

المؤتمر السادس للهندسة الكيميائية الأردني

(JIChEC 06)

عمان / الأردن

14-12 مارس 2012

استمارة المشاركة

الاسم واللقب: سهام قواسمية

الرتبة العلمية والوظيفة: طالبة دكتوراه وأستاذة جامعية.

المؤسسة: جامعة محمد الشريف مساعديّة – سوق اهراس – الجزائر.

العنوان البريدي: حي 440 سكن عمارة رقم 04 أ رقم: 06 سوق اهراس. الجزائر.

الهاتف النقال: +213 07.73.80.77.73

البريد الإلكتروني: belle_rose832@hotmail.com, Gouasmia.sihem@gmail.com,

المشاركة العلمية:

المتدخل: سهام قواسمية.

المحور: الماء, الطاقة والهندسة البيئية

عنوان المداخلة: حماية الثروة المائية في القانون الدولي.

نوع المداخلة: مداخلة: ملصقة.

حماية الثروة المائية في القانون الدولي

قواسمية سهام* بالرجع يمينية* قواسمية اسماء**

*جامعة محمد الشريف مساعدي سوق أهراس، الجزائر.

** جامعة 08 ماي 1945 قالمة، الجزائر.

Gouasmia.sihem@gmail.com

مقدمة:

يشغل موضوع البيئة الطبيعية اهتماما بالغا على الساحة الوطنية كما الدولية لما لها من أهمية للكائن الحي بصفة عامة، حيث يوجد نوعان من البيئة: 1- بيئة مادية (الهواء - الماء - الأرض). 2- بيئة بيولوجية (النباتات - الحيوانات - الإنسان). 3- وفي ظل التقدم والمدنية التي يلحظها العالم وبمر بها يوم بعد يوم فيمكننا تقسيمها إلى ثلاثة أنواع أخرى مرتبطة بالتقدم الذي أحدثه الإنسان: أ- بيئة طبيعية: والتي تتمثل أيضا في: الهواء - الماء- الأرض. ب- بيئة اجتماعية: وهي مجموعة القوانين والنظم التي تحكم العلاقات الداخلية للأفراد إلى جانب المؤسسات والهيئات السياسية والاجتماعية. ج- بيئة صناعية: أي التي صنعها الإنسان من: قرى - مدن - مزارع - مصانع - شبكات .

كما تشغل الثروة المائية كجزء من البيئة أهمية بالغة على اعتبار انها تحتاج الى التعاون بين الدول لحماية المياه الاقليمية وما بباطنها من ثروات ، وذلك يمثل بعدا مهماً آخر في مجال الملاحة البحرية. كما أن الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية وأثرها في البحار المحيطة بالدول العربية، يمكن أن تكون لها آثار سلبية ، إذ ينتج عن ذلك تلوث الماء والذي يحدث نتيجة لإلقاء الإنسان للمخلفات في المياه فمثلا من أكثر المصادر التي تتسبب في تلويث مياه المجارى المائية تكرير البترول.

إذ يعتبر النفط ومخلفاته من أصعب المشاكل التي تواجه القائمين على معامل التطهير والتحلية لمياه البحر في منطقة الخليج العربي فضلا عن البقع النفطية الناتجة من التسرب النفطي. وذلك نظراً لإمكانية تأثيرها على جودة المياه المنتجة للشرب.

كما يتسبب التلوث النفطي في شل حركة الملاحة بأنواعها مما يؤثر سلباً على اقتصاد المنطقة، فضلاً على أن وجود التلوث النفطي أو غيره يؤثر وبشكل سلبي على النواحي الجمالية للشواطئ ويحرم مرتادي الشواطئ من التمتع بالنواحي السياحية أو الترفيهية في تلك المناطق ، كما يؤثر على الثروات المائية الموجودة بباطن البحار أو حتى الأنهار والسدود ، كما يساهم كذلك الانسان في تلوث المياه زمن الحروب فتكون الإشعاعات الناتجة عن النزاعات المسلحة كاليورانيوم مضررة للبيئة البحرية والثروة المائية بصفة عامة وهذا ما يسمى بالتلوث الإشعاعي الناتج عن استخدام المواد المشعة.

هذا ما جعل القانون الدولي يتجه صوب وضع ترسانة قانونية لحماية البيئة بما فيها الثروة المائية سواء كان ذلك زمن السلم كاتفاقية قانون البحار لسنة 1982 أو زمن النزاعات المسلحة عن طريق اتفاقيات القانون الدولي الانساني سيما اتفاقيات جنيف 1949.

وعليه فالاشكال سيكون حول مدى نجاعة قواعد القانون الدولي في حماية الثروة المائية؟ وسيعالج هذا الاشكال وفق مبحثين الأول يُعنى بالثروة المائية والتحديات التي تواجهها فيما سأخص المبحث الثاني: بالحماية الدولية للثروة المائية من خلال تحليل النصوص القانونية ذات الصلة.

المبحث الأول: الثروة المائية والتحديات التي تواجهها.

تعتبر المنظمات الدولية العاملة في مجال المياه خاصة الوكالات المتخصصة التابعة للأمم المتحدة أن المياه مشكلة القرن 21، وقد أيد هذا الرأي المؤتمر الدولي حول الماء والبيئة في دبلن عام 1992، حيث اصدر المؤتمر بيانا حول تطور الوضع المائي العالمي وقد اشار المؤتمر في بيانه الختامي الى ان صحة الانسان ورفاهه وامنه الغذائي والتنمية الصناعية معرضة للخطر ما لم تتم ادارة الموارد المائية¹.

وقد عادت قضية المياه الى بؤرة الاهتمام العربي كقضية استراتيجية وذلك في ضوء عدم كفاية الموارد المائية المتاحة لسد احتياجات السكان العرب الذين يتزايدون بإضطراب وأيضا في ضوء مخططات دول الجوار لحرمان العرب من نصيبهم القانوني من الموارد المائية المشتركة، وهو ما قد يفضي الى تفجر صراعات سياسية وربما عسكرية على هذه الموارد².

المطلب الأول: مفهوم الثروات المائية.

تعتبر الثروة المائية من أهم المواضيع في الوطن العربي بسبب محدوديتها خاصة مياه الشرب، لذلك توجد 13 دولة عربية تعاني من الفقر المائي الذي اصبح يزداد بسبب النمو السريع للسكان، إذ يبلغ معدل الموارد المائية المتجددة سنويا في المنطقة العربية حوالي 350 مليار متر مكعب، ويعتبر نهري دجلة والفرات ونهر النيل من أهم المصادر المائية في الوطن العربي³.

كما تعتبر الأسماك من أهم مصادر الثروة المائية منذ زمن بعيد ، والجدير بالذكر أن الإنسان قد اهتم بالأسماك لأسباب مختلفة فهي تعتبر مصدراً جيداً للبروتينات العالية القيمة، والتي يمكن مقارنتها ببروتينات اللحوم الحمراء والدواجن والبيض واللبن، وهي بذلك أعلى في القيمة الغذائية من بروتينات البقوليات والخبز، وكذلك تتميز الأسماك عن الأغذية الحيوانية الأخرى لاحتوائها على نسبة عالية من فيتاميني أ ، د بما لهم من أهمية في قوة الإبصار وصلابة العظام، وخصوصاً عند الأطفال⁴.

الفرع الأول: تعريف الثروة المائية.

تتمثل الثروات المائية إذن إضافة إلى الموارد المائية في الكائنات النباتية والحيوانية التي تعيش في مياه الصيد أو المياه الداخلية أو على قاع البحر أو في تربته التحتية وما يتكون داخل أجسام هذه الكائنات الحية (اللؤلؤ) أو بعد موتها (الشعاب المرجانية)⁵.

وبالتالي فالثروات المائية جزء من البيئة المائية وكذا البحرية.

الفرع الثاني: أنواع الثروة المائية.

إن البيئة المائية هي البحار، المحيطات ونباتات المياه البحرية والمحيطية وما بداخلها من حياة فطرية ومياه الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية⁶.

وبالتالي فهي تشمل البيئة البحرية للدولة بما فيها البحر الاقليمي والمنطقة المجاورة والمنطقة الاقتصادية والجرف القاري وأعلى البحار، كما تضم البيئة النهرية بفروعها والأنهار والبحيرات الداخلية⁷.

فالماء هو النعمة الكبرى للكائنات الحية إذ يبتثق عنه بارادة الله كل شيء حي فهو غذاء ووسيلة تطهارة وانتعاش نفسي⁸.

ونظرا لمحدودية المياه كعامل اساس يتوقع منه نشوب حروب بين دول الشرق الاوسط على تقاسم المياه، لاسيما أن معظم الدول العربية لا تملك السيطرة على منابع مياهها فاثيوبيا وتركيا والسنغال وكينيا تحتل 60% من مياه الوطن العربي، وأدى العامل السياسي وهو احتلال اسرائيل لمعظم نصيب دول الوطن العربي من المياه إلى قتلها وقامت بعض الدول كاسرائيل وتركيا باقتراح تسعير للمياه الدولية⁹. ومن بينها الأنهار الدولية.

ويعرف النهر الدولي بأنه النهر الذي يقطع حدود أكثر من دولة واحدة أو يشكل بحد ذاته الحدود السياسية بين البلدان، وقد تطور المفهوم كي يصبح أكثر شمولا ليضم المياه المشتركة سواء كانت سطحية أو جوفية، ويتم حاليا تداول اسم المجرى المائي الدولي **watercourse international** وهو شبكة المياه السطحية والمياه الجوفية التي تشكل بحكم علاقتها الطبيعية ببعضها البعض كلا واحدا وتتدفق عادة صوب نقطة وصول مشتركة ولكن تقع اجزائه في دول مختلفة¹⁰.

وتتغذى الأنهار عن طريق التساقط إذ تؤدي الأمطار والتلوج إلى عملية الجريان على سطح الأرض¹¹.

وبالنسبة إلى جريان المياه فلها 03 مصادر وهي: الجريان الناتج عن الأمطار، الثلج المذاب والمياه الجوفية وهي التي تتسرب من المصدرين الأول والثاني¹².

فالمياه الجوفية تعتبر أحد المصادر الرئيسية لمياه الأنهار الدائمة الجريان في العالم، وهي مياه ترشحت من السطح عبر طبقة التربة الهشة إلى داخل تكوينات القشرة الأرضية والتي تصبح فيما بعد خزانات كبيرة للمياه الجوفية، ويزداد استعمالها نتيجة زيادة حفر الآبار الجوفية وذلك لزيادة الحاجة إليها في توفير مياه الشرب ومياه الري، ولذلك كان لزاما على الدول حمايتها من التلوث وتنظيم ضخ المياه لضمان استمراريتها كمصدر طبيعي للمياه¹³.

وبلغة الأرقام، نجد بأن اسرائيل مثلا تستهلك 90% من المياه المتجددة الجوفية الصالحة للشرب الموجودة أصلا في أراضي فلسطين التاريخية* وتترك لها حوالي 10% فقط. مما أدى إلى انخفاض معدل استهلاك الفرد الفلسطيني إلى 25 - 30 متر مكعب سنوياً، مقارنة بمعدل استهلاك الفرد الاسرائيلي من المياه، والذي يتراوح من 90 - 100 متر مكعب بالسنة.

وأشار وزير البيئة الفلسطيني إلى أنه حتى الـ 10% المتاحة لهم من المياه لا يوجد فيها أكثر من 10% صالح للاستهلاك الآدمي، فأى مياه يشربونها وأية أمراض يجنونها. فكمية المياه المتاحة للشرب يستهلكها المواطن الفلسطيني لأغراض متعددة منها الشرب والزراعة ولقضاء كافة حاجياته الحياتية الأخرى، وحتى المتاح من هذه المياه تعتمد اسرائيل تلويته من خلال رمي النفايات الصلبة والسائلة من المستعمرات (المستوطنات) عبر الوديان والآبار مما يؤدي إلى تلوث الخزان الجوفي لمياه الشرب¹⁴.

وعليه استطيع القول أن الموارد المائية تصنف إلى موارد قابلة للتلوث وهي المياه الجوفية، موارد متجددة وهي الأنهار والبحيرات والبحار والمحيطات، وموارد متدفقة وهي مياه الأمطار¹⁵.

إن المصدر الأصلي للمياه الجوفية يتكون من الأمطار أو الثلوج أو تسرب مياه الأنهار أو اسهامات البحيرات، كما يمكن ان يكون مصدرها من مياه الري الزائدة أو يكون مصدرها اصطناعيا عن طريق تزويد الطبقات الجوفية بمياه الفيضانات عن طريق الحقن، كما تساعد مياه البحار والمحيطات على تزويد المياه الجوفية بجزء من مخزوناتها من المياه الجوفية¹⁶.

فالبحر يتربع على 3 ارباع مساحة الارض تقريبا حيث تبلغ مساحته أكثر من 10/7 (سبعة اعشار) سطح الارض أي 73% منها، وهو بذلك يحتوي على ثروات طائلة بينها البحث العلمي والتقدم التكنولوجي، إذ بالإضافة إلى انه مخزونا سمكيا كاهم مصدر للغذاء وموارد الثروة فهو كذلك مورد للطاقة ومختلف المعادن، حيث أدى استخراج النفط والمعادن من قاعه إلى اعتباره أحد مصادر الطاقة والمياه العذبة¹⁷.

وعن مسألة سيادة الدولة على البحر فوفق معاهدة مونتيغيواي لقانون البحار تم تدويل قواعده، ولتبيان السيادة عليه جاء مؤتمر جنيف سنة 1958 الذي وضع 04 معاهدات: الأولى حول البحر العام، الثانية حول البحر الاقليمي، الثالثة حول الجرف القاري، الرابعة حول الصيد والمحافظة على الموارد.

ونتيجة لظهور قوى سياسية جديدة وبعد تصفية الاستعمار ظهر نزاع جديد حول سيادة الدولة على البحر، تم من خلاله تقسيم هذه السيادة تقسيما جديدا، فظهرت المنطقة المتاخمة والجرف القاري والمنطقة الاقتصادية الخالصة¹⁸.

كما كان النزاع قائماً حول مسألة الخلجان التاريخية التي تعد لاستخدامها طويل المدى مياهها داخلية، ومنها خليج " فونسيكا " الذي كان متنازع عليه امام محكمة العدل الدولية بين هندوراس ونيكاراجوا والسلفادور، حيث يقع على خليج الباسيفيك لامريكا الوسطى مفتوحاً على المحيط باتجاه جنوبي غربي، ويمثل الشاطئ الشمالي الغربي للخليج الاقليم البري للسلفادورو بينما يشكل الشاطئ الجنوبي الشرقي الاقليم البري لنيكاراجوا، اما الاقليم البري لهندوراس فيقع بينهما ويكوّن شاطئها جانباً كبيراً من القسم الداخلي للخليج، وفي الخليج مجموعة من الجزر تسمى السلفادور انها تقع تحت سيادتها ما عدا جزيرة "زكاتا جراندي" وهي اكبر جزر الخليج والتي تخضع لسيادة هندوراسو هذه الاخيرة قالت بسيادتها كذلك على جزيرتي "منجويرا، منجويريتا"، وسلمت كلا الدولتين بأن جزر "فارالون" تخضع لسيادة نيكاراجوا، وفي الاخير قالت محكمة العدل الامريكية بان خليج فونسيكا خليج تاريخي له خصائص البحر المغلق، والدول الثلاث تعد مالكة مشتركة لمياه الخليج ماعدى المياه القريبة للشاطئ البحري لكل دولة¹⁹.

وللاهتمام بكل موارد المياه لا بد من ترشيد استهلاكها والعمل على تميمتها والعمل على اضافة موارد مائية جديدة²⁰. والمحافظة عليها من التلوث والاستنزاف.

المطلب الثاني: التحديات التي تواجه الثروات المائية.

تتمثل مشكلات الموارد المائية في التلوث اساساً، فقد أدت الزيادة الهائلة في عدد السكان والتقدم الصناعي والتقني والتوسع الزراعي والتوسع العمراني في القرن 20، اضافة الى عدم اتباع الطرق المناسبة في معالجة مصادر التلوث وانعدام التخطيط السليم الى تلوث الموارد المائية واستنزافها، ويمكن اعتبار مشكلتي التلوث واستنزاف الموارد المائية التحديات الاساسية سواء في العالم الصناعي المتقدم او في الدول النامية²¹.

كما تعد مشكلة تلوث البيئة بصفة عامة احد اهم مشاكل البشرية في العصر الحديث، فهي تحتل قمة هرم مشكلات العالم بأسره المتقدم منه والمتخلف على حد سواء، وتتضافر الجهود العالمية دون استثناء لإيجاد حل لها، إذ نالت مشكلة تلوث البيئة البحرية بالبحرقيات اهتمام الدول والمنظمات الدولية والهيئات العلمية، ويرجع السبب في ذلك الى أن البحر لم يعد ينظر اليه على انه طريق للنقل والمواصلات فقط بل ينظر اليه ايضاً باعتباره مخزناً هائلاً للثروات والموارد الطبيعية²².

إذ أنه بسبب تلوث البيئة على المستوى العالمي والمحلي زاد أيضاً تلوث الأسماك بالمواد الضارة بالصحة الى حد أن مدى تلوث الأسماك في مكان ما يعطى دلالة قاطعة على مدى تلوث البيئة، وهذا لأن الأسماك تركز المواد الضارة في المياه التي تعيش فيها²³.

وعليه فإن (التلوث البيئي) هواءً كان أو ماءً يسبب تلوثاً كبيراً بالنسبة إلى الثروة السمكية، ونتيجة للتلوث فإن أعدادها قلت وبشكل كبير في الأنهار والبحيرات وأطراف البحار الكبيرة. وحتى أن الأفاعي التي تسبب الخوف والهلع والرعب والتسميم أحياناً للإنسان أو الحيوان تعتبر مفيدة من وجهة نظر أخرى، فالسم من الأدوية ذات الفوائد الكبيرة، والذي يستعمل حالياً في علاج العديد من الأمراض، كما أن جلود الحيات من أفضل أنواع الجلود ولها متانة وقدرة على البقاء وتضاهي الجلود الأخرى. ولا شك إن للأفاعي فوائد في خلق حالة التوازن في الطبيعة، فهي تتغذى على الحشرات والأحياء التي لو بقيت وتكاثرت لأثرت على حياة الإنسان، ومن بين الحيوانات الضارة التي تقضي عليها الأفاعي هي الفئران²⁴.

الفرع الأول: التلوث من أهم مشكلات الثروة المائية

لقد عرفت المادة الأولى من اتفاقية قانون البحار لسنة 1982 تلوث البيئة البحرية على أنها: ".....ادخال الانسان في البيئة البحرية - بما في ذلك مصاب الانهار- بصورة مباشرة او غير مباشرة مواد او طاقة تتجم عنها او يحتمل ان ينجم عنها آثار مؤذية مثل الاضرار بالموارد الحية والحماية البحرية وتعريض الصحة البشرية للأخطار واعاقبة الانشطة البحرية بما في ذلك صيد الاسماك والاستخدامات المشروعة الاخرى للبحار وافساد صلاحية مياه البحر للاستعمال والإقلال من وسائل المتعة"²⁵.

أما عن تلوث الماء بصفة عامة فيقصد به التغيرات التي تطرأ على الخصائص الفيزيائية او الكيميائية او البيولوجية للماء، وتظهر من خلال التغيرات في لونه ورائحته وطعمه، ومن اهم مسببات تلوث المياه النفايات المستهلكة للاوكسجين وتشمل الكائنات الحية المسببة للأمراض والمواد العضوية الناتجة عن الاغذية ومخلفات النباتات وبقايا المحاصيل والمياه العادمة، حيث تحلل هذه المواد عن طريق اوكسدتها في الماء، ويؤدي ذلك الى استهلاك الاوكسجين المذاب في الماء، مما يؤدي الى موت الاحياء المائية خنقاً²⁶.

والتلوث المائي ايضاً هو ادخال اية مواد او طاقة في البيئة المائية بطريقة ارادية او غير ارادية مباشرة او غير مباشرة ينتج عنه ضرر بالموارد الحية او غير الحية، او يهدد صحة الانسان او يعوق الانشطة والانشطة السياحية²⁷.

فتلوث مياه الأنهار والبحار بمخلفات الصناعة في جميع أنحاء العالم هو موضوع الساعة وقد ظهرت هذه المشكلة بشكل خطير في اليابان أولاً، بسبب التقدم الصناعي الهائل ولاعتماد اليابانيين على الأسماك كغذاء أساسي في كل وجبة حتى على مائدة الإفطار، كما ظهرت أيضاً هذه المشكلة في أوروبا لنفس السبب.

وذلك فالحفاظ على المياه من التلوث أهم من تنمية الموارد المائية. ومن أهم المعادن الثقيلة التي تلوث الماء وتتركز بعد ذلك في الأسماك هو الزئبق والكاديوم والرصاص²⁸

كما يتعدى التلوث حدود الدولة فيما يعرف بالتلوث عبر الحدود والذي عرفته الفقرة 02 من المادة 01 من مجموعة المبادئ والقواعد المتعلقة بالتلوث كونه "التلوث الذي تحدته الانشطة التي تمارس في اقليم الدولة او تحت اشرافها وتنتج آثارها الضارة في بيئة دولة اخرى او في بيئة المناطق التي لا تخضع للاختصاص الوطني" وازداد هذا التلوث بسبب التطور التكنولوجي وانتقال اثر التلوث لمسافات بعيدة سواء تلك التي تنتقل جوا او من خلال حركة المياه في الانهار والمحيطات، ويقع كذلك ضمن هذا المفهوم التلوث الذي يقع ضمن نطاق المناطق التي ليست جزءاً من اقليم اية دولة كأعالي البحار والفضاء الخارجي²⁹.

وبالتالي اصبحت الحدود بين الدول بلا معنى عندما يتعلق الامر بالضرر الناجم عن المطر الحامضي وتسرب النفط والتفجيرات النووية التي لا يعرف لغبارها الذري حدوداً³⁰.

كما يؤثر التلوث البحري ايضا على توازن التركيب الكيميائي للغلاف الجوي المتغير لأن البحار مسؤولة عن 70% من اوكسجين الغلاف الجوي الذي تنتجه المادة الخضراء للنباتات البحرية الموجودة في اعماق البحار والتي بتضررها تتأثر نسبة الاوكسجين في الغلاف الجوي³¹.

الفرع الثاني: أشكال التلوث المائي

قبل التعرض لهذه المسألة لا بد من معرفة الموارد المائية المعرضة إلى التلوث.

أولاً: أنواع الموارد المائية الملوثة:

- 1 - تلوث الموارد المائية الجوفية: تتلوث المياه الجوفية لعدة أسباب.
 - صرف المياه العادمة المنزلية والصناعية والزراعية في الاحواض السطحية المغذية للماء الجوفي والتي ترشح الى الطبقات الحاملة للماء الجوفي.
 - طرح مختلف انواع الفضلات الصلبة والتي تتعرض للاذابة عند سقوط الامطار ثم تبدأ بالتسرب الى الماء الجوفي.
 - تسرب النفط عند القيام باستخراجه الى المياه الجوفية.
 - الزراعة الكثيفة واستخدام الاسمدة والمخصبات الكيماوية والمبيدات, حيث ينتج عن ذلك اذابة المواد وتسربها الى الطبقات الحاملة للماء الجوفي³².
- 2 - تلوث المياه السطحية: وهي بدورها لا بد من اسباب لتلوثها.
 - المياه العادمة المنزلية.
 - المياه العادمة الصناعية: تستعمل المياه في الصناعة كمادة خام وبعد استعمالها تخرج على شكل مياه عادمة حيث تحتوي على مواد كيماوية ضارة.
 - المياه العادمة الزراعية: الناتجة عن استعمال طرق الزراعة الكثيفة وتربية الحيوانات, تحتوي هذه المياه على مواد عضوية.
 - التلوث بالنفط: يزداد تلوث البحار والمحيطات بازدياد ناقلات النفط بسبب غرقها³³.

ومثال ذلك ما وقع في حادثة ناقلة البترول الشهيرة " توري كانيون " * التي غرقت في نهر المانش وتسرب منها الزيت الى البحر محدثاً بقعة كثيفة اتسعت بفعل حركة الرياح, حينها قررت الحكومة الانجليزية قصف الحطام واحراق ما تبقى من شحنة الزيت³⁴.

اضافة الى تسرب النفط من حقل "نوروز" الايراني سنة 1983 الذي لوث مياه الخليج العربي والتي تلوثت حتى في حرب الخليج الاولى سنة 1991.

أما عن آثار التلوث بالنفط فتتلخص في الأضرار التي تسببها للبيئة البحرية ومواردها الطبيعية والتي يكون تأثيرها مباشراً او غير مباشر على الانسان وبعض مكونات البيئة المبنية, فليس من شك ان تلوث مياه البحر بالزيت يسبب خسارة كبيرة في الحياة البحرية, وبخاصة الثروة السمكية, بالإضافة الى التأثير المباشر على الناحية السياحية والترفيهية بسبب تكوّن الكتل القطرانية السوداء المنتشرة على سطح الماء والتي تتجمع في النهاية على الشواطئ او إنها تترسب في قاع الساحل وتكون مصدر إزعاج للساحين وصيادي الأسماك, كما أن الأسماك التي تصطاد من الأماكن التي تكثر فيها فضلات النفط الخام تكون ذات طعم مكروه وغير مقبولة المذاق, مما يُثبت كذلك أن النفط يقتل الأعداد الكثيرة من الأسماك³⁵.

وفي ذلك أشار المسؤول في وزارة البيئة اللبنانية بيرج هاتجيان إلى ما يحدث على ارض الواقع يشبه "ناقلة نفط تغرق ويتسرب منها ما بين 20 إلى 30 ألف طن من الفيول إلى الشاطئ". وأضاف "أن الخزانات واقعة على الشاطئ مباشرة، والفيول المتسرب منها يتدفق إلى البحر مباشرة". وقال مركز الطوارئ الخاص بالتلوث البحري في البحر الأبيض المتوسط ومقره مالطا، والذي يقدم الاستشارة للحكومة اللبنانية: " أن بعض الكميات من كرات الزيت الموجودة في الفيول قد وصلت إلى الشواطئ السورية الواقعة شمال الشواطئ اللبنانية". وأشار أحد اتحادات المنظمات البيئية أن التسرب النفطي من محطة كهرباء الجبية "يمثل أسوأ كارثة بيئية مرت على لبنان عبر التاريخ" وقالت منظمة الخط الأخضر المعنية بالبيئة أن بعض النفط قد استقر في قاع البحر مما يهدد المناطق التي تنكاثرت فيها اسماك التونة. وذكرت أيضاً أن النفط اللزج المتجمع على الشاطئ سيمنع فراح السلاحف الخضراء من الوصول إلى مياه البحر عندما تقفس البيوض. وتعتبر السلاحف الخضراء والتي تقفس بيوضها في شهر تموز من الأنواع المهددة بالانقراض. وأشار برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى أن هذا التسرب النفطي يشكل خطراً على بعض أصناف الحياة البرية في حوض البحر الأبيض المتوسط وكما سيهدد مصدر معيشة العديد من السكان بعد انتهاء الأزمة الحالية³⁶.

- الأمطار الحمضية: الناتجة عن الغبار والاكاسيد (النيتروجين والكبريت) المصحوبة بالامطار في الاقاليم الصناعية الأوروبية, حيث تنتقل هذه الملوثات الى المياه السطحية³⁷.

ثانياً: أشكال التلوث المائي:

- 1 - التلوث الطبيعي: يحصل بتغير طعم الماء او رائحته, ويموت كل يوم 25000 نسمة في العالم نتيجة المياه الملوثة, واذا حدث في موارد مياه طبيعية يصبح السمك غير صالح للأكل³⁸.
- 2 - التلوث الفيزيائي: ويحدث نتيجة عمليات الانجراف المائي خاصة في الاراضي المحروثة والمعرفة من الغطاء النباتي وفي مناطق المناجم والصناعات التعدينية³⁹.
- 3 - التلوث البيولوجي: ويحصل عندما توجد بكتيريا او فيروسات او طفيليات او طحالب مما تسبب امراضا للانسان⁴⁰.
- 4 - التلوث الإشعاعي: ويحدث بسبب الإشعاعات النووية التي تحدث بسبب التجارب النووية وانفجار بعض المفاعلات النووية كما حصل في الولايات المتحدة الأمريكية وأوكرانيا⁴¹ وحدثنا انفجار مفاعل "فوكوشيما" في اليابان, وكذا مفاعل "ماركول" في جنوب فرنسا والذي انفجر على الساعة 11 و45 دقيقة في يوم: 2011/09/12.

فإنفجار مفاعل فوكوشيما أدى الى تسرب اشعاعي حتم فرض منطقة اخلاء قطرها 30 كيلومتراً, وانبعث بخار إشعاعي تمثل في سحابة من الدخان الابيض انجالت على انهيار سقف المفاعل وجدرانه بتأثير زوبان المستودعات المعدنية لوقود اليورانيوم, قبل ان يكشف خبراء ان الإشعاعات التي يتلقاها فرد في موقع الانفجار توازي تلك التي يمكن شخصاً ان يتلقاها خلال سنة⁴².

أما خطر الإشعاع الناتج عن مفاعل فوكوشيما وايتشي، يتحدد في مساحة 15 - 20 كيلومتر حول المفاعل، لكن بعد ذلك فلا خوف، ويؤكد د. علاء الدين عيسى رئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية للبيئة وصحة الأحياء المائية أن هذا يعني أن خطر الإشعاع لن يهدد البشر في اليابان بقدر تهديده للثروة البحرية، وهذا يعني أن هناك جرعة من الإشعاع قد تتسرب للكائنات البحرية .

وعليه فإن قرار حظر مصر لاستيراد المنتجات اليابانية يعد إجراء مهم جدا ووجيه، ولو حتى بشكل وقائي، حيث تستورد مصر كميات من الكائنات البحرية من الدول المجاورة لليابان، فلو حصل تلوث إشعاعي بنسبة 1:1000 فسيكون له خطورة عليها، حيث أن فترة بقاء التلوث الإشعاعي في الكائنات تصل لآلاف السنين، ولو دخلت هذه الأسماك مصر وأكلها المواطن سيحتفظ بجرعة الإشعاع لسنين طويلة فيصبح مصدر للإشعاع⁴³.

5 - التلوث الكيميائي: أي وجود مادة سامة في الماء كالمعادن ومركبات الرصاص أو الزرنيخ أو المبيدات الحشرية أو مواد مشعة⁴⁴.

فالزئبق مثلا هو أكثر المعادن الثقيلة سمية، وهو من السموم المؤثرة على المخ والعصب الشوكي ويسبب الزئبق مرض يسمى ميناماتا نسبة إلى نهر ميناماتا في اليابان الذي تلوث إلى حد كبير بمخلفات صناعة البلاستيك .
الأعراض : تظهر بعد تراكم كميات كبيرة من الزئبق في الجسم والمخ، وهي :
أ- الاضطراب العصبى. ب- فقدان الذاكرة. ج- فقدان الثقة بالنفس.
وقد تصل خطورة الزئبق إلى اختراق الأنسجة الواقية للجنين في بطن الأم والوصول إلى الجنين وإحداث تلف في المخ.

وتقترح منظمة الصحة العالمية بأن الحد الأعلى المسموح بتواجده من الزئبق في الأسماك هو 500 جزء في البليون. والقوانين الغذائية في معظم الدول حددت نفس النسبة في الأسماك مثل (الولايات المتحدة الأمريكية وسويسرا). ويعني ذلك حسابيا عدم تناول أكثر من 500 جرام سمك في الأسبوع لو احتوى هذا السمك على الحد الأعلى المسموح به من الزئبق. وقد وصلت نسبة الزئبق في الأسماك في اليابان من 500 إلى 20000 جزء في البليون، ومن أهم الأسماك المصابة هي الماكريل والتونة؛ لذلك ينصح بعدم أو منع استيراد الأسماك من اليابان وخاصة اسماك الماكريل والتونة⁴⁵.

كما أنه بحكم تزايد الطلب على الغذاء نتيجة الزيادة السكانية استخدمت الدول أنواع مختلفة من المخصبات الزراعية مثل الاسمدة الفوسفاتية والأزوتية وغيرها لزيادة خصوبة التربة وبالتالي زيادة إنتاجها إلا ان استخدام هذه المخصبات بطريقة غير محسوبة يؤدي الى بقاء جزء كبير منها في التربة مسببا تلوثا لها، لأنه زائد عن حاجة النبات وعند ري هذه التربة يذوب هذا السماد في مياه الري ويتم غسله من التربة مع مرور الوقت حتى يصل في نهاية المطاف الى المياه الجوفية في باطن الأرض، ويرفع بذلك نسبة الفوسفات والنترات في المياه، كما تحمل الأمطار ما تبقى منها في التربة وتنتشر كذلك كل من مياه الصرف الزراعية والمياه الجوفية ومياه الأمطار في نقل هذه المخصبات الى المجاري المائية المجاورة للأراضي الزراعية مثل الأنهار والبحيرات⁴⁶.

أ: التأثيرات الضارة للأسمدة

1- مركبات الفوسفات:

عندما تتساق كميات كبيرة من المركبات الفوسفاتية إلى أنظمة المياه فإنها تعمل على تحفيز النمو الزائد للطحالب، - اي زيادة في نمو الطحالب وتكاثرها، إلى حد لا تستطيع الحيوانات الصغيرة وغيرها في البحيرة استهلاك هذه الكميات من الطحالب، مما يجعل قدر كبير من هذه الطحالب يموت ويرسب في قاع البحيرة، ليتم تحلله هناك.
ويطلب تحلل بقايا الطحالب المترسبة في قاع البحيرة نسبة عالية من الأكسجين المذاب في الماء. ويتم هذا الطلب الزائد على الأكسجين المذاب في الماء على حساب احتياجات الحيوانات المائية في البحيرة، ما يجبر هذه الحيوانات على الهجرة من البحيرة التي تزداد فيها نسبة الأكسجين المذاب. وكلما اختفت أو هاجرت الحيوانات من البحيرة، ازداد نمو وتكاثر الطحالب، بسبب عدم وجود من يستهلكها. وبهذه الطريقة يتسارع تكاثر الطحالب في البحيرة وبالتالي تزيد هجرة الحيوانات منها، ما يسبب انقطاعاً في السلسلة الغذائية لنظام البحيرة. ويعرف هذا الخلل في النظام البحيري علمياً، باسم اضطراب النمو البيولوجي Eutrophication.

2- مركبات النترات:

لقد وصل تركيز مركبات النترات في بعض المسطحات المائية، في المناطق الزراعية، التي تستعمل فيها المخصبات بكثافة، إلى مستويات تندر بالخطر، إذ فقدت بعض هذه المسطحات المائية صلاحيتها كمصدر لماء الشرب، والبعض الآخر مهدد بظاهرة اضطراب النمو البيولوجي. وتكمن الخطورة الحقيقية لمركبات النترات، في أن جزء منها يتحول عن طريق الاختزال إلى أيون النيتريت، الذي يسبب أضراراً بصحة الإنسان. فقد أكدت الدراسات أن أيون النيتريت يؤثر مباشرة في الدم، فيغير من طبيعته إلى حد ما، ويمنعه من القيام بوظيفته الرئيسية الخاصة بنقل الأكسجين من الرئتين إلى جميع خلايا الجسم. فيعتقد أن أيون النيتريت يعطل عمل بعض الأنزيمات التي تختزل الحديد، في هيموجلوبين الدم، من حالته ثلاثية التكافؤ $+Fe3$ إلى حالته ثنائية التكافؤ $+Fe2$ وعندها يفقد الهيموجلوبين قدرته على نقل الأكسجين، ما يحدث التسمم. ويرى بعض العلماء أن تلوث مياه الشرب بالنترات يؤدي إلى بعض الأعراض المرضية الأخرى، مثل ارتفاع ضغط الدم، وظهور بعض الأنواع من الحساسية. كما أن هناك اعتقاد بين العلماء، أن أيون النيتريت، يتحد مع بعض المواد الموجودة في أجسام الكائنات الحية، ويعطي مركبات النتروزامين Nitrosamines، التي تسبب حدوث أورام في المريء والمعدة، والبنكرياس، وبصفة خاصة في الكبد والرئتين، كما يعتقد أن هذه المركبات ضمن الأسباب المؤدية إلى بعض الأورام الخبيثة.

3- التلوث بالاسمدة الأزوتية (النتروجينية)

تعد البوريا من أهم الاسمدة النتروجينية المهمة لاحتوائها على نسب عالية من النيتروجين وعند ذوبانها تتحلل ببطء إلى امونيوم وثنائي أكسيد الكربون ولهذا يمكن استعمالها اما باضافتها الى التربة او برش محلولها على النبات وتكون البوريا على شكل بلورات بيضاء اللون تتبأ البوريا في عبوات سليمة مصنوعة من مادة عازلة للرطوبة حيث تتحول بوجود الرطوبة الى كتل صلبة وتخزن في مخازن جافة غير معرضة للرطوبة و أشعة الشمس والتلوث.

وقد ثبت عند العلماء أن هذه الأسمدة تسبب عجز النبات عن امتصاص بعض العناصر الغذائية الأخرى الموجودة في التربة، وايضا عندما تتساق كميات كبيرة من الاسمدة النتروجينية إلى أنظمة المياه تعمل على تحفيز النمو الزائد للطحالب. وكلما ازداد نمو الطحالب، ازداد فناؤها بالمقابل. وتستهلك البكتيريا الموجودة في الماء كميات كبيرة من الأكسجين لتتغذى بذلك الفائض من الطحالب الميتة. ويؤدي ذلك إلى نقص مستوى الأكسجين في الماء مما يتسبب في موت الكثير من النباتات المائية وكذلك الحيوانات ومن أهمها الأسماك⁴⁷.
كما لا ننسى المصدر الأول لتلوث البيئة وهو الرصاص والذي يتسبب فيه عدم العربات - ومداخل المصانع؛ لذا فإن اللحوم والخضروات

وخصوصاً تلك التي ليس لها قشرة مثل الفراولة – والمشمش أكثر الأنواع عرضة للتلوث بالرصاص. أما الأسماك فيصل التلوث إليها نتيجة تلوث الأنهار بمخلفات المصانع في الأماكن الصناعية⁴⁸.

أما عن المبيدات فيوجد حوالي 500 نوع من المبيدات الحشرية المستخدمة في الإنتاج الزراعي، وكان أكثرها استخداماً على الإطلاق هو الـ د. د. ت، وبالرغم من أن معظم بلاد العالم تحرم الآن استخدامه إلا أنه ما زال ملوثاً للبيئة لأنه ما زال ينتج أو أن بقاياه مازالت موجودة. وترجع خطورة هذه الكيماويات إلى أنها تختزن في جسم الحيوان والإنسان في الأنسجة الدهنية. وتتلوث الأسماك بالمبيدات الحشرية التي تنزل مع ماء الصرف، وتتركز في الأعشاب البحرية والأحياء الدقيقة ومنها الأسماك بالإضافة إلى ما تأخذه الأسماك مباشرة من الماء⁴⁹.

أما الأسلحة الكيماوية، فإن استخدامها يتسبب في تدمير مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية وإفناء الحياة البرية الأرضية، وقتل الثروة السمكية البحرية الساحلية، كما تخلف آثاراً صحية خطيرة على الإنسان، تتراوح بين حالات التسمم العصبي إلى الإصابة بالتهاب الكبد وسرطان الكبد والإجهاض التلقائي والتشوهات الخلقية
50
التلوث الحراري: وهو تلوث بالنفايات الصناعية، إذ تستعمل المصانع المياه في التبريد ثم ترميها للأنهار مما يرفع في درجة حرارتها فتؤدي إلى مخاطر حياتية على الأحياء المائية والإنسان⁵¹.

ثالثاً: نتائج تلوث مياه الأنهار والبحيرات:

- انتشار الأمراض وخاصة امراض الجهاز الهضمي بالنظر لاستخدام مياه النهر في الشرب والزراعة وذلك بسبب تزايد احتمال وجود الجراثيم المسببة لامراض الكوليرا والتيفوئيد والدوسنتاريا.....
- التسمم الغذائي من الأسماك:
فالأسماك من الأغذية سريعة الفساد، وهي من الأسباب الأولى لحدوث التسمم الغذائي، ويرجع ذلك إلى العادات الخاطئة في تداول الأسماك مثل عرض الأسماك على المناضد حيث أنه يعرضها لارتفاع حرارة الجو وعدم السيارات والذباب والتراب والميكروبات. وهناك اعتقاد بأن السمك يعتبر غير قابل للاستهلاك الأدمي فقط عندما تظهر رائحة الفساد به والحقيقة أنه يعتبر ضار جداً بالصحة ويسبب التسمم دون وجود رائحة الفساد "رائحة التعفن" نتيجة لتكاثر البكتريا وخاصة البكتريا المسببة للتسمم الغذائي.
ويحدث التسمم الغذائي من الأسماك نتيجة أكل أسماك فاسدة أي أسماك بدأت في التحلل نتيجة لتزايد البكتريا والميكروبات الدقيقة التي تفرز سموماً، والتي تحدث تسمماً للإنسان مثل ميكروب السالمونيلا والميكروب العنقودي والكولوستريديم بيوتيرولونيم، وهذه الميكروبات تصل إلى الأسماك عن طريق تلوث المياه. وأثبتت بعض الأبحاث أن نهر النيل يحتوى على 11% من كمية الأسماك مصابة بالميكروبات كما قد تنتقل هذه السموم من الإنسان إلى الأسماك أثناء التداول

- انتشار الطفيليات كديدان البلهاريسيا والانكلستوما نتيجة التلوث البيولوجي لمياه المجاري.
- هلاك انواع من الهائمات النباتية والحيوانية (البلانكتون) بسبب التلوث الحراري بالمياه الساخنة للمصانع.
- انتقال بعض المركبات السامة في جسم بعض الحيوانات المائية كالاسماك مما يسبب التسمم للإنسان عند تناولها.
- تناقص الاكسجين الذائب في الماء بسبب نشاط البكتريا المحللة للمخلفات الزراعية والحيوانات الميتة والقمامة والاعشاب النهرية الميتة مما يؤدي الى موت كثير من الاسماك في النهر⁵³.

من خلال ما تقدم أقول انه لا بد من المحافظة على الموارد المائية السطحية منها والباطنية والحد من تلوثها والعمل على ترشيد استهلاكها ومنع استنزافها وذلك من خلال:

- معالجة النفايات الصناعية والعضوية الناتجة عن الأنشطة البشرية والتخلص منها بالطرق المأمونة.
- مراقبة حركة النفط والناقلات في مياه البحر ومراقبة المعادن خاصة الزئبق في الكائنات البحرية من خلال التعاون الدولي.
- حصر النفط المتسرب من الناقلات وفرزه بالوسائل الميكانيكية وكذا العمل على تواجده الزيت في رقعة ضيقة سمكية يمكن كشطه بطريقة آمنة.
- التجميد والتبريد للزيت الطافي على سطح الماء وتجميعه بواسطة ثاني اكسيد الكربون ثم سحبه ميكانيكياً.
- مراقبة المصانع المنتجة للمواد السامة من خلال سن قوانين تجبرها على تنقية مياهها العادمة.
- اقامة محطات تنقية لكل التجمعات السكانية للتخلص من المياه العادمة المنزلية ومعالجتها.
- معالجة مكاب النفايات الصلبة في المدن بطرق أكثر أمناً.
- التقليل من استخدام المبيدات الكيماوية والتركيز على الضبط البيولوجي والفسولوجي والوراثي للحشرات الضارة⁵⁴.

ولتحقيق هذه الاهداف دأب المجتمع الدولي على ضبط الثروات المائية وحمايتها من خلال سن اتفاقيات تحكم تسيير الموارد المائية.

المبحث الثاني: الحماية القانونية الدولية للثروات المائية.

على اثر حادثة "توري كانبون" دعت منظمة "أمكو" الى عقد مؤتمر في بروكسل سنة 1969 اثمر عن ابرام معاهدين: الاولى هي المعاهدة الدولية بشأن التدخل في اعالي البحار في حالة الحادث الذي يؤدي او يمكن ان يؤدي الى التلوث بالزيت، وتخول هذه المعاهدة الدولة الساحلية حق التدخل في البحر العالي لمواجهة السفن التي تحمل علما اجنابيا في حالة وقوع تلوث او تهديد به، أما المعاهدة الثانية هي المعاهدة الدولية بشأن المسؤولية المدنية عن اضرار التلوث بالزيت وتهدف الى ضمان تعويض عادل للمضرورين من التلوث الناجم عن تسرب او القاء الزيت من السفن⁵⁵.

كما ابرمت اتفاقية مكملة لها سنة 1971 بشأن صندوق دولي للتعويض عن الاضرار الناجمة عن التلوث بالزيت، وقد دخلت حيز النفاذ سنة 1978، ثم اتبع المعاهدتين ببروتوكولين سنة 1984 بلندن عدلا اتفاقيتي 1969 و1971 لتوسيع نطاق تطبيقهما وزيادة الحدود القصوى للتعويض⁵⁶.

المطلب الأول: الجهود الدولية لحماية الثروة المائية.

تحضى الثروات المائية بكل انواعها بحماية القانون الدولي بفرعيه: القانون الدولي لحقوق الإنسان الذي يقدم لها حماية زمن السلم، والقانون الدولي الإنساني الذي يقدم لها حماية مميزة زمن النزاعات المسلحة لما تمثله من قيمة بينية عظيمة.

الفرع الأول: حماية الثروة المائية زمن السلم.

لقد نظمت اتفاقية لندن الخاصة بمنع التلوث البحري الناجم عن اغراق النفايات ومواد اخرى سنة 1972 منح التراخيص ومنعها بخصوص حظر بعض الانشطة حيث نصت على حظر اغراق النفايات باستثناء حالتين:

- أ - اغراق النفايات او المواد الاخرى المسجلة في الملحق الثاني يستلزم رخصة مسبقة.
- ب - ان اغراق جميع النفايات الاخرى او المواد تقتضي رخصة عامة مسبقة⁵⁷.

اما الفقرة الثانية من المادة رقم: 04 تنص على ان الرخصة لا تمنح الا بعد دراسة مستفيضة ودقيقة لبعض العوامل والتي وُضحت في الملحق الثالث وذلك حسب درجة السمية او الاخطار التي تسببها للبيئة البحرية⁵⁸.

وتقنية وضع قوائم - تتضمن درجة سمية وخطورة النفايات - واسعة الانتشار في اتفاقية حماية مياه المحيطات والمياه الداخلية وغيرها وكذلك توجيهات المنظمة الاقتصادية الاوروبية (EEC) لسنة 1976 حول التلوث الذي يسببه تصريف بعض المواد الخطيرة في البيئة المائية، والتوجيهات حول حماية المياه الجوفية ضد التلوث الذي تسببه بعض المواد الخطيرة⁵⁹.

وقد تم اعتماد اتفاقية قانون البحار لسنة 1982 كنظام قانوني جديد للبحار والمحيطات حيث وضعت هذه الاتفاقية قواعد هامة بشأن المعايير البيئية لتلوث البيئة البحرية، حيث نصت على ان الدول ملزمة بحماية البيئة البحرية والحفاظ عليها⁶⁰.

كما نصت المادة 236 منها على ان لجميع الدول بغض النظر عن موقعها الجغرافي والمنظمات الدولية المختصة الحق في اجراء البحث العلمي البحري مع مراعاة حقوق واجبات الدول الاخرى، حيث يعرف البحث العلمي البحري بانه الدراسة العلمية للمحيطات التي تهتم بالموجات والمد والجزر والتيارات والجاذبية وانتقال الغذاء وعلم الاحياء البحرية النباتية والحيوانية وبيولوجيا قيعان البحار ومعظم التعريف مستنتج من نص المادة 246⁶¹.

في حين تمنع المادة 301 الدول الاطراف من استخدام القوة في ممارسة نشاطها البحري، وتعمل الدول الساحلية على حماية مياهها الاقليمية ولها حق سيادي يمنع التجارب العسكرية فيها⁶².

الفرع الثاني: حماية الثروات المائية أثناء النزاعات المسلحة

ان البيئة وما تحتويه من ثروات سمكية وموارد اقتصادية كالشعب المرجانية واللؤلؤ لها أهمية حيوية للإنسانية جمعاء، كما أن مصالح و رغبات الشعوب تؤكد على ضرورة وضع قواعد لحماية البيئة البحرية أثناء النزاعات المسلحة، مما يؤدي إلى ضمان حمايتها وتحسينها و عدم الإضرار بها⁶³.

فيخصوص النزاعات المسلحة كفلت قواعد القانون الدولي الإنساني حماية للثروة المائية ضمن قواعد حماية البيئة، إذ نص البروتوكول الاول لسنة 1977 على منع شن الهجوم على الأشغال الهندسية او المنشآت التي تحوي قوى خطر⁶⁴.

كما نصت الفقرة 3 ج من المادة 85 من البروتوكول نفسه على اعتبار شن هجوم على الأشغال الهندسية او المنشآت التي تحوي قوى خطر انتهاكات جسيمة.

وعليه فيعتبر حرق آبار النفط الكويتية انتهاكا صارخا للاحكام المتعلقة بحماية الأشغال الهندسية والمنشآت المحتوية على قوى خطر .

وقد اصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة توصية في 09 فيفري 1993 عبرت فيها عن قلقها البالغ بشأن الإضرار بالبيئة الطبيعية بما فيها تدمير المنشآت من آبار النفط والقاء كميات من النفط الخام في البحر⁶⁵.

وعند ضرب عاصفة الصحراء لمحطات الكهرباء في العراق والتي شملت قدراته على إمداد المدنيين بالماء والهجمات على الخزانات الألمانية أثناء الحرب العالمية الثانية وقطع الصرب لإمدادات المياه عن البوسنيين المسلمين هي الأمثلة الأساسية للهجمات على الإنشاءات المائية في القرن العشرين وقد حدث لأن الطرف المهاجم كان يعلم أنه ليس بمقدور الطرف الآخر الرد عليه بالمثل . أما ضرب الصرب لخزان بيريوكا في عام 1993 فإنه يعتبر حالة خاصة توضح عدم معقولية ذلك النزاع أكثر منه عدم وجود إمكانية رد بالمثل⁶⁶.

عندها ظهرت القواعد المكملة لقواعد هلسنكي بشأن حماية واستخدام المجاري المائية والتي تتمثل في:

(1) ضبط الفيضانات (1972).

(2) التلوث البحري من اليابسة (1972) .

(3) صيانة وتحسين الطرق المائية الصالحة للملاحة بطبيعتها والتي تفصل بين عدد من الدول أو تمر عبرها ، ونوضح بأن هنالك إشارة بأنه يجب اعتبار هذه القواعد جزء من قواعد هلسنكي بعد القاعدة الثامنة عشر مباشرة .

(4) حماية الموارد والمنشآت المائية في أوقات النزاعات المسلحة .

(5) إدارة الموارد المائية الدولية (1976) .

(6) تنظيم انسياب مياه المجاري المائية الدولية (1980) .

(7) العلاقة بين الموارد المائية الدولية والموارد الطبيعية الأخرى والعناصر البيئية (1980).

(8) تلوث المياه في حوض صرفي دولي (1982) .

(9) قانون موارد المياه الجوفية الدولية (1986).

(10) القواعد مكتملة تنطبق على المجاري المائية الدولية (1986).

(11) تعرض القانون الخاص للضرر العابر في المجاري المائية الدولية .

(12) التلوث عبر وسيط (Cross- media) الناتج عند استخدام مياه حوض صرفي دولي (CMP) لم يتم التوصل لقواعد حول هذا الموضوع ولذلك الأسلم تسمية هذه القواعد (قواعد مكتملة عن التلوث) لأنها تكمل التي أشرنا إليها في القاعدة (8) أعلاه.⁶⁷

وإثناء غزو العراق دخل فريق تابع للامم المتحدة لتقييم الاخطار البيئية التي سببتها الاسلحة الكيميائية او اليورانيوم وشارت في تقرير برنامج البيئة التابع للامم المتحدة الى ان نحو 290 طن من اسلحة اليورانيوم اطلقت في حرب 1991 وغزو العراق 2003, الامر الذي يهدد امدادات المياه في العراق.⁶⁸

اضافة الى الحماية التي كفلتها المبادئ التوجيهية للدلالة العسكرية الخاصة بحماية البيئة في اوقات النزاع المسلح سنة 1993 – 1994 التي اعدها اللجنة الدولية للصليب الاحمر تنفيذاً لقرار الجمعية العامة رقم: 37/47 والتي تنص على الحظر العام لتدمير المنشآت المدنية والتي تشمل البيئة بحمايتها ايضاً, حيث تعتبر قواعد مستخلصة من اتفاقيات لاهاي 1899 – 1907 واتفاقيات جنيف 1949 وبروتوكولها الملحقين 1977, والتي نصت على انه ينبغي ايلاء العناية في الحرب لحماية البيئة البحرية والمحافظه عليها, ومن المحظور استخدام طرق او وسائل حربية الغاية منها او يتوقع منها احداث ضرر بالغ واسع النطاق وطويل الامد بالبيئة الطبيعية, وبذلك تعرض صحة او بقاء السكان للخطر, كما حظرت الهجمات على الاعمال والمنشآت المحتوية على قوى خطرة وعلى رأسها السدود ومحطات توليد الكهرباء النووية, وكذا حظر زرع الالغام مع تحديد قواعد خاصة بوضع استخدام الالغام البحرية.⁶⁹

كما تنص المادة 14 من البروتوكول الثاني لسنة 1977 والخاص بالنزاعات المسلحة غير الدولية على حظر الهجمات على المواد الغذائية والمناطق الزراعية التي تنتجها والمحاصيل والماشية ومرافق مياه الشرب وشبكاتها واشغال الري.

فيما نصت اتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية او لاية اغراض عدائية اخرى 1977 EN-MOD على اساليب التغيير البيئي والتي من بينها تحوير المحيطات من خلال تدمير الأبار النفطية في قاع البحار, وتحويل منظومات المياه وتحويل مجرى المياه وتدمير السدود.⁷⁰

لكن الممارسات الدولية دائماً تقول بعكس المواد القانونية ففي لبنان مثلاً كانت الحرب سبباً مهماً في تدمير البيئة الطبيعية اللبنانية. فالغابات احترقت بالنيران والقذائف، والزراعة أهملت، لهجر الأراضي، والتحاق الشباب بالمليشيات، وشبكات المياه دمرت بإصابات مباشرة. في بيروت مثلاً دمرت الحرب 60% من موارد المياه، وأدى تلف الشبكة إلى إهدار مياه الشرب، وإختلاطها بمياه المجاري أحياناً، وتعذر التنقية أحياناً أخرى. وقدرت كلفة إعادة تأهيل البنية التحتية لقطاع المياه في لبنان بنحو 450 مليون دولار أمريكي. وتدفقت المياه المبتدلة، والنفايات الصناعية السائلة، إلى الأنهار، والجداول، والأودية، والأبار، وقنوات المياه الجوفية، فلوثتها، وهددت صحة الإنسان. كما أدى رمي النفايات المنزلية والصناعية، عشوائياً، وفي مكبات غير سليمة، إلى تلوث التربة والمياه الجوفية.⁷¹

المطلب الثاني: أنظمة الحماية الوطنية للثروة المائية.

سعت مختلف الدول العربية والإسلامية إلى حماية ثرواتها المائية من التلوث والإستنزاف, وسأحاول إيجازها في دول المشرق العربي ودول المغرب العربي.

الفرع الأول: حماية الثروات المائية في نظم دول المشرق العربي.

سأورد في هذا المجال بعض الدول وهي:

أولاً: النظام السعودي : تنص المادة 1/13 من النظام العام للبيئة على ان "يلتزم كل من يباشر الأنشطة الانتاجية او الخدمية او غيرها باتخاذ التدابير اللازمة لتحقيق عدم تلوث المياه السطحية او الجوفية او الساحلية بالمخلفات الصلبة او السائلة بصورة مباشرة او غير مباشرة"⁷².

كما ينص النظام نفسه على المخالفات والعقوبات, اما المادة 18 فتتنص على: "مع مراعاة المادة 230 من اتفاقية الامم المتحدة لقانون البحار الموافق عليها بالمرسوم الملكي ذي الرقم (م17) والتاريخ 1416/11 هـ ومع عدم الاخلال باي عقوبة اشد تقررها احكام الشريعة الاسلامية او

ينص عليها نظام آخر، يعاقب من يخالف احكام المادة 14 من هذا النظام بالسجن لمدة لا تزيد على خمس سنوات او بغرامة مالية لا تزيد على خمسمائة الف ريال او بهما معا مع الحكم بالتعويضات المناسبة.....⁷³

كما نص النظام الصحي الصادر بقرار مجلس الوزراء رقم 76 لسنة 1422 هـ على ان تعمل الدولة على توفير الرعاية الصحية كما تُعنى بالصحة العامة للمجتمع بما يكفل العيش في بيئة صحية سليمة، ويشمل ذلك على وجه الخصوص ما يأتي:

- 1 - سلامة مياه الشرب وصلاحيتها.
- 2 - سلامة الصرف الصحي وتنقيته.....⁷⁴

ثانيا: النظام العراقي:

تمثل الانجاز الرئيس لقواعد هلسنكي بالابتعاد عن مفهوم السيادة المطلقة في ادارة الموارد المائية باتجاه الاعتراف بالمسؤولية المشتركة للدول المتشاطئة، وقد قامت الامم المتحدة بعدها بتطوير تلك القواعد لتشمل مسؤولية الدول في الحفاظ على نوعية المياه وليس كميته فقط، وطورت مبادئ ارتكز عليها فيما بعد القانون الدولي واهمها:

- 1- حق دول المصب او اسفل النهر (الذنانب) في استلام اشعار مسبق عن مشاريع الموارد المائية.
 - 2- الدخول في مفاوضات قبل البدء بالمشاريع.
 - 3- الاعتراف بالمسؤولية المشتركة.
 - 4- منع الاعمال التي تسبب اضرار كبيرة.
 - 5- الاعتراف بالسبق الزمني في استخدام المياه.
 - 6- الحق في الاستخدام المعقول والمنصف (Equitable & Utilization Reasonable)
 - 7- منع تلويث الموارد المائية.
 - 8- تطوير وسائل حل المنازعات حول الموارد المائية، وغيرها⁷⁵.
- لكن تركيا دعت الى فكرة السيادة المطلقة على الموارد المائية التي تقع داخل البلد، واعترضت على التعريفات الخاصة بالمجرى المائي او النهر الدولي.

إن أهم المجاري المائية للعراق هما نهري دجلة والفرات: حيث ينطبق تعريف مجاري الانهار الدولية تماما على نهري دجلة والفرات وبعض روافدهما وشط العرب، لأن هذه الانهار تقطع حدود بلد واحد او اكثر قبل دخولها الاراضي العراقية. تترتب على هذا نتائج واعتبارات ومواقف تؤدي بالنتيجة الى ووقف المجتمع الدولي الى جانب العراق في مطالبته بالتوصل الى حل منصف لقسمة المياه على اساس الشراكة والمسؤولية التضامنية حسب القانون الدولي. وتتبع معظم مياه الرافدين خارج التراب العراقي بالنسب المبينه ادناه:

دجلة 56% من تركيا، 12% من ايران، 32% من داخل العراق
الفرات 97% من تركيا وسوريا.

أولاً: مصادر تلوث المياه العراقية :

1 - التلوث الزراعي : تعتبر المزابل المصدر الأساس لزيادة الملوحة لنهر دجلة والفرات لما تحويه من املاح تصل الى 20%، واستخدام المبيدات الكيماوية تعد مصدرا مهما لابادة الحياة المائية نتيجة ما يطرح في الانهار من مياه المجازر التي يصل عددها في العراق الى 90 مجزرة يتم تصريفها الى الانهار دون معالجة لان معظم المجازر تحتوي على منظومات معالجة.

2- التلوث الصناعي: تعتبر الصناعة المصدر الرئيس لتلوث المياه والجو والذي يؤثر سلبا على الكائنات الحية والانسان بشكل خاص حيث تأخذ المجمعات الصناعية المياه التي تحتاجها في عملية التصنيع من الانهار والبحيرات وبعد ذلك تطرح هذه المواد بعد استعمالها الى الانهار بعد ان تكون محملة بمواد ملوثة (عضوية ولا عضوية) ومواد سامة ورساوس، زئبق، كاديوم حيث سيؤدي تراكمها في الانهار الى انقراض الثروة السمكية والاحياء الاخرى⁷⁶.

ثانيا: الموارد المائية والامن الوطني في العراق:

للموارد المائية علاقة مباشرة بالامن الوطني العراقي وذلك لثلاث اسباب رئيسية أذكر منها:
ان الزراعة في العراق اروائية تعتمد كليا على وفرة الموارد المائية، وبالتالي فان استقرار او ازدهار القطاع الزراعي يمثل عامل استقرار سياسي وامني كبير، وان انهياره يمثل عامل تهديد كبير للامن الوطني بسبب انعدام امكانية العيش في الريف العراقي واحتمالات هجرة كبيرة الى المدن وخلق بؤر توتر واحتقان اجتماعي وسياسي وامني. وفي ظل شحة الموارد المائية لايمكن النهوض بالقطاع الزراعي، ولأن فقدان مليار متر مكعب في السنة من المياه يعني تجفيف او حرمان 240 – 570 الف دونم من الاراضي الزراعية او القابلة للزراعة في العراق من الارواء. وبالمنااسبة فان معدل ايرادات العراق من نهر الفرات قلت بحوالي 10 مليار متر مكعب في السنة منذ عام 1976، اي منذ انشاء السدود التركية والسورية⁷⁷.

لوعند الحديث عن السدود فقد أشار تقرير الصندوق العالمي لحماية البيئة، بأن السدود تقطع الانهار عن مجاريها الطبيعية، بينما يمكن أن يؤدي تغيير المناخ الى تغيير القواعد التي عاشت في ظلها الانهار آلاف السنين. وجاء فيه أيضاً بان الثروة السمكية تتعرض لتهديد، علما انها اهم مصدر للبروتين وتوفر مصدر عيش لملايين البشر في انحاء العالم. ودعا الصندوق الحكومات الى العمل على التوصل لاتفاقات في سبيل ادارة افضل لموارد المياه المشتركة، حتى يتسنى تقليل الاضرار للحد الأدنى. وأضاف التقرير بأن هناك أنهارا أخرى مهددة، وهي اليانج تسي، والميكونج، والسالوين، والكنج في آسيا، ونهر ريو بلاتا في أمريكا الجنوبية، وموراي دارلينغ في استراليا. والانهار هي المصدر الرئيسي في العالم للمياه العذبة، وإن نحو نصف الامدادات المتوفرة حاليا تستخدم بالفعل⁷⁸.

أما عن الثروة السمكية فالواقع أنها لم تحظ برعاية الدولة العراقية، ولم يحسب لها حساب ضمن السياسة التخطيطية في السابق، وكذلك فإن استغلالها حالياً لا يزال دون الحد المطلوب، الأمر الذي يستوجب التوسع في هذا القطاع عن طريق اعداد الخطط العلمية المدروسة وتطبيق أحدث ما توصلت اليه التكنولوجيا في الانتاج السمكي مع تحسين البيئة المائية التي تسهم في رفع كفاءة انتاج الاسماك بشكل ملموس لترفع نصيب الفرد العراقي الى مستوى مقبول مقارنة بدول العالم. ومع ذلك فتوجد دراسة اعدها الدكتور مصدق دلفي علي- المدير العام للهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية في وزارة الزراعة بالعراق، تناولت العوامل التي اثرت بواقع الثروة السمكية في العراق، ويجاد السبل الكفيلة بتجاوز هذه المعوقات بغية تطوير الانتاج السمكي الى المستوى الذي تستطيع فيه هذه الثروة الوطنية المهمة القيام بدور فعال في مواجهة تلبية احتياجات المواطن من هذه المادة الغذائية⁷⁹.

ثالثاً: الموارد المائية في الدستور العراقي:

يتناول الدستور العراقي قضية الموارد المائية في المادتين 110 ثامناً (الصلاحيات الحصرية للحكومة الاتحادية) و 114 سابعاً (في الصلاحيات المشتركة).

اولاً: المادة 110 ثامناً:

تنص المادة 110 ثامناً، ضمن الصلاحيات الحصرية للسلطات الاتحادية على "تخطيط السياسات المتعلقة بمصادر المياه من خارج العراق، وضمان مناسيب تدفق المياه اليه، وتوزيعها العادل داخل العراق، وفقاً للقوانين والاعراف الدولية" يكاد هذا النص ان يكون عديم المعنى وذلك لسببين اولهما انه لا يمكن للسلطات الاتحادية تخطيط مصادر المياه الواقعة -او القادمة من- خارج البلاد لانها لا تملك وسيلة لذلك، بل يمكنها التفاوض على حصص معينة والتوقيع على اتفاق يتضمن آلية لتأمين تلك الحصص، في حالة قبول الدول المتشاطئة الاخرى.

أما السبب الثاني فهو عبارة "ضمان مناسيب تدفق المياه"، والمقصود من خارج العراق ايضاً، وهذا بالمعنى الفني واللغوي ليس صحيحاً، لأن المنسوب هو ارتفاع مستوى المياه عن سطح البحر، ولا يعني كمية المياه الواردة الى العراق، وهو المهم والمقصود من المادة. فيمكن مثلاً ضمان المنسوب عن طريق رفع مستوى المياه الى اي ارتفاع مطلوب دون ان يعني ذلك شيئاً مما تقصده المادة الدستورية⁸⁰.

ثانياً: المادة 114 سابعاً:

تنص المادة 144 سابعاً، ضمن الصلاحيات المشتركة، على: "رسم سياسة الموارد المائية الداخلية، وتنظيمها بما يضمن توزيعاً عادلاً لها، وينظم ذلك بقانون"

ان الموارد المائية لا تقسم الى مياه داخلية وخارجية لان حوض النهر هو تكوين جغرافي وهيدرولوجي وبيئي واحد، بغض النظر عن مصدر المياه، كما ان المياه التي تنبع من اية بقعة من الحوض ستصب بالنتيجة في مجاري صغيرة او كبيرة تشكل بالأخير روافدا تصب في عمود النهر الرئيسي، والذي يصب بدوره بالخليج. من هذا المفهوم يتضح ان عبارة "رسم سياسة الموارد المائية الداخلية" لا معنى لها، لانه لا يمكن فصل الموارد المائية "الداخلية" عما يمكن اعتباره موارد مائية "خارجية". ان النظام النهري، ونظام السيطرة عن طريق المنشآت المقامة في العراق، لا يمكن الا ان يكون تكاملياً، اي ان اجزاء المتعددة تشكل نظاماً واحداً يدار من جهة واحدة، يمكن وضع البات تستند عليها لتأمين حقوق جميع مستخدمي المياه دون تمييز بسبب الموقع الجغرافي⁸¹.

وعليه فالنص الدستوري مهما كان دقيقاً لا يحل مشكلات الموارد المائية، لأنها مشكلات ذات طابع عملي وحركي تتطلب مرونة اجرائية وتشغيلية تتراوح من الفيضان المدمر الى الجفاف القاتل، او التلوث وغير ذلك، الا ان وضوح النص ودقته هو الاطار الذي يجري ضمنه تشريع القوانين التي تنظم ادارة القطاع المائي في ظل هذه الحركية وعواقب الاحتباس الحراري وتغيرات المناخ.

فاستنزاف طبقة الأزون يتسبب بمخاطر عديدة على البيئة، حيث تضر بالقطاعات البحرية والنباتية والحيوانية وصغار الأسماك ويرقات سرطان البحر والروبيان، مما يعكس سلباً على الثروة السمكية، علماً بأن أكثر من 30% من البروتين الحيواني الذي يستهلكه الإنسان يكون مصدره من البحار. كما أن النطاقات البحرية والنباتية تمتص كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون، والتي تقلل من ظاهرة الاحتباس الحراري بالعالم⁸².

ثالثاً: النظام القطري:

لقد اصدر التشريع القطري القانون رقم 4 بشأن استغلال وحماية الثروات المائية الحية في قطر في سنة 1983، عرف الثروة المائية بأنها: الكائنات النباتية والحيوانية التي تعيش في مياه الصيد أو المياه الداخلية أو على قاع البحر أو في تربته التحتية وما يتكون داخل أجسام هذه الكائنات الحية (اللؤلؤ) أو بعد موتها (الشعاب المرجانية)⁸³.

كما تحدث الفصل الثاني عن تنظيم الصيد، فيما تنص المادة 4 على انه يجوز بقرار من الوزير بعد موافقة مجلس الوزراء ، إنشاء مجلس يسمى مجلس الثروات المائية الحية يرأسه الوزير أو من ينيبه ، ويضم في عضويته ممثلين للجهات الإدارية والفنية الحكومية وغير الحكومية المعنية بهذه الثروات .

ويتولى هذا المجلس الاختصاصات المنصوص عليها في المادة السابقة . ولا تكون قراراته نهائية إلا بعد موافقة مجلس الوزراء عليها⁸⁴.

كما نص الفصل الثالث من القانون نفسه على الحماية والتنمية، فنص في المادة 16 على انه لا يجوز صيد الاسماك في وقت التكاثر والاخصاب * ونصت المادة 17 على حظر رمي النفايات الخاصة بالمعامل والمختبرات⁸⁵.

ونظراً لما شمل مجال الثروة المائية من تطورات فقد أصدر نائب الامير سمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني القانون رقم 11 لسنة 2010 في 2010/7/02 الخاص بحماية الثروات المائية ، وتشمل التعديلات النص على إنشاء موانئ صيد جديدة وإقرار 20 ألفاً غرامة للمخالفين⁸⁶.

حيث استبدلت نصوص المواد (1) ، (4) ، (8) ، (17) ، (19) ، (19 مكرراً) ، (4/26 ، 6) ، (27) ، من القانون رقم (4) لسنة 1983.

كما نصت المادة 3 على إلغاء المادة (3) ، والبنود (5 ، 8 ، 10) من المادة (5) ، والمادة (13) من القانون رقم (4) لسنة 1983 المشار إليه.

كما تضمن القانون إنشاء لجنة الثروات المائية برئاسة وكيل وزارة البيئة ونص على انه لا يجوز للصيد ممارسة الصيد واستزراع الأحياء المائية إلا بعد ترخيص من الإدارة المختصة
كما نص على عقوبة غرامة لا تقل عن ألفي ريال ولا تزيد على 20 ألف ريال على مخالفين مواد القانون
وأعطى لموظفي وزارة البيئة صفة مأموري الضبط القضائي لإثبات المخالفات
كما لا يجوز طرح فضلات المعامل أو المصانع في مياه الصيد أو المياه الداخلية إلا بعد موافقة من الجهات المعنية⁸⁷.

رابعاً: النظام الأردني:

لقد نشطت في مجال حماية الثروة المائية قنوات المجتمع المدني الأردني والمتمثلة أساساً في الجمعيات

1- جمعيات بيئية: تقوم بتنفيذ برامج بيئية تعنى بحماية البيئة وزيادة الوعي البيئي لدى مختلف قطاعات المجتمع المدني، وتعد إسهاماتها رافداً مهماً في المحافظة على البيئة ومن أبرزها:

أ- الجمعية الملكية لحماية الطبيعة والتي تأسست عام 1966⁸⁸، إذ تعد التأسيس لأول منظمة غير حكومية معنية بحماية البيئة في الأردن، وقد مضى نحو ربع قرن وبالدات في مطلع عقد التسعينات من القرن الماضي قبل أن تتشكل ملامح نمو في الوعي البيئي المدني، والانتقال من مرحلة المركزية الحكومية في إدارة القضايا البيئية إلى مرحلة إنشاء المنظمات غير الحكومية المختصة بحماية البيئة. تراقف ذلك، بشكل مباشر، مع التحول الديمقراطي في الأردن الذي بدأ في العام 1989 متيحاً المجال أمام نمو المنظمات الأهلية والمجتمع المدني.

وتواكب ذلك مع توجه دولي نحو دعم المنظمات غير الحكومية، خصوصاً إثر مؤتمر قمة الأرض في ريو دي جانيرو بالبرازيل العام 1992. فنشأت عدة منظمات بيئية غير حكومية وكانت أول هذه المنظمات هي «الجمعية الأردنية لمكافحة تلوث البيئة»، التي تأسست عام 1987، واسمها الحالي «جمعية البيئة الأردنية».

وساهمت هذه الجمعية بقوة في تنظيم مبادرات المجتمع المدني الأردني وجندتها في حملات التوعية البيئية، ونجحت في استقطاب تمويل كبير للمشاريع البيئية، وشكلت قوة ضغط حقيقية خاصة ما بين 1992-1997 حيث كانت تنفذ أهم برامج التوعية البيئية في الأردن⁸⁹.

ومن أهم أنشطتها، تأسيس 850 نادياً لحماية الطبيعة، تدريب 800 معلم سنوياً منذ عام 1986 على طرائق حماية الطبيعة، إصدار مجموعة من المواد التعليمية مثل الملف البيئي، تطوير أدوات للتوعية البيئية تمثلت في برامج تلفزيونية وندوات، وورشات عمل متخصصة، وفتح مراكز تعليمية في محميات الشومري والأزرق وضماناً لتسويق السياحة البيئية، والمشاركة في حملات كطف الزيتون والتوعية بالتراث الوطني، وتصدر مجلة بعنوان "الريم".

ب. جمعية البيئة الأردنية: تأسست عام 1988، تسعى إلى حماية البيئة من التلوث من خلال 24 فرعاً موزعة على مختلف مناطق الأردن الجغرافية، ومن أهم أنشطتها إصدار 12 كتاباً وقصة، القيام بثمانية دراسات وأبحاث بيئية، إصدار 14 ملصقاً توجيهاً، 15 لوحة جدارية، و 8 ملصقات حول ترشيد استهلاك المياه، والمشاركة في مسابقات سنوية حول الرسم والتصوير البيئي وحملات النظافة، وتنفيذ الجمعية أربعة مشاريع تعنى بالتوعية والأعلام البيئي، التوعية المائية، مكافحة التلوث، إعادة التدوير، وتوجه العديد من نشاطاتها للمعلمين والمشرفين وتصدر الجمعية مجلة رسالة البيئة⁹⁰.

2- جمعيات غير بيئية: وهي جهات حكومية وغير حكومية يبلغ عددها 31 جهة تمثل الوزارات، واتحادات المرأة، ونقابات العمال، أندية الأطفال، ودور الأطفال، ودور العبادة وغيرها، ومن أبرز مساهماتها:

مكافحة الآفات الزراعية، توعية مختلف قطاعات المجتمع بقضايا البيئة، تدريب فئات المجتمع على قضايا السلامة العامة والبيئة، التعامل مع موارد البيئة بحكمة، إصدار تشريعات تهم البيئة، والمحافظة على التراث الأثري والحضاري للأردن⁹¹.

خامساً: النظام السوري:

اعتبرت رئيسة الجمعية السورية للبيئة أن دور جمعيات حماية البيئة برز لأول مرة عام 1972 تزامناً مع مؤتمر استوكهولم وتأسيس منظمة الأمم المتحدة للبيئة (يونيب) وجاءت قمة ريو عام 1992 لتضع الأجندة 21 للبيئة والتنمية في العالم لعشر سنوات قادمة وخصص فيها الفصل 27 لتعزيز دور المنظمات غير الحكومية بعنوان: شركاء من أجل التنمية المستدامة، وظهر فيما بعد منتدى عالمي للمجتمع المدني يسبق المؤتمر العالمي السنوي لوزراء البيئة ويقدم له اقتراحاته وتقريره حول المواضيع المدرجة على جدول أعماله. وجددت قمة جوهانسبورغ عام 2002 التأكيد على دور المجتمع المدني في وضع وتطبيق ومراجعة سياسات واستراتيجيات التنمية المستدامة على مختلف مستويات صنع القرار. وفي سورية لوحظ في السنوات الأخيرة إعطاء دور تشاركي للجمعيات البيئية ومنظمات المجتمع المدني عبر إرادة سياسية وبنود جيدة وتجلي ذلك أثناء وضع إستراتيجية وخطة العمل الوطنية للبيئة عام 2003 وكذلك في اجتماعات هيئة تخطيط الدولة ومؤخراً في اللجنة الوطنية للإعلام والترقية البيئية⁹².

الفرع الثاني: حماية الثروات المائية في نظم دول المغرب العربي

وأهمها المغرب، الجزائر وتونس.

أولاً: النظام المغربي: سياسة المغرب المائية هي مجموع التدابير والإجراءات والإنجازات التي يقوم بها المغرب في قطاع الماء. تتميز سياسة الماء في المغرب الذي يحتل المرتبة 114 من أصل 174 دولة حسب مجموع الموارد المائية المتجددة- بتحسين كبير في إمداد المياه ودرجة أقل في الصرف الصحي على مدى الخمسة عشر سنة الماضية. أما على الصعيد العربي فيحتل المغرب مراتب متقدمة في الموارد المائية (الرابع) وحصة الفرد من الماء (الخامس) وهو عضو في المجلس العربي للمياه. عرف المغرب تطوراً كبيراً منذ عقد السبعينيات من القرن العشرين في بناء السدود وبلغ الذروة في الثمانينيات والتسعينيات من نفس القرن ولا زالت مشاريع قائمة أو مستقبلية في هذا المجال. ومن جهة أخرى، فهناك عدة مشاريع في طور الإنجاز والتنفيذ من سدود وقنوات وشبكات صرف ومحطات للتحلية والمعالجة ومراكز أبحاث ستساعد البلاد على تدبير الموارد المائية التي هي في تناقص بسبب عوامل طبيعية وبشرية⁹³. يمتلك المغرب مائة وثمانية وعشرون سد مائي كبير وسدود بأحجام متنوعة

ومتوزعة في أنحاء البلاد تقوم بوظائف متعددة من توفير الماء للشرب والصناعة والسقي وري الماشية وتغذية الفرشات المائية وحصر الفيضانات والحماية من انجراف التربة والحماية من التلوث والاستجمام وتوفير الطاقة. وبدأ بناء السدود في المغرب في عشرينيات القرن العشرين في عهد الاستعمار الفرنسي والإسباني. منذ 1929 حتى فترة الاستقلال تم بناء حوالي إثني عشر سدا مائيا أغلبها يتركز في شمال ووسط المغرب ابتداء من سد سيدي معاشو وسد قصبه تادلة. تسارعت وتيرة البناء في أوائل الخمسينيات ببناء سد زمران وسد بين الويدان ذي الطاقة الاستيعابية البالغة 1384 مليون متر³ واستمر البناء بنفس تلك الوتيرة في سنوات ما بعد الاستقلال في عهد الملك الراحل الحسن الثاني. وفي نهاية السبعينيات، بني سد المسيرة الذي يعتبر ثاني السدود المغربية كبرا بطاقة استيعابية تبلغ 2760 مليون متر³. أما فترة الثمانينات وبداية التسعينات شهدت بناء عدد كبير من السدود الصغيرة والمنتشرة على التراب الوطني وبناء أكبر سد مغربي حجما، وهو سد الوحدة. وكذلك شهد العقد الأول من الألفية الجديدة بناء سدود صغيرة كثيرة تتخلها بعض المشاريع الكبرى. كذلك يُخطط بناء حوالي 17 سدا في فترة الإنجاز لإضافتها إلى المائة والثمانية والعشرين الحالية. حتى اليوم، توفر السدود المائية للمغرب قدرة استيعابية تصل إلى 17.2 مليار متر³.

أولا: تدابير وإجراءات الدولة المغربية.

1 - الهيئات المتدخلة في القطاع

يعتبر المجلس الأعلى للماء الهيئة المقررة للسياسات المائية ومع ذلك فقد اعتمد المغرب على سياسة التسيير اللامركزي وذلك بإنشائه لوكالات الأحواض المائية. أما وزارة الطاقة والمعادن والماء والبيئة فهي الهيئة الحكومية المسؤولة عن تدبير الموارد الطبيعية لدى المغرب ومن بينها الماء والفرع المتخصص في شؤون الماء هي كتابة الدولة المكلفة بالماء والبيئة الماء في القانون.

2 - الماء في القانون:

ينظم القانون رقم 95-10، الذي جاء في الظهير الشريف رقم 1.95.154 الصادر في 18 من ربيع الأول 1416 (16 أغسطس 1995)⁹⁴، استعمال الماء، إذ يعتبر الماء موردا طبيعيا أساسيا للحياة ومادة ضرورية يتركز عليها الجزء الأكبر من الأنشطة الاقتصادية للإنسان، كما أنه مورد نادر يتميز توفره بعدم الانتظام في الزمان والمكان، وهو أخيرا شديد التأثير بالانعكاسات السلبية للأنشطة البشرية. إن ضروريات التنمية الاقتصادية والاجتماعية تفرض اللجوء إلى تهيئة الماء لتلبية حاجيات السكان التي تعرف تزايدا مستمرا. وغالبا ما تكون هذه الحاجيات متنافسة، بل وحتى متناقضة، الأمر الذي يجعل عملية تدبير الماء جد معقدة وتتفهدا صعبا. ولمواجهة هذه الوضعية، كان من الضروري التوفر على أدوات قانونية ناجعة قصد تنظيم توزيع الموارد المائية ومراقبة استعمالها وكذا ضمان حمايتها والحفاظ عليها⁹⁵.

وتنص في ذلك المادة 1 في الباب الأول على أن "الماء ملك عام" والباب الثالث ينظم كيفية المحافظة على الملك العام المائي وحمايته والباب الرابع على تخطيط تهيئة الأحواض المائية والباب السادس ينص على تدابير محاربة التلوث⁹⁶.

3 - إجراءات الدولة

يتخذ المغرب عدة تدابير للحد والتخفيف من المشاكل التي تهدد الماء ومن بينها الجفاف كإحداث مرصد وطني للجفاف للمساعدة على اتخاذ القرار بهدف معالجة تأثيرات الجفاف وتلبية الحاجيات الآتية للسكان القرويين من الماء الصالح للشرب وتزويد الأسواق بالحبوب وإغاثة الماشية بتوريدها

كما أحدث برنامج جديد لمحاربة الجفاف في المغرب في 2007 يركز على السقي واقتصاد الماء وذلك بتمويل من إسبانيا والمغرب ومساعدة تقنية من منظمة الأغذية والزراعة. ثم لجأ المغرب لتغطية الطلب على الماء إلى الاستغلال المنهجي للمياه السطحية التي تخزنها سدود كبرى⁹⁷.

ثانيا: النظام الجزائري:

لم يصاحب صدور قانون 83/03 المتعلق بحماية البيئة الذي نص صراحة على إدراج البيئة ضمن المخططات التنموية، أي تغيير في الموقف التقليدي من خلال المخطط الخماسي والذي لم يراعي الموازنة بين تحقيق التنمية ومتطلبات حماية البيئة. كما أنه لم تأثر إشارة القانون المنظم للمخطط الوطني الخماسي الثاني 1985 1989 - لضرورة مراعاة تطلعات الميثاق الوطني لسنة 1986 الذي ينص على ضرورة حماية البيئة والاهتمام بها- أي أثر في تغيير المخطط الجزائري لمواقفه تجاه البيئة⁹⁸.

ولأجل معالجة المشاكل البيئية وفق المنهج التدرجي استند المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة على الآليات الاقتصادية لحماية البيئة مثل التحفيز المالي، والدعم والإعانات، وتأهيل السياسة الضريبية لحماية البيئة من خلال اعتماد مبدأ الملوث الدافع، وبذلك يكون التخطيط البيئي قد ضم الآليات الاقتصادية لحماية البيئة التي تعد وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة، والتي يعتبرها الفقه بأنها إرادة جديدة لإخضاع الاقتصاد لمبادئ قانونية ذات صبغة إيكولوجية.

وإلى جانب الآليات الاقتصادية جاء قانون 03/10 في 19 جويلية 2003 بجملة من المبادئ تجسد مضمون التنمية المستدامة، مثل مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي، ومبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية، ومبدأ الاستبدال، ومبدأ الإدماج، ومبدأ النشاط الوقائي، ومبدأ الاحتياط، ومبدأ الملوث الدافع، وكذلك من خلال النص على مجموعة من الآليات التي تؤمن تحقيق الموازنة بين البيئة والتنمية مثل دراسة مدى التأثير على البيئة، وموجز التأثير على البيئة وتوسيع الرقابة الشعبية من خلال تخويل الجمعيات حق الإدعاء ومقاضاة أي مشروع يحدث التلوث⁹⁹. وهنا تبرز أهمية المجتمع المدني في حماية البيئة.

وكما هو مألوف لدى المشرعين لم يقم المشرع الجزائري بتعريف البيئة، واكتفى بذكر العناصر المكونة لها، والتي حصرها في المواد الطبيعية اللاحيوية والحيوية كالهواء والجو والماء والأرض وباطن الأرض والنبات والحيوان، بما في ذلك التراث الوراثي، وأشكال التفاعل بين هذه المواد، وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية¹⁰⁰.

كما نص القانون رقم: 10/03 السالف الذكر المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، على انه لكل شخص طبيعي او معنوي يطلب من الهيئات المعنية معلومات متعلقة بحالة البيئة الحق في الحصول عليها.....¹⁰¹.

كما نص قانون المياه على أنه يمكن أن تنظم أو تمنع داخل نطاق الحماية النوعية مجمل النشاطات بما في ذلك النشاطات الفلاحية أو الصناعية، كما يمكن أن تكون محل تدابير خاصة بالمراقبة والحظر أو المنع من بعض الأنشطة. وأحيل على التنظيم بيان شروط و كفاءات إنشاء نطاق الحماية النوعية وتجهيزها، ومدونة نطاق الحماية المطلوبة لكل نوع من هياكل أو منشآت التعبئة ومعالجة الماء وتخزينه وكذا تدابير تنظيم النشاطات أو منعها في كل نطاق حماية نوعية¹⁰².

وعلى الرغم من ذلك فيواجه القضاء والإدارة صعوبة في معاقبة المخالفين، هذه الصعوبة في تطبيق مفهوم التنمية كرسه القانون 10/03 من خلال تأصيله لمفاد قانونية للتهرب من تطبيق بعض- المبادئ المرتبطة بتجسيد التنمية المستدامة، كالتصنيف مثلا في تطبيق مبدأ النشاط الوقائي ومبدأ الاحتياط على المنشآت المصنفة بمراعاة التكلفة الاقتصادية المقبولة¹⁰³. في حين لم يتناول قانون البيئة تجريم الأفعال التي تؤدي إلى المساس بالتوازن الكلي للوسط الطبيعي، أو التي تؤدي إلى تحطيم الأنظمة البيئية، وتناول ضمن الأحكام الجزائية منه، حماية التنوع البيولوجي والمجالات المحمية وحماية الهواء والجو وحماية الماء والأوساط المائية، والعقوبات المتعلقة بالمنشآت المصنفة والإطار المعيشي. هذا الإغفال أو الإهمال المتعلق بحماية النظام البيئي أو الوسط الطبيعي ككل من كل أعمال التحطيم يعد نقصا أو تأخرا في السياسة العقابية لحماية البيئة، بالنظر إلى الأساليب الوقائية التي طورت آليات تحافظ وتراعي حماية النظام البيئي أو الوسط الطبيعي ككل عوض التركيز على حماية كل عنصر من عناصر النظام البيئي على انفراد، لذلك يستوجب الأمر إعادة النظر بصورة جذرية ومتأنية في السياسة العقابية وجعلها تكمل التدابير الوقائية المتعلقة بحماية الأوساط أو الأنظمة البيئية¹⁰⁴. كما يتضمن قانون الصحة التزام عام يقضي بأن جميع أجهزة الدولة والجماعات المحلية والمؤسسات والهيئات والسكان تلتزم بتطبيق تدابير النقاوة والنظافة ومحاربة الأمراض الوبائية ومكافحة تلوث المحيط¹⁰⁵.

كما نص قانون الصحة على التزام صريح يقع على الولاية ومسؤولي الهيئات العمومية والمصالح الصحية ورؤساء المجالس الشعبية البلدية أن يطبقوا في الوقت المناسب التدابير الملائمة للوقاية من ظهور الوباء. وأقر المشرع الجزائري مجموعة من التدابير لحماية المياه من كل أشكال التلوث باعتباره من الأوساط المستقبلية لكون الماء وسطا ملائما للتنقل مجموعة من الأمراض المضرّة بصحة الإنسان، ونتيجة لوقوع حالات عديدة للأوبئة المتنقلة عبر المياه في مناطق مختلفة من الوطن، أستحدثت على المستوى المركزي لجنة وطنية لمكافحة الأمراض المتنقلة عن طريق المياه، ولجنة ولائية لمكافحة الأمراض المتنقلة عن طريق المياه. وتتولى اللجنة الولائية إعداد ما يلي:

- إعداد برنامج عمل سنوي لمكافحة الأمراض المتنقلة عن طريق المياه.

- السهر على التطبيق الصارم للبرنامج من قبل جميع الأطراف المحلية المعنية.

- مساعدة لجان الدوائر والبلديات في القيام بمهامها والإشراف على أعمالها والقيام بمهام المراقبة.

- إعداد تقرير أسبوعي لتقييم برنامج العمل وإرساله إلى اللجنة العملية للمتابعة¹⁰⁶.

وقد شمل الإعلان الموجه إلى المنتخبين المحليين الالتزام بتنفيذ برنامج للإعلام والتربية حول حماية البيئة والتنمية المستدامة لصالح المنتخبين المحليين، أعوان الإدارات المحلية وعموم المواطنين، واستعمال وسائل التخطيط والتصور والوسائل التنظيمية والوسائل الاقتصادية وآليات إشراك المجتمع المدني في تسيير البيئة¹⁰⁷. كما تضمن الإعلان التزام المنتخبين المحليين بالوعي بالمسؤولية الجماعية لحماية البيئة وضرورة المحافظة على الموارد الطبيعية من أجل تحقيق التنمية المستدامة، إضافة إلى إشراك جميع الفاعلين من إدارات وجماعات ومؤسسات وأفراد في المحافظة على البيئة¹⁰⁸. ومن أجل تحسين وإحكام مختلف الشركاء في عملية إنجاز السياسة الوطنية لتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة وتفعيلها، نص قانون تهيئة الإقليم على أن تصور وتنفيذ السياسة الوطنية لتهيئة الإقليم تتم بالاتصال مع الجماعات الإقليمية في حدود اختصاصاتها، وبالتشاور مع الأعوان الاقتصاديين والاجتماعيين للتنمية، وبمساهمة المجتمع المدني¹⁰⁹.

وقد أبرمت وزارة تهيئة الإقليم وحماية البيئة حوالي 40 عقد حسن الأداء البيئي، واتسمت عقود حسن الأداء التي أبرمتها مع مختلف المنشآت الملوثة بالسرية، من خلال منع نشر وإطلاع الغير على هذه العقود وتعطيل مبدأ الحق في الإعلام والمشاركة بوقف إمكانية حضور المنتخبين المحليين وفعالية المجتمع المدني الناشطة في مجال حماية البيئة من جمعيات ومنظمات غير حكومية، لجلسات التقييم الدوري المتعلقة بتنفيذ أطراف العقد لالتزاماتهم على قبول طرفي العقد، وكان العقد يتضمن أسراراً مهنية أو تجارية، ولا يتعلق موضوعه بصحة المواطن أو بحماية العناصر الطبيعية الأخرى التي تعتبر ملكاً مشتركاً¹¹⁰.

ثالثاً: النظام التونسي:

في تونس يقدم " الكتاب الأبيض " البيئة والتنمية المستدامة : الواقع والآفاق الذي أصدرته وزارة البيئة في فترة الحكومة المتخلى عددا من التوصيات تسعى إلى تعميق الوعي بالاشكاليات البيئية وانعكاسها على صحة وحياة ومستقبل الأفراد والاقتصاد التونسي.

وتدعو الوثيقة في هذا الصدد إلى إعادة النظر في مشمولات ومجال تدخل المؤسسات المعنية بالبيئة الحضريّة لضمان التكامل والنجاحة بينها.

وتدعو الوثيقة إلى مراجعة الهيكل التنظيمي للوزارة المكلفة بالشان البيئي في البلاد وتعزيز جانب التخطيط والتقييم خاصة في مجالات التهيئة الترابية واستراتيجيات التخطيط العمراني والمحافظة على الموارد و الأوساط الطبيعية ودعم الوقاية من التلوث الصناعي ومجابهة التغيرات المناخية. وبالتالي تجنب استنزاف الثروات الطبيعية لتحقيق التنمية.

وفي ما يتعلق بآليات العمل البيئي أوصى الكتاب الأبيض بتنظيم استشارات وطنية مع ضمان مشاركة أوسع للمواطنين ومكونات المجتمع المدني في عمليات تقييم الدراسات التنفيذية للمشاريع الاقتصادية فضلا عن دعم الإطار التشريعي الخاص بعملية تقييم تأثيرات المشاريع والسياسات والبرامج وإدماجه صلب "المجلة البيئية"، التي هي في طور الإعداد.

ويتعلق الأمر إلى جانب ذلك بضمان المزيد من انخراط المؤسسات ضمن منظومة التاهيل البيئي وضمن المشاريع النموذجية التي سيتم إنجازها في إطار تاهيل المناطق الصناعية الحالية والمناطق المزعم أحداثها.

وفي ما يتعلق بمسألة التخطيط والبرمجة دعت الوثيقة الى اعادة النظر في انظمة التطهير واعداد برنامج لتقييم المردودية الفنية والبيئية والاقتصادية لكل منشآت التطهير بتونس مع مراجعة نظام التصرف في النفايات فضلا عن ارساء استراتيجية وطنية لتاهيل القطاع الصناعي وازالة التلوث¹¹¹.

الخاتمة:

ان صراعات المياه في المنطقة، التي تسبب فيها إما عدم كفاية الموارد المائية في بعض دول المنطقة واعتمادها بشكل رئيس على مياه النهر الذي ينبع من دول أخرى كحالة مصر في حوض نهر النيل وسورية في حوض نهر الفرات، أو بسبب قيام دول المنبع باستغلال مياه النهر الذي ينبع من أراضيها دون مراعاة احتياجات دول المصب التي تشترك معها، كحالة تركيا في حوض نهر الفرات وإثيوبيا ودول أعالي النيل في حوض نهر النيل، أو بسبب قيام إحدى الدول باستغلال مياه النهر واستثمارها لصالحها على حساب الدول المشتركة معها كحالة إسرائيل في حوض نهر الأردن، ووفقاً لذلك فإن المشروعات المائية الطموحة التي تتبناها دول الحوض الواحد دون مراعاة القدرة المائية للنهر والتي تؤدي إلى ما يسمى بتنازع المصالح تعد سبباً رئيساً في ازدياد حدة الصراع بين دول الحوض الواحد، وعليه ففي ظل عدم وجود اتفاقية دولية ملزمة بين دول الحوض الواحد، وعدم تقيد بعضها بالمعاهدات الثنائية والجماعية التي عقدت بينها بشأن تنظيم استغلال مياه النهر المشترك، فإن احتدام الصراع بين هذه الدول لدرجة قيام حرب في المنطقة للسيطرة على مصادر المياه في القرن المقبل يظل احتمالاً وارداً، وبالنسبة للأثار السياسية الناتجة عن أزمة المياه مع التركيز على الأثر الخاص بنشوب نزاعات مائية قد تتطور إلى مواجهة عسكرية بين دول الحوض الواحد، ومثال ذلك الصراع العربي - الإسرائيلي حول موارد المياه، إذ أن أطماع إسرائيل في مياه المنطقة مدفوعة بدوافع الاستيطان العنصري والتوسع الإقليمي، وبالتالي فالمياه بالنسبة لإسرائيل مورد استراتيجي حيوي يستحق خوض حروب عسكرية من أجله. وختام القول معالجة هذا الموضوع من الناحية القانونية، من خلال التشريعات المائية في الأقطار العربية وأثرها على الأمن العربي، والاتفاقيات والمعاهدات التي أبرمت بهدف حماية الموارد المائية العربية من التلوث وتميئتها وتنظيم استثمارها، وبالتالي التأكيد على ضرورة التنفيذ الجاد لها؛ لأن هذا من شأنه تعزيز الأمن المائي العربي وحماية ثرواته المائية التي تزخر بها الدول العربية اساساً.

من خلال هذا البحث توصلت إلى النتائج التالية:

- 1 - أنجع نظام عربي في حماية الثروة المائية هو النظام القطري لما يتضمنه من آليات فعالة وقوانين رادعة لإستنزاف الثروات وتلويث البيئة المائية.
- 2 - لتحقيق التنمية المستدامة لا بد من إعمال التوازن بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية بما فيها الثروات المائية والمسئولية عن حماية البيئة، وذلك لمجابهة مسألة إستنزاف الثروات.
- 3 - فقدان القانون الدولي لمكنة تفعيل المسؤولية الدولية عن انتهاكات القواعد التي تنص على حماية البيئة والثروة المائية.

من خلال هذه النتائج إرتأيت وضع بعض التوصيات:

- 1 - عدم تعرض الجهات المسؤولة في الدولة لنشاط جمعيات وقنوات المجتمع المدني بخصوص إنشاء أحواض لتربية الأحياء المائية، لما لها من أهمية في الحفاظ على الثروة المائية، مع ضرورة تدعيم نشاطاتها بقوانين تنظم هذه المنشآت.
- 2 - ضرورة المصادقة على اتفاقيات متعددة الأطراف بين الدول العربية لضمان حماية الثروة المائية المشتركة أسوة بالتشريعات الأوروبية.
- 3 - إعمال البحث العلمي البحري في مسألة تربية الأحياء المائية وزيادتها *l'aquaculture et la pisciculture* كما هو الحال في الإتحاد الأوروبي.

* دبلن عاصمة إيرلندا الشمالية.

¹ - د/حسن أبو سمور، د/ حامد الخطيب، جغرافية الموارد المائية، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 1999، ص 225.

² - أمل حمد علي العليان، الأمن المائي العربي مطلب اقتصادي ام سياسي؟، دار العلوم للطباعة والنشر، الرياض، 2007، ملخص مأخوذ من الموقع: <http://www.dahsha.com/old/viewarticle.php?id=31002>

³ - هيثم الفقي، الثروة المائية في الوطن العربي، مقال منشور يوم 2009/03/21 على الموقع: <http://www.shaimaaatalla.com/vb/showthread.php?t=1870&page=1>

⁴ - أثر التلوث البيئي على الأسماك، مقال منشور على الموقع:

<http://forum.zira3a.net/showthread.php?t=9833&page=1>

⁵ - راجع الفصل الأول من قانون دولة قطر الخاص بشأن استغلال وحماية الثروات المائية الحية في قطر الصادر سنة 1983.

⁶ - أحمد السروي، الملوثات المائية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2008، الباب الرابع.

⁷ - د/ عبد القادر الشخيلي، حماية البيئة في ضوء الشريعة والقانون والادارة والتربية والاعلام، ط1، منشورات الطليبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2009، ص37.

⁸ - د/ عبد القادر الشخيلي، المرجع نفسه، ص107.

⁹ - هيثم الفقي، المقال الإلكتروني السابق.

¹⁰ - حسن الجنابي، موارد العراق المائية وبعض قضايا الدستور، مقال منشور بتاريخ: 2010/08/07 على الموقع:

<http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?=224965>

- 11- د/حسن أبو سمور, د/ حامد الخطيب, المرجع السابق, ص28.
 - 12- د/حسن أبو سمور, د/ حامد الخطيب, المرجع نفسه, ص ص 101, 102.
 - 13- د/حسن أبو سمور, د/ حامد الخطيب, المرجع نفسه, ص151.
 - * المياه التاريخية هي المياه التي تستغلها الدولة زمن طويل مما يجعلها تأخذ مرتبة المياه الداخلية للدول, وقد تشمل حتى الخلجان تحت مسمى الخلجان التاريخية.
 - 14- د/ كاظم المقدادي, المشكلات البيئية المعاصرة في العالم, الأكاديمية العربية المفتوحة في الدانمارك, كلية الادارة والاقتصاد, قسم ادارة البيئة, 2007, ص60.
 - 15- أمل حمد علي العليان, الموقع السابق.
 - 16- د/حسن أبو سمور, د/ حامد الخطيب, المرجع السابق, ص152.
 - 17- د/ محمد سعادي, سيادة الدولة على البحر في القانون الدولي العام, دار الجامعة الجديدة, الاسكندرية, 2010, ص ص 13, 14.
 - 18- د/ محمد سعادي, المرجع نفسه, ص15.
 - 19- د/ احمد ابو الوفا, القانون الدولي للبحار, دار النهضة العربية, القاهرة, 2006, ص ص 195, 196.
 - 20- هيثم الفقي, المقال الالكتروني السابق.
 - 21- د/حسن أبو سمور, د/ حامد الخطيب, المرجع السابق, ص228.
 - 22- د/ محمد السيد الفقي, المسؤولية والتعويض عن اضرار التلوث البحري بالمحروقات, ط1, منشورات الحلبي الحقوقية, بيروت, لبنان, 2001, ص05.
 - 23- أثر التلوث البيئي على الأسماك, الموقع الالكتروني السابق.
 - 24- محمد الشيرازي, الفقه - البيئة, مقال منشور على الموقع
- <http://www.alshirazi.com/compilations/tos/beeah/fehres.htm>
- 25- راجع الفقرة 4 من المادة الأولى من اتفاقية الامم المتحدة لقانون البحار لسنة 1982.
 - 26- د/ عبد القادر الشبخلي, المرجع السابق, ص109.
 - 27- د/ عبد القادر الشبخلي, المرجع نفسه, ص109.
 - 28- أثر التلوث البيئي على الأسماك, الموقع الالكتروني السابق.
 - 29- د/ صلاح عبد الرحمان عبد الحديثي, النظام القانوني الدولي لحماية البيئة, ط1, منشورات الحلبي الحقوقية, بيروت, لبنان, 2010, ص131.
 - 30- د/ سلافة طارق عبد الكريم الشعلان, الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الاحتباس الحريري, ط1, منشورات الحلبي الحقوقية, بيروت, لبنان, 2010, ص18.
 - 31- د/ سلافة طارق عبد الكريم الشعلان, المرجع نفسه, ص24.
 - 32- د/حسن أبو سمور, د/ حامد الخطيب, المرجع السابق, ص ص 231, 232.
 - 33- د/حسن أبو سمور, د/ حامد الخطيب, المرجع نفسه, ص ص 228, 229.
 - * وهي ناقلة ليبيرية جنحت بالقرب من السواحل الانجليزية, هذه الاخيرة ترددت في قصف الحطام مما جعل قرارها متأخرا, ما سبب اضرار جسيمة للسواحل الانجليزية وكذا الفرنسية.
 - 34- د/ محمد السيد الفقي, المرجع السابق, ص8.
 - 35- رشيد الحمد محمد السعيد صباريني, البيئة ومشكلاتها, مجلة المعرفة, العدد 22, المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب, الكويت, 1990, ص132.
 - 36- د/ كاظم المقدادي, المشكلات البيئية المعاصرة في العالم, المرجع السابق, ص63.
 - 37- د/حسن أبو سمور, د/ حامد الخطيب, المرجع السابق, ص من 229 الى 230.
 - 38- د/ عبد القادر الشبخلي, المرجع السابق, ص113.
 - 39- د/حسن أبو سمور, د/ حامد الخطيب, المرجع السابق, ص 230.
 - 40- د/ عبد القادر الشبخلي: المرجع السابق, ص113.
 - 41- د/حسن أبو سمور, د/ حامد الخطيب, المرجع السابق, ص231.
 - 42- مصطفى السعد, انفجار مفاعل فوكوشيما وتسرب اشعاعي باليابان, مقال الكتروني منشور يوم: 12-3-2011, على الموقع: <http://egybase.com/vb/t4977.html>
 - 43- مقال الكتروني منشور على الموقع: <http://nogoom.akhbarway.com/news.asp?c=2&id=82395>
 - 44- د/ عبد القادر الشبخلي, المرجع السابق, ص113.
 - 45- أثر التلوث البيئي على الأسماك, الموقع الالكتروني السابق.
 - 46- التلوث بالمخصبات والاسمدة الزراعية كاحد صور التلوث الكيميائي للبيئة المائية, مقال منشور يوم: 2007/12/17 على الموقع: <http://forum.zira3a.net/showthread.php?t=4137&page=1>
 - 47- التلوث بالمخصبات والاسمدة الزراعية كاحد صور التلوث الكيميائي للبيئة المائية, المقال الالكتروني نفسه.
 - 48- أثر التلوث البيئي على الأسماك, الموقع الالكتروني السابق.
 - 49- أثر التلوث البيئي على الأسماك, الموقع نفسه.
 - 50- د/ كاظم المقدادي, المشكلات البيئية المعاصرة في العالم, المرجع السابق, ص53.
 - 51- د/ عبد القادر الشبخلي, المرجع السابق, ص113.
 - 52- أثر التلوث البيئي على الأسماك, الموقع الالكتروني السابق.
 - 53- د/ عبد القادر الشبخلي, المرجع السابق, ص116.
 - 54- د/حسن أبو سمور, د/ حامد الخطيب, المرجع السابق, ص ص 232, 233.
 - 55- د/ محمد السيد الفقي, المرجع السابق, ص09.
 - 56- د/ محمد السيد الفقي, المرجع نفسه, ص11.

- ⁵⁷- راجع الفقرة الأولى من المادة رقم: 4 من اتفاقية لندن الخاصة بمنع التلوث البحري الناجم عن اغراق النفايات ومواد أخرى لسنة 1972.
- ⁵⁸- راجع الملحق الأول من اتفاقية لندن الخاصة بمنع التلوث البحري الناجم عن اغراق النفايات ومواد أخرى لسنة 1972.
- ⁵⁹- د/ صلاح عبد الرحمان عبد الحديثي، المرجع السابق، ص134.
- ⁶⁰- راجع المادة 192 من اتفاقية قانون البحار لسنة 1982.
- ⁶¹- راجع المادتين : 236, 246 من اتفاقية قانون البحار لسنة 1982.
- ⁶²- راجع المادتين : 301, 56 من اتفاقية قانون البحار لسنة 1982.
- ⁶³- راجع دليل سان ريمو بشأن القانون الدولي المطبق في النزاعات المسلحة في البحار -المجلة الدولية للصليب الأحمر، العدد 46، السنة 1995، الصفحات من 464 - 508.

- ⁶⁴- راجع المادة 56 من البروتوكول الأول لسنة 1977 الخاص بالنزاعات المسلحة الدولية.
- ⁶⁵- عبد الهادي محمد القشري، البيئة والامن القومي، دار النهضة العربية، القاهرة، 1997، ص100.
- ⁶⁶- د/ احمد المفتي، بحث منشور سنة 1997 على الموقع:
- [http://sjsudan.org/details.php?id=20&lang=ar&target=r&title=%CF%D1%C7%D3%C9%20CD%E6%E1%200%C7%CA%DD%C7%DE%ED%C9%20DE%C7%E4%E6%E4%20C7%D3%CA%CE%CF%C7%E3%20C7%E1%E3%CC%C7%D1%ED%20C7%E1%E3%C7%6%ED%C9%20C7%E1%CF%E6%E1%ED%C9%DD%ED%20C7%E1%3%DB%D1%C7%D6%20DB%ED%D1%20C7%E1%E3%E1%C7%CD%ED%C9*](http://sjsudan.org/details.php?id=20&lang=ar&target=r&title=%CF%D1%C7%D3%C9%20CD%E6%E1%200%C7%CA%DD%C7%DE%ED%C9%20DE%C7%E4%E6%E4%20C7%D3%CA%CE%CF%C7%E3%20C7%E1%E3%CC%C7%D1%ED%20C7%E1%E3%C7%6%ED%C9%20C7%E1%CF%E6%E1%ED%C9%DD%ED%20C7%E1%3%DB%D1%C7%D6%20DB%ED%D1%20C7%E1%E3%E1%C7%CD%ED%C9%)

- ⁶⁷- راجع القواعد الصادرة سنة 1996 المكملة لقواعد هلسنكي الصادرة سنة 1992.
- ⁶⁸- محمد فهاد الشلالدة، القانون الدولي الانساني، منشأة المعارف، الاسكندرية، 2005، ص 283.
- ⁶⁹- راجع المبادئ التوجيهية للدلالة العسكرية الخاصة بحماية البيئة في اوقات النزاع المسلح 1993 - 1994 في المرجع التالي:
- HAS-PETER GASSER, for better protection of the natural environment in armed conflict : a proposal for action, A.J.I.L. Vol.89, n° 3 july, 1995, p.p. 645, 646.

- ⁷⁰- د/ صلاح عبد الرحمان عبد الحديثي، المرجع السابق، ص ص 186, 187.
- ⁷¹- د/ كاظم المقدادي، المشكلات البيئية المعاصرة في العالم، المرجع السابق، ص ص 61, 62.
- ⁷²- راجع نص المادة 13 من النظام العام للبيئة الصادر بالمرسوم الملكي رقم 39 لسنة 1992.
- ⁷³- راجع نص المادة 18 من النظام العام للبيئة الصادر بالمرسوم الملكي رقم 39 لسنة 1992.
- ⁷⁴- راجع المادة 3 من النظام الصحي الصادر بقرار مجلس الوزراء رقم 76 لسنة 1992.
- ⁷⁵- حسن الجنابي، المقال الالكتروني السابق.
- ⁷⁶- د/ كاظم المقدادي، التلوث البيئي وتداعياته الصحية والاجتماعية، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدانمارك، كلية الادارة والاقتصاد، قسم ادارة البيئة، 2007، ص 06.

- ⁷⁷- حسن الجنابي، المقال الالكتروني السابق.
- ⁷⁸- د/ كاظم المقدادي، المشكلات البيئية المعاصرة في العالم، المرجع السابق، ص 361.
- ⁷⁹- د/ كاظم المقدادي، المرجع نفسه، ص 432.
- ⁸⁰- لمعرفة المزيد عن صحة التحليل راجع المادة 110 من الدستور العراقي.
- ⁸¹- راجع المادة 114 من الدستور العراقي.
- ⁸²- د/ كاظم المقدادي، المشكلات البيئية المعاصرة في العالم، المرجع السابق، ص ص 225, 226.
- ⁸³- راجع المادة الأولى من الفصل الأول من القانون القطري الخاص باستغلال وحماية الثروات المائية الحية الصادر سنة 1983.
- ⁸⁴- هذه الاختصاصات ذكرت في المادة 03 من القانون السالف الذكر والتي تنص على : تتولى الإدارة المختصة ما يلي :

- 1- اقتراح الخطة العامة لحماية الثروات المائية الحية، وتمييزها، وتصنيعها، وحسن استغلالها، والإشراف على تنفيذها.
- 2- اقتراح برامج تنظيم شئون الصيد، والإشراف على التنفيذ.
- 3- اتخاذ الإجراءات اللازمة للتنسيق بين الجهات الحكومية التي تعمل في مجال الثروات المائية الحية، وتحقيق التوازن بين المشروعات والنشاطات التي تقوم بها هذه الجهات.
- 4- العمل على تطوير وتحديث وسائل وطرق الصيد، وتوفير ما يلزم للصيادين الحرفيين والمشتغلين بالصيد من خدمات أساسية يتعذر عليهم توفيرها بجهودهم الفردية.

- ⁵- اقتراح التشريعات الخاصة بالثروة المائية الحية، والنظر فيما تعرضه عليها الهيئات الحكومية وغير الحكومية من المسائل المتعلقة بهذا المجال.
- * وهذا إشارة إلى محاربة إستنزاف الثروة السمكية، إذ أن مثل هذا الإجراء يعمل على زيادة الثروة السمكية وترشيد تربية الحيوانات المائية
- l'aquaculture et la pisciculture**
- ⁸⁵- راجع مواد الفصل الثالث على الموقع التالي:

<http://www.gcc-legal.org/mojportalpublic/LawAsPDF.aspx?opt&country=3&LawID=2812>

- ⁸⁶- نائب الامير اصدر قانون حماية الثروات المائية، مقال منشور على الموقع:
- <http://www.mohamoon-qa.com/Default.aspx?action=DisplayNews&ID=6377>

- 87- نائب الامير اصدر قانون حماية الثروات المائية, المقال الالكتروني نفسه.
88- راجع المشروع المقترح لاعداد الاستراتيجية الوطنية للتعليم والتوعية والاتصال البيئي, المملكة الأردنية الهاشمية, المؤسسة العامة لحماية البيئة, METAP UNDP, عمان, تموز 1999, ص 66.
89- باتر وردم, المجتمع المدني والبيئة: جهود فردية مؤثرة, مجلة السجل, العدد 17, 2008, على الموقع:

http://www.al-sijill.com/sijill_items/sitem1333.htm

- 90- راجع المشروع السابق المقترح لاعداد الاستراتيجية الوطنية للتعليم والتوعية والاتصال البيئي, ص 65.
91- راجع المشروع نفسه المقترح لاعداد الاستراتيجية الوطنية للتعليم والتوعية والاتصال البيئي, ص 66.
92- قاسم البريدي, المقال الالكتروني السابق.
93- سياسة المغرب المائية, بحث منشور على الموقع:
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D9%8A%D8%A7%D8%B3%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%BA%D8%B1%D8%A8_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%A6%D9%8A%D8%A9
94- القانون رقم 10.95 المتعلق بالماء المصادق عليه من طرف مجلس النواب سنة 1995.
95- سياسة المغرب المائية, الموقع السابق.
96- راجع الباب الأول والثالث من القانون رقم: 10.95 المتعلق بالماء المصادق عليه من طرف مجلس النواب سنة 1995.
97- سياسة المغرب المائية, الموقع السابق.
98- راجع المادة 08 من قانون رقم: 22/ 84, مؤرخ في 24 ديسمبر 1984, يتضمن المخطط الخماسي 1985 1989, ج ر عدد 1985/01.
99- وناس يحي, وناس يحي, الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر, رسالة دكتوراه في القانون العام, جامعة ابو بكر بلقايد, تلمسان, جويلية 2007, ص 56.
100- راجع المادة 7 من القانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة من قانون 10/ 03, المؤرخ في 19 يوليو 2003 ج ر عدد 2003/43.
101- راجع المادة 07 من القانون رقم: 10/03 المؤرخ في: 19 جمادى الاولى 1424 الموافق لـ 19 يوليو 2003, المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة, الجريدة الرسمية رقم: 43 الصادرة بتاريخ 2003/06/20.
102- راجع المادة 40 من القانون 12/05 المتعلق بقانون المياه. 1983.
103- راجع المادة 3 من قانون 10/ 03 المتعلق بحماية البيئة السالف الذكر.
104- وناس يحي, المرجع السابق, ص 333, 334.
105- راجع المادة 29 من القانون 05/85 المؤرخ في 16 فيفري 1985, المتعلق بالصحة ج ر 85/08, على أنه يجب أن تتوفر في مياه الشرب والاستعمال المنزلي المقاييس التي يحددها التنظيم كما وكيفا. المادة 32 من قانون 85- 05, المتعلق بحماية الصحة .
106- راجع المشروع المادة 11 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 26 مايو, 1996 المتضمن إنشاء اللجنة الوطنية لمكافحة الأمراض المتنقلة عبر المياه, وتنظيمها وتسييرها.
107- الإعلان العام الموجه, للمنتخبين المحليين, والمخطط المحلي للعمل البيئي أجندا 21 المحلية لعام 2001 2004. المنبثق عن الميثاق البلدي لحماية البيئة والتنمية المستدامة في إطار برنامج الانعاش الاقتصادي الثلاثي 2001 2004.
108- راجع الإعلان نفسه المنبثق عن الميثاق البلدي لحماية البيئة والتنمية المستدامة.
109- المادة 02 من قانون 20 /01 /, المؤرخ في 12 ديسمبر 2001, المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة. ج. ر. عدد: 2001/77.
110- وناس يحي, المرجع السابق, ص 119.
111- تطوير الوعي البيئي, مقال منشور يوم: 2011/12/31 على الموقع:
<http://www.tap.info.tn/ar/ar/iktisad/file7a-bia/16481-2011-12-31-13-01-09.html>