013، ص 1، الوثيقة ISBA/19/A/2.
15-ما يكل لودج، الهيئة الدولية لقاع البحار واستخراج المعادن من قاع البحر العميق الوقائع، المجلد 53، العدد 1 و2، 2017، ص 3.
16-ما يكل لودج، مرجع سابق.
17-مقرر جمعية السلطة الدولية لقاع البحار بسكان نظام التنقيب عن الكبريتيدات العديدة الفلزات واستكشافها في المنظمة، الدورة السادسة عشر، كينغسون، جامايكا، 26 أفريل-17 مايو 2010، ص 3، الوثيقة ISBA/16/A/2/Rev .
18-KEUIN TROCH, Exploiter les ressources minière sous-marins 24/02/2017, 14h30 disponible en ligne : https//trous. Hypotheses.org.116.
19-تقرير الأمين العام للأمم المتحدة، الدورة الثامنة والخمسون، البند 53 من القائمة الأولية، المحيطات وقانون البحار، ص 75، الوثيقة A/58/68 .
20-مذكرة من الأمين التنفيذي، الاستعراض المتعمق لتنفيذ برنامج العمل بشأن التنوع البيولوجي البحري والساحلي، الهيئة الفرعية للمستورة العلمية والتقنية والتكنولوجية، الاتمام الرابع عشر، نيروبي، 10 – 21 مايو أيار 2010، البند 3-1-3 من جدول الأعمال المؤقت، ص 13، الوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/14/4 .
21-تقرير الأمين العام للأمم المتحدة، الدورة الحادية والستون، البن 69(ب) من جدول الأعمال المؤقت، المحيطات وقانون البحار، ص 9، الوثيقة A/16/154.
22-تقرير الأمين العام للأمم المتحدة، الدورة الستون، البند 76(أ) من جدول الأعمال المؤقت، المحيطات وقانون البحار، ص 63، الوثيقة A/160/63/Add1 .
23-الوثيقة ISBA/18/C/W.P.1، مرجع سابق، ص 2.
24-جودة حسين جودة، جغرافيا البحار والمحيطات الطبيعية والحيوية، دار المعرفة الجامعية، 2006، ص 390.
25-الوثيقة ISBA/22/A/2، مرجع سابق، ص 20.
26-مذكرة من رئيس الجمعية العامة، الدورة الحادية والسبعون، البندان 19 و73(أ) من جدول الأعمال، المحيطات وقانون البحار، ص 12، الوثيقة A/71/898.
27-الوثيقة ISBA/22/A/2، مرجع سابق، ص 19.
28-Eile Jarmache, << la législation internationale encadrent l’accès aux ressources minérales marines>>, Annales des Mines- Responsabilité et environnement 2017/1 (N°85), p 55-61.
29-تقرير الأمين العام للسلطة الدولية لقاع البحار المقدم بموجب المادة 4 من المادة 166 من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، الدورة الثالثة والعشرون، كينغسون 7-18 أغسطس 2017، ص 19، الوثيقة ISBA/23/A/2.

30-بيان من رئيس مجلس الأمن بشأن أعمال المجلس خلال الجزء الأول من الدورة الرابعة والعشرون، الدورة الرابعة والعشرون، دورة المجلس، الجزء الأول، كينغسون، 5-9، آذار مارس 2018، ص 2، الوثيقة ISBA/24/C/8.

31-تقرير الأمين العام، الاستعراض الدوري لتنفيذ خطط العمل المتعلقة بالاستكشاف في المنطقة، الدورة الثانية والعشرون، كينغسون، 11-22 غوز/ يوليه 2016، ص 1، الوثيقة ISBA/22/C/7.

32-Pierre-Marie Sarradin et la.,<< Les impacts environnementaux de l'exploitation minière des fonds marins : un état des lieux des connaissances >> , Annales des Mines- Responsabilité et environnement 2017/1 (N°85), p 30-34.

33-تقرير الأمين العام للأمم المتحدة، الدورة الثانية والستون، البند 79(أ) من جدول الأعمال المؤقت، المحيطات وقانون البحار، ص 39، الوثيقة 2، A/62/66/Add.

34-تقرير الأمين العام للأمم المتحدة، الدورة التاسعة والخمسون، البند 79(أ) من جدول الأعمال المؤقت، المحيطات وقانون البحار، ص 32، الوثيقة 1، A/62/66/Add.

35-Rob timch, Sybille ran den home, Report on Palcy option and Associated valuation and appraisal needs and maths ods deliverable 9.5 ,20 septembre 2016, p 28.

36-J.Dyment, F. Allier, N.Le Bris, O. Rouxel, P.-M. Sarradin, S. Lamer, C. Coumert, M. Morineaux, J. Tourille (coord.), 2014. Les impacts environnementaux de l'expoitation des ressources minérales marines profondes. Expertise scientifique collective, Synthèse du rapport, CNRS-ifermer, 110p. environ

37-مقرر معتمد من مؤتمر الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي، مؤتمر الأطراف في الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي، الإتمام الثالث عشر، كانون، المكسيك 4-17 ديسمبر كانون الأول 2016، البند 15 من جدول الأعمال، ص 3، الوثيقة CBD/Cop/DEC/XIII/11.

38-تقرير الأمين العام، الدورة الستون، البند 76(أ) من جدول الأعمال المؤقت، المحيطات وقانون البحار، ص 63-64، الوثيقة A/60/63/Add.1.

39- Pierre-Marie Sarradin, op. cit , p 33.

40- J.Dyment, F. Allier, et autres, op. cit, p 67.

41- Pierre-Marie Sarradin, op. cit , p 33.