دراسات وتقارير

سلسلة غير دورية تُعالج قضايا وإشكاليات راهنة

المركز الإستشاري للدراسات والتوثيق
The Consultative Center for Studies and Documentation

مؤسّسة علمية متخصّصة تُعنى بحقلي الأبحاث والمعلومات، وتهتم بالقضايا الاجتماعية والاقتصادية وتواكب المسائل الاستراتيجية والتحوّلات العالمية المؤثّرة.

إعداد:

مديرية الدراسات الإنمائية

المهندسة مها لطف جمول

صادر عن:

المركز الإستشاري للدراسات والتوثيق

تاريخ النشر:

كانون الثاني 2019

الموافق جمادي الأول 1440

العدد الرابع عشر

الطبعة: الأولى

حقوق الطبع محفوظة للمركز

الآثار البيئيّة للتلوّث بالنفط: الواقع وخطط الطوارئ والتشريعات المطلوبة في لبنان

مقدمة

يُعتبر التلوّث بالنفط من أكثر أنواع التلوّث البحري أهميّة في مجال المعالجة، وهو تلوّث بأوجه متعددة ينتج غالباً عن جنوح ناقلات النفط أو تصادمها مع المياه الضحلة أو مع سفن أخرى أو ينتج عن انفجار آبار النفط لأسباب مختلفة، وتُعدّ حوادث جنوح الناقلات من أقدم الأنشطة التي تسبب التلوّث البحري.

بالنسبة للبحر الأبيض المتوسط، يُعدّ التلوّث الذي نتج عن الناقلة البتروليّة "أم تي هيفن"M.T. Haven من بين أهمّ عشرين تلوّثاًعرضياً حدث في هذا البحر، إضافة إلى ما شهده بين أعوام 1977و2003 وقوع حوالي 376 حادثاً بحرياً تسرّب منها مئات آلاف الأطنان من النفط. والملاحظ أن النسبة العالية للحوادث البحريّة ترجع إلىأخطاء بشريّة، وإلى أسباب أخرى كاستعمال السفن القديمة، أو الملاحة في ظروف سيئة، أو تجنيد طاقم غير مؤهّل.

تعتبر منطقة البحر الأبيض المتوسط منطقة بيئيّة ضعيفة البنية من حيث التنوّع البيولوجي، لكن التلوّث يرتّب عواقب وخيمة، سواء على البيئة الطبيعيّة، أو على صحة السكان أو حتى على الكائنات البحريّة الحيّة، الأمر الذي استرعى عناية المشرّعين وانتباههم للتدخل من أجل تخفيف آثار تلك الأضرار والحد منها ما أمكن. من هنا ظهرت أهميّة دراسة الآثار البيئيّة المُصاحِبة لعمليات استكشاف النفط واستخراجه، وأصبح تَناوُل تلك الآثار مدار اهتمام القانونيين، لما لها من تأثير على الحياة البشرية والطبيعية.

Tel: 01/836610 - 03/833438
Email: dirasat@dirasat.net
www.dirasat.net
P.O. Box: 24/47
Beirut - Lebanon

أثبتت التجارب العلميّة والممارسات الواقعيّة أن عمليات استخراج النفط تترك وراءها دائمًا مخلّفات ونفايات تؤثر سلبًا على البيئة، وبالتالي تتضرر البيئة بمستويات مختلفة ولفترات زمنيّة متباينة، تبعًا لنوع المخلّفات وكمّياتها، وتتأثر هذه الأضرار شدّة وخفة بمدى التزام المنشآت والجهات المشغِّلة في مجال النفط بضوابط الاستخراج والنقل والتصدير والتخزين وقيودها.

يحجب النفط تغلغل أشعة الشمس في العمود المائي ما يؤثر سلبًا على العمليات الحيويّة للكائنات البحريّة، كما يتسبب في الهلاك الفوري للكائنات ذات الحساسيّة المفرطة ونفوقها. وتتوزع الأضرار الاقتصاديّة والاجتماعيّة للتلوّث على مجالات عدة هي:

- الإضرار بالأنشطة السياحيّة الساحليّة والبحريّة.
- تعطّل نشاط الصيد والتأثير المباشر على سلامة الأغذية البحريّة.
- تعطّل حركة السفن البحريّة والتبادلات التجاريّة، مع ما يصاحب ذلك من تعقيدات إداريّة وخسائر اقتصاديّة.
- التكلفة المرتفعة المتعلقة بمكافحة التلوّث وعمليات تنظيف المناطق المتضررة وإعادة تأهيل النُظم الإيكولوجيّة الساحليّة، وتعطّل أنشطة معامل إنتاج الطاقة الكهربائيّة ومحطات تحلية المياه (حيث توجد).

ومن بين القضايا الأوليّة ذات الطابع البيئي التي يعمل عليها لبنان حاليًا وضع سياسة بيئيّة شاملة يمكن استخدامها لتطبيق الحوكمة البيئيّة وممارستها. وسبق للحكومة اللبنانيّة أن قامت عام 2011 بتكليف استشاري دولي بإعداد دراسة التقويم البيئي الاستراتيجي لقطاع البترول في المياه البحريّة اللبنانيّة وفقًا لمتطلبات القانون 2010/132 (قانون الموارد البتروليّة في المياه البحريّة). لكن الخبراء أخذوا على هذه الدراسة أنها لم تأتِ ضمن استراتيجية وطنيّة للتنمية تندرج تحتها استراتيجيات للطاقة والمياه ولباقي القطاعات.

ومن المؤكد في الحالة اللبنانيّة، أن عمليّة تقييم المخاطر في مجال استخراج النفط لا تزال ناشئة بسبب غياب الإحصاءات والدراسات المعمقة. فعلى سبيل المثال لم يدرس مركز علوم البحار التابع للمجلس الوطني للبحوث العلميّة المناطق البحريّة العميقة، ولاسيّما تلك التي سيجري فيها التنقيب والحفر، والدراسات المتوافرة حتى الآن للتنوّع البيولوجي البحري هي على أعماق لا تتجاوز 100 متر فقط، كما أنها لا تشمل كل المناطق التي ستشهد أعمال التنقيب. مع العلم أيضًا أن دراسة الأعماق حول التنوّع البيولوجي

البحري وخصائص المياه تتطلب إمكانات أكبر بكثير من المتوافرة حاليًا في لبنان. وهو ما يطرح سؤالًا جوهريًا يتعلق بكيفيّة مقاضاة الشركات في حال حصول حوادث تسرّب أو تلوّث ما، وبناء على أيّة أسس وقاعدة بيانات ومعلومات عما كانت عليه الأحوال قبل حصول الحوادث لتقويم الأضرار وتحديد التعويضات.

من هنا فإن هذا البحث سوف يقوم بالإضاءة على أنواع الأضرار التي يمكن أن تصاحب عمليات استخراج النفط، ويُبيّن حجم الآثار التي يمكن أن تترتب على لبنان في حال لم يبادر إلى سنّ القوانين اللازمة للحماية ولم يضع الخطط المسبقة للاستجابة للانسكابات. من أجل ذلك سوف يتطرق البحث إلى مجموعة التشريعات التي يُفترض العمل عليها قبل المباشرة باستخراج النفط في محاولة للتصدي لأية حوادث يمكن أن تقع من جهة ولبناء الأسس التي ينبغي مقاضاة الشركات المشغِلة على أساسها.

أولًا: التلوّث: أشكاله وأنواعه وأوجه ظهوره

أ- التعريف بالتلوّث

بالرغم من أن التلوّث ليس هو الخطر الوحيد الذي يهدد البيئة إلا أنه أهم تلك الأخطار على الإطلاق، لذا يُعدّ التلوّث مفتاح قانون حماية البيئة لما له من أثر في تعيين الأدوات القانونيّة المناسبة لمكافحة التلوّث وترتيب المسؤوليّة عليه. من هنا كان من الضروري تحديد مفهوم التلوّث.

تُعرّف الموسوعة البريطانيّة Britannica **التلوّث في البيئة بأنه:** إضافة أيّة مادة (صلبة أو سائلة) أو أي شكل من أشكال الطاقة (مثل الحرارة أو الصوت أو النشاط الإشعاعي) إلى البيئة بمعدّل أسرع مما يمكن تفريقه أو تخفيفه أو تحلله أو إعادة تدويره أو تخزينه في شكل غير مؤذ. ويمكن أن تكون للتلوّث بجميع أنواعه آثار سلبيّة على البيئة والحياة البريّة وغالبًا ما يؤثر على صحة الإنسان.

أما بخصوص التلوّث البحري فقد وردت عدة تعريفات للتلوّث البحري نذكر منها تعريف قدمه: فريق من الخبراء حول الجوانب العلميّة للتلوّث البحري[1]، مفاده إدخال الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة مواد أو طاقة إلى البيئة البحريّة- بما فيها مصبات الأنهار-، تنجم عنها بعض الآثار الضارة، كإلحاق الأذى بالموارد الحيّة أو الإضرار بصحة الإنسان أو إعاقة أوجه النشاط البحري بما فيها الصيد، والتي يمكن أن تقلل من درجة نقاء مياه البحر وصلاحيتها لبعض الاستخدامات".

أما **اتفاقيّة حمايّة البيئة البحريّة والمنطقة الساحليّة للبحر الأبيض المتوسط** فقد عرّفت التلوّث بأنه "قيام الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بإدخال مواد أو طاقة في البيئة البحريّة، بما في ذلك في مصاب الأنهار ينتج عنها أو يحتمل أن ينتج عنها آثار ضارة تلحق بالمواد الحيّة والحياة البحريّة وأخطار على الصحة البشريّة وتعوق الأنشطة البحريّة، بما في ذلك صيد الأسماك والاستعمالات المشروعة للبحر وتضرّ بنوعيّة استخدام مياه البحر وخفض الاستمتاع بها[2]".

---

[1]- Groupe d'expert sur les aspects scientifiques de la pollution marine "GESAMP" مجموعة من الخبراء عهدت إليهم بعض الوكالات المتخصصة التابعة للأمم المتحدة عام 1972 بدراسة المظاهر العلميّة لحماية البيئة البحريّة من التلوّث. وقد قدمت المجموعة تعريفًا للتلوّث البحري لقي قبولًا سريعًا أخذت به معظم الاتفاقيات الدوليّة المعنيّة بالتلوّث البحري لاحقًا.

[2] - اتفاقيّة حماية البيئة البحريّة والمنطقة الساحليّة للبحر الأبيض المتوسط، المادة 2- انظر الملحق رقم 1.

ويُعَرّفُ التلوّثُ الناتج عن السفن استنادًا إلى اتفاقيّة لندن لمنع التلوّث عام 1973 بأنه "أي حدث يتضمن **إفراغًا** حاليًا أو محتملًا **لمادة ضارة**[3] من السفن في البحر، أو حصول أي تدفقات لمثل هذه المادة".

كما يُعرّفُ التلوّث بالنفط بأنه: إطلاق عناصر أو مركبات أو مخاليط غازيّة أو سائلة أو صلبة مصدرها النفط إلى عناصر البيئة، التي هي الهواء والماء والتربة، مما يسبب تغييرًا في وجود هذه العناصر.

ويؤدي تلوّث البحار والمحيطات بالنفط إلى مجموعة كوارث حقيقيّة في غاية الخطورة منها ما يمكن ملاحظته وحصره والسيطرة عليه، بحيث تمتد الفترة المطلوبة لذلك اعتبارًا من بداية التلوّث من أيام وصولًا إلى شهور، ومنها ما لا يمكن حصره والسيطرة عليه لأن آثاره الخطيرة يمكن أن لا تظهر إلا بعد عدة سنوات.

ويتوزع ضرر التلوّث بالنفط على كافة أشكال الحياة "الإنسان والكائنات الحيّة البحريّة والبريّة والطيور والنباتات"، ويؤدي إلى موت وانقراض الملايين من الكائنات الحيّة البحريّة ومن كافة الأجناس والأنواع والأحجام وإلى تعطل أغلب الخدمات الملاحيّة وإلى تدمير السياحة من خلال تلويثه المياه والشواطئ وإلى انخفاض كبير في إنتاجيّة صيد الأسماك، وإلى إلحاق الضرر بآلاف الأنواع من الطيور. ويمكن لحظ تأثيرات أكثر خبثًا تتمثل في الوصول إلى غذاء الإنسان حيث تتجمّع وتخزن المركبات في الكائنات الحيّة البحريّة من أسماك وغيرها من الأصداف والقشريات والقريدس. وتصل إلى البشر عبر سلسلة الغذاء. كما أن المركّبات النفطيّة الخطيرة والأكثر ثباتًا تنتقل إلى الإنسان أيضًا عن طريق السلسلة الغذائيّة حيث تختزن في أكباد ودهون الحيوانات البحريّة.

ب- الأشكال المتعددة لتفاعل وانتشار النفط في الطبيعة

يتميز النفط بقدرته العالية على التفاعل والانتشار بعدة أشكال والوصول إلى الهواء وإلى التربة وإلى المياه العذبة وإلى البحار أو المحيطات وبعدة أشكال مختلفة تعتمد على العديد من العوامل الحيويّة والفيزيائيّة والجويّة، مع العلم بأن كافة هذه الأشكال هي في غاية

[3] - لم تغفل الاتفاقيّة عن الإشارة إلى مفهوم الإفراغ والمادة الضارة، حيث عرفت الإفراغ، بأنه "أي إفلات أو طرح أو تدفق أو تسرّب أو ضخ أو قذف أو انسكاب لمادة ضارة في البحر". كما عرفت الفقرة الثانية من المادة ذاتها، المادة الضارة بأنها "تلك المادة التي إذا اختلطت بمياه البحر فإنه يُعزى إليها التسبب في مخاطر لصحة الإنسان أو الإضرار بمصادر الحياة لمخلوقات البحر والحياة البحريّة".

الخطورة وقد يجتمع في موقع ما شكل واحد أو أكثر أو كافة الأشكال وكلما زاد عدد تلك الأشكال زادت صعوبة التخلص منه.

والأشكال المتعددة لتفاعل وانتشار النفط في الطبيعة هي: الانتشار (spreading) والانجراف (Drifting) والتبخر (Evaporation) والتفكك والتحلل الطبيعي (Natural Dispersion) وتشكّله على شكل مستحلب: خليط ماء ونفط، (water in oil Emulsification)، والذوبان (Dissolution) والأكسدة (Oxidation) والترسّب (Sedimentation) والتحلل البكتيري (Biodegradation).

يُحدث التلوّث تغيرات متعددة في البيئة العامة والطبيعيّة، وقد يكون هذا التغير **كيفيًا** أو **نوعيًا**، يؤدي إلى تغير في نوعيّة الماء أو في لونه أو طعمه أو تركيبه، أو قد يكون تغيّرًا **كمّيًا** حيث يؤدي ارتفاع درجة حرارة مياه البحار والمحيطات إلى القضاء على الكائنات الحيّة الحيوانيّة الموجودة في البيئة البحريّة، وقد يكون التغير **مكانيًا** فتغير مكان وجود بعض المواد في غير أماكنها الطبيعيّة يؤدي إلى تلوّث البيئة، بحيث أن نقل النفط من أماكن وجوده وإلقائه - أو إلقاء مخلّفاته - في مياه البحار والأنهار، يؤدي إلى تلوّث هذه المياه وجلب الأذى للكائنات الحيّة البحريّة، وقد يكون التغيّر **زمانيًا** بحيث يترتّب على تغيّر زمان تواجد بعض المواد أو الطاقات في البيئة تلوّث البيئة البحريّة.

ج- الأوجه المتعددة للتلوّث وتأثيراته:

ليس للتلوّث شكل أو وجه واحد، إذ تُصنّف المواد المستخدمة في عمليّة الاستخراج في جملة مقدمات عمليات التلويث، كما تُعدّ الانبعاثات الغازيّة والانسكابات النفطيّة وغيرها من أشكال التلوّث المتعددة الناتجة عن الأنشطة البتروليّة. وفيما يلي أبرز هذه الأوجه[4]:

1. يؤثر الاستخراج النفطي على طبوغرافيّة وجيولوجيّة المنطقة والظروف الاجتماعيّة والطبيعيّة فيها، إذ غالبًا ما تترك عمليّة الاستكشاف والاستخراج آثارًا بالغة، قد تؤدي إلى حدوث أضرار كبيرة عليها، أو قد تسبب تغيرًا دائمًا أو مؤقتًا فيها، كما قد تترك آثارًا واضحة على الموارد الطبيعيّة والمكوّنات البيئيّة على سطح الأرض وتحته. ويؤدي إلقاء نفايات الصناعة النفطيّة إلى حموضة المياه وتغيير طبيعتها

[4]- د. إسماعيل نامق حسين، تعويض الأضرار البيئية الناجمة عن عمليات استخراج النفط، دراسة مقارنة بين القانون الإماراتي والقانون العراقي، مدرس القانون المدني- كلية القانون والسياسة في جامعة السليمانية، مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية، 2010.

الكيميائيّة، وبالتالي يؤدي إلى نفوق أنواع من الأسماك والكائنات البحريّة من جهة وإلى نشؤ سلالات أخرى ضارة من جهة ثانية.

2. تؤدي المواد الكيميائيّة المستخدمة في الاستخراج إلى إحداث أضرار بالغة الأثر في البيئة. وتكمن خطورة بعض المواد المستخدمة في حفر البئر النفطي كحامض النتريك ومادة الفورمالديهايد[5] وغيرهما، في أنها تُطلَق مباشرة إلى البيئة أثناء عمليّة الحفر والاستخراج مما يؤدي إلى تضرر نوعيّة الهواء عمومًا، وتضرر بيئة التجمعات السكانيّة المجاورة للحقول النفطيّة (في حال الآبار المحفورة في البر) خصوصًا.

3. الآثار البيئيّة الناتجة عن الغازات المنبعثة، إذ إن وجود انبعاثات غازيّة ناتجة عن الغاز المصاحب للنفط الخام في وحدة فصل الغاز يلحق ضررًا كبيرًا بالبيئة إضافة إلى إضراره بالاقتصاد القومي.

4. الآثار المتعلقة بموضوع إدارة المياه والتنمية المستدامة، إذ تحتاج عمليّة استخراج النفط في البر إلى استهلاك كمّيات كبيرة من المياه، بحيث يُستهلك في بعض الآبار النفطيّة ما يعادل أربعة براميل أو أكثر من الماء لقاء كل برميل مستخرج من النفط، مما يثير التساؤل حول العلاقة الجدليّة بين زيادة استخراج النفط الخام واستهلاك المياه.

5. الآثار المتعلقة بالانسكابات والبقع النفطيّة، وهي من المشاكل المهمة والأساسيّة المصاحبة لوجود النفط ولعمليات استخراجه، ومنها وجود كمّيات البرك النفطيّة الكبيرة والمحتوية على النفط الخام أو المياه ذات المحتوى النفطي العالي والمتسرّبة - إما بسبب أخطاء تشغيليّة أو تصميميّة أو بسبب التصاريف السائلة غير المعالجة للمياه - إلى التربة المجاورة أو المصادر المائيّة، مما يؤدي إلى حدوث تلوّث كبير يستهدف التربة أو المياه السطحيّة والجوفيّة ويؤثر على التنوّع الإحيائي والطيور.

---

[5] - HNO_3 / CH2O

6. الآثار المتعلقة بواحد من نشاطات النقل هو ما يعرف "بالمزيج الملوث"، وهو عبارة عن مزيج من المنتجات النفطيّة (بنزين، نفط أبيض، زيت الغاز) يتكوّن من جرّاء الضخ التعاقبي للمنتجات النفطيّة بالأنابيب. في الأحوال العاديّة لا يمكن الاستفادة من المزيج الملوث مباشرة كوقود، كما لا يمكن إعادة تكريره لكون البنزين الموجود فيه يحتوي على مادة رابع أثيلات الرصاص[6] التي تؤدي إلى تلف العامل المساعد المستعمل في العمليات التحويليّة.

7. أثار التلوّث النفطي على التربة: يعتبر النفط من أخطر مصادر تلوّث التربة وتحويلها إلى تربة عقيمة غير صالحة للحياة النباتيّة والحيوانيّة ولجميع الكائنات الحيّة. فالنفط السائل يعمل كحاجز كتيم بين حُبيبات التربة والهواء ويؤدي إلى تسمم وموت كافة محتويات التربة من كائنات حيّة وإلى تدهور ومن ثم موت النباتات والحيوانات والبيوض والقشريات مما يسبب خللًا تامًا في النظام البيئي.

د- كيف يحدث التلوّث؟

تنجم عن عملية نقل النفط تأثيرات بيئيّة كثيرة وواضحة، إذ يتم نقل أكثر من 2 مليار طن سنويًا بالطرق البحريّة تُشكّل النسبة الأكبر من الإنتاج العالمي للنفط، ويجوب أكثر من 4000ناقلة للنفط بحار المعمورة، مما يؤدي في بعض الحالات إلى حوادث بيئيّة خطيرة. ففي التسعينيات من القرن الماضي، تم إلقاء 5 ملايين طن من النفط سنويًا نتيجة تفريغ الناقلات، ثم أخذت هذه الكمّيات في التناقص- نتيجة القوانين والأنظمة الصارمة والتشريعات التي أكّدت على وجوب التشدد في مجال حفظ البيئة-، ومع هذا، فإن حجم ما تصبّه كبريات الناقلات في عرض البحر من مياه التوازن ومخلّفات عمليات التنظيف الأخرى لا يزال في حدود 12 ألف طن في السنة.

في العادة، يقوم العديد من الدول المنتجة للنفط بتصديره إلى الدول المستهلكة بواسطة الناقلات البحريّة الضخمة أو بواسطة الأنابيب العملاقة، أو بواسطة شاحنات النقل البري، ولعل أهم المشاكل التي ترافق هذه العمليّة هي الانسكابات النفطية المباشرة عن طريق حوادث الناقلات أو انفجار الآبار، تليها مياه التوازن التي تستخدمها هذه الناقلات في مرحلة العودة، بالإضافة إلى مصادر أخرى للتلوّث نذكرها فيما يلي[7]:

---

[6] - $(CH_3\ CH_2)_4\ Pb$

[7] - أ .أمال رحمان و أ.د. محمد التهامي طواهر، تأثير النفط على البيئة خلال مرحلة النقل- حالة الجزائر- The environmental impact of oil during the transport phase (the case of Algeria)، جامعة قاصدي

1. **التلوّث نتيجة لحوادث التسرّب من الناقلات أو انفجار الآبار**[8]: تتعرض ناقلات النفط الخام لكثير من الحوادث مثل الاصطدام فيما بينها أو الاصطدام بأرصفة الموانئ أو حوادث الغرق، وغالبًا ما تؤدي هذه الحوادث إلى كوارث بسبب تسرّب كمّيات هائلة من النفط الخام إلى البحر.

2. **مياه التوازن**: يُقصد بمياه التوازن تلك الكمية من مياه البحر التي تملأ بها ناقلات النفط جزءًا من صهاريجها أثناء رحلتها وهي فارغة للمحافظة على توازنها وتصل نسبة هذه المياه إلى نحو 30٪ من حجم مستودعها. عندما تقترب حاملات النفط من مراكز التحويل وبخزاناتها حمولة توازن من ماء ملوث ببقايا النفط تفرغ حمولتها من ماء التوازن في البحر قبيل وصولها إلى ميناء التحميل استعدادًا لملء خزاناتها بحمولة جديدة من النفط، وتقدّر كميّة ما يحتويه ماء التوازن من النفط بحوالي 1-1.5٪ من حمولتها السابقة بالنفط. ويؤدي تراكم كل الكمّيات المصروفة هدرًا إلى وجود كميّة كبيرة توازي أحيانًا التسرّبات النفطيّة الناتجة عن حوادث الناقلات. وتمثّل المناطق الاقتصاديّة الخالصة في البحر الأبيض المتوسط مناطق بحريّة مفضلة للتخلص من هذه المياه الملوثة، ويرجع ذلك لعدة اعتبارات منها أن عمليّة التنظيف داخل المرافئ تكون بمقابل مالي، كذلك تجميد حركة السفينة وانتظار دورها في عمليّة التنظيف مقارنة مع قلة تكلفة عمليّة التنظيف المباشر في البحر.

3. **التلوّث بسبب التسرّب من الأنابيب الناقلة**: يمكن أن تحصل حوادث تسرّب من الأنابيب التي توصل النفط الخام إلى موانئ التصدير الأخيرة لأسباب مختلفة منها:
   - تآكل الأنابيب بسبب تقادمها وعدم وضع أنظمة للحماية من التآكل.
   - الحوادث بشتى أنواعها مثل اصطدام وسائل النقل بها وغيرها من الأسباب.
   - أعمال سرقة السوائل النفطية من خلال وضع فتحات في الأنابيب.
   - الأعمال العسكريّة في أوقات الحروب وكذا أعمال التخريب.
   - بعيدًا عن حوادث انكسار الأنابيب فإن أنابيب نقل المنتجات النفطيّة تتعرض لنوع مغاير من التلوّث هو التلوّث الناتج عن اختلاط المشتقات النفطيّة مع بعضها البعض، وهذا ما سبقت الإشارة إليه تحت مسمى "المزيج الملوث".

مباح، ورقلة – الجزائر، كليّة العلوم الاقتصاديّة والعلوم التجاريّة وعلوم التسيير، مجلة الباحث عدد 1، 2013.

[8] - للمزيد حول أبرز حوادث الناقلات انظر الملحق رقم 2.

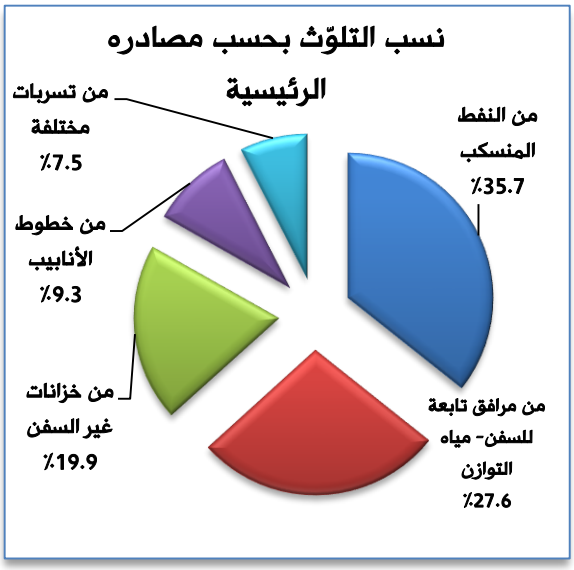
4. **التلوّث نتيجة التسرّب من الموانئ:** وهي التسرّبات التي تأتي من أنابيب النفط الخام التي يتم ربطها بالناقلات عند القيام بعمليّة التحميل داخل الميناء نفسه.

5. **التلوّث الناتج عن تنظيف الناقلات:** حيث يتم غسل وتنظيف ناقلات النفط وسط البحر باستخدام الماء والمنظفات وبعض المواد والمحاليل المذيبة، وعادة ما تُرمى مخلّفات عمليّة التنظيف في البحر مسببة التلوّث لمياهه.

6. **الانبعاثات الغازيّة:** هناك نوع آخر من النفايات الناتجة عن عمليات النقل وهي الانبعاثات الغازيّة والتي تتضمن بصورة رئيسيّة أكاسيد النيتروجين، أكاسيد الكبريت، ثاني أكسيد الكربون، المركبات العضويّة المتطايرة، الهيدروكربونات المحترقة جزئيًا، أول أكسيد الكربون وغيرها...
حيث يحمل الدخان الكثيف للنفط المحروق المواد الهيدروكربونيّة والآروماتيّة والسخام التي لها أثر كبير ضار على الصحة العامة. وفي البر تتسبب هذه المواد بأمراض في الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي والسرطانات، كما تتسبب بحوادث الولادات المبكرة والإجهاض والعيوب الخلقيّة لدى حديثي الولادة والأمراض كالطفح الجلدي ومشاكل في الذاكرة والصداع والخمول وضعف المناعة.

7. **التلوّث الناجم عن المنشآت والأجهزة المستخدمة في استكشاف واستغلال قاع البحر وباطن أرضه:** تُعدّ الأنشطة التي تقوم بها الدول للكشف عن قيعان البحار والمحيطات واستغلال مواردها من أكثر الأسباب المؤدية إلى تلوّث البيئة البحريّة، وتتمثل الأضرار التي يلحقها استكشاف واستغلال قاع البحر وتربته العميقة في استخدام المتفجرات في استكشاف واستغلال قاع البحر، إذ مما لا شك فيه أن استخدام الموجات الانفجاريّة يؤثر على الأساس الجيولوجي لقاع البحر، علاوة على تأثيرها الضار على كل الكائنات الحيّة داخل منطقة الانفجار.

8. **التلوّث بالإغراق:** عرّف بروتوكول حماية البحر الأبيض المتوسط التلوّثَ بالإغراق بأنه أيّ تخلّص متعمّد من النفايات أو المواد الأخرى في البحر من السفن، أو الطائرات أو منصات النفط أو من أيّ منشآت موجودة في البحر، وكذلك أيّ تصريف من السفن أو الطائرات أو المنصّات أو منشآت أخرى وهو أمر يحدث غالبًا مع السفن الغارقة التي لا يمكن استرجاعها، وكذلك مع المواد التي ترميها الشركات المشغِّلة في البحر.



ويظهر الرسم البياني المرفق نسبة التقديرات لحوادث التلوّث من النفط بحسب المصادر الرئيسية له

ثانيًا: خطة الاستجابة للتلوّث:

أ- لماذا خطة للاستجابة للتلوّث؟

أشرنا سابقًا إلى أن التقييم البيئي الاستراتيجي الذي أجرته الحكومة اللبنانيّة لا يتطابق تمامًا مع المعايير المعتمدة دوليًا لإجراء هذا النوع من أعمال التقييم الحساسة، وتحديدًا في المنطقة الاقتصاديّة الخالصة التي من المفترض أن تجري فيها أعمال التنقيب،

ولأن دراسات الأعماق تتطلب إمكانات أكبر بكثير من المتوافرة حاليًا في لبنان، ولأن لبنان ليس على دراية كافية فيما يتعلق بكيفيّة مقاضاة الشركات إذا حصلت حوادث تسرّب وتلوّث ما، وبناء على أيّة أُسس وقاعدة بيانات ومعلومات حول ما كانت عليه الأحوال قبل حصول الحوادث، لتقويم الأضرار وتحديد التعويضات،

ولأنه تبعًا لتقديرات مركز الطوارئ للاستجابة لخطة عمل البحر الأبيض المتوسط "REMPEC" [9] يقع تسرّب نفطي يومي في البحر الأبيض المتوسط قدره 2600 طن متري بالتشغيل العادي لعمليات الشحن والتفريغ أو بالحوادث البحريّة الطارئة للناقلات، ولأن حركة المد والجزر في البحر المتوسط تكاد تكون معدومة مما يجعل منه بحرًا هشًا، بحيث أن حدوث تلوّث كبير في البحر المتوسط يمكن أن يصبح كارثيًا.

لذا، فإن التحسّب لوضع خطة طوارئ مبكرة للاستجابة لحالات التلوّث- بأشكالها وأنواعها المتعددة- يصبح أمرًا ضروريًا وملحًا ينبغي التعامل معه في الوقت الحالي، كونه يحتاج إلى وقت طويل ليس لإعداد الخطة فقط بل لتحديد مستلزماتها الإضافيّة المطلوبة مثل:

- مراجعة الاتفاقيات الدوليّة المتعلقة بالتلوّث المفترض إلزام الشركات بتطبيقها،
- تنظيم المسؤوليات والمهام التي ينبغي أن تقع على عاتق الأفراد أو المؤسسات (رسمي وخاص) في حال حصول تسرّب أو انسكاب ما، خاصة مع العلم أن الضرر البيئي لا يمكن إزالته بالكامل، بمعنى أنه تتعذر فيه عادة إعادة الحالة إلى ما كانت عليه من قبل.
- التأكد من المسؤوليّة التقصيريّة للشركات – في حال وجودها- بهدف التعويض عن الضرر المادي المباشر سواء أكان متوقعًا أم غير متوقع، وكذلك التعويض عن الضرر المعنوي في حالات معينة ووفقًا للضوابط المفروضة في القانون.
- التأكد من قدرة الجمعيات المتخصصة في مجال الدفاع عن البيئة على إقامة الدعاوى المناسبة للتعويض عن الأضرار التي تلحق باعتبارها أضرارًا بيئيّة معتبرة، وذلك استنادًا إلى فكرة حق المصلحة الجماعيّة[10].
- التأكد من الجهة /المحكمة التي يفترض أن تقام أمامها الدعوى الصالحة للبت بمخالفات ذات طبيعة جزائيّة أو جنائيّة (ضرر للبيئة أو للغير، مباشرة أو غير مباشرة ناتجة عن عمليّة الاستخراج).

وتجدر الإشارة في هذا المجال إلى أن لبنان هو من بين الدول الموقّعة على اتفاقيّة "حماية البحر المتوسط من التلوّث" المعتمدة في 07 آذار 1996، والداخلة في حيز التنفيذ في 11 أيار 2008، وذلك بخلاف سبع دول متوسطيّة لا تزال غير موقعة على الاتفاقيّة هي: الجزائر، البوسنة والهرسك، المغرب، ليبيا، سوريا، اليونان، والكيان الإسرائيلي.

---

[9] - تقديرات عام 2002. The Regional Marine Pollution Emergency Response center for the Mediterranean Sea.

[10] - يتناسب هذا الرأي مع رأي القضاء الفرنسي وأنه حق من حقوق الجمعيات المختصة.

ب- التخطيط لحالات الطوارئ- مكوّنات الخطة:

عادة ما تنقسم عمليّة إعداد خطة الطوارئ – من الناحية التنظيميّة- إلى 4 مراحل تشكّل مكوّنات الخطة كالآتي:

I. **تقييم المخاطر**: وتتضمن:
- تحديد احتمالات وقوع الانسكاب.
- تحديد العواقب المحتملة للتأخير في بدء العمل في رفع الملوِّثات
- تحديد السيناريوهات المتوقعة لحصر الانسكاب والمساحات المتوقعة للانتشار.
- معايير قياس لنجاح / فشل خطة الطوارئ.

II. **السياسة الاستراتيجيّة: (تحديد الأدوار والمسؤوليات وإعداد ملخص للأساس المنطقي للعمليات)**: ويندرج تحتها:
- نظرة عامة على الخطة.
- أساليب الاستجابة.
- موارد الاستجابة الموجود والمفترض تجنيدها.
- القيادة والسيطرة والإدارة (المسؤوليات وخطط التنسيق).
- إجراءات التدريب والمراجعة لاختبار مدى الفعاليّة الخاصة بالفريق (مؤسسات حكوميّة وأهليّة وغيرهم...).

III. **الإجراءات التشغيليّة: (وضع الإجراءات التي تنفذ عند حدوث الانسكاب)**[11]
- الإخطار بالحادث/ الحوادث.
- تقييم حجم الأخطار وشدتها.
- بدء أعمال الاستجابة المناسبة (إعطاء الأوامر للتحرك).
- حشد الجهود البشريّة (تحديد مصادر تأمين القوى البشريّة والمعدات والمواد بالإضافة إلى تفاصيل الاتصال الخاصة بها...).
- دعم عمليّة التنظيف (معرفة / تحديد المقاولين الذين يمكنهم توفير شاحنات الطائرات، التفريغ أو غيرها من معدات الأوعية المعدة للتخزين المؤقت...).

---

[11] - القيادة والسيطرة وإدارة الانسكابات النفطيّة البحريّة، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 10- عام 2011.

- استعراض التقدم المحرز (الاستفادة من خرائط حساسيّة السواحل في المراحل المبكرة من الانسكاب... إدخال المعلومات في نظام GIS بما يساهم في تحديد مواقع الموارد ذات الحساسيّة البيئيّة والمناطق الاقتصاديّة الأخرى ذات الأولويّة العالية).
- الإنهاء ومراجعة الخطة وتعديلها طبقًا لتغير الموقف مع التنسيق وضبط الموارد لتحقيق مخرجات ناجحة.
- إدارة النفايات والخيارات المتاحة[12].
- مراجعة الدروس المستفادة وتكلفة الاستعادة.

IV. دليل المعلومات: (جمع البيانات الداعمة):

- المراجع التشغيليّة (استخدام المشتّتات مثلًا[13]).
- نماذج الوثائق (الاتفاقيات، أعمال التقدم اليومي، تسجيل النفقات...الخ).
- معلومات تكميليّة أخرى.

ج- خيارات إدارة النفايات:

I. الإدارة والتنظيم:

تُعدّ الإدارة الفعالة للموارد المُشارِكة في عمليات تنظيف السواحل أو حصر الانسكابات النفطيّة من الأمور الحيويّة لنجاح العمليّة. وتقع المسؤوليّة عن إدارة الاستجابة للحدث على عاتق فريق مكوّن من عدد من المنظمات أو الوكالات المختلفة أو على عاتق وكالة حكوميّة واحدة أو أكثر (بحسب ما يتم الاتفاق عليه في إدارة القيادة والسيطرة من تحديد وتوزيع للمسؤوليات للخطط المشتركة). وفي جميع الأحوال تكون مهمة الإدارة هي دعم القوى العاملة على السواحل أو في عرض البحر والتعامل مع قضايا التشغيل اليوميّة والأمور اللوجيستيّة والتخطيط المستقبلي والعلاقات الإعلاميّة وتمويل العمليّة.

---

[12] - تعتمد قرارات إدارة النفايات على تكلفة الخيارات المتاحة، إذ بمرور الوقت يسبب النفط المنسكب غير المزال تراكم حطام السفن، إما نتيجة لتحطم السفينة أو نتيجة ضياع الشحنة أو نتيجة حطام مصدره الساحل. وتسهم المواد الملوثة بالنفط الناتجة عن عمليات الاستجابة مثل الملابس الواقية وحواجز التطويق الطافية التالفة، وأكياس التخزين وغيرها من أوعية النفايات بصورة كبيرة في حجم النفايات الناتجة في أعقاب انسكاب النفط، وتعتبر الأكياس البلاستيكيّة وسيلة لنقل المادة الملوثة بالنفط وليس لتخزينها وذلك نظرًا لتدهور حالتها مع مرور الوقت وتحللها في الشمس.

[13]- في العديد من البلدان تتطلب اللوائح الوطنيّة التصديق على استخدام المشتتات من قبل السلطات المختصة، إذ يعتبر الإلمام بسياسة استخدام المشتتات أمرًا هامًا نظرًا لأن النزاعات قد تنشأ وقد تفرض الغرامات إذا استخدمت المشتتات بدون موافقة مسبقة أو بدون إتباع اللوائح الوطنيّة، وهو أمر يفترض الالتفات إليه في لبنان.

عند تقرير أساليب التنظيف التي سوف تُستخدم يضع فريق الإدارة في اعتباره مصالح جميع المستفيدين من الاستخدامات المحليّة المختلفة للبيئة البحريّة: الترفيه، السياحة، مصائد الأسماك، الصناعة، الهيئات الأخرى المهتمة بالبيئة... وعليه، من المفترض تصنيف خيارات إدارة النفايات الناتجة عن التلوّث بالنفط وترتيبها وفقًا للأولويّة، وهي تتكون من خمس خطوات منفصلة[14]:

1. خفض كميّة النفايات الملوثة بالنفط.
2. إعادة استخدام الموارد المستخدمة أثناء عمليّة التنظيف.
3. إعادة تدوير النفط السائب من خلال إدخاله ضمن تيارات المصافي أو تثبيت النفط والمادة الملوثة بالنفط لاستخدامها في استصلاح الأراضي أو مشروعات إنشاء الطرق.
4. استعادة القيمة الحراريّة لمادة النفايات كوقود لتوليد الطاقة أو التدفئة.
5. التخلص من النفايات التي لا يمكن التعامل معها إلا من خلال الحرق أو الدفن في مدافن النفايات أو التحويل إلى أسمدة.

II. إجراءات ما قبل التلوّث النفطي:

يتم التشدد في مرحلة ما قبل التلوّث بالنفط من خلال الإشراف على أعمال التنقيب والحفر، حيث يُفترض بالتقارير الدوريّة أن تؤكّد على حصول مجموعة من الإجراءات البيئيّة المتبعة التي تكفل حماية البيئة وتساهم في تقليص الحوادث. من بين هذه الإجراءات[15]:

- إجراءات حماية الأنابيب من التآكل.
- برنامج مراقبة دوري وصيانة أنابيب النقل.
- مراقبة كواشف الضغط المتصلة بأجهزة إنذار، ونظام صمامات للتوقيف التلقائي للمضخات في حالة وجود تسرّب غير متوقع.
- وجود خطط طوارئ تتضمن ما يلي:

---

[14]- التخلص من النفط وحطام السفن، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 9- عام 2011.

[15] - Lignes directrices environnementales (Coface), Extraction, transport, transformation et stockage des hydrocarbures- Oléoducs et gazoducs, novembre 2002. Vue le 19/02/2013. httpp://www.ecobase21.net/Petrole/PDF/GazoducsOleoducs.pdf

- خطط موارد التمويل[16] اللازمة للحفاظ على قدرات الاستجابة الفعالة عن طريق المشتتات، تتضمن توثيق نتائج المناقشات بوضوح في خطة الطوارئ.
- الالتزام بإجراءات الطوارئ في حالة تسرّب غير متوقع لتقليل الآثار على البيئة.
- طرق حصر النفط في حال انسكابه تحتوي على الوسائل/ الأدوات التي ينبغي استخدامها: جرافات، كانسات...الخ.
- طريقة المعالجة الطبيعيّة (البيولوجيّة) التي تستخدم أنواعًا من البكتريا والتي بمقدورها استخلاص الملوثات التي ترتبط بالتربة أو الماء.
- تحضيرات وتدريب فريق التدخل في حال التلوّث.
- سياسات العمل على التخلص من التلوّث تتضمن على سبيل المثال: تفضيل أساليب العمل التي تؤدي إلى تدمير النفط على تلك التي تستخدم مدافن النفايات رغم أنها قد تكون أكثر تكلفة.
- دليل استخدام المواد الكيميائيّة المسموحة / غير المسموحة في لبنان[17].

– الحصول على التصاريح المرتبطة بأعمال إلقاء النفايات النفطيّة، مع آليات إعلام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بكافة هذه الأذونات.
– مراقبة السفن التي تزور الموانئ للتأكد:
  - من تلك التي لا تستوفي مقاييس السلامة،
  - أو تلك التي يزيد عمرها عن 15 سنة،
  - أو تلك التي احتجزت أكثر من مرتين في سنتين،
  - أو تلك الموضوعة على لائحة السفن السوداء (تستأجرها الشركات لأسباب تتعلق بالتهرب الضريبي).

– تحديد مواقع تخزين النفط المنسكب بشكل لا لبس فيه[18].
– القدرة على تنفيذ عمليات إنقاذ الحيوانات البحريّة: طيور سلاحف...الخ المتأثرة سلبًا بالبقع النفطيّة.

---

[16] - تشمل تكاليف التخلص من النفايات: عمليات التداول والنقل، وتُعدّ أحد المكونات الهامة للتكلفة الإجماليّة للاستجابة للانسكاب.

[17] - يحتاج مثل هذا الدليل إلى ورشة عمل مختصة مشتركة بين وزارتي البيئة والطاقة في لبنان.

[18] - ويؤدي الاتفاق المسبق مع مالكي الأراضي والسلطات التنظيميّة إلى تبسيط عمليّة إنشاء مواقع التخزين حين يحدث الانسكاب.

- القدرة على تأمين الاستجابة من الطائرات الكبيرة متعددة المحركات والمراكب مختلفة الأحجام في حال الانسكابات البحريّة الكبيرة.

III. التخطيط للتخلص ومعالجة النفايات في حالات الطوارئ (حدوث تسرّب أو انسكابات):

تستعرض خطط الطوارئ بدائل التخلص من النفايات المتاحة للتعامل مع كمّيات وأنواع مختلفة من المواد الملوثة بالنفط، وتركّز على حلول بطابع محلي، نظرًا لأن أساليب التنظيف والتخلص من النفايات المستخدمة سوف تعتمد إلى حد كبير على التشريعات الوطنيّة والمحليّة التي تنظم التخلص من النفايات، حيث يُفترض نقل النفايات الملوثة بالنفط وتخزينها والتخلص منها طبقًا للوائح محلية[19]. وفي بعض البلدان يلزم استصدار تراخيص لمواضع التخزين المؤقت والمقاولين العاملين في مختلف مهام التخلص من النفايات.

تتضمن أهم العوامل التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار أثناء عمليّة التخطيط لحالات الطوارئ ما يلي:

- تنفيذ خطة الطوارئ المعدّة للحالات المماثلة.
- تأمين عمليات الربط اللوجيستية الملائمة بصورة عضويّة، واستخدام المشتتات ومعدات الرش والمراكب والطائرات المناسبة بأسرع وقت.
- القدرة على إصدار تقرير موثوق مبكر حول تقديرات كميّة النفط العالقة بدقة إذ قد تكون هناك مطالبة بتعويض عن الأضرار أو تكاليف عمليّة التنظيف.
- تنفيذ التمارين العمليّة ونشر معدات الرش بانتظام: التأكد من الفريق المدرب، جهوزيّة المعدات المناسبة (إجراء التفييشات والاختبارات الدوريّة للمعدات للحفاظ على معايير تدريب الموظفين وتصحيح أيّة أعطال في المعدات...).
- تأمين سجلّ يومي لأعمال الكشط والتنظيف في البحر وللمعدات وإجراءات الصيانة الملحقة.
- تنظيم التخلص النهائي من النفايات لتجنب تجاوز سعة كل مسار من مسارات التخلص من النفايات (في بعض الأحيان يمكن أن يصل حجم النفايات المتولدة إلى عشرة أضعاف حجم النفط المنسكب في الأصل).

---

[19] - لا يوجد مثل هذه اللوائح في لبنان حتى الآن.

IV. الرصد بعد الانسكاب:

حتى بعد انتهاء عمليات التنظيف قد تظل هناك حاجة إلى رصد المناطق التي تركت للتنظيف بصورة طبيعيّة، لتحديد آثار النفط على الموارد الحساسة مع مرور الزمن، أو لبدء تدابير استعادة للإسراع بالاستعادة الطبيعيّة. وعادة ما يشارك في هذه الأنشطة بوجه عام علماء مؤهلون من مراكز الأبحاث العلميّة الرسميّة، والجامعات والمختبرات وغيرها من المؤسسات المتخصصة، والمتطوعون.

تعتمد جودة المعلومات المتاحة للإعداد لتقرير الحادث ولدعم مطالبات التعويضات أيضًا بصورة أساسيّة على المواظبة على حفظ السجلات المقننة وتوثيقها.

عشرة أسئلة لتقييم مدى ملاءمة خطة الطوارئ[20]:

1. مع وضع الحركة المحتملة لأي نفط منسكب في الاعتبار، هل تم تقييم واقعي لنطاق وشدة التهديد المحتمل والموارد الأكثر تعرضًا للخطر؟

2. هل تم الاتفاق على أولويات الحماية مع وضع جدوى مختلف خيارات التنظيف والحماية في الاعتبار؟

3. هل تم الاتفاق على استراتيجيّة لحماية المناطق المختلفة وتنظيفها وتم شرحها بوضوح؟

4. هل تم تخصيص جميع الوظائف اللازمة للاستجابة وبيان مسؤوليات جميع المشاركين بوضوح، أي هل جميع المنظمات ومراكز الأبحاث والمعنيين المباشرين على دراية بمسؤولياتهم؟

5. هل تكفي مستويات المعدات والمواد والعمالة للتعامل مع الحجم المتوقع للانسكاب؟ إذا لم تكن تكفي فهل تم تحديد موارد احتياطيّة؟

6. هل تم بدقة تحديد المواقع المؤقتة لتخزين النفايات ومسارات التخلص النهائي منها؟

7. هل تم شرح إجراءات الإخطار والتقييم المبدئي بالكامل وعمل ترتيبات المراجعة المستمرة لتقدم عمليات التنظيف وفعاليتها؟

---

[20] - التخطيط لحالات الطوارئ في انسكابات النفط البحريّة، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 16- عام 2011.

8. هل تم وصف ترتيبات ضمان الاتصال بفعاليّة بين الشاطئ والبحر والجو؟

9. هل الخطة متوافقة مع الخطط الخاصة بالمناطق المجاورة التي تتم فيها أعمال التنقيب في الحقول النفطية المجاورة؟

10. هل سبق أن تم اختبار جميع جوانب الخطة؟

وبالعموم:

يعتمد مفتاح عمليات الاستجابة الناجحة على بناء هيكل تنظيمي له قيادة وإدارة فعالة، ولا بد للهيكل التنظيمي أن يكون قادرًا على زيادة أو خفض حجمه طبقًا لحجم الحادث، كذلك يجب إنشاء آليات لإدارة المتطوعين والمطالب الإعلاميّة وتقديم المساعدة وبخاصة في الحوادث الكبيرة.

د- الإنسكابات عبر الحدود

على الرغم من أنها غير شائعة، إلا أن الحوادث الكبرى يمكن أن تؤدي إلى أن يؤثر النفط على عدة بلدان، وهنا ينبغي الالتفات إلى كل الاحتمالات التي يمكن أن تنشأ في المنطقة الحدوديّة بين لبنان والكيان الإسرائيلي في البلوك اللبناني رقم 9 وفي البلوكات 367 و369 الواقعة على تخوم المنطقة الاقتصاديّة الخالصة للبنان من الجانب الفلسطيني المحتل.

في الغالب سوف يكون لكل بلد ترتيبات الاستجابة الخاصة به، إلا أنه يجب التفكير مسبقًا في إنشاء نظام التعامل مع العمليات الكبرى عبر الحدود مع العلم بوجود مقاطعة، ومع الالتفات إلى أن الكيان المحتل غير موقّع على اتفاقيّة حماية البحر المتوسط كما أشرنا.

وفي العادة يتم تخصيص القطاعات البحريّة المشتركة لكل بلد من البلدان المتضررة، أو قد يتم الاتفاق على أن يتولى بلد ما القيادة العامة للموارد المشتركة، لكن هذا الأمر بالتأكيد يتطلب تحقيق الاتصال الوثيق بين المنظمات الوطنيّة والعابرة للحدود باعتبارها أولويّة كبرى في هذا المجال.

كذلك تتطلب الانسكابات العابرة إمكانيّة منح أذونات عمل للمراكب والطائرات من بلد ما في المياه الإقليميّة أو المجال الجوي لبلد آخر للحصول على مساعدة أكثر فعاليّة عبر الحدود. ويمكن أن تنشأ صعوبات أخرى عندما لا تتوافق مخططات التصديقات على استخدام المواد الكيميائيّة وغيرها من المواد بين البلدان المشاركة، وحين تختلف الأنظمة القانونيّة المطبّقة، إما على الاستجابة ذاتها أو على ترتيبات التعويضات.

ولأن الانسكابات أو رمي المخلّفات وتلويث المناطق هو أمر وارد عبر الحدود المشتركة، فإنه من المهم بمكان وضع التشريعات المناسبة في هذا المجال في وقت مبكر، بحيث تحفظ حق لبنان في مقاضاة "إسرائيل" في المحافل الدوليّة المناسبة عند الضرورة.

ثالثًا: المتطلبات والأنظمة القانونيّة

أ- التكريس الدولي والإقليمي للتقييم البيئي المتعلق بالأنشطة النفطيّة:

يُعتبر التشريع أو التنظيم القانوني أكثر وسائل حماية البيئة انتشارًا وقبولًا في غالبيّة دول العالم، وذلك لوجود علاقة قويّة بين فعاليّة التشريعات وحماية البيئة. ويستهدف التشريع البيئي منع الإضرار بالبيئة عن طريق إقرار العقوبات الرادعة على جميع ألوان التصرف والسلوكيات الضارة بالبيئة، وتتمثل الإجراءات القانونيّة في الأوامر التي تصدر من السلطات الإداريّة المختصة بحماية البيئة متمثلة أساسًا في المنع أو التصريح.

وتجدر الإشارة إلى أن ظهور الوعي البيئي لدى المجتمعات قد ساعد على تكثيف الجهود الرامية لحماية البيئة لاسيما على المستوى الدولي، وعليه، فقد ظهر إلى العلن عدد من الاتفاقيات والبرتوكولات والإعلانات العالميّة التي تكفل الحد من التلوّث وتحديث إجراءات الحماية والحد من المخاطر أبرزها:

- إعلان ريو دي جانيرو لعام 1992 ولاسيما منه المبدأ السابع عشر منه الذي يؤكد على إجراء دراسات مدى التأثير قبل أي عمل من شأنه أن يؤدي إلى آثار مضرة بالبيئة. وتعديلات الاتفاقيّة الإطار لاتفاقيّة ريو عام 2012، على ضوء التقدم المحرز في القانون الدولي للبيئة الذي أدرج تعديلًا على اتفاقيّة المبادئ المعتمدة والتي شملت مبدأ الحيطة ومبدأ الملوث يدافع ومبدأ التنمية المستدامة ومبدأ الإدارة المتكاملة.

- إعلان ستوكهولم الذي نادى عام 1972 في مبدئيه الرابع عشر والخامس عشر بتخطيط عقلاني لتفادي أضرار على البيئة.

- اتفاقيّة قانون البحار المؤرخة في 10 كانون الأول 1982، التي كرّست:
  - تأسيس حقوق حريّة الملاحة.
  - تعيين الحدود البحريّة الإقليميّة (12 ميل بحري عن الشاطئ).
  - تعيين المناطق الاقتصاديّة الخالصة.

- تعيين قواعد توسيع الجرف القاري.
- وضع آليات لحل النزاعات (مثلًا لجنة الأمم المتحدة لحدود الجرف القاري).

– اتفاقيّة التنوّع البيولوجي لعام 1992، التي ضمنت حفظ التنوّع البيولوجي، والاستخدام المستدام لمكوناته.

– اتفاقيّة إسبو ESPO- فنلندا عام 1997- المعتمدة ضمن إطار اللجنة الاقتصاديّة للأمم المتحدة لأوروبا، والقاضية بتنظيم تقييم مدى التأثير والتأكيد أن على الدول الأطراف السهر على إجراء تقييم لمدى التأثير على البيئة، قبل اتخاذ القرار بتصريح أو مباشرة النشاط المزمع القيام به ضمن اختصاصها الإقليمي.

ب- نظرة عامة حول اتفاقيّة برشلونة للحمايّة من التلوّث[21]:

تُعتبر اتفاقيّة برشلونة لحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوّث اجتهادًا هامًا في مجال حماية البيئة، بالنظر إلى الفترة التي اعتُمدت فيها، عندما كان القانون الدولي البيئي في مراحل تكونه الأولى.

نظرت الاتفاقيّة إلى مشاكل هذا الوسط البيئي من جميع جوانبه، واهتمت بجميع مصادر التلوّث، عن طريق فرض مجموعة من الالتزامات، اعتُبرت كحد أدنى ينبغي على الدول المتعاقدة الالتزام به، من أجل التخفيف والقضاء على التلوّث، ويرتكز هذا الالتزام على التعاون بين الدول المشاطئة، في مجال رصد التلوّث، والمجال العلمي والتقني وتبادل المعلومات والتكوين.

ومن أجل تنفيذ الاتفاقيّة، تم اعتماد مجموعة من البروتوكولات الإضافيّة التي اعتبرت كأدوات تنفيذيّة لمكافحة مختلف مصادر التلوّث، وعلى إثر ذلك تم اعتماد بروتوكولين مع الاتفاقيّة في آن واحد. يتعلق البروتوكول الأول بإلقاء النفايات في البحر من السفن والطائرات، ويتعلق البروتوكول الثاني بالتلوّث في الحالات الطارئة، بعد ذلك جرى اعتماد بروتوكولات أخرى تحت رعاية برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب) ويتعلق الأمر بالتلوّث من مصادر بريّة والتلوّث الناجم عن استغلال قاع البحار وحماية التنوّع البيولوجي ونقل النفايات الخطيرة.

---

[21] - ملاحظة: لقد تم إفراد فقرة خاصة بالاتفاقيّة نظرًا لأهميتها القصوى في هذا المجال.

وقد ساهمت هذه الأعمال مساهمة أساسيّة في تراكم المعرفة لدى بلدان هذه المجموعة، وبالتالي امتلاكها قدرات عالية ماديّة وعلميّة وتقنيّة ومؤسساتيّة، ساعدتها على تطبيق التدابير اللازمة لمكافحة تلوّث البحر. لكن مع ذلك فإن أغلب دول البحر الأبيض المتوسط لم تتبنى حتى الآن نظام المسؤوليّة والتعويض عن الأضرار الناجمة عن التلوّث، بحيث فشلت هذه الدول في وضع نظام يمكّن ضحايا التلوّث من الحصول على تعويض منصفٍ وكافٍ، باعتبار صعوبة التوفيق بين المصالح البيئيّة والمصالح الاقتصاديّة.

ج- التشريعات المطلوبة في لبنان لحماية البيئة البحريّة ومستلزمات العمل فيها:

I. سياسات العمل:

إن المهمة الرئيسيّة للتشريعات البيئيّة هي إيجاد التوازن بين الانشغالات المتناقضة (الحمايّة والاقتصاد)، وبالتالي فإن الحكومة اللبنانيّة مدعوّة إلى تبني سياسات عمل أهمها التالي:

- تفعيل النهج الدولي المتعلق بتعزيز التعاون بين حوض المتوسط، من أجل حماية البحر الأبيض المتوسط الذي يزداد تلوّثًا، مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة مراقبة الأنشطة الملوِثة التي يمكن أن يتسبب بها "الكيان الإسرائيلي" تجاه لبنان.

- تكثيف الرقابة على السفن في البحر الأبيض المتوسط، خاصة وأن اتفاقيّة قانون البحار لعام 1982 حددت اختصاصات كل من دولة الميناء، ودولة العلم، التي تسمح لهما بمراقبة السفن، وبالتالي مكافحة التلوّث الناجم عن إلقاء النفايات، ونقلها عبر الحدود.

- وضع نظام لتقييم أنواع وأشكال التلوّث، وتعزيز المبادئ الواردة في اتفاقيّة برشلونة كمبدأ الوقاية، والحذر، ودراسة الأثر البيئي (انظر الإطار المرفق)، ومبدأ الملوث يدافع.

- من حيث التنسيق، ينبغي بناء الهياكل المحليّة والإقليميّة القائمة، وبناء القدرات في مجال الرصد المستمر للتلوّث، وتوفير التجهيزات اللازمة والتكنولوجيا الحديثة في هذا المجال.

- وضع آليات عمل لتنفيذ المعايير الواردة في المبدأ العاشر من إعلان ريو، واتفاقيّة آرهوس[22]، المتعلقة بالحق في الإعلام، ومبدأ مشاركة الجمهور في صنع القرارات المتعلقة بحماية البيئة البحريّة، خاصة فيما يتعلق بالمشاريع التي يتم إنجازها مستقبلًا، وتعزيز نشر المعلومات بين مختلف الجهات الفاعلة (مسؤولين، منظمات غير حكوميّة، مشغِلين في القطاع الخاص، جمهور...الخ)، من خلال ضمان موثوقيّة البيانات وتحديثها.

- ضرورة تكييف التشريعات الوطنيّة مع نظام برشلونة المتعلق بحماية البيئة البحريّة والمناطق الساحليّة، خاصة في المجالات المتعلق بحماية البيئة البحريّة.

---

[22] - اتفاقية آرهوس هي اتفاق بيئي متعدد الأطراف، من خلاله يتم تأمين فرص متزايدة وشفافة وذات إجراءات تنظيمية موثوق بها للمواطنين، وهي وسيلة لتعزيز شبكة الإدارة البيئية واستحداث علاقة جديرة بالثقة وتفاعل بين المجتمع بهدف:

- الوصول إلى المعلومات البيئية.
- تعزيز قيمة المشاركة الشعبية في عملية صنع القرار وضمان الوصول إلى التحول نحو مجتمع مسؤول بيئيًا.
- التأكد من التزام الدول بتعزيز المبادئ الواردة في الاتفاقية.
- توفير جميع المعلومات المطلوبة وجمعها ونشرها في الوقت المناسب وبالشفافية المناسبة.

تم توقيع اتفاقية لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا بشأن الوصول إلى المعلومات والمشاركة العامة في صنع القرار وإمكانية اللجوء إلى القضاء في الشؤون البيئية، والتي تعرف عادة باسم اتفاقية آرهوس، وذلك في 25 حزيران عام 1998 في الدانمرك في مدينة آرهوس. ودخلت الاتفاقية حيز التنفيذ في 30 تشرين الأول 2001، وابتداءً من شهر أيار 2013 صدقت عليها 45 دولة.

تمنح اتفاقية آرهوس المواطنين حقوقًا خاصة بالوصول إلى المعلومات، والمشاركة العامة، وإمكانية اللجوء إلى القضاء؛ في عمليات صنع القرارات الحكومية بشأن المسائل المتعلقة بالبيئة العابرة للحدود والوطنية والمحلية، فهي تركّز بشكل أساسي على التفاعل بين السلطات العامة والجمهور.

دراسة الأثر البيئي والاجتماعي

- هي إجراء قانوني يُطلب فيه من صاحب المشروع أن يُقدّم كل المعلومات البيئية إلى السلطة المعنية بإصدار الموافقة بحيث يمكن استخدام هذه المعلومات لاتخاذ أفضل القرارات المستنيرة من قِبل صُنّاع القرار.
- تتضمن استشارات ومشاركة من قبل الجمهور وكل المعنيين بالمشروع.
- هي أداة لتحديد الآثار البيئية والاجتماعية المحتملة للمشروع، وتقييم مدى أهمية هذه الآثار لوضع إجراءات التخفيف والإدارة والرصد المناسبة لتفادي أو تخفيف هذه الآثار إلى مستويات مقبولة.
- المعلومات التي تتضمنها يجب أن تنعكس على تصاميم المشروع.
- نتائج الدراسة تستعمل في إدارة المراحل التالية المتعلقة بتصميم المشروع ومرحلتي البناء والتشغيل.
- التركيز على التأثيرات البيئية الأكثر أهمية، ودرس البدائل الملائمة، وتقويم صلاحية وكفاية المعلومات والبيانات المرجعية.

ماذا ينتج عن دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي؟

- تنتج تعهدات والتزامات عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.
- تحدد الأدوار والمسؤوليات التي تضع التعهدات والالتزامات موضع التنفيذ العملي.
- تسمح بـ: التحقق Verification، والتدقيق Audit، والتفتيش Inspection، والرصد Monitoring وذلك للتأكد من فعالية إجراءات التخفيف وإدارة المتغيرات.

II. التشريعات المقترح إعدادها:

يُعدّ لبنان من بين البلدان التي لا تملك تجربة كبيرة في مجال التشريعات البيئيّة، وهو كان قد أدخل مفهوم "تقييم الأثر البيئي" في التسعينيات من القرن الماضي، ثم عمل بين عاميّ 2000- 2001 على وضع أول مسودّة لمرسوم "تقييم الأثر البيئي" من إعداد وزارة البيئة، ووضع لأجله مجموعة قرارات تتعلق بآلية مراجعة الدراسات، وصولًا إلى العام 2012 تاريخ إقرار المرسوم في 28 آذار 2012 تحت رقم 8633 المتعلق بأصول تقييم الأثر البيئي[23].

ولأن لبنان لا يملك كل الأنظمة والتشريعات المتعلقة بقوانين حماية البيئة من التلوّث الناتج عن نقل النفط أو الانسكابات التي يمكن أن تحصل أو غيرها من أنواع وأشكال التلوّث التي وردت في هذا التقرير، لذلك يحتاج إلى العديد من التشريعات أبرزها التالي:

- تشريع يتعلق بمسؤوليات الشركات المنقبة عن أعمال تلوّث مياه البحر بالمواد النفطيّة، حيث يفترض بهذا التشريع أن يكون أمرًا تنجزه الدولة اللبنانيّة وليس الشركات المشغِلة.
- تشريع يتعلق باستراتيجيّة المحافظة على البيئة في إطار التنمية المستدامة: استعادة المناطق البحريّة المفقودة وتنظيم استغلال قاع البحر.
- تشريع يتضمن مجموعة من البنود لتنظيم عمليات نقل النفط وتسييرها بشكل يتوافق مع متطلبات حماية البيئة.
- تشريع يحدد حدود وأشكال محيط الحماية حول المنشآت والهياكل والمنشآت الأساسيّة.
- التشريعات الخاصة بنقل وتوزيع النفط (على أشكاله) التي تكفل حماية البيئة وتحديد المسؤوليات عن أعمال التلوّث أثناء وبعد النقل.
- تشريع يتعلق بإنشاء صندوق للتعويض عن الأضرار الناتجة عن التأثيرات السلبية من الملوثات والمواد المستخدمة في الصناعة النفطية.
- تشريع يتعلق بحماية العمال من الأخطار المهنيّة الناجمة في بيئة العمل عن تلوّث الهواء وعن الضوضاء والاهتزازات.
- ضرورة مصادقة لبنان على البروتوكول المتعلق بالإدارة المتكاملة للمناطق الساحليّة، والبروتوكول المتعلق بمكافحة التلوّث من مصادر وأنشطة بريّة.

---

[23] - راجع المراسيم الصادرة عن وزارة البيئة بهذا الخصوص.

- تشريع الالتزام بحماية التنوّع البيولوجي في المنطقة الاقتصاديّة الخالصة الخاصة بلبنان وتنظيم الصيد، وحماية الأنواع المهددة بالانقراض.

- تشريع لتعزيز دور المنظمات غير الحكوميّة، من خلال منحهم المزيد من فرص الشراكة للمراقبة والرصد بالحد الأدنى- لأعمال التلوّث والتلويث التي يمكن أن تنشأ عن أعمال الشركات المشغِلة.

- تشريع لتطوير القدرة على مراقبة الشركات العاملة والمشغِلة لتطبيق الالتزامات المتعلقة بالبيئة والسلامة والصحة.

- وضع التشريعات التي تضمن تطبيق المادة 15 من اتفاقية حماية البحر المتوسط المتعلقة بالإعلام الجماهيري والمشاركة والتي تكفل للجمهور إمكانية الوصول المناسب إلى المعلومات عن البيئة الخاصة بالأنشطة أو التدابير التي تؤثر أو يحتمل أن تؤثر على البيئة نتيجة أعمال التنقيب عن النفط بطريقه ضارة أو غير مناسبة.

خاتمة:

بالرغم من انطلاق دورة التراخيص للتنقيب عن النفط في لبنان، والبدء بالتحضيرات الأولية لهذه العملية المعقدة التي يتوقع منها لبنان أن تضعه على خارطة الدول المنتجة والمصدّرة للنفط في العالم، كان لا بد من إعداد هذا البحث الذي من شأنه الإضاءة على الآثار البيئية لحوادث النفط المحتمل حدوثها في لبنان- وكما هو حال الكثير من البلدان المنتجة للنفط والغاز-.

يقع على رأس الأولويات المفترض في الحكومة اللبنانية اتخاذها إعداد مجموعة من مسودّات مشاريع القوانين التي من شأنها تحديد المسؤوليات في حال حدوث تلوّث نفطي في البحر- مهما كان منشؤه- تمهيدًا لإحالتها إلى المجلس النيابي وأهمها تشريع يتعلق بمسؤوليات الشركات المنقّبة عن أعمال تلوّث مياه البحر بالمواد النفطيّة، خاصة وأنه لم يتبين حتى الآن أن الحكومة بصدد مناقشة الشركات المشغِلة أو الاطلاع على شروط وظروف العمل التي تتبناها هذه الشركات في حال حدوث تسرّب أو انسكاب.

الملاحق

ملحق رقم 1: اتفاقيّة حماية البيئة البحريّة والمنطقة الساحليّة للبحر الأبيض المتوسط

ملحق رقم 2: أكبر حوادث التسرّب النفطي في العالم

ملحق رقم 1: اتفاقيّة حماية البيئة البحريّة والمنطقة الساحليّة للبحر الأبيض المتوسط

اعتُمدت اتفاقيّة حماية البحر المتوسط من التلوّث (اتفاقيّة برشلونة) في 16 شباط 1976 في مؤتمر المفوّضين للدول الساحليّة لمنطقة البحر المتوسط لحماية البحر المتوسط الذي عقد في برشلونة، وبدأ نفاذ الاتفاقيّة في 12 شباط 1978، وتم تعديل الاتفاقيّة الأصليّة بواسطة التعديلات المعتمدة في 10 حزيران 1995 من قبل مؤتمر المفوّضين في اتفاقيّة حماية البحر المتوسط من التلوّث وبرتوكولاتها الذي عقد في برشلونة في الفترة 9- 10 حزيران (UNEP(OCA)/MED IG.6/7) وبدأ نفاذ الاتفاقيّة المعدّلة التي سُجّلت على أنها "اتفاقيّة حماية البيئة البحريّة والمنطقة الساحليّة للبحر المتوسط في 9 تموز 2004.

إن الأطراف المتعاقدة

إذ تدرك القيمة الاقتصاديّة والاجتماعيّة والصحيّة والثقافيّة للبيئة البحريّة في منطقه البحر المتوسط،

إذ **تعي** تمامًا مسؤولياتها في الحفاظ على هذا التراث وتنميته بطريقة مستدامة لفائدة وتمتّع الأجيال الحاضرة والمقبلة،

إذ تعترف بما يترتب على التلوّث من تهديد للبيئة البحريّة ولتوازن العلاقة بينها وبين كائناتها الحيّة ومواردها واستخداماتها المشروعة،

إذ تعي المميزات الخاصة بهيدروغرافيا وإيكولوجيا منطقة البحر المتوسط وقابليتها للتعرض إلى التلوّث،

إذ تلاحظ أن الاتفاقيات الدوليّة المعمول بها في هذا المجال لا تغطي - رغم التقدم الذي تم إحرازه- جميع نواحي التلوّث البحري ومصادره ولا تفي بالاحتياجات الخاصة لمنطقة البحر المتوسط،

إذ تُقدّر تمامًا الحاجة إلى التعاون الوثيق بين الدول والمنظمات الدوليّة المعنيّة لنهج منسق وشامل على الصعيد الإقليمي لحماية البيئة البحريّة في منطقة البحر المتوسط وتحسينها،

إذ تعي تمامًا أن خطة عمل البحر المتوسط، منذ اعتمادها في عام 1975 وطوال تطورها، قد ساهمت في عمليّة التنمية المستدامة لمنطقة البحر المتوسط وكانت بمثابة أداة جوهريّة وديناميكيّة للأطراف المتعاقدة في تنفيذ الأنشطة المتعلقة بالاتفاقيّة وبروتوكولاتها،

إذ تأخذ في الاعتبار نتائج مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية المعقود في ريو دي جانيرو في الفترة من 4 - 14 حزيران 1995.

إذ تأخذ في الاعتبار أيضًا إعلان جنوة لـ عام1985، وميثاق نيقوسيا لعام 1990 وإعلان القاهرة بشأن التعاون الأوروبي المتوسطي بشأن البيئة في حوض البحر المتوسط لعام 1992 وتوصيات مؤتمر الدار البيضاء لعام 1993 وإعلان تونس بشأن التنمية المستدامة في البحر المتوسط لعام 1994،

إذ تأخذ في الاعتبار الأحكام ذات الصلة لاتفاقيّة الأمم المتحدة لقانون البحار التي تمت في خليج مونتيجوبي في 10 كانون الأول 1982، ووقعت عليها أطراف متعاقدة كثيرة،

قد اتفقت على ما يلي:

المادة 1: التغطية الجغرافيّة

1-لأغراض هذه الاتفاقيّة، تعني منطقة البحر المتوسط، المياه البحريّة للبحر المتوسط ذاته، بما في ذلك خلجانه وبحاره التي يحدها غربًا خط الطول الذي يمر بمنارة رأس سبارتل من مدخل مضيق جبل طارق، وشرقًا التخوم الجنوبيّة لمضيق الدردنيل ما بين منارتي مهمتسيك وكمكالي.

2-يجوز أن يمتد تطبيق الاتفاقيّة إلى المناطق الساحليّة كما يعرفها كل طرف متعاقد داخل أراضيه.

3-يجوز لأي بروتوكول متصل بهذه الاتفاقيّة أن يمد التغطية الجغرافيّة لتنطبق على ذلك البروتوكول المعيّن.

المادة 2: التعاريف

لأغراض هذه الاتفاقيّة:

أ - يعني التلوّث "قيام الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بإدخال مواد أو طاقة في البيئة البحريّة، بما في ذلك في مصاب الأنهار ينتج عنها أو يحتمل أن ينتج عنها آثار ضارة تلحق بالمواد الحيّة والحياة البحريّة وأخطار على الصحة البشريّة وتعوق الأنشطة البحريّة، بما في ذلك صيد الأسماك والاستعمالات المشروعة للبحر وتضر بنوعيّة استخدام مياه البحر وخفض الاستمتاع بها".

ب -تعني"المنظمة" الهيئة التي يعهد إليها مسؤولية تنفيذ وظائف الأمانة وفقًا للمادة 17 من هذه الاتفاقيّة.

المادة 3: أحكام عامة

1-تعمل الأطراف المتعاقدة، عند تطبيقها لهذه الاتفاقيّة والبروتوكولات المتصلة طبقًا للقانون الدولي.

2- يجوز للأطراف المتعاقدة أن تدخل في اتفاقات ثنائيّة أو متعددة الأطراف، بما في ذلك اتفاقات إقليميّة ودون إقليميّة لتعزيز التنمية المستدامة وحماية البيئة وصيانة وحماية الموارد الطبيعيّة في منطقة البحر المتوسط، على شرط أن تتمشى هذه الاتفاقات مع هذه الاتفاقيّة والبروتوكولات وتتوافق مع القانون الدولي. تُرسَل نسخ من هذه الاتفاقات إلى المنظمة، وينبغي على الأطراف المتعاقدة، كلما كان ذلك ملائمًا، أن تستفيد من المنظمات أو الاتفاقات أو الترتيبات الحاليّة في منطقة البحر المتوسط.

3-لا يخلّ أي حكم من أحكام هذه الاتفاقيّة وبروتوكولاتها بحقوق ومواقف أي دولة، فيما يتعلق باتفاقيه الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982.

4-تتخذ الأطراف المتعاقدة مبادرات فرديّة أو مشتركة تتوافق مع القانون الدولي من خلال المنظمات الدوليّة ذات الصلة لتشجيع جميع الدول غير الأطراف على تنفيذ أحكام هذه الاتفاقيّة وبروتوكولاتها.

5-لا تؤثر هذه الاتفاقيّة وبروتوكولاتها على الحصانة السياديّة للسفن الحربيّة أو السفن الأخرى التي تملكها أو تشغلها دولة بينما تعمل في خدمات غير تجاريّة حكوميّة. إلا أن كل طرف متعاقد يضمن أن سفنه وطائراته، التي تتمتع بالحصانة السياديّة بمقتضى القانون الدولي، تعمل على نحو يتمشى مع هذا البروتوكول.

المادة 4: التزامات عامة

1-تتخذ الأطراف المتعاقدة، منفردة أو على نحو مشترك، كافة التدابير المناسبة طبقًا لأحكام هذه الاتفاقيّة والبروتوكولات قيد النفاذ التي هي أطراف فيها لمنع التلوّث في منطقة البحر المتوسط والتخفيف منه ومكافحته والقضاء عليه إلى أقصى مدى ممكن وحماية البيئة البحريّة وصيانتها في تلك المنطقة وذلك للمساهمة في التنمية المستدامة.

2-تلتزم الأطراف المتعاقدة باتخاذ التدابير المناسبة لتنفيذ خطة عمل البحر المتوسط وتواصل السعي لحماية البيئة البحريّة والموارد

الطبيعيّة في منطقة البحر المتوسط كجزء متكامل من عمليّة التنمية لتلبية احتياجات الأجيال الحاضرة والمقبلة على نحو مُنصف. ولفرض تنفيذ أهداف التنمية المستدامة، تأخذ الأطراف المتعاقدة في الاعتبار الكامل توصيات لجنة البحر المتوسط للتنمية المستدامة المنشأة في إطار خطة عمل البحر المتوسط.

3-ولحماية البيئة والمساهمة في التنمية المستدامة لمنطقه البحر المتوسط، تقوم الأطراف المتعاقدة:

أ – بتطبيق- طبقًا لقدراتها-، مبدأ الحذر الذي يستند إلى وجود تهديدات خطيرة أو ضرر دائم والافتقار إلى يقين علمي كامل لا يستخدم كسبب لتأجيل اتخاذ تدابير ذات مردوديّة للتكاليف لمنع تدهور البيئة.

ب -بتطبيق مبدأ الغُرم على الملوِّث، الذي يستند على أن تكاليف منع التلوّث وتدابير مكافحته والتخفيف منه يتحملها الملوّث، مع إيلاء العناية للمصلحة العامة.

ج -بالاضطلاع بتقييم الأثر البيئي للأنشطة المقترحة التي من المحتمل أن تسبب أثرًا ضارًا مهمًا على البيئة البحريّة والتي تخضع لترخيص من السلطات الوطنيّة المختصة.

د -بتشجيع التعاون- بين وفيما بين الدول- في إجراءات تقييم الأثر البيئي المتعلقة بالأنشطة التي تقع تحت ولايتها القضائيّة أو سيطرتها التي قد يكون لها أثر ضار مهم على البيئة البحريّة لدول أخرى أو في مناطق تقع خلف حدود ولايتها القضائيّة، على إخطارات وتبادل للمعلومات.

هـ - بالالتزام بتعزيز الإدارة المتكاملة للمناطق الساحليّة، مع أخذ حماية مصالح المناطق الإيكولوجية والمناظر الطبيعيّة والاستخدام الطبيعيّة في عين الاعتبار.

4-عند تنفيذ الاتفاقيّة والبروتوكولات المتصلة بها، تقوم الأطراف المتعاقدة:

أ - باعتماد برامج وتدابير تحتوي، كلما كان ملائمًا، على حدود زمنيّة لتنفيذها.

ب- باستخدام أفضل التقنيات المتاحة وأفضل ممارسات بيئيّة لتشجيع استخدام التكنولوجيا السليمة بيئيًا والحصول عليها ونقلها بما في ذلك تكنولوجيات الإنتاج النظيف مع أخذ الأوضاع الاجتماعيّة والاقتصاديّة والتكنولوجيّة في عين الاعتبار.

5-تتعاون الأطراف المتعاقدة في صياغة بروتوكولات واعتمادها ووضع تدابير وإجراءات ومعايير يتفق عليها لتنفيذ هذه الاتفاقيّة.

6-تلتزم الأطراف المتعاقدة أيضًا بتعزيز اتخاذ تدابير، داخل الهيئات الدوليّة التي تعتبرها الأطراف المتعاقدة مختصة، تتعلق بتنفيذ برامج التنمية المستدامة وحماية البيئة والموارد الطبيعيّة وصيانتها وإصلاحها في منطقه البحر المتوسط.

المادة 5: التلوّث الناجم عن إلقاء النفايات من السفن والطائرات والترميد في البحر

تتخذ الأطراف المتعاقدة كافة التدابير لمنع التلوّث والتخفيف منه ومكافحته والقضاء عليه إلى أقصى مدى ممكن في منطقة البحر المتوسط الذي يتسبب فيه الإلقاء من السفن والطائرات أو الترميد في البحر.

المادة 6: التلوّث من السفن

تتخذ الأطراف المتعاقدة كافة التدابير التي تتمشى مع القانون الدولي لمنع التلوّث والتخفيف منه ومكافحته والقضاء عليه إلى أقصى مدى

ممكن في منطقة البحر المتوسط الذي تتسبب فيه عمليات التصريف من السفن وضمان التنفيذ الفعّال في تلك المنطقة للقواعد المعترف بها عامة على الصعيد الدولي المتعلقة بمكافحة هذا النوع من التلوّث.

المادة 7: التلوّث الناجم عن استكشاف واستغلال الرصيف القاري وقاع البحر وتربته التحتيّة

نتخذ الأطراف المتعاقدة كافة التدابير المناسبة لمنع التلوّث والتخفيف منه ومكافحته والقضاء عليه إلى أقصى مدى ممكن في منطقة البحر المتوسط الناجم عن عمليات استكشاف واستغلال الرصيف القاري وقاع البحر وتربته التحتيّة.

المادة 8: التلوّث من مصادر بريّة

تتخذ الأطراف المتعاقدة كافة التدابير المناسبة لمنع التلوّث والتخفيف منه مكافحته والقضاء عليه إلى أقصى مدى ممكن في منطقة البحر المتوسط وتضع وتنفذ خططًا للتقليل والقضاء التدريجي على المواد السامة والمداومة والمسؤولة عن التراكم الإحيائي الناشئة عن مصادر بريّه. وتنطبق هذه التدابير:

أ - على التلوّث من مصادر بريّة ناشئة في أراضي الأطراف والتي تصل البحر:

-مباشرة من مخارج التصريف في البحر أو من خلال التخلص الساحلي.

-غير مباشرة من خلال الأنهار أو القنوات أو مجاري المياه الأخرى، بما في ذلك مجاري المياه الجوفيّة أو من خلال الجريان السطحي للماء.

ب -على التلوّث من مصادر برية منقولة جوًا.

المادة 9: التعاون في معالجة حالات التلوّث الطارئة.

1-تتعاون الأطراف المتعاقدة في اتخاذ التدابير الضروريّة لمعالجة حالات التلوّث الطارئة في منطقة البحر المتوسط، مهما كانت أسبابها والخفض أو القضاء على الضرر الناجم عن ذلك.

2-يقوم أي طرف متعاقد، عند علمه بأي حالة تلوّث طارئة في منطقة البحر المتوسط دون إبطاء، بإخطار المنظمة، إما من خلال المنظمة مباشرة، أو من خلال أي طرف من الأطراف المتعاقدة يحتمل أن يتأثر بحالة الطوارئ هذه.

المادة 10: صيانة التنوّع البيولوجي

تتخذ الأطراف المتعاقدة منفردة أو على نحو مشترك، كافة التدابير المناسبة لحماية وصيانة التنوّع البيولوجي والأنظمة الإيكولوجية النادرة والهشّة، وكذلك الأنواع البريّة للحياة الحيوانيّة والنباتيّة النادرة أو المستنفذة أو المهددة أو المعرّضة للانقراض وموائلها، في المنطقة التي تنطبق عليها هذه الاتفاقيّة.

المادة 11: التلوّث الناجم عن نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود

تتخذ الأطراف المتعاقدة كافة التدابير المناسبة لمنع تلوّث البيئة والتخفيف منه ومكافحته والقضاء عليه إلى أقصى مدى ممكن، الذي يتسبب فيه نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود وخفض عمليات النقل عبر الحدود إلى أدنى حد ممكن والقضاء عليها كلما كان ذلك ممكنًا.

المادة 12: الرصد

1-تسعى الأطراف المتعاقدة، بالتعاون الوثيق مع الهيئات الدوليّة التي تعتبرها مختصة، إلى إعداد برامج تكميليّة أو مشتركة، بما في ذلك برامج ثنائية أو متعددة الأطراف، كلما كان ذلك مناسبًا من أجل رصد التلوّث في منطقة البحر المتوسط، كما عليها أن تسعى إلى وضع نظام لرصد تلوّث تلك المنطقة.

2-لهذا الغرض، تعيّن الأطراف المتعاقدة، السلطات المختصة المسؤولة عن رصد التلوّث في المناطق الخاضعة لسيادتها الوطنيّة، وتشترك كلما كان ذلك عمليًا، في الترتيبات الدوليّة لرصد التلوّث في المناطق الخارجة عن نطاق الولاية الوطنيّة.

3-تضطلع الأطراف المتعاقدة بالتعاون في صياغة أي مرفقات لهذه الاتفاقيّة قد تدعو الحاجة إليها واعتمادها وتنفيذها، بُغية وضع إجراءات ومعايير مشتركة لرصد التلوّث.

المادة 13: التعاون العلمي والتكنولوجي

1-تتعهد الأطراف المتعاقدة كلما أمكن ذلك بالتعاون مباشرة، أو كلما كان ذلك ملائمًا، من خلال المنظمات الإقليميّة المختصة أو المنظمات الدوليّة الأخرى في ميادين العلم والتكنولوجيا وتبادل البيانات وغيرها من المعلومات العلميّة لغرض هذه الاتفاقيّة.

2-تتعهد الأطراف المتعاقدة بتشجيع البحوث في مجال التكنولوجيا السليمة بيئيًا والحصول عليها ونقلها، بما في ذلك تكنولوجيات الإنتاج النظيف والتعاون في وضع عمليات إنتاج نظيف وإقامتها وتنفيذها.

3-تتعهد الأطراف المتعاقدة بالتعاون في توفير المساعدة التقنيّة وغيرها من المساعدة الممكنة في الميادين المتعلقة بالتلوّث البحري مع إيلاء الأولويّة للاحتياجات الخاصة للبلدان النامية في منطقة البحر المتوسط.

المادة 14: التشريع البيئي

1-تعتمد الأطراف المتعاقدة تشريعات لتنفيذ الاتفاقيّة والبرتوكولات.

2-يجوز للأمانة، بناء على طلب طرف متعاقد، تقديم المساعدة لذلك الطرف في صياغة تشريع بيئي امتثالًا للاتفاقيّة والبروتوكولات.

المادة 15: الإعلام الجماهيري والمشاركة

1-تضمن الأطراف المتعاقدة أن سلطاتها المختصة تتيح للجمهور الوصول المناسب إلى المعلومات عن حالة البيئة في ميدان تطبيق الاتفاقيّة والبروتوكولات وعن الأنشطة أو التدابير التي تؤثر أو يحتمل أن تؤثر عليها بطريقه ضارة وعن الأنشطة المنفذة أو التدابير المتخذة طبقًا للاتفاقيّة والبروتوكولات.

2-تضمن الأطراف المتعاقدة إتاحة الفرصة للجمهور للمشاركة في عمليات اتخاذ القرارات ذات الصلة بمجال تطبيق الاتفاقيّة البروتوكولات، كلما كان ذلك مناسبًا.

3-لا يخلّ حكم الفقرة 1 من هذه المادة بحق الأطراف المتعاقدة، طبقًا لنظمها القانونيّة والقواعد الدوليّة المطبقة، في رفض الوصول إلى هذه المعلومات على أساس السريّة أو الأمن العام أو إجراءات التحقيق، مع إبداء أسباب هذا الرفض.

المادة 16: المسؤوليّة والتعويض

تتعهد الأطراف المتعاقدة بالتعاون في صياغة واعتماد قواعد وإجراءات مناسبة لتحديد المسؤوليّة والتعويض عن الضرر الناجم عن تلوّث البيئة البحريّة في منطقة البحر المتوسط.

المادة 17: الترتيبات المؤسسيّة

تعين الأطراف المتعاقدة برنامج الأمم المتحدة للبيئة للاضطلاع بمسؤولية تنفيذ وظائف الأمانة التالية:

1-الدعوة إلى عقد اجتماعات الأطراف المتعاقدة والمؤتمرات وإعدادها المنصوص عليها في المواد 18 و21 و22.

2-إحاطة الأطراف المتعاقدة بالإخطارات والتقارير وغيرها من المعلومات التي يتم استلامها وفقًا للمواد 3 و9 و26.

3-تتلقى الاستفسارات والمعلومات من الأطراف المتعاقدة ودراستها والرد عليها.

4-تتلقى الاستفسارات والمعلومات من المنظمات غير الحكوميّة والجمهور ودراستها والرد عليها عندما تتعلق بموضوعات ذات مصلحة عامة أو أنشطة تنفذ على الصعيد الإقليمي، وفي هذه الحالة، يجري إخطار الأطراف المتعاقدة المعنيّة.

5-تؤدي الوظائف التي تعهد إليها بمقتضى بروتوكولات هذه الاتفاقيّة.

6-إخطار الأطراف المتعاقدة على نحو منتظم بتنفيذ الاتفاقيّة والبروتوكولات.

7-تؤدي أي وظائف أخرى تسندها إليها الأطراف المتعاقدة.

8-تضمن التنسيق الضروري من الهيئات الدوليّة التي تعتبرها الأطراف المتعاقدة مختصة، وبصورة خاصة، القيام بوضع ترتيبات إدارية كلما دعت الحاجة إليها من أجل القيام بوظائف الأمانة على نحو فعال.

المادة 18: اجتماعات الأطراف المتعاقدة

i- تعقد الأطراف المتعاقدة اجتماعات عاديه مرة كل عامين، كما تعقد اجتماعات استثنائية في أي وقت آخر تراه ضروريًا، وذلك بناءً على طلب المنظمة أو أي طرف من الأطراف المتعاقدة على شرط أن تلقى مثل هذه الطلبات تأييدًا من طرفين متعاقدين على الأقل.

ii- تستعرض اجتماعات الأطراف المتعاقدة بشكل متواصل تنفيذ هذه الاتفاقيّة والبروتوكولات **وبصورة خاصة:**

1-إجراء استعراض عام لعمليات الجرد التي تضطلع بها الأطراف المتعاقدة والهيئات المختصة بشأن حالة التلوّث البحري وآثارها على منطقة البحر المتوسط.

2- النظر في التقارير التي تقدمها الأطراف المتعاقدة وفقًا للمادة 26.

3- اعتماد المرفقات لهذه الاتفاقيّة والبروتوكولات واستعراضها وتعديلها عند الحاجة وفقًا للإجراءات المنصوص عليها في المادة 23.

4- تقديم توصيات بشأن اعتماد أي برتوكولات إضافيّة أو أي تعديلات على هذه الاتفاقيّة أو البروتوكولات طبقًا لأحكام المادتين 21 و22.

5- إنشاء فرق عاملة حسب الحاجة للنظر في أي مسائل تتعلق بهذه الاتفاقيّة والبروتوكولات والمرفقات.

6- النظر في أي إجراءات إضافيّة قد تدعو الحاجة إليها والاضطلاع بها لتحقيق أغراض هذه الاتفاقيّة والبروتوكولات.

7- توافق على الميزانيّة البرنامجيّة.

المادة 19: المكتب

1-يتألف مكتب الأطراف المتعاقدة من ممثلي الأطراف المتعاقدة المنتخبين من قبل اجتماعات الأطراف المتعاقدة، وعند انتخاب أعضاء المكتب، تراعي اجتماعات الأطراف المتعاقدة مبدأ التوزيع الجغرافي العادل.

2-ترد وظائف المكتب واختصاصاته وشروطه التي يعمل بناءً عليها في النظام الداخلي الذي تعتمده اجتماعات الأطراف المتعاقدة.

المادة 20: المراقبون

1-يجوز للأطراف المتعاقدة أن تقرر أن يحضر اجتماعاتها ومؤتمراتها كمراقبين:

أ - أي دولة غير طرف متعاقد في الاتفاقيّة.

ب -أي منظمة حكوميّة دوليّة أو أي منظمة غير حكوميّة تتعلق أنشطتها بالاتفاقيّة.

2- يجوز للمراقبين المشاركة في الاجتماعات دون حق التصويت، ويجوز أن يقدموا أي معلومات أو تقارير تتعلق بأهداف الاتفاقيّة.

3- يحدد النظام الداخلي الذي تعتمده الأطراف المتعاقدة شروط قبول المراقبين ومشاركتهم.

المادة 21: اعتماد بروتوكولات إضافيّة

1-يجوز للأطراف المتعاقدة أن تعتمد، في مؤتمر دبلوما سي، بروتوكولات إ ضافيّة لهذه الاتفاقيّة طبقًا للفقرة 5 من المادة الرابعة.

2-تدعو المنظمة، بناءً على طلب يتقدم به ثلثا الأطراف المتعاقدة، إلى عقد مؤتمر دبلوماسي لاعتماد بروتوكولات إضافيّة.

المادة 22: تعديل الاتفاقيّة أو البروتوكولات

1- يجوز لأي طرف متعاقد في هذه الاتفاقيّة أن يقترح إدخال تعديلات على الاتفاقيّة. ويعتمد التعديلات مؤتمر دبلوماسي تدعو المنظمة إلى عقده بناء على طلب ثلثي الأطراف المتعاقدة.

2-يجوز لأي طرف متعاقد في هذه الاتفاقيّة أن يقترح إدخال تعديلات على أي بروتوكول، ويعتمد التعديلات مؤتمر دبلوماسي تدعو المنظمة إلى عقده بناء على طلب ثلثي الأطراف المتعاقدة في البروتوكول المعني.

3-تعتمد التعديلات على هذه الاتفاقيّة أغلبيّة ثلاثة أرباع أصوات الأطراف المتعاقدة في هذه الاتفاقيّة الممثلة في المؤتمر الدبلوماسي وتقدم إلى المودع لديه للموافقة من جميع الأطراف المتعاقدة في هذه الاتفاقيّة، وتعتمد التعديلات على أي بروتوكول بأغلبيّة ثلاثة أرباع أصوات الأطراف المتعاقدة في هذا البروتوكول الممثلة في المؤتمر الدبلوماسي وتقدم إلى المودع لديه للموافقة من جميع الأطراف المتعاقدة في هذا البروتوكول.

4-يتم إخطار المودع لديه كتابة بالموافقة على التعديلات، ويبدأ نفاذ التعديلات المعتمدة طبقًا للفقرة3 من هذه المادة بين الأطراف المتعاقدة التي قبلت تلك التعديلات في اليوم الثلاثين الذي يلي استلام المودع لديه الإخطار بالقبول من ثلاثة أرباع الأطراف المتعاقدة على الأقل في هذه الاتفاقيّة أو في البروتوكول المعني، حسب الحالة.

5- بعد بدء نفاذ أي تعديل على هذه الاتفاقيّة أو أي بروتوكول، يصبح أي طرف متعاقد جديد في هذه الاتفاقيّة أو مثل هذا البروتوكول طرفًا متعاقدًا في الصك كما عُدّل.

المادة 23: المرفقات والتعديلات على المرفقات

ا-تشكل مرفقات هذه الاتفاقيّة أو مرفقات أي بروتوكول جزءًا لا يتجزأ من الاتفاقيّة أو هذا البروتوكول، حسب الحالة.

اا-ما لم ينص على خلاف ذلك في أي بروتوكول، ينطبق الإجراء التالي لاعتماد وبدء نفاذ أي تعديلات على مرفقات هذه الاتفاقيّة أو أي بروتوكول، **باستثناء التعديلات على مرفق التحكيم.**

1- يجوز لأي طرف متعاقد اقتراح إدخال تعديلات على مرفقات هذه الاتفاقيّة أو أي بروتوكول في الاجتماعات المشار إليها في المادة 18.

2-تعتمد مثل هذه التعديلات بأغلبيّة ثلاثة أرباع أصوات الأطراف المتعاقدة في الصك قيد النظر.

3-يقوم المودع لديه دون تأخير بإخطار جميع الأطراف المتعاقدة بالتعديلات المعتمدة.

4-إذا تعذّر على أي طرف متعاقد الموافقة على تعديل مرفقات هذه الاتفاقيّة أو أي بروتوكول، عليه أن يخطر المودع لديه بذلك كتابة خلال مهلة يحددها الأطراف المتعاقدة عند اعتمادها التعديلات.

5-على المودع لديه أن يقوم دون تأخير بإبلاغ جميع الأطراف المتعاقدة بأي إخطار يتم استلامه وفقًا للفقرة الفرعيّة السابقة.

6-عند انقضاء الفترة المشار إليها في الفقرة الفرعيّة 4 أعلاه، يصبح التعديل على المرفق نافذًا على جميع الأطراف المتعاقدة في هذه الاتفاقيّة أو البروتوكول المعني التي لم تتقدم بأي إخطار وفقًا لأحكام تلك الفقرة الفرعيّة.

III-يخضع اعتماد وبدء نفاذ أي مرفق جديد لهذه الاتفاقيّة أو أي بروتوكول لنفس الإجراء لاعتماد وبدء نفاذ أي تعديل على أي مرفق وفقًا لأحكام الفقرة2 من هذه المادة، بشرط أنه في حالة وجود تعديل على الاتفاقيّة أو البروتوكول المعني لن يصبح المرفق الجديد نافذًا حتى يصبح التعديل على الاتفاقيّة أو البروتوكول المعني نافذًا.

IV- تعتبر التعديلات التي تدخل على مرفق التحكيم بمثابة تعديلات على هذه الاتفاقيّة ويتعين اقتراحها واعتمادها وفقًا للإجراء المنصوص عليه في المادة 22 أعلاه.

المادة 24: النظام الداخلي والقواعد الماليّة

1-تعتمد الأطراف المتعاقدة نظامًا داخليًا لاجتماعاتها ومؤتمراتها الواردة في المواد 18 و21 و22 أعلاه.

2-تعتمد الأطراف المتعاقدة قواعد مالية، تعدّ بالتشاور مع المنظمة، لتحدد، بصورة خاصة، مساهمتها الماليّة في الصندوق الاستئمان.

المادة 25: ممارسة خاصة لحق التصويت

تمارس الجماعة الاقتصاديّة الأوروبيّة وأي تجمع اقتصادي إقليمي مشار إليه في المادة 30 من هذه الاتفاقيّة حقها في التصويت، ضمن نطاق اختصاصها، بعدد من الأصوات يعادل عدد دولها الأعضاء التي هي أطراف متعاقدة في الاتفاقيّة الحاليّة وفي واحد أو أكثر من البروتوكولات، ولا تمارس الجماعة الاقتصاديّة الأوروبيّة ولا أي تجمعات مشار إليها أعلاه حقها في التصويت في الحالات التي تمارس فيها دولها الأعضاء المعنيّة هذا الحق، والعكس صحيح.

المادة 26: التقارير

1-تقدم الأطراف المتعاقدة تقارير إلى المنظمة بشأن:

أ -التدابير القانونيّة أو الإداريّة أو تدابير أخرى تكون قد اتخذتها لتنفيذ الاتفاقيّة والبروتوكولات والتوصيات التي تعتمدها اجتماعاتها.

ب -فعاليّة التدابير المشار إليها في الفقرة الفرعيّة "أ" والمشاكل التي يتم مواجهتها في تنفيذ الصكوك كما ورد أعلاه.

2-تقدم التقارير بالشكل وفي الفترات التي تحددها اجتماعات الأطراف المتعاقدة.

المادة 27: رقابة الامتثال للاتفاقيّة

تُقيّم اجتماعات الأطراف المتعاقدة، بناءً على التقارير الدوريّة المشار إليها في المادة 26 وأي تقارير تقدمها الأطراف المتعاقدة، الامتثال للاتفاقيّة والبروتوكولات وكذلك التدابير والتوصيات. وتوصي، كلما كان ذلك ملائمًا، باتخاذ الخطوات اللازمة للامتثال الكامل للاتفاقيّة والبروتوكولات وتشجيع تنفيذ المقررات والتوصيات.

المادة 28: تسوية النزاعات

1- في حالة قيام نزاع بين الأطراف المتعاقدة حول تفسير أو تطبيق هذه الاتفاقيّة أو البروتوكولات، تسعى هذه الأطراف إلى الوصول إلى تسوية هذا النزاع بالتفاوض أو بأي طرق سلميّة حسب اختيارها.

2- إذا عجزت الأطراف المعنيّة عن تسوية خلافاتها بالأساليب الواردة في الفقرة السابقة، يقدم النزاع، بالاتفاق المشترك، إلى التحكيم

وفقًا للشروط الواردة في المرفق ألف لهذه الاتفاقيّة.

3- ومع ذلك، يجوز للأطراف المتعاقدة أن تعلن في أي وقت أنها بذات إعلانها هذا- ودون حاجة إلى اتفاق خاص، لأي طرف آخر يقبل الالتزام ذاته- تقبل الالتزام الجبري بتطبيق إجراء التحكيم تمشيًا مع أحكام المرفق ألف، ويخطر مثل هذا الإعلان كتابة إلى المودع لديه الذي يقوم بدوره بإبلاغه إلى الأطراف الأخرى.

المادة 29: العلاقة بين الاتفاقيّة والبروتوكولات

1-لا يجوز لأحد أن يصبح طرفًا متعاقدًا في هذه الاتفاقيّة ما لم يصبح في الوقت ذاته طرفًا متعاقدًا في بروتوكول واحد على الأقل، ولا يجوز لأحد أن يصبح طرفًا متعاقدًا في بروتوكول ما لم يكن قد أصبح في الوقت ذاته طرفًا متعاقدًا في هذه الاتفاقيّة.

2- لا يعتبر أي بروتوكول لهذه الاتفاقيّة ملزمًا سوى بالنسبة للأطراف المتعاقدة في البروتوكول قيد النظر.

3- يحق فقط للأطراف المتعاقدة في بروتوكول ما اتخاذ مقررات فيما يتعلق بالبروتوكول المعني عملًا بالمواد 18 و22 و32 من هذه الاتفاقيّة.

المادة 30: التوقيع

تُفتح هذه الاتفاقيّة وبروتوكول منع تلوّث البحر المتوسط بواسطة الإلقاء من السفن والطائرات والبروتوكول المعني بالتعاون في مكافحة تلوّث البحر المتوسط بواسطة النفط والمواد الضارة الأخرى في حالات الطوارئ للتوقيع في برشلونة في 16 شباط/فبراير 1976 وفي مدريد من 17 شباط/ فبراير 1976 إلى 17 شباط/ فبراير 1977 من أي دولة دعيت للاشتراك في مؤتمر المفوضين للدول الساحليّة لمنطقة البحر المتوسط بشأن حماية البحر المتوسط الذي عقد في الفترة 2- 16 شباط/فبراير 1976 في برشلونة، ومن قبل أي دولة لها حق التوقيع على أي بروتوكول طبقًا لأحكام ذلك البروتوكول. وتُفتح كذلك حتى نفس التاريخ للتوقيع من قبل الجماعة الاقتصاديّة الأوروبيّة ومن قبل أي تجمع اقتصادي إقليمي مماثل يكون عضو واحد فيه على الأقل من الدول الساحليّة لمنطقة البحر المتوسط ويمارس اختصاصًا في ميادين تشملها هذه الاتفاقيّة وكذلك أي بروتوكول يؤثّر عليها.

المادة 31: التصديق أو القبول أو الموافقة

تخضع هذه الاتفاقيّة وأي بروتوكول مرفق بها للتصديق أو القبول أو الموافقة، وتودع صكوك التصديق أو القبول أو الموافقة لدى حكومة إسبانيا التي تضطلع بوظائف المودع لديه.

المادة 32: الانضمام

1-اعتبارًا من 17 شباط / فبراير 1977، تُفتح الاتفاقيّة الحاليّة وبروتوكول منع تلوّث البحر المتوسط بواسطة الإلقاء من السفن والطائرات والبروتوكول المعني بالتعاون في مكافحة تلوّث البحر المتوسط بواسطة النفط والمواد الضارة الأخرى في حالات الطوارئ للانضمام من قبل الدول والجماعة الاقتصاديّة الأوروبيّة وأي تجمع آخر أشير إليه في المادة 30.

2- وبعد بدء نفاذ الاتفاقيّة وأي من البروتوكولات، يجوز لأي دولة لم يُشر إليها في المادة 30 أن تنضم إلى هذه الاتفاقيّة وإلى أي بروتوكول على أن تخضع للموافقة المسبقة لثلاثة أرباع الأطراف المتعاقدة في البروتوكول المعني.

3-تودع صكوك الانضمام لدى المودع لديه.

المادة 33: بدء النفاذ

1-يبدأ نفاذ هذه الاتفاقيّة في نفس تاريخ بدء نفاذ أول بروتوكول.

2-يبدأ نفاذ الاتفاقيّة بالنسبة للدول والجماعة الاقتصاديّة الأوروبيّة وأي تجمع اقتصادي إقليمي مشار إليه في المادة 30 إذا امتثلت للمتطلبات الرسميّة لتصبح أطرافًا متعاقدة في أي بروتوكول آخر لم يبدأ نفاذه بعد.

3-يبدأ نفاذ أي بروتوكول متعلق بهذه الاتفاقيّة، ما لم ينص على خلاف ذلك في هذا البروتوكول، في اليوم الثلاثين الذي يلي تاريخ إيداع صكوك التصديق أو القبول أو الموافقة، أو الانضمام إلى هذا البروتوكول من قبل الأطراف المتعاقدة المشار إليها في المادة30.

4-ومن ثم، يبدأ نفاذ الاتفاقيّة وأي بروتوكول بالنسبة لأي دولة والجماعة الاقتصاديّة الأوروبيّة وأي تجمع اقتصادي إقليمي مشار إليه في المادة 30 من اليوم الثلاثين عقب تاريخ إيداع صكوك التصديق أو القبول أو الموافقة أو الانضمام.

المادة 34: الانسحاب

1- يجوز لأي طرف من الأطراف المتعاقدة، في أي وقت من الأوقات بعد انقضاء ثلاث سنوات من تاريخ بدء نفاذ هذه الاتفاقيّة، أن ينسحب من الاتفاقيّة عن طريق تقديم إخطار كتابي بالانسحاب.

2- يجوز لأي طرف متعاقد، ما لم ينص على خلاف ذلك في أي بروتوكول متصل بهذه الاتفاقيّة، في أي وقت من الأوقات بعد انقضاء ثلاث سنوات من تاريخ بدء نفاذ هذا البروتوكول، أن ينسحب من البروتوكول عن طريق تقديم إخطار كتابي بالانسحاب.

3-يصبح الانسحاب نافذًا بعد 90 يومًا من تاريخ تلقي المودع لديه إخطار الانسحاب.

4- إذا انسحب طرف متعاقد من هذه الاتفاقيّة يعتبر كذلك منسحبًا من أي بروتوكول كان طرفًا فيه.

5-إذا أصبح أي طرف متعاقد، عند انسحابه من أي بروتوكول، غير طرف في أي من بروتوكولات الاتفاقيّة، يعتبر منسحبًا كذلك من هذه الاتفاقيّة.

المادة 35: مسؤوليّة المودع لديه

I- يخطر المودع لديه الأطراف المتعاقدة وأي طرف آخر مشار إليه في المادة 30 والمنظمة:

1-بالتوقيع على هذه الاتفاقيّة وأي بروتوكول متعلق بها وبإيداع صكوك التصديق أو القبول أو الموافقة أو الانضمام طبقًا للمواد 30 و31 و32.

2-بتاريخ بدء نفاذ الاتفاقيّة وأي بروتوكول طبقًا لأحكام المادة 33.

3-بإخطارات الانسحاب طبقًا للمادة 34.

4-بالتعديلات المعتمدة بالنسبة للاتفاقيّة وأي بروتوكول وقبولها من الأطراف المتعاقدة وتاريخ بدء نفاذ هذه التعديلات طبقًا لأحكام المادة 22.

5-باعتماد ملاحق جديدة وتعديلات على أي مرفق طبقًا للمادة 23.

6-بالإعلانات التي تُسلّم بإلزاميّة تطبيق إجراء التحكيم الوارد في الفقرة 3 من المادة 28.

II-يودع أصل هذه الاتفاقيّة وأي بروتوكول متصل بها لدى المودع لديه، حكومة إسبانيا، التي ترسل صورًا معتمدة منها إلى الأطراف المتعاقدة وإلى المنظمة وإلى الأمين العام للأمم المتحدة لتسجيلها ونشرها وفقًا للمادة 102 من ميثاق الأمم المتحدة.

وإشـــهـادًا على ذلـك، قـام الموقعون أدنـاه، المفوضون بذلك رسميًا من حكوماتهم بالتوقيع على هذه الاتفاقيّة.

حُرّر في برشـلونة في 11 شـباط /فبراير 1976 في نســخة واحدة باللغات العربيّة والإنجليزيّة والفرنسيّة والإسبانيّة، وتعتبر النصوص الأربعة متساوية في الحجيّة.

المرفق ألف: التحكيم

المادة 1:

تُتخذ إجراءات التحكيم وفقًا لأحكام هذا المرفق، ما لم تتفق أطراف النزاع على خلاف ذلك.

المادة 2:

1-بناء على طلب مقدم من طرف متعاقد إلى طرف متعاقد آخر طبقًا لأحكام الفقرة 2 أو الفقرة 3 من المادة 28 من الاتفاقيّة، تشـكل محكمة تحكيم، ويـذكر في طلـب التحكيم موضـــوع الطلـب بمـا في ذلـك على وجـه خـاص مواد الاتفاقيّة أو البروتوكول التي يكون تفسيرها أو تطبيقها محل نزاع.

2-يُخطر الطرف المدعي، المنظمة بأنه طلب تشكيل محكمة تحكيم ويذكر اسم الطرف الآخر في النزاع ومواد الاتفاقيّة أو البروتوكولات التي يرى أن تفسيرها أو تطبيقها محل النزاع، وتحيل المنظمـة المعلومـات التي تتلقـاهـا إلى جميع الأطراف المتعاقدة في الاتفاقيّة.

المادة 3:

تتألف محكمة التحكيم من ثلاثة أعضـاء، يُعيّن كل طرف في النزاع مُحكّمًا، ويُعيّن المُحكّمان المعيّنان باتفاق مشـــترك المُحكّمَ الثالث الذي يترأس المحكمـة، ولا يجور أن يكون المحكّم الأخير من مواطني أحـد الأطراف في النزاع ولا يكون مكان إقامته الاعتياديّة في أراضـــي أحد هذه الأطراف أو يكون مستخدمًا في أي منها ولا يكون قد تناول القضية بأي صفة أخرى.

المادة 4:

1-إذا لم يُعيّن رئيس محكمـة التحكيم خلال شـهرين من تعيين المحكّم الثاني، يقوم الأمين العـام للأمم المتحـدة، بنـاء على طلـب أكثر الطرفين حرصًـــا، بتعيينه خلال فترة شـــهرين أخرى.

2-وإذا لم يُعيّن أحد الأطراف في النزاع محكّمًا خلال فترة شـــهرين من تســـلّم الطلب، يجوز للطرف الآخر أن يُخطر الأمين العـام للأمم المتحـدة الـذي عليـه أن يعيّن رئيس محكمـة التحكيم خلال فترة أخرى مدتها شـهرين، وعند تعيينـه، يطلـب رئيس محكمـة التحكيم من الطرف الـذي لم يعيّن محكّمًـا أن يفعـل ذلـك خلال فترة شـهران، وبعد انقضـاء هذه المدة، يُخطر الأمين العام للأمم المتحدة الذي يقوم بالتعيين خلال فترة أخرى مدتها شهرين.

المادة 5:

1-تقضي محكمة التحكيم وفقًا لقواعد القانون الدولي، وخاصـــة وفقًا لقواعد هذه الاتفاقيّة والبروتوكولات المعنيّة.

2-على أي محكمة تحكيم تنشـــأ بمقتضـــي أحكام هذا المرفق أن تضع نظامًا داخليًا لها.

المادة 6:

1-تصـــدر أحكـام محكمـة التحكيم بشـــأن الإجراءات والموضوع، بأغلبيّة أصوات أعضائها.

2-يجوز للمحكمـة أن تتخـذ كـافـة التـدابير المناسـبة لإثبات الوقائع، ويجوز لها، بناء على طلـب أحـد الأطراف، التوصـيـة بـاتخـاذ تـدابير وقائيّة مؤقتة.

3-إذا أنشـــئـت محكمتـان للتحكيم أو أكثر بمقتضـــي أحكام هذا المرفق، لتناول طلبات لموضـوعات مماثلة أو مشـابهة، يجوز لها أن تخطر بعضـها البعض بالإجراءات المتبعة لإثبات

الوقائع وأخذها في الحسبان كلما كان ذلك ممكنًا.

4-على أطراف النزاع توفير كافة التسهيلات اللازمة لسير الإجراءات بصورة فعّالة.

5-لا يحول غياب أو تخلف طرف من الأطراف في النزاع دون سير الإجراءات.

المادة 7:

1-يصاحب حكم محكمة التحكيم بيان بالأسباب، ويكون نهائيًا وملزمًا لأطراف النزاع.

2-في حالة نشوء نزاع بين الأطراف بشأن تفسير الحكم وتنفيذه، يجوز لأكثر الأطراف حرصًا إحالة النزاع إلى محكمة التحكيم التي أصدرت الحكم أو إذا تعذرت إحالته إلى هذه المحكمة، يجور إحالته إلى محكمة تحكيم أخرى تُشكّل لهذا الغرض وعلى النحو ذاته الذي شُكّلت به المحكمة الأولى.

المادة 8:

يحق للجماعة الاقتصاديّة الأوروبيّة أو أي تجمع اقتصادي إقليمي مشار إليه في المادة 30 من هذه الاتفاقيّة، شأن أي طرف متعاقد آخر في الاتفاقيّة، المثول كطرف مدعٍ أو مدّعى عليه أمام محكمة التحكيم.

ملحق رقم 2- أكبر حوادث التسرّب النفطي في العالم

التسرّب النفطي	التاريخ	المكان	الضحايا	الكميّة المسرّبة	ملاحظات
الناقلة أم تي هيفن	11 نيسان عام 1991	7 أميال عن ساحل جنوة- إيطاليا	وفاة 6 أشخاص	50 ألف طن (حوالي 350 برميلًا)	كانت السفينة القبرصيّة قد أصيبت بصاروخ أثناء الحرب بين العراق وإيران، وقد وضعها مالكوها في العمل بالرغم من معرفتهم بحالتها السيئة.
الناقلة "إيه بي تي سمر"	28 أيار عام 1991	1300 كيلومتر قبالة ساحل أنجولا	وفاة 5 أشخاص	1.21 مليون برميل (من 51 إلى 81 مليون جالون)	انفجرت الناقلة وتم إنقاذ 27 من طاقمها من أصل 32 من خلال استجابة منسقة بين 7 سفن، غطت بقعة النفط مساحة 80 ميلًا مربعًا 207 كلم^2، وظلت النيران لمدة 3 أيام قبل أن تغرق السفينة في الأول من حزيران عام 1991.
الناقلة "أموكو كاديز"	16 آذار عام 1978	على بعد 5 كيلومترات من ساحل "بريتاني" فرنسا	لا يوجد	1.64 مليون برميل (69 مليون جالون)	في مسارها من الخليج إلى روتردام في هولندا، اشتعلت "أموكو كاديز" في عاصفة شتويّة تسببت في أضرار في دفّة السفينة وجعلتها هزيلة. جنحت الناقلة العملاقة وبدأت نزيف النفط على الفور، وانقسمت إلى جزأين وخلال أسبوعين انسكبت الحمولة البالغة 227 ألف طن كاملة في القناة الإنجليزيّة لتلوّث 30 كيلومترًا من ساحل "Brittany"، وهي تُعد أكبر كارثة لناقلة نفطيّة في العالم.
الناقلة "كاستيلو دي بيلفر"	6 آب عام 1983	80 كيلومترًا قبالة خليج "تابل"- جنوب إفريقيا	لا يوجد	1.88 مليون برميل (حوالي 79 مليون جالون)	اشتعلت النيران في "كاستيلو دي بيلفر" على بعد 70 ميلًا من مدينة كيب تاون، في جنوب إفريقيا، حاملة 250 ألف طن من النفط الخام الخفيف، وجنحت الحاوية حتى انقسمت إلى جزأين، وسرّبت ما يقل قليلًا عن نصف حمولتها.

التسرّب النفطي	التاريخ	المكان	الضحايا	الكميّة المسرّبة	ملاحظات
الناقلة "نوروز"	24 كانون الثاني عام 1983	الخليج العربي، إيران	11 حالة وفاة	1.9 مليون برميل (80 مليون جالون)	أثناء الحرب بين إيران والعراق، اصطدمت ناقلة نفط مع منصة بئر، مما تسبب في أضرار لأحد فوهات الآبار الذي خسر نحو 1500 برميل يوميًا على مدى 9 أشهر، أما الناقلة فقد تسرّب منها حوالي 2 مليون برميل من النفط الخام في الخليج.
خط أنابيب "نهر كولفا"	8 أيلول عام 1994	جمهوريّة كومي، الاتحاد الروسي	لا يوجد	2 مليون برميل (84 مليون جالون)	سرّب خط أنابيب نقل متآكل النفط حول مدينة "Usinsk" الروسيّة لمدة 8 أشهر، وتم احتواؤه عن طريق سد أقيم حول موقع التسريب. لكن سوء الأحوال الجويّة تسبب في انهيار السد، مما أدى إلى تراكم ملايين الجالونات من النفط المسرّب. تأثر 23 نوعًا من النباتات والحيوانات جراء الكارثة التي أدت إلى تلويث 186 كلم^2 من العشب والمستنقعات.
الناقلتان أتلانتيك إمبريس/ أيجيان	19 تموز عام 1979	قبالة ساحل ترينيداد وتوباجو مقابل سواحل فنزولا	26 حالة وفاة	2.14 مليون برميل (90 مليون جالون)	تصادمت الناقلتان "أتلانتيك إمبريس" و"أيجيان كابيتال" أثناء عاصفة استوائيّة في البحر الكاريبي، واشتعلت فيهما النيران مما أودى بحياة 26 بحارًا. تم تهدئة النيران على "أيجيان كابيتال" عن طريق طاقمها، لكن النيران في "أتلانتيك إمبريس" لم تكن قابلة للسيطرة، وتم إبعادها عن مكان التصادم الأصلي إلا أنها واصلت نزيف النفط الخام حتى وقعت سلسلة من الانفجارات أسقطت السفينة في الثالث من آب.

التسرّب النفطي	التاريخ	المكان	الضحايا	الكميّة المسرّبة	ملاحظات
الناقلة إكستوك 1	3 حزيران عام 1979	المكسيك	لا يوجد	3.33 مليون برميل (140 مليون جالون)	أدى انفجار بئر إلى تداعي وانهيار منصة الحفر التي تمتلكها شركة "بيمكس". تم إنقاذ 63 فردًا كانوا على متنها بعد الانفجار، ولكن بدأ النفط يخرج ويتدفق من البئر في خليج المكسيك بمعدل من 10- 30 ألف برميل يوميًا. بدأت "بيميكس" في حفر بئرين إغاثة أفقيين بعد حدوث التسرّب ولكنها لم تصل إلى بئر "إكستوك 1" حتى تشرين الثاني. جرت تغطية البئر بعد حوالي 10 أشهر من الحادث، بعدما أثر على 2800 كلم^2 من المياه المفتوحة و261 كلم من الشاطئ.
الناقلة "ديب ووتر هورايزن"	22 نيسان عام 2010	خليج المكسيك	11 حالة وفاة	4.9 مليون برميل (206 مليون جالون)	يُعدّ اندلاع حريق على متن منصة الحفر "ديب ووتر هوريزون" أسوأ كارثة نفطيّة في تاريخ خليج المكسيك، وهو ما أدى إلى تسرّب 60 ألف برميل من النفط يوميًا في الخليج، وبعد عدة محاولات فاشلة، تم في النهاية تغطية البئر في 15 تموز 2010.
بئر ليكفيو جاشر رقم 1	14 آذار عام 1910	حقل نفط "ميدواي-صنست"، مقاطعة كيرن، ولاية كاليفورنيا	لا يوجد	9.4 مليون برميل (395 مليون جالون)	قبل وقوع حادثة "ديب ووتر هوريزون" بقرن كامل، شهدت الولايات المتحدة أكبر حادث تسرّب نفطي في تاريخ البشريّة. حدث انفجار في بئر ليكفيو رقم 1 وبدأ تدفق 18 ألف برميل يوميًا من النفط على مدار 18 شهرًا، وتم إخماد البئر في العاشر من أيلول عام 1911 بعد 544 يومًا من التدفق المتواصل.

التسرّب النفطي	التاريخ	المكان	الضحايا	الكميّة المسرّبة	ملاحظات
آبار منطقة الخليج	19 كانون الثاني عام 1991	الخليج العربي والكويت- ميناء الأحمدي والجزر الصناعيّة الكويتيّة	لا يوجد	9.05 – 12.4 مليون برميل (380-520 مليون جالون).	خلال حرب الخليج الأولى فتحت القوات العراقيّة صمامات آبار النفط الكويتيّة وخطوط الأنابيب من أجل إبطاء زحف القوات الأميركيّة. غطى التسرّب النفطي الخليج بسماكة 10 سنتيمترات على مساحة 28 ألف كيلومتر مربع.
الناقلة "أكسون فالديز"	24 آذار عام 1989	ألاسكا		10 مليون غالون	الارتطام برصيف تحت الماء.
الناقلة الإيرانيّة خرج 5	19 كانون الأول عام 1989	جزر الكناري- لاس بلماس		19 مليون غالون	تلوّث في المحيط الأطلسي لمساحة قدرها 100 ميل مربع وامتدت لمسافة 100 ميل مقابل سواحل الصحراء المغربيّة
آبار جلفستون Galvstone	8 حزيران عام 1990	شرق ولاية هيوستن- أميركا		5.1 مليون غالون	امتد التلوّث جنوب وجنوب شرق جلفستون نتيجة انفجار واندلاع النار في غرفة المضخات.
الناقلة ماليتز	12 كانون الأول عام 1999	قُبالة السواحل الفرنسيّة على الأطلسي		3 ملايين غالون من النفط الثقيل	
أنبوب نفط شركة بتروبراس	18 شباط عام 2000	بالقرب من ريو دي جانيرو- البرازيل		343.200 غالون من النفط الثقيل	

المصادر والمراجع

1. أ. رحمان، أمال و أ.د. التهامي طواهر، محمد؛ تأثير النفط على البيئة خلال مرحلة النقل- حالة الجزائر- The environmental impact of oil during the transport phase (the case of Algeria)، جامعة قاصدي مباح، ورقلة – الجزائر، كليّة العلوم الاقتصاديّة والعلوم التجاريّة وعلوم التسيير، مجلة الباحث عدد 1، 2013.
2. الشقيري المهندي، مريم سعيد إبراهيم؛ دراسة السياسة العامة لمكافحة التلوّث النفطي البحري في دولة قطر، كليّة الدراسات الإسلاميّة – قسم السياسات العامة، جامعة حمد بن خليفة، مؤسسة قطر، 2016- 2017.
3. المراقبة الجويّة لانسكابات النفط البحريّة، ITOPF (the international tanker owners pollution federation limited)، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 1- عام 2011.
4. مصير انسكابات النفط البحريّة، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 2- عام 2011.
5. استخدام حواجز التطويق الطافية في مواجهة تلوّث النفط، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 3- عام 2011.
6. استخدام المشتتات لمعالجة انسكابات النفط، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 4- عام 2011.
7. استخدام أجهزة الكشط في الاستجابة لتلوّث النفط، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 5- عام 2011.
8. التعرف على النفط على السواحل، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 62- عام 2011.
9. عمليات تنظيف النفط من السواحل، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 7- عام 2011.
10. استخدام المواد الماصة في الاستجابة لتلوّث النفط، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 8- عام 2011.
11. التخلص من النفط وحطام السفن، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 9- عام 2011.
12. القيادة والسيطرة وإدارة الانسكابات النفطيّة البحريّة، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 10- عام 2011.
13. آثار تلوّث النفط على مصايد الأسماك وتربية الأحياء البحريّة، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 11- عام 2011.
14. آثار تلوّث النفط على الأنشطة الاجتماعيّة والاقتصاديّة، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 12- عام 2011.
15. آثار تلوّث النفط على البيئة البحريّة، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 2- عام 2011.

16. أخذ العينات من انسكابات النفط البحريّة ورصدها، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 14- عام 2011.
17. إعداد المطالبات نتيجة تلوّث النفط وتقديمها، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 15- عام 2011.
18. التخطيط لحالات الطوارئ في انسكابات النفط البحريّة، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 16- عام 2011.
19. الاستجابة للحوادث الكيميائيّة البحريّة، الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوّث، ورقة المعلومات الفنيّة رقم 17- عام 2011.
20. الدليل التوجيهي لتنظيف السواحل من التلوّث بالنفط، الإمارات العربيّة المتحدة 2017، وزارة التغير المناخي والبيئة.
21. التشريعات والأنظمة اللبنانيّة، الجريدة الرسميّة.
22. الدكتور المهندس قديح، ناجي؛ الصناعة البتروليّة في لبنان، الأبعاد الفنيّة والاقتصاديّة والماليّة والقانونيّة، معايير دراسة الأثر البيئي وضمانات التزام الشركات بسلامة البيئة ، ورشة تدريبيّة 23 آب 2017، المركز الاستشاري للدراسات والتوثيق.
23. إرشادات بشأن البيئة والصحة والسلامة الخاصة بالمشاريع البريّة لاستخراج النفط والغاز، مجموعة البنك الدولي، IFC International fiancé corporation، 30 نيسان 2007.
24. د. م. أحمد، هبة الرحمن؛ مخاطر تسرّب النفط وإدارتها، المكتبة الأكاديميّة 2009.
25. د. جرعتلي، محمد؛ تأثير التلوّث النفطي على البيئة والكائنات الحيّة البحريّة، دراسات خضراء، 13 تشرين الثاني 2011.
26. حدادي، نور الهدى ومزوار إيمان؛ الصناعة النفطيّة البحريّة وأثرها على البيئة- دراسة حالة أزمة خليج المكسيك-، كليّة العلوم الاقتصاديّة والتجارة وعلوم التسيير التابع لقسم العلوم الاقتصاديّة، جامعة قاصدي مرباح- ورقلة- الجزائر، 2013.
27. د. نامق حسين، إسماعيل؛ تعويض الأضرار البيئية الناجمة عن عمليات استخراج النفط، دراسة مقارنة بين القانون الإماراتي والقانون العراقي، مدرس القانون المدني- كلية القانون والسياسة، جامعة السليمانية، مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية، 2010.
28. lignes directrices environnementales (Coface), **Extraction, transport, transformation et stockage des hydrocarbures- Oléoducs et gazoducs,** novembre 2002. Vue le 19/02/2013 .https://www.ecobase21.net/Petrole/PDF/GazoducsOleoducs.pdf
29. أنظر: الوثائق/www.un.org ومعاهدة الأمم المتحدة لقانون البحار.
https://pca-cpa.org

ثبت المحتويات

مقدمة..... 1

أولًا: التلوّث: أشكاله وأنواعه وأوجه ظهوره 4

ثانيًا: خطة الاستجابة للتلوّث: 11

ثالثًا: المتطلبات والأنظمة القانونيّة.....20

خاتمة:.....26

ملحق رقم 1: اتفاقيّة حماية البيئة البحريّة والمنطقة الساحليّة للبحر الأبيض المتوسط28

ملحق رقم 2- أكبر حوادث التسرّب النفطي في العالم 40

الأعداد السابقة:

العدد 1	خارطة النظم الانتخابية في العالم	2013
العدد2	روسيا والانتفاضات العربية	تموز 2013
العدد 3	الاستراتيجية العسكرية الاسرائيلية	تشرين الثاني 2013
العدد 4	تحديات إدارة الثروة النفطية في لبنان	أيلول 2014
العدد 5	تطور كلفة المعيشة وخطوط الفقر في لبنان	تشرين الثاني 2014
العدد 6	التكامل الاقليمي وتفكيك التبعية	تموز 2015
العدد 7	اقتصاد المملكة المتحدة	كانون الثاني 2017
العدد 8	دور قطاع التعليم في مواكبة مراحل الصناعة البترولية في لبنان	آذار 2017
العدد 9	دونالد ترامب في البيت الأبيض الرؤى والاتجاهات المحتملة في القضايا الشرق أوسطية	نيسان 2017
العدد 10	قراءة في الازمة السعودية القطرية	آب 2017
العدد 11	اتجاهات الأجور في لبنان والعوامل المؤثرة عليها	تشرين الثاني 2017
العدد 12	استراتيجية الأمن القومي لإدارة دونالد ترامب 2017	كانون الثاني 2018
العدد 13	الحرب وإعادة الاعمار في العالم العربي	حزيران 2018

المركز الإستشاري للدراسات والتوثيق
The Consultative Center for Studies and Documentation

مؤسسة علمية متخصّصة تُعنى بحقلي الأبحاث والمعلومات، وتهتم بالقضايا الاقتصادية والاجتماعية وتواكب المسائل الاستراتيجية والتحوّلات العالمية المؤثّرة.

هاتف 01/836610

فاكس 01/836611

خليوي 03/833438

Email: dirasat@dirasat.net

www.dirasat.net

الرمز البريدي

Baabda 10172010

P.O.Box: 27/47

Beirut - Lebanon