المعضلات البيئية في البحر الأبيض المتوسط بين مقتضيات المصلحة القطرية والمصلحة المشتركة: الجزائر أنموذجا.

Environmental Challenges in the Mediterranean between the Country Interest and the Common Interest: Algeria Example

د.ليلى مداني[1]
جامعة أمحمد بوقرة بومرداس – الجزائر
l.madani@univ-boumerdes.dz

تاريخ الاستلام: 05 /2021/03 تاريخ القبول: 24/03 /2021 تاريخ النشر: 24 /2021/06

ملخص:

أدى التغير المناخي المتزايد إلى تفاقم المشكلات البيئية في العالم ككل، وتواجه دول حوض البحر المتوسط كغيرها من مناطق العالم معضلات بيئية مشتركة ومنها الجزائر ضمن هذا الفضاء، لذا يهدف هذا المقال إلى تحديد التحديات المشتركة وتقيم شكل الاستجابة المشتركة، ومدى وجود إجماع حول المخاطر المستقبلية لاستمرار تأثير السياسات الاقتصادية والتجارية الحالية للدول المطلة على البحر الأبيض المتوسط على البيئة؟،كما أن جملة التحديات التي يواجها البحر الأبيض المتوسط من تغير للمناخ وتلوث وصيد جائر أدت إلى تقويض الأساس الاجتماعي والاقتصادي والبيئي لمختلف الأحياء، الإنسان والحيوان وحتى الأحياء البحرية، ونتيجة لذلك أصبح البحر الأبيض المتوسط مهدد بالضغوط البشرية والصراعات التي يمكن أن تندلع في أي لحظة بين الدول المطلة عليه خاصة المنطقة الشرقية، وهو ما يمكن أن يؤثر على البيئة الايكولوجية له في ظل صراع المصالح رغم مختلف الاتفاقيات التي تم التوقيع عليها، إلا أن إمكانية نفاذها تبقى رهينة مصالح الدول المتوسطية بما في ذلك الجزائر.

الكلمات المفتاحية: البحر المتوسط، البيئة البحرية، المصلحة، الجزائر، الصراع.

Abstract:

This paper illustrates the common problems of the Mediterranean countries, especially Algeria, by identifying common challenges and assessing the form of joint response and the extent to which there is a consensus on future risks to the continuation of current economic and trade policies on the environment of the Mediterranean countries, the Mediterranean Sea is threatened by human pressures and conflicts that can erupt at any moment between the various States bordering it, particularly the eastern region, which can affect its ecological environment in a conflict of interest, despite the various agreements that have been signed. However, the possibility of its entry into force remains hostage to the interests of Mediterranean States, including Algeria.

Key words: *Mediterranean, Marine Environment, Interest, Algeria, Conflict.*

مقدمة:

يعتبر البحر الأبيض المتوسط مهد الحضارات القديمة والعظيمة وهذا ما يمنحه أهمية تاريخية، وهو يشكل أيضا أهم الطرق السريعة المزدحمة للتجارة والنقل بين مختلف القارات، إلى جانب مختلف الكنوز الداعمة للتنوع البيولوجي التي يتمتع بها باعتباره فريدا بيئيا، إلا أنه يعاني من الكثير من التحديات خاصة البيئية منها، وأمام هذا التحدي والنقاش بين مختلف الدول المطلة على البحر الأبيض المتوسط ومن بينها

1 – **المؤلف المرسل:** ليلى مداني ، madanirdll@gmail.com

الجزائر التي تتراوح أولوياتها كباقي الدول المتوسطية بين المصلحة الاقتصادية والتجارية أو المصلحة البيئية، لذا تبرز أهمية مناقشة إشكالية مفادها: فيما تتمثل مختلف التحديات البيئية التي تواجه دول البحر المتوسط بما في ذلك الجزائر في فضائها المتوسطي؟ وما مدى الاستجابة المشتركة للدول المطلة على البحر الأبيض المتوسط لإيجاد حلول للتلوث البيئي الذي يؤثر على جودة الحياة؟ وانطلاقا من محاولة الإجابة على هذه الإشكالية هناك ضرورة لطرح الفرضيات التالية:

- هناك علاقة ارتباطيه بين تأثير التغيرات المناخية وجودة واستمرار الحياة البحرية في البحر الأبيض المتوسط وبطريقة مباشرة وغير مباشرة تؤثر على الأمن البشري.
- تتحكم المصلحة القطرية في تحديد حجم الاستجابة الإقليمية فيما يتعلق بتلوث البحر الأبيض المتوسط.

وعليه يهدف هذا المقال إلى توضيح بعض المعضلات المشتركة لدول الفضاء المتوسطي والمرتبط بالجانب البيئي مع التركيز على الجزائر ضمن هذا الفضاء، وذلك من خلال تحديد التحديات المشتركة من جهة، وتقيم شكل الاستجابة المشتركة ومدى وجود إجماع حول المخاطر المستقبلية لاستمرار تأثير السياسات الاقتصادية والتجارية الحالية للدول المطلة على البحر الأبيض المتوسط، من خلال دراسة نقدية تحليلية لمختلف المعضلات البيئة المشتركة بين الدول المتوسطية انطلاقا مما توفره مختلف الدراسات العلمية والبحوث الأكاديمية والتقارير الإقليمية والدولية حول تغير المناخ وتداعياته على مستقبل المنطقة، وذلك بالتطرق إلى المحاور التالية:

- إشكالات تغير المناخ بين ضفتي المتوسط وآثار التلوث البيئي
- الاختلال البيئي في الجزائر وتأثير المشكلات البيئية على العلاقات بين دول المتوسط

المحور الأول: إشكالات تغير المناخ بين ضفتي المتوسط وآثار التلوث البيئي

يعتبر البحر الأبيض المتوسط نقطة هامة للتنوع البيولوجي وهو يواجه اليوم تأثيرات تغير المناخ ومختلف التغيرات والتحديات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المزمنة والحادة، وقد تم تحديد التأثيرات البشرية في المناطق البحرية والساحلية للبحر الأبيض المتوسط التي تضخمت بسبب تأثيرات تغير المناخ الحالية والناشئة، في ذات الوقت تظهر آثار تغير المناخ في مختلف الجهات المطلة على البحر المتوسط بصفة متفاوتة.

أولا: إشكالات تغير المناخ بين ضفتي المتوسط

هناك مجموعة من الإشكالات التي لا بد من الوقوف عليها قبل الخوض في مختلف الآثار التي تسبب فيها التلوث البيئي للبحر الأبيض المتوسط، منها الإشكالات التي ترتبط باختلاف الطبيعة الجغرافية والبشرية لدول البحر الأبيض المتوسط، ومنها ما يرتبط بالعلاقة بين ضفتي دول المتوسط وتتمثل تلك الإشكالات فيما يلي:

1-الإشكالات المرتبطة بالطبيعة الجغرافية والبشرية لدول المنطقة

يضم البحر الأبيض المتوسط دول متقدمة في سواحله الشمالية ودول متخلفة في سواحله الجنوبية، ودول لها أوضاع خاصة في شرقه ، وهو بحر شبه مغلق مشترك بين 22 دولة منتشرة عبر ثلاثة قارات إفريقيا وآسيا وأوربا، وقد أثر ذلك على مستوى التلوث ضمن مختلف هذه المناطق "كما يعيش نحو 150 مليون ساكن على ضفاف البحر الأبيض المتوسط أي ما يعادل ثلث البلدان المشاطئة لهذا البحر"[1] حيث ارتفع عدد سكان الدول المحيطة بالبحر المتوسط من قارتي آسيا وإفريقيا من 105 مليون سنة 1960 إلى 444 مليون سنة 2017"[2].

تعرف دول حوض البحر المتوسط زيادة في السكان خاصة الضفة الجنوبية من المتوسط، إلى جانب مجموعة من التعقيدات الاجتماعية والصراعات الداخلية والإقليمية، بالإضافة إلى تأثيرات الهجرة غير الشرعية واللجوء، والإفراط في استغلال المياه وتلوثها (تدفق المياه المالحة وتلوث المياه بالفضلات وغيرها) وزيادة الطلب على المياه وزيادة التوسع الحضري باتجاه السواحل، حيث يعرف قطاع الري فقط نتيجة

الاحترار "زيادة ما بين 50% إلى 90% من إجمالي الطلب على مياه البحر الأبيض المتوسط"[3]، وهذه كلها قضايا تؤثر بطريقة مباشرة أو غير مباشر على جودة البيئة في البحر الأبيض المتوسط.

يعتبر البحر الأبيض المتوسط منطقة هامة للتنوع البيولوجي البحري ويتميز بوضع جغرافي خاص مزود بجزر، وهو واحة للتنوع البيولوجي يحتوي على 7،5%من الثروات البحرية الحيوانية و18% من الثروات البحرية النباتية الموجودة في العالم، رغم أنه لا يمثل سوى 0،7% من المحيطات والبحار الموجودة في العالم"[4]، إلى جانب مجموعة متنوعة من الظروف المناخية، إلا أن هذا التنوع البيولوجي والمناخي مهدد من قبل التغييرات الإقليمية والمحلية، إذ "يرتفع مستوى سطح البحر الأبيض المتوسط بـ 1.1ملم في السنة منذ سنة 2006 في المتوسط، وبـ3 ملم في السنة منذ سنة 2020، ومن المتوقع أن يزيد ارتفاع مستوى سطح البحر الأبيض المتوسط أكثر من ذلك إذا استمرت وتيرة الاحترار والاحتباس الحراري خارج حدود 1،5درجة مئوية، إذ من المتوقع أن يصل إلى 10 سم في جنوب ايطاليا مثلا"[5]، وهو ما يعني أن هناك تفاوت في تأثر وتأثر مختلف بلدان البحر الأبيض المتوسط بالأوضاع الجغرافية والطبيعة الايكولوجية التي تختلف من منطقة لأخرى.

يختلف حجم التأثير البيئي بين البلدان بسبب الاختلافات في الخصائص الجغرافية والديموغرافية، مثل حجم البلد أو صورة السكان الساحليين بما في ذلك الكثافة السكانية، واختلاف مستويات التنمية الاقتصادية والأنشطة البحرية والساحلية والاقتصادية، إلى جانب نماذج الاستهلاك والإنتاج والطاقة والموارد والبيئة الطبيعية، لذا "فعامل استهلاك الفرد في دول الضفة الشمالية للمتوسط على غرار الفرد العادي في أمريكا أو اليابان يصل إلى 32 أي يستهلك موارد إضافية بمعدل 32 ضعفا وهو ما يعني انه ينتج نفايات أكثر بمعدل 32مرة من مواطن عادي في الضفة الجنوبية للمتوسط يبلغ معامل استهلاكه 1"[6]، وهو ما يعني أن ما ينفقه وما ينتجه المواطن العادي في الضفة الشمالية للمتوسط في عامين فقط يعادل ما يمكن أن ينتجه ويخلفه مواطن عادي طوال حياته في الضفة الجنوبية للمتوسط.

2-الإشكالات المرتبطة بالعلاقة بين دول البحر الأبيض المتوسط

يتحمل الغرب الصناعي المسؤولية التاريخية في كونه المتسبب في ظاهرة الاحتباس الحراري العالمي، سواء نتيجة ارث الاستغلال الاستعماري أو ارث الاستغلال الرأسمالي الحالي، وهو ما يتطلب تحديد من يتحمل عبئ هذا التغير، ومنه إمكانية صياغة الاستجابة ضمن مصطلح العدالة المناخية والتي تعني القطيعة مع العمل كالمعتاد والذي لطالما كان يحمي النخب السياسية العالمية والشركات المتعددة الجنسيات والأنظمة العسكرية"[7]، على حساب أغلبية الفقراء والمحرومين الأكثر تأثرا بالتلوث، وهو ما يعني أن المعادلة بين الشمال والجنوب بشكل عام وبين شمال وجنوب ضفتي المتوسط بشكل خاص قد تصبح متوازنة بالنظر إلى الدين البيئي للشمال اتجاه دول الجنوب، انطلاقا من كون "البلدان الصناعية المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية ودول الاتحاد الأوربي (دول الضفة الشمالية للمتوسط) والتي تشكل فقط 20% من سكان العالم تنتج تاريخا أكثر من 70% من الانبعاثات الملوثة منذ سنة 1850"[8].

تعتمد أنظمة الاستهلاك والإنتاج الحالية أي الرأسمالية المفرطة أو المتوحشة على الطاقات الأحفورية التي تمثل المتسبب الأول في مشكلة التلوث والاحتباس الحراري، وحتى عن تلوث مياه البحار والمحيطات بما في ذلك البحر الأبيض المتوسط، باعتبار أن الملوثات المركبة والأكثر تأثيرا على الأحياء البحرية هي تلك الناتجة عن تسرب المواد الزيتية البترولية والكيماوية في البحر المتوسط.

تستغل المجتمعات الفقيرة في مختلف مناطق العالم بما في ذلك المناطق بين ضفتي المتوسط لصالح الدول الكبرى باعتبار أنه لا يمكن فصل الآثار المدمرة على البيئة عن آثارها على الإنسان، وهو ما يعني ضرورة أن تكون هناك عدالة بيئية خاضعة لإرادة الشعوب تهدف لإقامة علاقات مستدامة مع الطبيعة[9]، بالنظر إلى احتياجات المجتمع لا إلى احتياجات القوى الكبرى من خلال الاستغلال المفرط للصناعات المسؤولة عن نسب كبيرة من تلوث المناخ الناتج عن حرق الوقود، وبالرغم من أن كل الدراسات تؤكد على المستقبل المظلم للعالم ككل وللعديد من مناطق العالم الأكثر تأثر بتغير المناخ، وأن هناك ضرورة لتغيرات جذرية يجب أن تمس الاقتصاد والتجارة العالمية بما في ذلك

النقل البحري الذي يتسبب في أكبر نسبة من التلوث بما في ذلك النقل عبر البحر الأبيض المتوسط، إلا أنه لا وجود لاستجابة فعالة للتقليل من تلك الآثار السلبية على البيئة والمناخ.

كما أن التطور التكنولوجي في مختلف مجالات الحياة لا يقدم حلول تكنولوجية سريعة يمكن تطبيقها للحد من تلوث البحر الأبيض المتوسط ومن تغير المناخ في المنطقة بشكل عام، لأن حتى التقنيات المكتشفة للتقليل من التلوث تتطلب عقودا لتنضج وتصبح ممكنة التطبيق، فالتكنولوجيا لوحدها غير كافية للتحول باتجاه اقتصاد أخضر وتجارة نظيفة صديقة للبيئة.

لقد أدت العوامل الثلاثة المرتبطة بالتغير المناخي من ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي وانخفاض هطول الأمطار وزيادة النمو السكان إلى آثار مباشرا على احتياجات السكان في دول البحر المتوسط خاصة الحاجة للموارد المائية في المنطقة الشرقية من البحر المتوسط بشكل خاص وحتى الجنوبية، والنقاشات اليوم التي تتعلق بتغير المناخ وحتى التقليل من الآثار المدمرة لهذا التغير لا تتعلق بمن يجب أن يتحمل العبء الأكبر ومن يجب أن يبادر في ترميم المناخ ضمن العلاقة بين الشمال والجنوب؟، بل تستمر الدول المتقدمة ومن ورائها الشركات المتعددة الجنسيات في رفض أي إمكانية للالتزام بسقف معين من الإنتاج واستغلال الطاقات الملوثة (الوقود الأحفوري)، في ذات الوقت لا يبدوا أن الجنوب بما في ذلك دول الضفة الجنوبية للمتوسط على استعداد للتخلي عن ذات النظام بحثا عن تنمية مشابهة للشمال، كما أن رؤيتها للمسؤولية يحتم على دول الشمال أن تتحمل مسؤولية التكيف والتقليل من التلوث أولا.

ثانيا: آثار التلوث البيئي في البحر الأبيض المتوسط:

يعتبر البحر الأبيض المتوسط واحدا من أكثر المناطق البحرية تلوثا في العالم، إذ يتم ضخ آلاف الأطنان من النفايات السامة مباشرة في البحر كل عام، وتشكل المعادن الثقيلة والملوثات العضوية الثابتة تهديدا خطيرا لصحة الإنسان والحياة البحرية خاصة في المناطق الساحلية التي تستقبل مستويات عالية من النفايات السائلة الصناعية والنفايات الصلبة والمجاري المنزلية، بما في ذلك التلوث وارتفاع مستوى سطح البحر وارتفاع درجة حرارة القاع وتحمضها، بالإضافة إلى الاستغلال المفرط للموارد والأشكال غير المستدامة للسياحة التي تضر بالبيئة البحرية في مختلف مناطقه، ويمكن ضمن هذا الإطار الوقوف على مختلف تلك التأثيرات للتلوث البيئي للبحر المتوسط الذي يتفاوت من منطقة لأخرى لاعتبارات ترتبط بمستويات التنمية للدول المطلة عليه.

وللإشارة يعني التلوث حسب اتفاقية حماية البيئة البحرية والمنطقة الساحلية للبحر المتوسط "قيام الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بإدخال مواد أو طاقة في البيئة البحرية بما في ذلك مصاب الأنهار وينتج عنها أو يحتمل أن ينتج عنها آثار ضارة تلحق بالمواد الحية والحياة البحرية أخطار على الصحة البشرية وتعوق الأنشطة البحرية بما في ذلك صيد الأسماك والاستعمالات المشروعة للبحر والتي تضر بنوعية استخدام مياه البحر وخفض الاستمتاع بها[10]، فالتهديدات البيئية للمتوسط تتضمن بعدين هما الهواء والمياه وهذا التلوث هو بنسب متفاوتة لاعتبارات ترتبط بمستويات التنمية للدول المطلة على البحر الأبيض المتوسط لذا يمكن التطرق إلى طبيعة التهديدات ضمن ثلاث مناطق رئيسية هي دول جنوب المتوسط ودول شرق المتوسط ودول شمال المتوسط.

1-دول جنوب البحر الأبيض المتوسط:

إن غالبية دول جنوب المتوسط منها الجزائر والمغرب وتونس وليبيا وموريتانيا وباقي الدول الأخرى تختلف من حيث الطبيعة البحرية والساحلية والاقتصاد ونوع الإنسان والتهديدات للبيئات الساحلية والبحرية والموارد البشرية والقدرات التقنية ومرحل التنمية، وحتى مستوى المعرفة والسياق السياسي والاستقرار الأمني، والتي تؤثر على النظم البيئية البحرية والساحلية على الجانب الجنوبي لحوض البحر المتوسط، فأغلب دوله تعاني من "نسبة من الملوثات المتطايرة ذات المصدر الطبيعي على غرار المواد المعدنية والكائنات الدقيقة والملوثات الطبيعية كالغبار والأملاح وحبوب اللقاح والبكتيريا وغيرها من الذرات الدقيقة القابلة للتطاير"[11] ويمكن الإشارة إلى أهم التهديدات البيئية فيما يلي:

- **الصيد الجائر والصيد غير المشروع:** تعتبر الجزائر وتونس ضمن الدول التي تفرط في استغلال الأسماك التجارية بطرق جائرة، مما يؤثر على تغير أنواع المجتمعات الحيوية الموجودة، ويؤدي الصيد العرضي للأنواع المعرضة للخطر أو الانقراض إلى تهديد التنوع السمكي، "وقد تم تصنيف أكثر من 90% من المخزونات على أنها صيد مفرط،...ومن المتوقع أن تنخفض إمكانيات الصيد إلى أكثر من 20%"[12] خلال السنوات القادمة، فاستنزاف الأسماك قد يسهم في الصراعات الاجتماعية والسياسية في سياق منافسة أعلى على الموارد السمكية.
- **التلوث البحري:** يشكل تلوث البيئة المائية أحد أهم وأخطر المشاكل التي تقابل الإنتاج السمكي، ومن بين الأسباب المؤدية لذلك التقدم التكنولوجي والزيادة المضطردة في إنتاج الأسمدة الكيمائية والمبيدات الحشرية والمواد البترولية وتسرب هذه المواد في مختلف المناطق الطبيعية كالأنهار والبحيرات والبحار المتصلة بالبحر الأبيض المتوسط مما أدى إلى قلة الإنتاج السمكي، حيث اختفت بعض الأنواع السمكية نتيجة التعرض المستمر للسموم والملوثات المختلفة[13]، إلى جانب المخاطر الناتجة عن حوادث تسرب النفط من ناقلات النفط، إذ تشير الإحصائيات إلى أنه "يتسرب سنويا حوالي 100000 إلى 150000 طن من النفط في عرض البحر المتوسط دون إحصاء ما تخلفه الناقلات الكبرى نتيجة النقل العشوائي أو غير الشرعي أو حتى بسبب الإهمال"[14]، وهي خطيرة جدا بسبب الطبقة الزيتية الطائفة التي تمنع وصول الأكسيجين من الجو إلى مختلف الأحياء البحرية، وبالتالي منع التنفس بالإضافة إلى ما تخلفه من مواد سامة تؤثر على نوعية المياه في المتوسط.
- **ارتفاع درجة حرارة مياه البحر المتوسط:** وهي ناتجة عن موجات الحرارة والأنواع الغازية والعواصف والأحداث المتطرفة، إذ ارتفع متوسط درجات الحرارة في المنطقة الجنوبية للمتوسط بمقدار 1.4 درجة منذ حقبة ما قبل الصناعة بمقدار 0.4 درجة مئوية أكثر من المتوسط العالمي، وهو ما يؤثر على معدل سقوط الأمطار في الصيف كما جعل مختلف الأحياء معرضة للتهديد بنسبة تتراوح بين 10% و 30% في بعض المناطق[15]، نتيجة زيادة حرارة مياه البحر، كما يعزز الاحترار النقص في المياه ويقلل الإنتاجية الزراعية ويؤدي إلى تزايد الطلب على الري في المنطقة، مما يهدد باستنزاف الموارد المائية الجوفية والبحرية والتي تستغل بطرق عشوائية.

كل هذه التهديدات تؤدي إلى التدهور البيئي ما يسبب ثراء أقل للأحياء البحرية في البحر الأبيض المتوسط، فالمناطق الساحلية الضحلة تعتبر السبب الرئيسي لتدهور مروج الأعشاب البحرية والمجتمعات المرجانية التي توفر دور الحضانة للعديد من أنواع الأسماك والرخويات، فالتهديدات المذكورة أعلاه هي المسؤولة مباشرة عن فقدان وظيفة النظام الإيكولوجي والتنوع البيولوجي والانخفاض في مخزون السمك و"قد أوضح التقرير السنوي لمنظمة البيئة والصحة والسلامة (EHS) لسنة 2004 والتي صنفت ملوثات المياه، أن المخلفات الصناعية هي الأكبر بين أنواع الملوثات بنسبة 24،6% تليها المخلفات الزراعية بنسبة 24،1% ثم الاستخدامات المختلفة للمياه بنسبة 23،6%"[16]، فكل هذه التهديدات تساهم في زيادة عدم المساواة وفقدان الرفاه الاجتماعي والاقتصادي، بالإضافة إلى ذلك فان التلوث ويؤثر على مياه البحر وعلى الصحة العامة مثل تسمم المحار[17]، كما أن هناك تهديدات أخرى تتعلق بتغير المناخ مثل زيادة وتيرة العواصف الشديدة والفيضانات والأحداث المتطرفة والتي قد تؤثر على البني التحتية الساحلية وهو ما يعني تآكل السواحل وتبعاتها على السكان المحليين.

2- دول شرق المتوسط:

يضم شرق المتوسط تركيا في الشمال وسوريا ولبنان وإسرائيل وقطاع غزة في الشرق مع قبرص في المركز، وتتضمن المنطقة مجموعة من التهديدات المناخية والبيئية الرئيسية تتمثل في:

- **ظاهرة الاحتباس الحراري:** التي تؤثر على شرق البحر الأبيض المتوسط كتحمض المياه والملوحة وارتفاع مستوى سطح البحر وفقدان التنوع البيولوجي، "إذ تشير التقارير إلى أن شرق المتوسط قد خضع لجفاف قوي بسبب عجز كبير لهطول الأمطار والتبخر الناتج عن

الاحترار القوي، وزيادة الطلب على المياه ذات الصلة، بالإضافة إلى زيادة عدد السكان[18]، هذه التهديدات الإقليمية الرئيسية التي تساهم فيها أيضا الاضطرابات الاجتماعية والحروب وتشريد السكان خاصة في غزة، قد كان لها دور أساسي في انخفاض ملحوظ في الأرصدة السمكية وزيادة في الأنواع الغازية وموجات الحرارة الصيفية.

- **استكشاف النفط والغاز وحركة النقل البحري الثقيلة:** التي لها آثارا كبيرة على الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية في دول المنطقة، خاصة في ظل النزاعات على النفط في المنطقة والتحضر الساحلي والتلوث البحري الساحلي خاصة والذي أدى إلى زيادة الطحالب الضارة والجفاف وحرائق الغابات ذات الصلة ويظهر التأثير البيئي على المنطقة الشرقية للبحر الأبيض المتوسط في توسع الأنواع الغازية بسبب اتساع وتعميق قناة السويس مؤخرا نتيجة المستويات العالية من الحركة البحرية خاصة لناقلات الموارد الطاقوية مع عدم كفاية الأمن البيولوجي، كما أن التنوع البيولوجي البحري مهدد بالتدمير نتيجة زيادة التلوث بسبب استكشافات وعمليات التنقيب عن النفط في المنطقة، مما أدى إلى فقدان الأنواع المهمة خاصة في المناطق الساحلية والسفلية مثل شعاب البحرية وحدائق المرجان، بالإضافة إلى الصيد الجائر بالفعل المشاكل في المخزون السمكي والذي نتج عنه فقدان دخل مصائد الأسماك خاصة في غزة في ظل النزاع الفلسطيني الإسرائيلي وممارسات هذه الأخيرة ضد الفلسطينيين.
- **الضوضاء وانقراض الثروة السمكية:** حيث تضر الضوضاء بالسلاحف ومختلف الفقاريات في مناطق التكاثر ويؤثر على موائل فقمة الراهب والدلافين، إلى جانب تلوث الهواء الذي يؤثر على البشر في المناطق البحرية والساحلية، وخسارة اقتصاد الكفاف مجتمعات الصيادين الصغار، حيث "من المتوقع أن تصبح أكثر من 20% من الأسماك واللافقاريات المستغلة في شرق المتوسط ضمن السيناريوا المتشائم للانقراض[19] وآخر لإمكانية هجرة الكثير من الأنواع البحرية بسبب الضوضاء ودفئ مياه البحر المتوسط بحثا عن بيئة مناسبة للعيش.
- **الزيادة في البلاستيك والمستحضرات الصيدلانية والنفايات العضوية:** وغيرها من المواد السامة والمعادن ومركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور والمبيدات الحشرية والمضادات الحيوية التي تزداد نسبها بشكل كبير على سواحل دول شرف المتوسط.
- **محدودية الوصول إلى القواسم المشتركة للمناطق البحرية والساحلية بين دول المنطقة:** والتي تؤثر على التماسك الاجتماعي والتنمية والتمكين والرفاهية لجميع الفئات الاجتماعية التي قد تشجع التوترات والصراعات بين مختلف البلدان، مما يؤدي إلى سلبية التأثيرات البيئية على الأوضاع الاجتماعية لمختلف سكان المناطق الساحلية والصيادين على ضفاف البحر الأبيض المتوسط.

كل هذه الآثار عادة ما تسهم بشكل عام في ارتفاع عدم المساواة وفقدان الرفاه الاجتماعي والاقتصادي، بالرغم من أن هناك العديد من محركات التغيير والفرص المتاحة للحد من التدهور البيئي وتوفر إمكانية تحسين وضع البحر والأحياء البحرية في منطقة شرق المتوسط.

3-بلدان شمال البحر الأبيض المتوسط:

تضم هذه المنطقة الدول الأوربية المتطورة المطلة على الضفة الشمالية للمتوسط كفرنسا واسبانيا وايطاليا وغيرها من دول شمال المتوسط، وأهم الملوثات وآثار التلوث في هذه المنطقة تتمثل فيما يلي:

- **النفايات الصناعية:** إذ "تعاني المناطق الصناعية الكبرى من الملوثات الناتجة عن النشاط البشري كمركبات الكربون والدخان والرصاص وهذه الملوثات هي ناتجة عن الاحتراق والمخلفات الصناعية، وتشكل الملوثات خطر كبيرا وهي الأكثر تأثيرا على البيئة والنظام البيئي في منطقة شمال المتوسط، وينتج عن هذه المواد الملوثة عدة أحماض تلعب دورا مباشرا في تشكيل الأمطار الحامضية في المنطقة"[20]، بالإضافة إلى المواد الخطرة الكيميائية الناشئة من الانبعاثات الصناعية والحضرية التي تصل إلى البحر من خلال التفريغ المباشر أو عبر الأنهار وجريان المياه أو من الترسبات في الغلاف الجوي.

- **الاحترار (موجات الحرارة):** تعرف دول شمال البحر الأبيض المتوسط ارتفاعا في درجات الحرارة خاصة منطقة شمال غرب البحر الأبيض المتوسط، وبالرغم من تحسن مياه البحر بنسبة 0.7 درجة مئوية في خليج فيلفرانش على مدى العقد الماضي، إلا أن الاحترار المتغير في الوقت ليس فقط بسبب تغير المناخ، ولكن أيضا يرجع إلى التذبذبات في المحيط الأطلسي متعدد البدائل وازدياد حرارته بحوالي 2.6 درجة مئوية المتوقعة لعام 2100 مع أكبر زيادة موسمية في الصيف[21]، وتتكاثف موجات الحرارة مع آثار ضارة محتملة على المجتمعات البحرية خاصة أن الثابت في المعطيات والبيانات الدولية أن ارتفاع درجة حرارة سطح البحر الأبيض المتوسط يقدر حاليا بنحو 0،4 درجة مؤوية في المتوسط لكل عقد"[22].
- **خسارة وفقدان الموائل وتفتيتها أو تدهورها:** وهو التهديد الرئيسي للأنواع والنظم الإيكولوجية في البحر الأبيض المتوسط خاصة في الضفة الشمالية، مما يؤدي إلى انخفاض وفرة الأنواع وغناها، وفي كثير من الأحيان السماح للأنواع الانتهازية بالازدهار وتهديد مروج الأعشاب البحرية والمجتمعات ذات التنوع البيولوجي الحيوي والنظم الإيكولوجية المنتجة خاصة نتيجة تحمض مياه البحر الأبيض المتوسط بشكل عام.
- **انتشار الأنواع الغازية الخطرة:** إدخال الغازات مكن الأنواع الغريبة أن تكون متعمدة لتلبية الاحتياجات البشرية، فالأنواع الغازية البحرية التي يتضاعف عددها في البحر الأبيض المتوسط كل 20 عاما تعتبر واحدة من الأسباب الرئيسية لفقدان التنوع البيولوجي كفقدان قنديل البحر الأرجواني مثلا"[23].

كما أن السياحة في البحر الأبيض المتوسط تستقطب أكثر من 200 مليون سائح كل سنة وهو ما نتج عنه تفاقم متواصل لظاهرة التلوث مع تأثيرات شديدة على منظومات البيئة الهشة ونوعية الحياة"[24]، بحيث تمثل مداخيل السياحة في البحر الأبيض المتوسط 30% من التجارة العالمية بسبب المناظر الطبيعية الجذابة والثقافة والمناخ والتنوع البيولوجي، فالتطور في قطاع السياحة قدم مكاسب اقتصادية خاصة للدول الواقعة على الساحل الشمالي للبحر الأبيض المتوسط وهو ما يضر بالعدالة البيئية والاجتماعية[25] على ضفتي المتوسط، كما أن نصف سكان الضفتين الشمالية والجنوبية للمتوسط يعيشون في المناطق الساحلية والمعرضة بشكل مباشر لارتفاع مستويات البحر الأبيض المتوسط وتآكل السواحل والفيضانات وعدم انتظام هطول الأمطار مما يهدد حياة ملاين البشر على سواحل المتوسط، لذا فان مختلف مناطق البحر الأبيض المتوسط تتواجد خارج حدود الاستدامة البيولوجية للحفاظ على التنوع البيولوجي الذي يزخر به المتوسط إذا لم يتم معالجة تلك المشاكل والآثار بشكل مستدام.

المحور الثاني: الاختلال البيئي في الجزائر وتأثير المشكلات البيئية على العلاقات بين دول المتوسط

تعتبر الجزائر إحدى دول البحر الأبيض المتوسط التي تؤثر وتتأثر بشكل كبير بمختلف التغيرات المناخية خاصة البيئة البحرية، كما أن مختلف الاختلالات البيئة وآثارها على كل دول المتوسط أدت إلى تكريس علاقات للصراع والتعاون بين دوله، سواء بحثا عن مصالحها الاقتصادية (النفط والغاز خاصة شرق المتوسط)، أو ضمن علاقات التعاون لإيجاد حلول مشتركة لتداعيات تأثير التغيرات المناخية على المنطقة.

أولا:تأثير التغيرات المناخية على الاختلال البيئي في الجزائر:

تتأثر مختلف الهياكل الاجتماعية والمؤسسية القائمة بمختلف الأحداث المناخية خاصة الكارثية منها، والتي تهدد مختلف دول العالم ككل وبوجه خاص القارة الفقيرة إفريقيا، ومنها دول البحر الأبيض المتوسط خاصة شمال إفريقيا، والتي تعتبر الجزائر ضمن إحدى الدول التي بدأت آثار تغير المناخ تظهر بوضوح على بيئتها، من خلال مجموعة من التغيرات سواء تلك التي تتعلق بموجات الجفاف واتساع الصحراء وكذا التغيرات في الدورة الهيدرولوجية بسبب التغير في أنماط هطول الأمطار وتسرب مياه البحر إلى احتياطات المياه الجوفية والإفراط في استخدام المياه، مما اثر على إمدادات المياه العذبة والإنتاج الزراعي، وهو ما يعني مزيدا من الواردات الغذائية"[26] والتي تعرف أسعارها ارتفاعا كبيرا لاعتبارات كثيرة ومنها الاعتبارات البيئية، كما أن الأحداث المناخية المتطرفة آخذة في التزايد سواء من حيث العدد أو من حيث

الشدة والكثافة كالعواصف الترابية والفيضانات والتي تهدد حياة أفقر الناس في دول البحر المتوسط بشكل عام، "خاصة الملايين من المهاجرين الذين يعيشون في التجمعات والأحياء غير الرسمية على حافة المدن سواء تعلق الأمر بالسودانيون في مصر أو الماليون في الجزائر أو الليبيون في تونس، ودون قيام هذه الدول بتغيرات كبيرة على البني التحتية لن يكون بإمكان المدن في هذه الدول أن تتأقلم مع هذه الأحداث"[27]، والتغيرات التي ستؤثر بشكل مكثف على جودة حياة الإنسان المتوسطي خاصة إذا استمرت وتيرة التلوث البيئي، مما يعني إمكانية الوصول إلى نقطة اللاعودة أين لن تنفع أي استجابات مشتركة أو إمكانيات للتكيف.

وتشمل الجوانب المختلفة لتأثيرات الاحتباس الحراري على المناطق الساحلية في الجزائر ارتفاع منسوب مياه البحر والأمواج كالعواصف القوية والأكثر تكرارا منذ ثمانينات القرن العشرين، وهو ما تسبب في تآكل الشواطئ خاصة الشواطئ الواقعة غرب الجزائر، مما يعني فقدان السياحة البيئية وتسلل المياه المالحة إلى التربة والمياه الجوفية إلى جانب الفيضانات في المناطق الساحلية المنخفضة، ورغم أن الجزائر صادقت على جميع الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة سواء العالمية أو حتى الإقليمية، إلا أن إمكانية تطبيقها يظل محدودا للغاية، كما أن الإجراءات المتخذة على الصعيد العالمي أو الإقليمي أو حتى الوطني لتصحيح الوضع من أجل التقليل من احترار الكرة الأرضية والغلاف الجوي باعتباره مشاعا تكاد تكون معدومة، والدليل فشل اتفاقية باريس حول المناخ التي عقدت سنة 2015، وتؤكد الدراسات على أن درجة حرارة الهواء في منطقة حوض البحر المتوسط قد "ارتفعت بحوالي 1.5 درجة مئوية مما كانت عليه قبل الثورة الصناعية أي بين سنتي 1880 و1899، وهو ما يعني أن درجة الحرارة ترتفع سنويا بمقدار 0،03درجة بزيادة إقليمية قد تصل إلى زيادة بمقدار 2.2 درجة مئوية في سنة 2040 وقد تتجاوز الزيادة 3.8 درجة مؤوية في سنة 2100"[28]، وهو ما يهدد بقاء السكان المحلين في العديد من المناطق الجزائرية.

كما أن الجزائر واحدة من الدول التي لا تزال إلى يومنا هذا تعتمد على تصدير الوقود الأحفوري كمصدر أساسي لدخلها الوطني (البترول والغاز الطبيعي) في ذات الوقت فإن قطاع النقل في العالم ككل وفي الجزائر يعتمد بشكل أساسي على الوقود الأحفوري وهو ما يعني المزيد من انبعاث الغازات الدفيئة والمزيد من التلوث للغلاف الجوي وتبعاته على المناطق الساحلية وعلى البحر الأبيض المتوسط بشكل عام، باعتبار أن ناقلات النفط من الجزائر إلى أوربا تمر عبره، لذا فان هناك حاجة ملحة سواء على المستوى المحلي أو حتى على المستوى الإقليمي أن تقوم الجزائر بتطوير مصادر الطاقة المتجددة خاصة أن هذه الأخيرة تتمتع بكفاءة عالية في الطاقة الشمسية، كما أن إنشاء أنظمة مراقبة وإنذار لموجات الجفاف والحرارة ومختلف التقلبات المناخية كالعواصف والفيضانات أصبحت ضرورة ملحة.

بالإضافة إلى كل ذلك لا تختلف الجزائر عن غيرها من دول جنوب المتوسط في ظل غياب السياحة البيئية النظيفة وفي وجود الصيد الجائر وآثاره على اختفاء وانقراض الأحياء البحرية والأسماك في ظل غياب آليات للرقابة الفعالة اتجاه مختلف التجاوزات كما سبق الإشارة إلى ذلك ضمن التغيرات البيئية على دول جنوب المتوسط .

ثانيا: تأثير المشكلات البيئية على علاقات الأمن بين دول البحر الأبيض المتوسط

تبرز المشكلات الأساسية للتأثيرات البيئية الرئيسية المرتبطة بالتهديدات لفقدان التنوع البيولوجي والتي تنطوي على الأنواع الفريدة والمبدعة مثل المرجان الأحمر والثدييات البحرية والسلاحف البحرية وتدهور النظم الايكولوجية في قاع البحر المتوسط مثل الشعاب، إلى جانب التغيرات الجغرافية لأنواع معينة مثل التأثيرات على التكاثر ونمو الأنواع الخطرة ، وهو ما يؤثر على الإنتاج ومنه على قطاع التجارة البحرية لدى العديد من دول المتوسط، حيث تشير الدراسات إلى أن هناك "360 نوع تنتمي إلى الثدييات البحرية والبرية والطيور مهددة بالانقراض"[29] في منطقة البحر الأبيض المتوسط بسبب التلوث، كما يمكن أن يؤدي إلى خلق نوع من التنافس بين الدول المحيطة به لاستنزاف موارده بطرق غير متكافئة، خاصة أن كل هذه الدول تشترك بنسب مختلفة في تأثيرها على النظام الايكولوجي للبحر الأبيض المتوسط ،حيث هناك الكثير من القضايا التي يمكن أن تكون مصدرا للصراعات الاجتماعية والسياسية كنضوب مخزون الأسماك في البحر في

ظل المنافسة على الموارد السمكية وحتى فيما يتعلق بتربية الأحياء المائية، حيث قد تصبح بعض المناطق أقل مناسبة أو غير كافية لإنتاج وتربية الأحياء المائية، كما أن "كمية النفايات الصلبة المتولدة سنويا في منطقة المتوسط بين 208 إلى 760 كلغ في السنة، أين يصل معدل إنتاج الفرد الواحد في أوربا من النفايات الصلبة حوالي 503 كلغ حسب إحصائيات سنة 2011 في حين قدرت سنة 2010 بـ272 كلغ للفرد من الضفة الجنوبية للمتوسط"[30] وهو ما يبين مقدار التفاوت الكبير في حجم التلوث الذي تسببه كل منطقة، وهذا التفاوت يتضاعف بشكل كبير جدا نتيجة اختلاف طبيعة الأنشطة الصناعية والبشرية بين ضفتي المتوسط، حيث "لا تتجاوز 6% من دول الضفة الجنوبية وهي ضعيفة جدا بالمقارنة مع الاتحاد الأوربي ومنها الدول المطلة على الضفة الشمالية التي تصنف كثالث اقتصاد ملوث عالميا بعد الولايات المتحدة الأمريكية والصين"[31]، ولهذا تأثير كبير على احترار مياه البحر المتوسط وزيادة منسوبها.

بالإضافة إلى الأحداث المناخية المتطرفة كالعواصف البحرية والتغيرات الموسمية في تهاطل الأمطار والتي تؤثر على الاختلال في الإنتاج الغذائي خاصة بالنسبة لدول الضفة الجنوبية للمتوسط، مع أن كل الإحصائيات تشير إلى أن دول الضفة الشمالية للمتوسط هي التي تتسبب أكثر في تلوث البحر المتوسط والاحتباس الحراري والجفاف، إلا أن تداعيات كل هذا التلوث تتأثر به دول الضفة الجنوبية أكثر من دول الضفة الشمالية، وفي ظل الإجهاد المائي الذي تقوم به بعض الدول لتوفير المياه لسكانها كمصر والمغرب وهذا ما يهدد الأمن المائي في الضفة الجنوبية للمتوسط على عكس الضفة الشمالية التي تتوفر على مصادر المياه نتيجة التكوين الجغرافي للمنطقة وكذا كثرة تساقط الأمطار، كما أن الأمطار الحامضية التي تتساقط بشكل أكبر في منطقة الضفة الشمالية للمتوسط تؤثر على الأنشطة الزراعية والتربة وهو ما يؤثر على الأمن الغذائي لدول المنطقة.

وبالرغم من أن اتفاقية حماية البيئة البحرية والمنطقة الساحلية للمتوسط الموقعة والمعدلة في برشلونة 1995 وبرتوكولاتها تنص في المادة الرابعة ضمن الالتزامات العامة للدول على "مبدأ الغرم على الملوث والذي يستند إلى أن تكاليف منع التلوث وتدابير مكافحته والتخفيف منه يتحملها الملوث مع ايلاء العناية للمصلحة العامة"[32] وهو ما يعني أن دول الضفة الشمالية هي التي يجب أن تتحمل أكبر قدر من تكاليف التلوث، إلا أن تطبيق هذا المبدأ يبقى رهن الإرادة الجماعية للاستجابة المشتركة والالتزام ببنود الاتفاقية وجعلها ملزمة على الجميع دون استثناء، والأمر لا يختلف عن تدابير استغلال موارد البحر المتوسط خاصة في المنطقة الشرقية والتي لا تخلوا من المخاطر خاصة عمليات التنقيب واستخراج النفط أو الغاز، إلا أن تلك التدابير رغم أنها ضارة إلا أنها تتوافق مع المصالح الاقتصادية وهو ما يجعل مسالة تقييم الأثر البيئي للقيام بأي استثمار يضر بالبيئة البحرية في البحر المتوسط مجرد شعار.

بالإضافة إلى ذلك فإنه بغض النظر عن مصدر التلوث فإن الكثير من المواد يمكن أن تسافر آلاف الكيلومترات عبر الحدود الوطنية وحتى الإقليمية بعيدا عن مصدرها، كما هو الحال بالنسبة للاحتباس الحراري، وهذا يخلق خطرا صحيا خطيرا في منطقة تشكل الأسماك فيها جزءا لا يتجزأ من النظام الغذائي الإقليمي لسكان المناطق الساحلية، لذا فتحديد مصدر التلوث وتحميل للمسؤولية تبقى غامضة.

كما أن مختلف تأثيرات المشكلات البيئية السابقة الذكر تختلف من دولة لأخرى وبين مختلف مناطق البحر الأبيض المتوسط منها الشمال والجنوب وشرق المتوسط، وتبدوا هاتين المنطقتين أي جنوب وشرق المتوسط أكثر تأثرا بمختلف المشكلات البيئية خاصة أن مختلف التغيرات التي تحدث نتيجة تلوث المتوسط تساهم في الندرة البيئية التي تشكل هي بدورها قيدا على النمو الاقتصادي، حيث يمكن أن تؤدي إلى زعزعة الأمن الإقليمي في منطقة المتوسط، خاصة مع الاستغلال المفرط لموارد المتوسط سواء الحيوية منها أو النفطية في ظل الصراع على الموارد النفطية الذي تشهده منطقة شرق المتوسط نتيجة الاكتشافات النفطية بما فيها الصراع بين إسرائيل وفلسطين حول احتياطات الغاز الطبيعي أمام ساحل غزة، بينما برزت بؤر توتر أخرى نتيجة تطوير إسرائيل لحقلين للغاز في مياه متنازع عليها بينها وبين لبنان سنة 2011"[33]، إلى جانب الصراع الذي يلوح في الأفق والذي يجمع مختلف دول منطقة شرق المتوسط بما في ذلك تركيا اليونان وقبرص ولبنان ومصر وسوريا وفلسطين في ظل مطالبة الجميع بأحقية التنقيب عن النفط في المنطقة، فمثلما يشكل البحر المتوسط مصدرا

للتوترات تشكل التوترات والحروب والتنافس وعدم الاستقرار بين الدول آثارا على الموارد وبنية البحر الأبيض المتوسط، فبقدر ما يشكل الوضع البيئي المتدهور في البحر المتوسط تهديدا للأمن الغذائي والاقتصادي وحتى السياسي في ظل تقاسم البحر المتوسط بين أكثر من 22 دولة فان تداعيات التنافس والحروب وعدم الاستقرار هي الأخرى تشكل تحديات جوهرية على بنية البحر المتوسط ونظامه الايكولوجي.

ثالثا: الخيارات المتاحة للدول المتوسطية لتجنب صراع بيئي في المتوسط

يتم النظر في العديد من التوصيات المتعلقة بالسياسة العامة لمنطقة البحر الأبيض المتوسط بأكملها من خلال تبني مجموعة من السياسات التي يمكنها أن تقلل من تدهور البيئة البحرية من جهة، كما يمكنها أن تساهم بطريقة غير مباشرة في حفظ صحة الإنسان وأمنه البشري ومنها:

– تبني سياسات خاصة بصيد الأسماك" مما قد يؤدي إلى تعزيز إنتاج المأكولات البحرية المستدامة والحد من الموائل الضارة والإفراط في الصيد وتفعيل الدور الإقليمي لمنظمات إدارة مصايد الأسماك كلجنة مصايد الأسماك في البحر المتوسط(RFMOs).

– إدارة الشريط الساحلي وتنفيذ خطة للتقسيم المستدام للمناطق الساحلية وتعزز وصول الجمهور إلى الساحل والسياحة البيئية المستدامة ضمن "السياق الاستباقي مستقبلا أو الآثار المحتملة والقضايا العابرة للحدود"[34] باعتبارها قضايا مشتركة.

– البحوث المشتركة بين البلدان في منطقة البحر الأبيض المتوسط عن طريق شبكات التعاون لتطوير شبكة المناطق البحرية المحمية، وتعزيز البحوث المشتركة للاستفادة من مختلف موارد البيئة البحرية، وذلك ببناء قواعد بيانات واسعة النطاق ودعم خطط المراقبة والتقييم وآثار تغير المناخ بما في ذلك الخسائر في الاقتصاد وانخفاض المصايد والخسائر من الفيضانات وضياع الممتلكات والآثار الصحية وفقدان التنوع البيولوجي[35]، فالمعرفة بكل هذه العناصر تزيد من الأداء العام للنظام الإيكولوجي خاصة من خلال الاعتماد على بعض البرامج العامة كبرنامج الاستثمار في النقاط الساخنة في البحر الأبيض المتوسط الممول من هبات المفوضية الأوربية والذي يندرج ضمن مساهمة الاتحاد الأوربي في مبادرة أفق 2020 للقضاء على التلوث في المتوسط، والتي تعالج مصادر التلوث الرئيسية في البحر الأبيض المتوسط لكل من مصر والأردن ولبنان والمغرب وفلسطين تونس[36] والذي يعتبر من البرامج الهادفة إلى التقليل من التحديات المرتبطة بإدارة مياه الصرف الصحي والنفايات الصلبة وخفض نسبة التلوث الصناعي.

– الحد من استخدام الوقود الأحفوري للتخفيف من تغير المناخ، وكذا تأمين نقله لمنع تسربه في البحر المتوسط، فجميع توصيات السياسية المتعلقة بالبحر المتوسط تشير إلى ضرورة معالجة قضايا تغير المناخ عن طريق خطط فورية لتشجيع الانتقال إلى الطاقات المتجددة من جهة، من جهة ثانية ثم في سنة 2013 تبني مشروع الاستعدادات لعملية تنظيف السواحل الملوثة بالنفط والتدخل للتعامل مع الأحياء البرية الملوثة للنفط والذي يعرف بمشروع بوسو POSOW"[37] إلى جانب البروتوكول المتعلق بالتعاون لمنع التلوث من السفن ومكافحة تلوث البحر المتوسط في حالات الطوارئ، والذي أقر بخطورة التلوث الجسيم الفعلي أو المحتمل للبحر من الزيت والمواد الخطرة والضارة في منطقة البحر المتوسط مما يشكل خطرا على الدول الساحلية وعلى البيئة البحرية"[38] وهذا ما يتطلب تعاونا في مجال مكافحة التلوث البحري الناجم عن حركة المرور البحرية للسفن أو لناقلات النفط أو أي حاملة لأي مادة ضارة أخرى.

– اعتماد آليات المشاركة وإشراك أصحاب المصلحة للاستفادة من موارد البحر المتوسط خاصة المنطقة الشرقية في ظل التنازع حول الغاز والنفط الذي تم اكتشافه، بحيث تضمن آليات المشاركة لاتخاذ القرارات بشأن التنقيب وتجنب النزاعات والحروب التي يمكن أن تكون لها عواقب وخيمة على مختلف الأطراف بما في ذلك البيئة البحرية للبحر الأبيض المتوسط والاتفاق على عتبات مقبولة للتغييرات البيئية.

– تشجيع دور المنظمات غير الحكومية والمعاهدات والاتفاقات المتعددة الأطراف ومراقبة أفضل للنظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية والتي من شأنها أن تساعد دول المنطقة جنبا إلى جنب مع تقييم أفضل لآثار أنشطة الإنسان على هذه النظم البيئية، ومعرفة أكبر من شأنها أن

تساعد في تنسيق الأولويات والأفعال المشتركة والتي يمكن أن تزيد من كفاءة السياسات خاصة في المنطقة غير المستقرة سياسيا مثل المنطقة الشرقية للمتوسط بهدف الإدارة المتكاملة للمناطق المشتركة.

– تنفيذ اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD) واتفاقية برشلونة لحماية البيئة البحرية والمنطقة الساحلية للبحر المتوسط:"والتي تنص على ضرورة الالتزام بمنع التلوث في منطقة البحر الأبيض المتوسط والتخفيف منه، ومكافحته والقضاء عليه إلى أقصى مدى ممكن، وحماية البيئة البحرية وصيانتها في تلك المنطقة وذلك للمساهمة في التنمية المستدامة[39]، إلا أن معظم دول المتوسط التي وقعت على هذه الاتفاقات تفتقر إلى آليات لتنفيذها لتبقى رهينة مصلحة مختلف الأطراف، لذا هناك ضرورة للاستفادة من الاتفاقات الثنائية والتعاون ضمنها.

– الوعي بالقضايا البيئية البحرية والساحلية سواء ضمن ضرورات الاهتمام المشترك ببناء إدراك مشترك بقضايا البيئة ووضع سياسات عامة مستدامة لدول البحر الأبيض المتوسط أو حتى ضرورة نشر الوعي لسكان السواحل من السكان المحليين وحتى الزوار والسياح للحفاظ على البيئة البحرية.

خاتمة:

إن البحر الأبيض المتوسط يعاني من تأثير تغير المناخ أكثر من أي وقت مضى وهذا ما ينعكس على التغييرات في موارد المياه والنظم الإيكولوجية وسلامة الأغذية والأمن والصحة والأمن البشري، فالتغير البيئي يعد عاملا متزايد الأهمية للمخاطر الاجتماعية والاقتصادية بسبب المجاعات والهجرة والنزاعات، كما سيتعرض الأمن البشري للتهديد بسبب الأحوال الجوية القاسية خاصة في الضفة الجنوبية للمتوسط وهو ما يثبت الفرضية المطروحة المرتبطة بالعلاقة السببية بين تأثير التغيرات المناخية واستمرار الحياة البحرية ومن خلفها التأثير على الأمن البشري.

ورغم إدراك الدول المطلة على البحر الأبيض المتوسط لمختلف المشاكل البيئية التي تطرحها التنمية الحضرية والصناعية والتحديات الإدارية العديدة وتغيرات المناخ، لا سيما فيما يتعلق بإدارة النفايات والتلوث، إلا أنها فشلت في اتخاذ إجراءات مشتركة لحل هذه المشكلات، نتيجة الاختلافات المصلحية والخلافات السياسية والاقتصادية، فالدول المتقدمة تلوث أكثر ودول المتخلفة تتسبب سياساتها التنموية الرديئة في تدهور البيئة الايكولوجية للبحر الأبيض المتوسط، كما أن شكل الاستجابة الحالية من مختلف دول الفضاء المتوسطي سواء الشمالي وحتى الجنوبي والشرقي غير كافية لأنها تخضع لمتطلبات المصلحة القطرية لكل دولة وهو ما يثبت الفرضية الثانية التي تم طرحها.

وأهم النتائج التي تم التوصل إليها هي ما يلي:

- إن لاتفاقيات الهادفة إلى التقليل من آثار التغيرات المناخية ضمن حدود هذه المنطقة لا تعد كافية والحلول تتطلب استجابة جماعية مشتركة ضمن أمن مناخي وبيئي مشترك لا مفر منه.
- إن من أخطر التهديدات للحياة في حوض البحر الأبيض المتوسط وفي كل جزء من المحيط العالمي هو تغير المناخ الذي يؤثر على البيئة البحرية ومن المرجح أن يتصاعد بسرعة ويزيد من درجات حرارة مياه البحر وتآكل السواحل ويغير الملوحة والتيارات، ويتسبب في انخفاضات خطيرة في التنوع البيولوجي، وإحداث تغييرات كبيرة في ثراء الأنواع والتنوع الوظيفي للكائنات البحرية الحيوانية والنباتية، وهو ما يؤثر على اقتصاديات الكثير من دول البحر الأبيض المتوسط خاصة الضفتين الجنوبية والشرقية.
- يتسبب الجفاف وزيادة الطلب على الماء وزيادة استنزاف مياه البحر الأبيض المتوسط بتحليتها في وجود مناطق محلية ذات محتوى عال من الملح مما يؤدي أيضا إلى مزيد من الإخلال بالتوازن الدقيق للبحر الأبيض المتوسط.
- برغم من الإمكانات الضخمة لإمكانات الاستثمار في الطاقة المتجددة في بلدان البحر الأبيض المتوسط خاصة الضفة الجنوبية بما في ذلك الجزائر (الطاقة الشمسية) إلا أن هذه الإمكانيات غير مستغلة كما يجب بل لا يزال الوقود الأحفوري الرخيص يمثل رهانا استراتيجيا لمختلف دول المنطقة سواء المصدرة أو المستوردة، بل وتزداد أهمية الطاقات الأحفرية بعد الاكتشافات الحديثة خاصة في

المنطقة الشرقية للمتوسط، كما تشير الدراسات الاستشرافية إلى إمكانية دخول دول المنطقة في صراعات وحروب بسبب الموارد الطاقوية المكتشفة، دون أن يكون هناك أدنى اعتبار للبيئة البحرية وتبعات التنقيب واستخراج النفط على المنطقة، فكل مكاسب التنمية الاقتصادية والبشرية التي تم تحقيقها خلال العقود الماضية أصبحت على المحك في ظل التهديدات التي يفرضها استمرار تغير المناخ والتلوث نظرا لعدم كفاية الآليات التنظيمية نتيجة افتقارها أساسا لإنفاذ القانون بشكل عام، مما يعوق الإدارة السليمة للقضايا البيئية، لذا فالحفاظ على البيئة في البحر الأبيض المتوسط يتطلب ما القيا بما يلي:

- ضرورة الاتفاق على معايير مشتركة أو مقاييس لإنتاج تقييمات موضوعية للتلوث ومصادره.
- ضرورة تطوير نهج نظامي لإدارة التلوث على الصعيد العالمي والوطني والمتوسطي.
- ضرورة عقلنة إدارة النفايات الصناعية الخطرة كمعالجة مياه الصرف الصناعي، فالاتفاقيات البيئية لا تأخذ بعين الاعتبار الترابط بين عملية مكافحة التلوث والظروف الاجتماعية والاقتصادية المختلفة السائدة في مختلف البلدان المطلة على البحر الأبيض المتوسط.
- الحاجة إلى نهج واقعي ومقترحات قابلة للتطبيق ضمن تطوير التشريعات البيئية اللازمة وإنفاذها لحماية البيئة ووفاء كل الدول بالالتزامات البيئية الدولية.
- تكثيف جهود التوعية وزيادة الوعي فيما يتعلق بحماية البيئة ومكافحة جميع أشكال التلوث وإرساء ثقافة بيئية بين المواطنين.

قائمة المراجع:

1-المؤلفات:

- حمزة حموشان وميكا مينيو-بالويللو، الثورة القادمة في شمال إفريقيا: الكفاح من أجل العدالة المناخية، ترجمة: عباد مراد، (لوكسمبورغ: مؤسسة روزا لوكسمبورغ، 2015).
- لورنس سميث، العالم في عام 2050 أربع قوى توجه مستقبل الحضارة في الشمال، ترجمة: حسان البستاني، (بيروت: الدار العربية للعلوم ناشرون، 2012).

2-المواقع الالكترونية:

- بن دومية نعيمة ونوري منير، (2018)"التدهور البيئي في منطقة المتوسط: المظاهر والآثار"،الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، العدد 20،(2020-12-14) https://www.univchlef.dz /ratsh/la_revue_N_20/ social/Article_25.pdf Article_Revue_Academique_N_20_2018/Science
- برنامج الأمم المتحدة للبيئة خطة عمل البحر المتوسط (مركز الأنشطة الإقليمية للمناطق المتمتعة بحماية خاصة)، (14-12-2020)، على الرابط: http://sapbio.rac-spa.org/sapbioara.pdf
- برنامج الاستثمار في النقاط الساخنة للبحر الأبيض المتوسط، (2016)، (18-12-2020)على الرابط: http://www.eib.org/attachmen
- اتفاقية حماية البيئة البحرية والمنطقة الساحلية للمتوسط ، (25-11-2020)،على الرابط http://wedocs.unep.org /bitstream/handle/20.500.11822/7096/Consolidated_BC95_Ara.pdf?sequence=3
- دليل تقيم السواحل الملوثة بالنفط، مالطا: (2013)، (25-11-2020)، على الرابط: http://www.posow.org/documentation/manual/POSOW_shoreline_Assessment_Manual_OK_Arabic_v3.protected.pdf

- تلوث المياه وعلاقته بالأسماك وصحة الإنسان، (25-11-2020)، على الرابط: http://repository.uobabylon.edu.iq/2010_2011/4_6782_416.pdf
- البروتوكول المتعلق بالتعاون في منع التلوث من السفن ومكافحة تلوث البحر المتوسط في حالات الطوارئ، (25-11-2020)، على الرابط: http://www.sviva.gov.il/Arabic/SubjectsEnv/International Relations/MarineAgreements/Documents/ProtocolEmergencyCasesAr.pdf
- Human impacts on Mediterranean marine ecosystems and the economy Participants of the regional Workshop on "Human impacts on Mediterranean marine ecosystems and the economy", (17-18 October 2017), Musée océanographique de Monaco, 2018, (27-12-2020), in: https://planbleu.org/sites/default/files/ publications/note_36_en.pdf
- EEA Report No 4, (2006), Priority issues in the Mediterranean environment, European Environment Agency, European Communities: Denmark, (27-12-2020), in: https://wedocs.unep.org/rest/bitstreams/2033/retrieve
- Wolfgang. Cramer, Joel. Guiot and Marianela Fader and others, (2018), Climate Change and interconnected risks to sustainable development in the Mediterranean, MedECC, (5-11-2020), In : https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2018/12/UfM-Sectorial-Report-Risks-associated-to-climate-and-environmental-changes-in-the-Mediterranean-region.pdf.

الهوامش:

[1]- برنامج الأمم المتحدة للبيئة خطة عمل البحر المتوسط (مركز الأنشطة الإقليمية للمناطق المتمتعة بحماية خاصة)، ص1، (14-12-2020) على الرابط: http://sapbio.rac-spa.org/sapbioara.pdf

[2]- Wolfgang. Cramer, Joel. Guiot and Marianela Fader and others, Climate Change and interconnected risks to sustainable development in the Mediterranean, MedECC, 2018 , P1, (5-11-2020), In : https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2018/12/UfM-Sectorial-Report-Risks-associated-to-climate-and-environmental-changes-in-the-Mediterranean-region.pdf

[3] Ibid, p6 .

[4]- برنامج الأمم المتحدة للبيئة خطة عمل البحر المتوسط، مرجع سابق، ص1.

[5] Wolfgang. Cramer, Joel. Guiot and Marianela Fader and others, op cit , p4

[6]- سميث، لورنس، العالم في عام 2050 أربع قوى توجه مستقبل الحضارة في الشمال، ترجمة حسان البستاني، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، ط1، 2012، ص ص27-28.

[7]- حمزة، حموشان وميكا، مينيو-بالويللو، الثورة القادمة في شمال إفريقيا: الكفاح من أجل العدالة المناخية، ترجمة عباد مراد، مؤسسة روزا لوكسمبورغ، لوكسمبورغ، ط1، 2015، ص ص14-15.

[8]- نفس المرجع، ص51.

[9]- نفس المرجع، ص15.

[10] - اتفاقية حماية البيئة البحرية والمنطقة الساحلية للمتوسط ، ص9 ، (25-11-2020)، على الرابط: http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7096/Consolidated_BC95_Ara.pdf?sequence=3

[11]- بن دومية نعيمة ونوري منير، "التدهور البيئي في منطقة المتوسط: المظاهر والآثار"، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، العدد 20، جوان 2018، ص222،(14-12-2020) https://www.univchlef.dz /ratsh/la_revue_N_20/Article_Revue_Academique_N_20_2018/Science social/Article_25.pdf

[12] -Wolfgang. Cramer, Joel. Guiot and Marianela Fader and others, op cit, p8

[13]- تلوث المياه وعلاقته بالأسماك وصحة الإنسان، ص3، (25-11-2020)، على الرابط:
http://repository.uobabylon.edu.iq/2010_2011/4_6782_416.pdf

[14]- بن دومية نعيمة ونوري منير، مرجع سابق، ص222.

[15] -Human impacts on Mediterranean marine ecosystems and the economy Participants of the regional Workshop on "Human impacts on Mediterranean marine ecosystems and the economy", Musée océanographique de Monaco, 17-18 October 2017, (27-12-2020), in:
https://planbleu.org/sites/default/files/publications/note_36_en.pdf

[16]- تلوث المياه وعلاقته بالأسماك وصحة الإنسان، مرجع سابق، ص5.

[17]- Human impacts on Mediterranean marine ecosystems and the economy Participants of the regional, op cit.

[18] Wolfgang. Cramer, Joel. Guiot and Marianela Fader and others, op cit , p3

[19] - ibid, p9

[20]- بن دومية نعيمة ونوري منير، مرجع سابق، ص222

[21] Human impacts on Mediterranean marine ecosystems and the economy Participants of the regional, op cit.

[22] Wolfgang. Cramer, Joel. Guiot and Marianela Fader and others, op cit , p3

[23] Ibid, p11.

[24]- برنامج الأمم المتحدة للبيئة خطة عمل البحر المتوسط، مرجع سابق، ص1

[25]- Human impacts on Mediterranean marine ecosystems and the economy Participants of the regional, op cit.

[26]- حمزة، حموشان وميكا، مينيو-بالويللو، مرجع سابق، ص9

[27]- نفس المرجع، ص10

[28] -Wolfgang. Cramer, Joel. Guiot and Marianela Fader and others, op cit, p2.

[29]- برنامج الأمم المتحدة للبيئة خطة عمل البحر المتوسط، مرجع سابق، ص5.

[30]- بن دومية نعيمة ونوري منير، مرجع سابق، ص223.

[31]- نفس المرجع، ص223.

[32]- اتفاقية حماية البيئة البحرية والمنطقة الساحلية للمتوسط، مرجع سابق ، ص10.

[33]- بن دومية نعيمة ونوري منير، مرجع سابق، ص229.

[34]- EEA Report, Priority issues in the Mediterranean environment, No 4, European Environment Agency, European Communities: Denmark, 2006, p77 , (27-12-2020), in:
https://wedocs.unep.org/rest/bitstreams/2033/retrieve

[35]- Human impacts on Mediterranean marine ecosystems and the economy Participants of the regional, op cit.

[36]- برنامج الاستثمار في النقاط الساخنة للبحر الأبيض المتوسط ، لكسمبورغ: بنك الاستثمار الأوربي ، 2016، (18-12-2020)على الرابط:
http://www.eib.org/attachments/country/femip_mehsip_ar.pdf

[37]- دليل تقيم السواحل الملوثة بالنفط، مالطا: دار بروجرس ليمتد للنشر، 2013، ص4، (25-11-2020)، على الرابط:
http://www.posow.org/documentation/manual/POSOW_shoreline_Assessment_Manual_OK_Arabic_v3.protected.pdf

[38] - البروتوكول المتعلق بالتعاون في منع التلوث من السفن ومكافحة تلوث البحر المتوسط في حالات الطوارئ، ص52، (25-11-2020)، على الرابط:
http://www.sviva.gov.il/Arabic/SubjectsEnv/InternationalRelations/MarineAgreements/Documents/ProtocolEmergencyCasesAr.pdf

[39]- اتفاقية حماية البيئة البحرية والمنطقة الساحلية للمتوسط، مرجع سابق، ص10.