**اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا**

# البيئة في السياق عبر الحدودي في منطقة الإسكوا: الحالة الراهنة والتوصيات المقترحة

الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

E/ESCWA/SDPD/2005/5
5 July 2005
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

**اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا**

# البيئة في السياق عبر الحدودي في منطقة الإسكوا: الحالة الراهنة والتوصيات المقترحة

الأمم المتحدة
نيويورك، ٢٠٠٥

## موجز تنفيذي

تدهور النظام البيئي تدريجيا خلال القرون الماضية تحت وطأة الزيادة السكانية غير المنظمة والطلب المتزايد على الموارد الطبيعية. وأمست التحديات البيئية العالمية مؤخرا أكثر حدة بكثير مما كانت عليه، وباتت تتعلق بجودة الهواء وتلوث المياه والبحار وتدهور التربة وإدارة النفايات وفقدان التنوع البيولوجي واستنفاد طبقة الأوزون والاحترار العالمي. وتتجلى آثار ذلك التدهور البيئي في العالم برمته، كما أنها تمس البلدان كافة بلا استثناء، وليس أكبر البلدان المسببة للتلوث فحسب. كذلك، تتخطى النظم البيئية، بفعل طبيعتها، حدود السياسة والجغرافيا. وهي غالبا ما تتعدى الحدود الوطنية، فتخلق بالتالي، لا بل تفرض، صلات بيئية دولية تتطلب إدارتها الفعلية اتباع نهج شاملة وتعاونية. وينبع من هذا الاعتراف بعد حاسم من أبعاد التحديات البيئية، وهو البعد ذو الطبيعة العابرة للحدود.

ولم تبرز التحديات الخاصة بالبيئات العابرة للحدود والاستجابات المحددة لها ولم تستحوذ على انتباه صانعي السياسات والدول إلا في الآونة الأخيرة. ويرتفع الآن عدد الحكومات التي تعمد إلى وضع السياسات العامة الشاملة وإنشاء المؤسسات للاضطلاع بمسؤولية التصدي للآثار البيئية في السياق عبر الحدودي. وقد أسفر هذا الاتجاه عن تعاون بيئي عبر الحدود في مجال جودة الهواء، والنقل، والمواد الخطرة، والمناطق المحمية وغيرها من القضايا، إضافة إلى الاتفاقات المعنية بالمياه العذبة والتي مثلت باكورة الجهود المبذولة من أجل إدارة البيئات عبر الوطنية. ولذا، واستجابة لتزايد التحديات التي تواجهها البيئة والموارد الطبيعية، صاغت البلدان اتفاقات متعددة الأطراف في مضمار البيئة، على كل من الصعيد العالمي والثنائي والإقليمي، بغية هيكلة التعاون في مجال إدارة الموارد المشتركة بفعالية (المياه والهواء والتربة) وتقييم الآثار السلبية على البيئة والتخفيف من حدتها. وأما انتشار الاتفاقات البيئية الدولية في العقود الماضية، وهي اتفاقات تعالج شواغل جغرافية أو تنفيذية متنوعة، فإنه يظهر التزاما مشتركا إزاء حل التحديات البيئية عبر الوطنية بواسطة التعاون الحكومي الدولي.

وقد أحرزت إدارة البيئة تقدما ملحوظا خلال العقود الثلاثة الماضية في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، اشتمل على وضع نظم حكومية وإنشاء مؤسسات إقليمية، فضلا عن صياغة السياسات البيئية. وترتب على أزمة المياه العالمية انعكاسات خطيرة على منطقة الإسكوا التي تعتبر إحدى أكثر المناطق عسرا من حيث موارد المياه في العالم[1]. وباعتبار حفظ موارد المياه العذبة وحمايتها أولوية قصوى، ركزت السياسة العامة وجهود والتعاون البيئي الإقليمي عبر الحدود بشكل رئيسي على المياه. وما خلا ذلك، لم تحظ إدارة أهم التحديات البيئية عبر الوطنية في المنطقة باهتمام كاف. وتشمل تلك التحديات البيئات البحرية والمناطق الساحلية، وتلوث الهواء وتدهور التربة وقضايا ناشئة أخرى. وتدعو الحاجة أيضا إلى إمعان النظر في تأثير النزاعات المسلحة على البيئات العابرة للحدود، في منطقة الإسكوا بشكل خاص. وهذه الحاجة ملحة لا سيما وأن بلدان الإسكوا تتقاسم عددا من الموارد الطبيعية على الصعيدين الإقليمي ودون الإقليمي. ومن المؤسف أنه لا توجد قاعدة بيانات موثوقة تحدد تلك الموارد وتصنفها، كما أن الإهمال والنزاع ما زالا يقيدان الإدارة الفعالة لتلك الموارد.

وفيما يتعلق بالإسكوا، يبرز موضوع البيئات العابرة للحدود بوضوح كأحد الشواغل الملحة، وهو يعكس التزام الإسكوا المستمر، والمستند إلى ولايتها، إزاء معالجة التحديات البيئية الإقليمية وتعزيز التنمية المستدامة بواسطة الإدارة البيئية الإقليمية الفعالة. وقد أجرت الإسكوا هذه الدراسة في إطار برنامج عملها للفترة ٢٠٠٤-

(1) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-٣، ٢٠٠٢.

٢٠٠٥ بشأن الإدارة المستدامة للبيئة. وترمي هذه الدراسة إلى تعريف التحديات البيئية العابرة للحدود في منطقة الإسكوا ووضعها في سياقها الملائم، وتقديم تحليل نقدي لآليات حسن الإدارة يشمل تحليلا مقارنا يستند إلى التجارب الدولية. وتشكل هذه الدراسة أولى المحاولات الرامية إلى تحديد القضايا العابرة للحدود الرئيسية في منطقة الإسكوا واستعراض سياسات حسن الإدارة التي تعتمدها البلدان الأعضاء حاليا، لبيان فعاليتها وأوجه قصورها على ضوء الاتفاقات الإقليمية والعالمية المبرمة. لذا، تقدم هذه الدراسة كمساهمة عملية في تعريف القضايا البيئية ذات الطبيعة العابرة للحدود في منطقة الإسكوا على وجه التحديد، وفي فهم تلك القضايا، وهي تقدم التوصيات فيما يتعلق بإقامة هياكل إقليمية للسياسات وإنشاء آليات فعالة لتنفيذها.

وعليه، تركز هذه الدراسة على حالة الموارد المشتركة في الوقت الراهن والمشاكل التي تواجهها. ولئن طغت المياه على الاعتبارات الجيوسياسية في منطقة الإسكوا لقرون من الزمن، واستحوذت إدارتها على الجهود الإقليمية، إلا أن معظم الهيئات الدولية المعنية بالمياه في منطقة الإسكوا لا تخضع لتنظيم الاتفاقات الدولية الشاملة. غير أن اتفاقات مجزأة عدة قد أبرمت، وهي تطبق مبادئ القانون الدولي على مبادئ تقاسم المياه، وهي التعاون والمشاركة الشاملة والمنفعة المتبادلة. ويزداد تفاقم الآثار عبر الوطنية الناجمة عن شح المياه في أرجاء المنطقة بفعل الإفراط في استغلال الموارد المائية وتلوثها. وتزداد في الوقت نفسه صعوبة التحديات التي تواجهها البيئات الساحلية والبحرية. وهي تشمل إفراغ النفايات في البحر، وممارسات صيد الأسماك غير المستدامة، والتلوث الناجم عن الانسكابات النفطية والتخلص من النفايات السائلة الأرضية، فضلا عن تدمير الموائل بفعل دفن القمامة في البر، وتمهيد وتجريف الأراضي.

وتتعرض البيئة العابرة للحدود أيضا في منطقة الإسكوا إلى تهديد تلوث الهواء، الذي ينتقل في داخل المنطقة وإلى خارجها. ويعترف الآن بقضية الملوثات العضوية الثابتة على أنها، بالتحديد، تهديد عابر للحدود، وتبرز الاستراتيجيات الرامية إلى الحد من آثارها على الصعيد الإقليمي. ويزداد الوضع سوءا لغياب السياسات الصارمة الرامية إلى التحكم بتلوث الهواء منذ البداية. وتتجلى النتائج في المنطقة وخارجها، وهي التردي العام في جودة الهواء، وفترات متفرقة من التلوث الحاد للهواء، والمطر الحمضي، والتداعيات الإقليمية والعالمية الحادة الناجمة عن تغير المناخ.

وتعاني البيئة الأرضية في منطقة الإسكوا من تدهور التربة، على نحو ما يتجلى في الاتجاهات الحالية التي تشهد فقدان التنوع البيولوجي، وإزالة الغابات والتصحر، فضلا عن تلوث التربة من جراء التخلص من النفايات وتمهيد التربة لأغراض الحضرنة. وبالنظر إلى عدم وجود موقف إقليمي واضح بشأن الكائنات المحورة وراثيا، تظل حركة تلك الكائنات العابرة للحدود واللاإرادية تهديدا إضافيا يحدق بالبيئة العابرة للحدود في منطقة الإسكوا.

ويشكل النزاع المسلح عنصرا آخر يتميز به التحدي البيئي العابر للحدود في منطقة الإسكوا. فخلال العقود الأربعة الماضية، أفضى المناخ السياسي المتقلب في منطقة الإسكوا إلى شن العديد من الحروب الوطنية والإقليمية التي اكتسبت شكل نزاعات داخلية وحالات احتلال واجتياح. وعندما ترافق الضرر البيئي العابر للحدود في زمن الحرب مع التلوث المزمن التي سيطر على فترة ما قبل الحرب ومع الإجهادات البيئية، نتجت عن ذلك الضرر آثار مدمرة على المنطقة على نحو مباشر أو غير مباشر.

وبرزت تحديات عابرة للحدود أخرى على الصعيد العالمي، وكانت لها تبعات على البيئة في منطقة الإسكوا، وخاصة الأزمة البيئية العالمية الناجمة عن إدارة النفايات الخطرة. فالمنطقة تفتقر إلى القدرة على إدارة النفايات الخطرة بشكل مأمون، وتفتقر إلى ما يلزم من مرافق لتخزين النفايات والتخلص منها، كما تنقصها

المهارات اللازمة لتقييم المخاطر ورصد ومراقبة إفراغ النفايات أو التدوير، وتفتقر حتى الآن إلى القدرة على القيام بالفحص أو المعالجة أو تقديم العلاج الممكن. ولتلك الأسباب كلها، كانت منطقة الإسكوا وما زالت تتعرض دوريا لمشكلة إفراغ النفايات غير المشروع عبر الحدود.

وفي سياق تلك التحديات البيئية العابرة للحدود والقهرية، العالمية منها والإقليمية، تركز هذه الدراسة على التحديات التي يواجهها حسن الإدارة عبر الحدود، وتقدم تقييما للاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف والهياكل والآليات الإقليمية الموجودة. وتبرز صورة الإدارة البيئية عبر الحدود بوصفها مزيجا من التحديات، الإقليمية والعالمية، ولا سيما في مجالي التنفيذ والرصد[٢]. وبالرغم من نجاح معظم الجهود الرامية إلى وضع هياكل عالمية لحسن الإدارة كأساس للتعاون ولإدارة التحديات العابرة للحدود المحتملة، يظل نقص الروادع والجزاءات اللازمة للثني عن ارتكاب الانتهاكات يمثل قصورا مشتركا. وبفعل الطبيعة المتعددة الاختصاصات التي تتميز بها التحديات البيئية العابرة للحدود، يصبح تعاون المعنيين كلهم وامتثالهم شرطا أساسيا لإنشاء نظام بيئي فعال. لذا، ينبغي أن يرتكز أي تعاون أو اتفاق عالمي أو إقليمي على توحيد المعايير والأنظمة البيئية، وتبادل المعلومات والخبرات، وإشراك الجمهور.

وتفتقر منطقة الإسكوا إلى حد بعيد إلى الاتفاقات الملزمة قانونا أو القوانين الفعالة المتعلقة بإدارة الموارد البيئية عبر الوطنية وحمايتها، ناهيك عن الافتقار إلى السياسات البيئية الشاملة على الصعيدين الوطني والإقليمي. وتشير الاتفاقات عبر الوطنية، إن وجدت، إلى مبادئ الحماية أو التنظيم البيئي العام، غير أنها تبقى جزئية وغير منصفة عموما، كما أنها تفتقر إلى أساليب الرصد والإنفاذ الملائمة. كذلك، فإن الآليات الإقليمية والوطنية التي تنظم إدارة البيئة في منطقة الإسكوا مجزأة إلى نهج قطاعية غير قادرة على الاضطلاع بمهمة التصدي بطريقة متكاملة للتحديات البيئية العابرة للحدود، الهائلة والمتنوعة. وأظهرت هذه الدراسة أيضا أن معظم المساعي الرامية إلى إدارة البيئة العابرة للحدود في منطقة الإسكوا تواجه معوقات قوية بفعل القيود السياسية، ونقص التعاون الجدي، وعدم كفاية الموارد المالية، وعدم فعالية التشريع البيئي الوطني، وعدم ملاءمة إنفاذ الأنظمة الموجودة. كما أن معظم بلدان الإسكوا عرضة لحالات متكررة من التقلب السياسي وانعدام الأمن، الأمر الذي يمعن في عرقلة التواصل والتعاون في داخل المنطقة وخارجها.

وتختتم هذه الدراسة بتوصيات بشأن تحقيق تعاون فعال وإدارة التحديات البيئية العابرة للحدود على نحو مشترك، كما أنها تكشف عن الحاجة الماسة إلى قيام البلدان الأعضاء في الإسكوا بتنفيذ اتفاقات حسن الإدارة البيئية على الصعيدين العالمي والإقليمي. وفي منطقة تتفشى فيها النزاعات، لا يمكن للحالة السياسية والأمنية المتقلبة إلا أن تشحذ الحاجة الملحة إلى صياغة استراتيجيات وآليات محددة جيدا من أجل التعاون والتنسيق بغية تسوية النزاعات على الموارد المشتركة. وتقدم آليات تسوية النزاعات الموجودة في المنطقة، ومنها اللجان المشتركة واللجان الإقليمية والوكالات الدولية، دعما قيما للبلدان الأعضاء خلال مفاوضاتها. إلا أن تلك الآليات لا تكفل أداء دور حاسم ونهائي. ويشكل بناء القدرات جزءا آخر لا يتجزأ من مكونات الإدارة العابرة للحدود الفعالة في منطقة الإسكوا. ويستلزم بناء القدرات، الذي تيسره المنظمات الإقليمية والوكالات الدولية، الاعتراف بالتحديات العابرة للحدود وفهمها أولا، ومن ثم تعزيز التعاون الإقليمي بواسطة المؤسسات والمحافل الوزارية والمنظمات غير الحكومية الإقليمية. ويمكن أيضا تحقيق بناء القدرات بتحسين المهارات والخبرة في التكنولوجيا البيئية في منطقة الإسكوا. ويمكن للوكالات المناسبة، بما فيها المنظمات غير الحكومية الإقليمية والدولية، الاضطلاع بدور حيوي بتوفير الدورات التدريبية وحلقات العمل.

---

(2) E.L. Miles et al, *Environmental Regime Effectiveness: Confronting Theory with Evidence*. (Cambridge: MIT Press, 2002).

ويظل نقص التمويل عائقا رئيسيا في وجه تنفيذ السياسات المعتمدة وإنفاذ القوانين البيئية. ويؤدي ذلك النقص في التمويل إلى إعاقة جمع البيانات البيئية الذي يكتسي أهمية حيوية، فضلا عن إعاقة إنشاء قواعد البيانات، وتبادل المعلومات وتطبيق التكنولوجيا المعاصرة. وفي غياب معلومات بيئية دقيقة، يظل من المستحيل توخي الدقة في تحديد القضايا البيئية العابرة للحدود الخاصة بالمنطقة وتقييمها. لذا، ينبغي أن يشكل تحسين جمع المعلومات البيئية- وتنسيق المعايير البيئية- دعامة لتطوير السياسات والآليات الإقليمية المؤاتية، بغية الحد من التحديات البيئية عبر الوطنية. وبالرغم من أن عدم ملاءمة الآليات المالية الإقليمية يعوضه إلى حد ما تقديم الوكالات الدولية الدعم المالي، إلا أن تلك الآليات تفرض قيودا إضافية على الجهد المستمر الرامي إلى البحث عن موارد تمويل جديدة ومستدامة.

كذلك، فإن من الضروري تحديد الانعكاسات البيئية العابرة للحدود الناجمة عن المشاريع والأنشطة الإقليمية والوطنية وتقييمها. وينبغي أن يسبق ذلك مرحلة التنفيذ، وأن يستمر إلى ما بعد مرحلة الرصد التي تلي تنفيذ المشروع. وهكذا، يستند التنفيذ الفعال لتقييم الأثر البيئي العابر للحدود إلى وضع السبل اللازمة للإخطار والتشاور، والمشاركة العامة الفعلية، والتمويل المستدام، فضلا عن آليات تسوية النزاعات.

وبعد تخطي التحديات المذكورة آنفا، يمكن للبلدان الأعضاء في الإسكوا تنفيذ الاتفاقات البيئية الحالية، واقتراح المبادئ التوجيهية المتعلقة بصياغة وتعزيز الاتفاقات الإقليمية التي تعالج القضايا البيئية العابرة للحدود على وجه التحديد. وبالتالي، من شأن تلك العملية أن تحسن التعاون في داخل المنطقة وخارجها من أجل تعزيز الإدارة البيئية الفعالة عبر الحدود، على المستوى العالمي، والمساهمة فيها. وبوسع الإسكوا تحفيز تلك العمليات والآليات وتيسيرها، بالتعاون مع المنظمات الإقليمية والدولية الأخرى.

## المحتويات

الصفحة


موجز تنفيذي ..... ج

**أولا- استعراض عام للبيئات العابرة للحدود** ..... ١

ألف- تعريف التحديات البيئية العابرة للحدود وتحديد سياقها الصحيح ..... ١
باء- البيئة العابرة للحدود في منطقة الإسكوا ..... ٢

**ثانيا- أهم التحديات العابرة للحدود في منطقة الإسكوا** ..... ٣

ألف- إدارة الموارد المائية المشتركة ..... ٣
باء- البيئات البحرية والمناطق الساحلية العابرة للحدود ..... ٨
جيم- تلوث الهواء عبر الحدود ..... ١٤
دال- إدارة الأراضي ..... ١٨
هاء- تأثير الحروب وغياب الاستقرار السياسي ..... ٢١
واو- التحديات العابرة للحدود الناشئة ..... ٢٥

**ثالثا- تحديات الإدارة عبر الحدود: استعراض للاتفاقات العالمية والإقليمية** ..... ٢٩

ألف- اتفاقات حسن الإدارة العالمية: أهمية تنفيذ الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف ..... ٢٩
باء- الاتفاقات الإقليمية المتعلقة بحسن الإدارة ..... ٣٦
جيم- الإدارة البيئية العابرة للحدود في منطقة الإسكوا: تنفيذ اتفاقات حسن الإدارة ..... ٣٩

**رابعا- توصيات من أجل تحسين إدارة البيئة العابرة للحدود في منطقة الإسكوا** ..... ٤٥

ألف- آليات حل النزاع ..... ٤٥
باء- بناء القدرات ..... ٤٥
جيم- جمع المعلومات البيئية وتنسيق المعايير البيئية ..... ٤٧
دال- تقييم الأثر البيئي العابر للحدود ..... ٤٧


## قائمة الجداول


١- بروتوكولات اتفاقية تلوث الهواء إلى مسافات بعيدة عبر الحدود ..... ٣٠
٢- البروتوكولات التابعة لاتفاقية برشلونة ..... ٤٢


## المحتويات (تابع)

الصفحة

## قائمة الأشكال


١- خريطة موارد المياه الجوفية في منطقة الإسكوا ..... ٧

٢- حواجز عائمة لمنع انتشار الانسكابات النفطية ..... ١٠

٣- شبكات الصيد العائمة على شواطئ الخليج العربي..... ١٣

٤- سلاحف بحرية ذبيحة على شواطئ الخليج العربي..... ١٣

٥- المواد البلاستيكية الصناعية مبعثرة على طول البيئة البحرية الساحلية في الخليج العربي ..... ١٤

٦- تلوث الهواء من صناعات الأسمنت عنصر رئيسي من العناصر المسببة للاحترار العالمي..... ١٦

٧- تلوث الهواء بسبب ازدحام السير..... ١٦

٨- احتراق آبار النفط في أثناء حرب الخليج في العام ١٩٩١ ..... ٢٣

## أولا- استعراض عام للبيئات العابرة للحدود

في ظل تكثيف الجهود العالمية في العقود الأخيرة بهدف النهوض بالقضايا والسياسات البيئية، الذي يظهره ارتفاع عدد الاتفاقات الدولية المعنية بالبيئة، يزداد الوعي بخطورة التهديدات البيئية، ولا سيما تلك التي تكون عابرة للحدود بطبيعتها[٣]. وقد شهدت البلدان الأعضاء في اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التي تشكل محور هذه الدراسة، تزايدا هائلا في أعداد السكان. ولا شك في أن ذلك أدى إلى الإفراط في استغلال البيئة وإلى تدهورها. وقد صدقت أغلبية البلدان الأعضاء في الإسكوا على الاتفاقات البيئية الدولية، والتزمت بتعزيز هياكل حسن الإدارة اللازمة، ووضع خطط العمل وتقديم التقارير بشأن حالة البيئة. إلا أن النهج القطاعية والسياسات المجزأة الناجمة عن تلك العملية لم تفلح في تحديد التحديات ذات الطبيعة العابرة للحدود بشكل خاص أو معالجتها كما يجب.

وعليه، تشكل هذه الدراسة محاولة لتحديد أهم التهديدات البيئية العابرة للحدود في منطقة الإسكوا ومعالجتها. وهي تتطرق إلى آليات حسن الإدارة وهياكل السياسات الموجودة حاليا على الصعيد الإقليمي، وتقارنها بتلك الموجودة على الصعيد العالمي، كما أنها تستفيد من تجارب المناطق الأخرى لتقديم التوصيات الرامية إلى تحسين الإدارة البيئية في السياق عبر الحدودي. لذا، تساهم هذه الدراسة مساهمة رئيسية في تعريف وفهم القضايا البيئية ذات الطبيعة العابرة للحدود، بالتحديد، في منطقة الإسكوا.

### ألف- تعريف التحديات البيئية العابرة للحدود وتحديد سياقها الصحيح

نظرا إلى أن الطبيعة تنزع إلى تخطي حدود السياسة والجغرافيا، تظل النظم البيئية إلى حد بعيد غير عابئة بالحدود، وتسير كنظام متناغم بغض النظر عن الخرائط والحدود. وبالفعل، غالبا ما تتخطى النظم البيئية الحدود الوطنية، وتخلق، لا بل تفرض، صلات بيئية دولية تستلزم إدارة شاملة ومتكاملة.

وتظهر أولى الجهود الرامية إلى إدارة البيئات العابرة للحدود في الاتفاقات الإقليمية المتعلقة بموارد المياه العذبة العابرة للحدود الوطنية، والتي تعود إلى زمن بعيد، أي إلى العام ١٨٢٠[٤]. وبالرغم من أن الدول وسعت نطاق جهودها المشتركة في مجال تدهور البيئة وآثاره لتشمل قضايا أخرى مثل جودة الهواء والمواد الخطرة والمناطق المحمية، إلا أن التحديات الخاصة بالبيئات العابرة للحدود لم تبرز ولم تستقطب اهتمام الدول وصانعي السياسات إلا منذ وقت قصير نسبيا. وظهرت نقطة تحول مهمة في العام ١٩٧٩ عندما أكد العلماء وجود علاقة بين مستويات انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون في أوربا وتحمض البحيرات الاسكندنافية[٥]. وقد أكدت الدراسات أن ملوثات الهواء تجنح إلى قطع مسافات بعيدة. ونتيجة لذلك، بدا أن العواقب العابرة للحدود

---

(3) L. Mastny, and H. French, "Crimes of (a) global nature", *World Watch Magazine*, vol. 15, No. 5 (September/October 2002), p. 13. يشير الكاتبان إلى أن برنامج الأمم المتحدة للبيئة يقدر عدد المعاهدات الدولية والاتفاقات المعنية بالبيئة بأكثر من ٥٠٠، وقد تم التفاوض بشأن أكثر من ٣٠٠ منها في السنوات الثلاثين الماضية.

(4) T.M. Parris, "Managing Transboundary Environments", *Environment*, vol. 46, No. 1 (January/February 2004), p. 3 تشمل الأمثلة على تلك الاتفاقات المعاهدة المتعلقة بتنظيم مصائد السلمون في حوض نهر الراين للعام ١٨٨٥، والاتفاقية المتعلقة بالحدود والمياه المشتركة بين الولايات المتحدة الأمريكية والمكسيك للعام ١٨٨٩، والمعاهدة بين الولايات المتحدة الأمريكية وكندا بشأن المياه الحدودية بين البلدين للعام ١٩٠٩.

(5) انظر اتفاقية تلوث الهواء إلى مسافات بعيدة عبر الحدود. متاحة على الموقع: www.unece.org/env/ lrtap/lrtap_h1.htm.

تمثل مشكلة بيئية خطيرة، وأنها تتطلب اتخاذ إجراءات فورية، وتحقيق التعاون بين البلدان المتضررة، مما أسفر عن اعتماد اتفاقية تلوث الهواء إلى مسافات بعيدة عبر الحدود لاحقا في العام نفسه[٦].

## باء- البيئة العابرة للحدود في منطقة الإسكوا

أسفر الاعتراف مؤخرا بالطبيعة العابرة للحدود التي تتصف بها مشاكل بيئية عديدة عن ارتفاع عدد الحكومات التي تضع سياسات عامة وتستحدث مؤسسات شاملة، مثل اللجان المشتركة بين الوزارات أو الإدارات، والتي يكمن واجبها الرئيسي في الحد من المشاكل البيئية في السياق عبر الحدودي. ونظرا إلى الترابط بين القضايا البيئية وإلى طبيعتها العابرة للحدود، تبرم الاتفاقات الإقليمية والأقاليمية لحل تلك التحديات.

وقد أحرزت إدارة البيئة تقدما ملحوظا في منطقة الإسكوا بفعل ارتفاع مستوى التزام البلدان الأعضاء تجاه البيئة خلال العقود الثلاثة الماضية[٧]. ويتجلى هذا في إنشاء نظم جديدة لحسن إدارة البيئة، وتغيير النظم القديمة، ويشتمل ذلك على إنشاء مؤسسات إقليمية على غرار مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة واللجنة المشتركة للبيئة والتنمية في الوطن العربي. بيد أن الحاجة ما زالت ماسة لاتخاذ تدابير تتخطى مجرد إنشاء المؤسسات ووضع السياسات العامة، من أجل التوصل إلى تنفيذ الاستراتيجيات البيئية المتكاملة على الصعيدين الوطني والإقليمي. وبينما ركزت الجهود على إدارة الموارد الطبيعية مثل جودة الهواء وكمية المياه، وعلى تحديد التحديات البيئية في مختلف القطاعات وعلى الأصعدة الوطنية، إلا أنه لم يتم تحديد القضايا ذات الطبيعة العابرة للحدود أو النظر فيها على النحو الملائم، ناهيك عن إدارتها أو تنظيمها بفعالية.

---

(6) تناقش أدناه وبالتفصيل تلك الاتفاقية والاتفاقيات والمعاهدات والبروتوكولات الرئيسية الأخرى المتعلقة بالبيئة العابرة للحدود في القسم المعنون "تحديات حسن الإدارة عبر الحدود".

(7) ESCWA, "Governance for sustainable development in the Arab region: Institutions and instruments for moving beyond an environmental management culture" (2003).

## ثانيا- أهم التحديات العابرة للحدود في منطقة الإسكوا

تتشارك البلدان الأعضاء في الإسكوا في معظم مواردها الطبيعية. وبما أن حفظ موارد المياه العذبة وحمايتها يشكلان أولوية ثابتة ومركزية في المنطقة، ولاسيما في شبه الجزيرة العربية، كانت الجهود المشتركة والسياسة البيئية العابرة للحدود ولا تزال تركز على الموارد المائية. وترتبط التحديات الأساسية الأخرى التي تواجهها منطقة الإسكوا ارتباطا كاملا بآثار تدهور التربة والأمن الغذائي والبيئة البحرية والنفايات الخطرة وتلوث الهواء على إدارة البيئات العابرة للحدود. بيد أن تلك العوامل لم تحظ بالقدر عينه من الاهتمام حتى الآن[٨].

### ألف- إدارة الموارد المائية المشتركة

المياه هي قضية سياسية وبيئية وإنمائية بشكل رئيسي. وهي تطغى على الاعتبارات الجيوسياسية في منطقة الإسكوا منذ قرون. والمنطقة الآن هي إحدى أكثر مناطق العالم عسرا من حيث موارد المياه، بما أن ما يربو على ٧٠ مليون نسمة يعيشون في مناطق تعاني من عسر مائي حاد[٩]. ولا تخضع أغلبية الهيئات الدولية المعنية بالمياه في المنطقة لتنظيم الاتفاقات الدولية الشاملة. وقد أبرمت بعض الاتفاقات التي كيفت مبادئ القانون الدولي وفقا لمبادئ تشارك المياه، وهي التعاون والمشاركة الشاملة ومنح الحوافز لجني منافع متبادلة. ولكن، نادرا ما تقوم الدول المتشاطئة كلها بالتوقيع على تلك الاتفاقات[١٠]. كما أن التوزيع المنصف ليس إلا مكونا واحدا فحسب من مكونات قضية مجاري المياه الدولية، فالاستعمال الأمثل لنظم الأنهار أو خزانات المياه الجوفية وحمايتها البيئية هما أيضا شرطان أساسيان لإدارة المياه على نحو مستدام في المنطقة. وتتفاقم الانعكاسات عبر الوطنية الناجمة عن شح المياه في البلدان الأعضاء في الإسكوا بفعل الإفراط في استغلال الموارد المائية، وتلوثها من جراء النفايات السائلة الصناعية والقمامة والنواتج الزراعية الثانوية. ويتوقع أن يؤدي استمرار غياب اتفاقات فعلية بشأن استخدام الموارد المائية وإدارتها الفعالة في المنطقة إلى نشوب النزاعات فيها في السنوات المقبلة بسبب المياه وليس النفط[١١].

وقد نشبت أزمة المياه في منطقة الإسكوا للمرة الأولى في السبعينيات من القرن الماضي، بسبب تزايد الطلب على المياه من جراء الزيادة السكانية والتنمية الاقتصادية، وبسبب تناقص المتاح منها[١٢].

---

(8) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-٣، ٢٠٠٢. تبرز صعوبة خاصة فيما يتعلق بقضايا البيئة العابرة للحدود في منطقة الإسكوا، وهي النقص الملحوظ في البيانات والدراسات اللازمة. كما أن كم المؤلفات الرئيسية يتعلق بموارد المياه الدولية، بينما تظل المعلومات المتعلقة بالموارد المشتركة الأخرى مبهمة وغير كافية.

(9) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-٣، ٢٠٠٢.

(10) ESCWA, Federal Institute for Geosciences and Natural Resources, Germany (BGR), Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), "Enhancing negotiation skills on international water issues in the ESCWA region" (2003).

(11) نشرت في السنوات الأخيرة دراسات عديدة مؤيدة لتلك الحجة، على الصعيدين الإقليمي والدولي، ومنها: G. Bromberg, "Water and peace", *World Watch Magazine* (July/August 2004), pp. 24-30; H. Haftendorn, "Water and international conflict", *Third World Quarterly*, vol. 21, No. 1 (February 2000), pp. 51-68; H.P.W. Toset et al, "Shared rivers and interstate conflict", *Political Geography*, vol. 19 (2000), pp. 971-996.

(12) M.J. Haddadin, "Water issues in the Middle East: Challenges and opportunities", *Water Policy*, vol. 4 (2002), pp. 205-222. يرى الكاتب أن محنة المياه تتجلى في النسبة بين نقص المياه وتوفرها. ويقاس النقص على أنه الفرق بين الاحتياجات من المياه وتوفرها.

إلا أن المخططات الدولية لإدارة المياه وحمايتها تفتقر إلى نهج إقليمي متكامل، مما يستلزم التعاون والتواصل بين البلدان المتشاطئة الراغبة في الامتثال للقانون الدولي المعني بالمياه، الذي يتطلب احترام مبادئ من قبيل الاستعمال المعقول والمنصف، والإخطار المسبق، والتفاوض. وقد شاركت في التعاون البناء في مجال المياه الدولية لجان حكومية دولية، حسبما تجسد ذلك في أوروبا في نجاح إدارة نهري الراين والدانوب التي انطوت على الاعتراف بالحاجة إلى دعم التنمية الاقتصادية وحماية الموارد المائية والإدارة السلمية للنزاعات. وعلى خلاف ذلك، فإنه في منطقة الإسكوا، يتعين مواصلة التصدي لقضايا الاتفاق بشأن توزيع المياه، وآليات رصد ذلك الاتفاق والإبلاغ عنه وإنفاذه. وينظر الفرع التالي في التحديات التي تواجهها موارد المياه الدولية في منطقة الإسكوا (موارد المياه الجوفية والمياه السطحية المتجددة).

## ١- الأنهار

أهم الأنهار الدولية في منطقة الإسكوا مشتركة بين بلدان تقع في داخل المنطقة وخارجها، وهي تشمل الأنهار التالية: دجلة والفرات، المشتركان بين تركيا والجمهورية العربية السورية والعراق؛ والعاصي، المشترك بين تركيا والجمهورية العربية السورية ولبنان؛ والأردن (ويضم اليرموك) المشترك بين الأردن والجمهورية العربية السورية وفلسطين ولبنان؛ والنيل، أطول أنهار العالم، والمشترك بين تسعة أطراف متشاطئة ليست أي منها دولة عضو في الإسكوا ما عدا مصر. وقد تمخضت الجهود المبذولة على مدى سنوات عن عقد اتفاقات رسمية (مثل مبادرة حوض النيل) لإدارة الموارد المائية المشتركة. غير أن معظم هذه الاتفاقات جزئي وغير فعال وغير منصف في ضوء كامل مجموعة الحقوق المستحقة للبلدان المتشاطئة. وعلى الصعيدين الإقليمي والبيني، يتأثر التعاون في استخدام المياه وإدارتها بشدة بالتوتر السياسي السائد والنزاعات القائمة. وتصبح قضية المياه مقلقة خاصة عندما تعبر الأنهار المناطق المحتلة في فلسطين. ففي تلك الحالة، تعتبر المسألة لا محالة جزءا لا يتجزأ من المفاوضات الرامية إلى حل النزاع العربي-الإسرائيلي.

أما التحديات الرئيسية، وهي توزيع المياه ورصد جودتها، فلا تلقي بثقلها على البلد المصدر فحسب، بل على النهر برمته، وبالتالي على مصالح البلدان المتشاطئة كلها. وتكمن المصادر الرئيسية لتلوث الأنهار والمياه العذبة في التخلص من النفايات السائلة الزراعية والصناعية والمحلية غير المعالجة في مجاري الأنهار، بالإضافة إلى النفايات الصلبة. وتمعن كثافة الأنشطة على أرصفة موانئ الأنهار، فضلا عن استخدام مبيدات الأعشاب والآفات، في تلويث الأنهار[١٣]. وعلى صعيد آخر، يسفر عدم تنسيق استخدام مياه الأنهار وتنفيذ المشاريع في بلد معين عن نتائج سلبية على تكوين النهر المعني، ويشمل ذلك مدى توافر المياه في البلدان الواقعة على مجرى النهر وجودتها. وعليه، لطالما شكل تخزين مياه الأنهار الدولية وتغيير اتجاهها ببناء السدود مصدرا للتوتر بين البلدان المتشاطئة في منطقة الإسكوا[١٤]. ويرتدي تأثير السدود على البلدان المتشاطئة أشكالا عدة، حيث يكون تأثير تناقص التدفقات على النظام البيئي للأنهار وخصوبة التربة وتوافر الأسماك أكبر بأشواط منه عن الاحتياجات من المياه اللازمة للري والاستهلاك البشري[١٥]. فعلى سبيل المثال، نشبت منذ الستينيات من القرن الماضي توترات مائية-سياسية بين البلدان الثلاثة المشاطئة لنهر الفرات، وهي تركيا والجمهورية

---

(13) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية، ٢٠٠٠.

(14) H.L. Beach et al, *Transboundary Freshwater Dispute Resolution: Theory, Practice and Annotated References* (New York: United Nations University Press, 2000).

(15) على الصعيد الإقليمي في غربي آسيا، لم تنفذ حتى الآن مبادئ اللجنة العالمية المعنية بالسدود، وهي تقوم على الاستعمال المعقول والمنصف، والامتناع عن إلحاق أذى يذكر، والإخطار المسبق والتركيز على تشارك المكاسب. انظر: www.dams.org وwww.unep-dams.org.

العربية السورية والعراق، وتأججت مؤخرا بسبب إنشاء مشروع جنوب شرق الأناضول (المعروف بمشروع GAP)، الذي يمكن أن يفضي بعد إنجازه، إلى خفض كمية المياه المتدفقة في مجرى النهر وتردي جودتها إلى حد بعيد[١٦]. وقد شهدت السنوات الأخيرة حوادث متنوعة، مثل ما جرى عندما سدت تركيا تدفق نهر الفرات لملء سد أتاتورك في العام ١٩٩٠، حارمة بذلك الجمهورية العربية السورية والعراق من المياه لزهاء ٣٠ يوما، الأمر الذي كاد أن يتسبب بنزاع مسلح بين هذه البلدان. كذلك، فإنه بسبب الإفراط في تغيير اتجاه المياه ضد تيار النهر وعدم تنظيم استخراج المياه من نهري الأردن واليرموك وعدم تنسيق استغلال الموارد الطبيعية من البحر الميت، خفت المياه وأمسى حجمها ثلث الحجم الذي كانت عليه منذ ٥٠ عاما، مما يعرض النظام البيئي للمياه للخطر ويهدد وجودها بحد ذاته[١٧].

وقد تضخم استغلال الأنهار الدولية في أزمان الحرب، عندما كان توزيع الموارد المائية المشتركة غير المنصف وتردي جودتها الصارخ وغير المبرر يستخدمان كسلاح لقمع الشعوب، مما تسبب بضرر لا يمكن إصلاحه في البيئات العابرة للحدود في منطقة الإسكوا. وفي العراق، تم سحب مياه المنطقة التي يلتقي فيها نهرا دجلة والفرات لقمع نزاع مسلح. وقد أسفر هذا عن جفاف الممرات المائية الطبيعية والنظم البيئية الموجودة منذ أكثر من مليون سنة. كما أتاح النزاع في المنطقة أيضا لإسرائيل الاستفادة من قوتها العسكرية واستغلال معظم مياه نهر الأردن، ضاربة عرض الحائط بحقوق الأردنيين والفلسطينيين في استخدام مورد المياه العذبة الحيوي ذاك[١٨].

## ٢- خزانات المياه الجوفية

حتى الآن، لم تمنح قضية خزانات المياه الجوفية في أكثر من بلد إلا اهتماما محدودا في الدراسات المتعلقة بقضايا إدارة المياه العابرة للحدود. ويتجلى ذلك الأمر في عدم تغطية تلك المسألة بشكل كاف في المعاهدات الدولية، باستثناء اتفاقية حماية واستخدام المجاري المائية والبحيرات الدولية العابرة للحدود، التي تشمل المياه الجوفية على وجه التحديد. وما عداها، لم يبرم أي اتفاق دولي آخر يتناول المياه الجوفية فقط. وعليه، يشكل إدراج المياه الجوفية العابرة للحدود في النظام القانوني الذي يرعى مجاري المياه الدولية مسألة جديدة نسبيا في القانون الدولي المتعلق بالمياه.

وخزانات المياه الجوفية هي نظم للمياه الجوفية التي غالبا ما تكون المصدر الوحيد للمياه العذبة، لا سيما في المناطق التي تسود فيها ظروف مناخية قاحلة وشبه قاحلة (كما هو الحال في بعض بلدان الإسكوا)، كما أنها تمثل ضمانة حيوية للأمن المائي الوطني والدولي (انظر الشكل ١). وعلى الصعيد الإقليمي، تكون بعض خزانات المياه الجوفية العابرة للحدود قابلة للتجديد، ومنها تلك الواقعة في المناطق الحدودية بين تركيا والجمهورية العربية السورية؛ وإسرائيل ولبنان؛ والأردن والجمهورية العربية السورية؛ والجمهورية العربية السورية والعراق؛ وإسرائيل والضفة الغربية[١٩]. وتوجد خزانات مياه جوفية أخرى غير قابلة للتجديد، وتحتوي

---

(16) H.L. Beach et al, *Transboundary Freshwater Dispute Resolution: Theory, Practice and Annotated References* (New York: United Nations University Press, 2000), p. 89. يهدف مشروع GAP لتطوير الطاقة والتنمية الزراعية إلى بناء ٢١ سـدا و١٩ مصنعا كهرمائيا على ضفاف نهري دجلة والفرات.

(17) G. Bromberg, "Water and peace", *World Watch Magazine*, (July/August 2004), pp. 24-30.

(18) ن. صعب، "حروب الماء بعد حرب النفط"، البيئة والتنمية، المجلد ٨، العدد ٦٠ (٢٠٠٣)، ص ١٢-١٣.

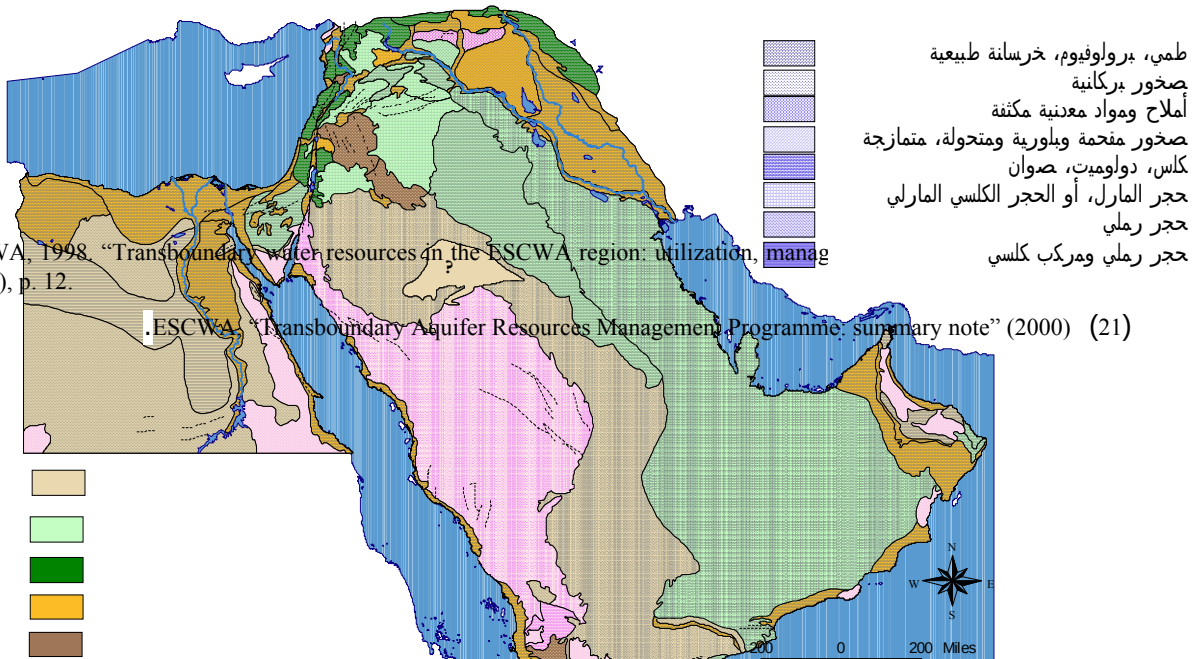
(19) M.J. Haddadin, "Water issues in the Middle East: Challenges and opportunities", Water Policy, vol. 4 (2002), p. 206.

على مياه أحفورية، ومنها خزان المياه الجوفية النوبي الحجري الرملي في تشاد والجماهيرية العربية الليبية ومصر، وخزان المياه الجوفية البازلتي في الأردن والمملكة العربية السعودية؛ وخزان المياه الجوفية الواقع في شبه الجزيرة العربية الذي تتقاسمه الأردن والجمهورية العربية السورية والعراق. وتمتد خزانات مياه جوفية غير متجددة عميقة أخرى في جوف العراق والكويت والمملكة العربية السعودية؛ والأردن والعراق؛ والجمهورية العربية السورية والعراق. ومع أن المياه في بعض تلك الخزانات لا تكفي إلا جزئيا لتلبية الطلب على المياه العذبة، فإن جودتها تتفاوت إلى حد بعيد حسب مستوى الملوحة في خزانات المياه السطحية القابلة للتجديد، وبسبب تفاوت كميات المواد الصلبة الذائبة في خزانات المياه الجوفية العميقة وغير المتجددة[٢٠].

وعلى الصعيد عبر الحدودي، يمكن أن ينجم عن تعطل خزان المياه الجوفية أو تلوثه في أي من تلك البلدان آثار ضارة بموارد المياه الجوفية في البلدان المتاخمة، من حيث كمية المياه و/أو جودتها. وقد لا تظهر تلك الانعكاسات العابرة للحدود فورا، غير أنه قد يكون من الصعوبة بمكان احتواؤها. وعلى نحو ما ورد سالفا، تزداد الحالة سوءا بفعل الافتقار إلى الاتفاقات الإقليمية والدولية المتعلقة بإدارة تلك الموارد المشتركة، ونقص المعدات والنظم الحديثة والملائمة التي تتيح تحديد خزانات المياه الجوفية المشتركة الأخرى.

ويتمثل تحد رئيسي تواجهه إدارة هذه الموارد من المياه الجوفية في التلوث الناجم عن تغلغل المواد الملوثة من مياه الصرف والنفايات الصناعية ومبيدات الآفات وغيرها من المواد التي من صنع الإنسان. ولا ينتج تلوث المياه عن تلك الملوثات فقط، فهو ينتج أيضا عن أنشطة مثل الإفراط في استغلال المياه و/أو استخدامها إلى حد يفوق معدل ملئها. وتشكل تلك الممارسة، المعروفة أيضا بسحب المياه الجوفية على المكشوف، مشكلة حادة ومتفشية، لا سيما في دول الخليج. وغالبا ما يغالى في ضخ المياه من مخزونات المياه الجوفية بغية تلبية احتياجات الزيادة السكانية والتنمية الزراعية والاحتياجات الصناعية. ويضر هذا الأمر باستمرارية خزانات المياه الجوفية وإنتاجيتها في المستقبل، وقد يسفر عن تغلغل مياه البحار في داخل الخزان في المناطق الساحلية نتيجة لتشكل عدد من المخروطات المنخفضة. ونتيجة لما سلف، تتدهور مع مرور الوقت حالة خزان المياه الجوفية، وهو مصدر رئيسي للمياه العذبة، وتزداد ندرة المياه. ولذا، تواجه الآن بلدان مثل الأردن والجمهورية العربية السورية والعراق التي تتشارك في ما كان مصدرا جوفيا للمياه العذبة في الماضي تحديا جديدا، وهو إيجاد موارد مائية أخرى. وتبرز خطورة المشكلة بشكل خاص في بلدان في شبه الجزيرة العربية، وهي الإمارات العربية المتحدة والبحرين وعمان. كذلك، يمكن لاستخراج الموارد المعدنية وتطوير السدود ومشاريع الأشغال المائية الأخرى وتحويل مجرى الأنهار الطبيعي أيضا التسبب في استنفاد خزانات المياه الجوفية المترابطة أو تلويثها[٢١].

**الشكل ١- خريطة موارد المياه الجوفية في منطقة الإسكوا**




ESCWA, 1998. "Transboundary water resources in the ESCWA region: utilization, manag
(1998), p. 12.

(21) ESCWA, "Transboundary Aquifer Resources Management Programme: summary note" (2000).

أحواض رسوبية واسعة الانتشار، ذات إنتاجية مرتفعة نسبيا من المياه الجوفية الأحفورية أساسا وذات جودة مقبولة (لا سيما الأحجار الرملية من العصر الطباشيري أو ما بعده).

أحواض رسوبية واسعة الانتشار، ذات إنتاجية مرتفعة عموما ولكن متغيرة من المياه الجوفية الأحفورية ذات إمكانية التملح المرتفعة (لاسيما التكوينات الكربونية من العصر الطباشيري- البليوجيني).

أحواض رسوبية محلية أو متقطعة تقتصر خاصة على المناطق الجبلية التي تضم مياه جوفية متجددة حسنة الجودة، وهي ذات إنتاجية متغيرة، وعموما ما يكون تصريفها على شكل ينابيع (لا سيما التكوينات الكلسية الكربونية من العصر الطباشيري- حقب الميوسيني).

أحواض رسوبية/طمية محلية أو متقطعة، تقتصر خاصة على محيط المناطق الناشطة تكتونيا التي تضم مياه جوفية متجددة.

أحواض بركانية محلية أو متقطعة ترتبط بغور البحرين الأحمر والميت ، وهي تضم مياه جوفية متجددة ذات إنتاجية متغيرة وإمكانية تملح مرتفعة (العصر الميوسيني إلى الحقبة الرابعة).

مناطق محددة في الصخور البلورية و/أو التشكيلات الرسوبية الغطائية، لا تضم مياه جوفية، أو أنها تعطي مردودات محدودة جدا وذات جودة متغيرة من المياه الجوفية (صخور متداخلة ومكثفة).

واستجابة لتلك الحالة، ووفقا لولاية الإسكوا، وهي تعزيز التعاون الإقليمي ودون الإقليمي، أجرت الإسكوا مشروعا إقليميا من العام ١٩٩٤ لغاية العام ١٩٩٥، بهدف تحسين حالة المعرفة فيما يتعلق بالموارد المائية في المنطقة، بتطبيق الأساليب الحديثة، وهي استخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية. واشتمل المشروع، الذي أنجز في العام ١٩٩٦، على تقييم إقليمي للمنابع السطحية والجوفية، وصياغة استراتيجيات مائية تشدد على موارد المياه الدولية، ووضع الخرائط لإظهار نمط تدفق المياه الجوفية، وجودة المياه، وحدود خزانات المياه الجوفية، والمناطق المتطورة الموجودة والمناطق المحتمل تطويرها في المستقبل[٢٢]. وبمساعدة هذه الدراسة، يرجى التعرف على المزيد من خزانات المياه الجوفية والحؤول دون حدوث التلوث أو الضرر عبر الحدود.

### باء- البيئات البحرية والمناطق الساحلية العابرة للحدود

(22) ESCWA, 1998. "Transboundary water resources in the ESCWA region: utilization, management and cooperation" (1998), p. 22.

تتشارك بلدان عديدة في منطقة الإسكوا في بيئة بحرية عامة. فكل من الجمهورية العربية السورية وفلسطين ولبنان يتشارك في بيئة البحر الأبيض المتوسط؛ وتتشارك الإمارات العربية المتحدة والبحرين والعراق وعمان وقطر والكويت والمملكة العربية السعودية في بيئة الخليج العربي؛ وتتشارك الأردن وفلسطين ومصر والمملكة العربية السعودية واليمن في بيئة البحر الأحمر. وتنجم التحديات التي تواجهها البيئات الساحلية والبحرية عن تزايد الضغوط على الموارد الطبيعية الأرضية والبحرية، وهي تشمل إفراغ القمامة العشوائي في البحر، وممارسات صيد الأسماك والإفراط في استغلال الموارد السمكية، والانسكابات النفطية وصرف النفايات السائلة الأرضية، وتدمير الموائل من خلال تغيير شكل المناطق الساحلية بدفن القمامة في البر، وتمهيد وتجريف الأراضي.

١- التلوث البحري: القمامة والانسكابات النفطية والنفايات السائلة الصناعية

كانت البيئة البحرية في منطقة الإسكوا ولا تزال عرضة للضغوط الناجمة عن تسجيلها معدلات نمو حضري وصناعي غير مسبوق. وتشير التقديرات المستندة إلى أرقام العام ١٩٩٥ والمتعلقة بالسكان إلى أن نسبة ٣٩ في المائة تقريبا من سكان المنطقة تعيش ضمن ١٠٠ كيلومتر من الساحل[٢٣]. وقد ترتبت على هذا الأمر آثار مدمرة للبيئة اتخذت شكل تلوث بحري هائل يتفاقم بفعل الافتقار إلى القوانين البيئية الصارمة، وخاصة الأنظمة المتعلقة بالتخلص من النفايات، في البلدان الأعضاء في الإسكوا. أما الترسب الخطير والمباشر للنفايات ومياه الصرف غير المعالجة، فيظل أكبر مصدر لتلويث البيئة الساحلية البحرية. وتضم مصادر التلويث الأخرى النفايات السامة والصناعية المدفونة عشوائيا، فضلا عن تغلغل المواد السامة التي تمعن في تعريض النظام البيئي البحري للخطر. وعلى النطاق عبر الحدودي، تشمل أكثر مشاكل التلوث البحري حدة تنقل الملوثات من قبيل الانسكابات النفطية وانتشارها بسبب حركة الهواء والموج. وتعتمد درجة الأثر الملطف للانتشار على درجة سمية النفايات (طبيعة الملوثات وكثافتها قبل انتشارها). فالخليج العربي، مثلا، هو كيان مائي حبيس وضحل نسبيا، يتسم بنمط جريان يسمح للملوثات بالانتقال من المياه الساحلية في بلد إلى آخر، بالرغم من أن هذا النمط لا يخضع لدفع الرياح. وقد مكن هذا النمط من الجريان النظام البيئي في الخليج من استرداد سلامته بعد أن أفرغت فيه ملايين براميل النفط الخام من حقل نفط النيروز خلال الحرب الإيرانية-العراقية. غير أن ذلك النمط قد تسبب بوصول الانسكابات النفطية خلال اجتياح الكويت إلى خليج عمان[٢٤].

وتوجد عوامل رئيسية أخرى تساهم في تلوث البحار، لاسيما في دول الخليج، هي الانسكابات النفطية، والتخلص من المياه الملوثة بالنفط في البيئة البحرية وتسربها إلى داخلها، بعد وقوع حادث أو تسرب مباشر ومتعمد من ناقلات النفط أو الأنابيب. ووفقا لوثيقة "آفاق البيئة العالمية" التي نشرها برنامج الأمم المتحدة للبيئة في العام ٢٠٠٠، ينسكب زهاء ١,٢ مليون برميل من النفط في كل سنة في الخليج العربي[٢٥]. كما ساهمت حربا الخليج اللتان نشبتا في المنطقة أيضا في تزايد انسكاب النفط والمنتجات النفطية الثانوية في النظام البيئي البحري، وفي الدمار المادي والبيئي الذي ضرب البيئات الساحلية في شط العرب[٢٦]. وفيما يتعلق بالتلوث

(23) المكتب الإقليمي لغرب آسيا، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-٣، التقرير الفني، (٢٠٠٢)، متاح على الموقع: www.unep.org.bh/MARINE.htm.

(24) H. Khordagui, "Comments on current environmental events in Kuwait", *Environmental Management*, vol. 15, No. 4 (1991), pp. 445-459.

(25) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية، ٢٠٠٠.

(26) المكتب الإقليمي لغرب آسيا/برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-٣، التقرير الفني، (٢٠٠٢)، متاح على الموقع: www.unep.org.bh/MARINE.htm.

البحري، تتجلى نتائجه بوضوح في وجود بقع النفط بشكل دائم على سطح البحر، وتلوث الرمل والشاطئ، وتدني أرصدة الأسماك والكائنات المائية، وانتقال التلوث إلى المنتجات البحرية وما يترتب على ذلك من آثار على الصحة العامة في منطقة الإسكوا.

كذلك، أدى التحدي المتمثل في تلبية الطلب على المياه العذبة في منطقة الإسكوا إلى استقصاء وتنفيذ وسائل غير تقليدية للحصول على المياه العذبة. وقد أحرز تقدم ملحوظ في تكنولوجيا تحلية المياه في البلدان الأعضاء في مجلس التعاون الخليجي، الذي أنشئ في العام ١٩٨١، وهو يضم الإمارات العربية المتحدة والبحرين وعمان وقطر والكويت والمملكة العربية السعودية. وتتمتع تلك البلدان بأكثر من نصف قدرة الإنتاج العالمية، فهي تنتج زهاء ١,٥ مليار متر مكعب من المياه العذبة من تحلية مياه البحر أو المياه الأجاج[٢٧]. بيد أن تلك الأنشطة البديلة للموارد المائية تعتمد على محطات تستلزم طاقة كثيفة لإجراء التحلية بالوسائل الحرارية. وتقع غالبية تلك المحطات على السواحل، وهي تسبب تلوثا حادا بفعل الانبعاثات المتزايدة، مما يؤدي إلى ترسبات المطر الحمضي في البلدان الأخرى الواقعة في اتجاه الريح[٢٨].

٢- <u>النقل البحري: إفراغ النفايات في البحر، ومياه التوازن، وبعثرة القمامة</u>

تضم بحار منطقة الإسكوا بعض أكثر البحار ازدحاما بالحركة في العالم، مما يعرض البيئة البحرية للتلوث بسبب عدد متنوع من المصادر. ويسافر أكثر من ٣٠ في المائة من ناقلات النفط في العالم عبر الخليج العربي نحو محطات النفط على ساحل الخليج ومنها، حيث يتم تحميل النفط الخام والمنتجات النفطية[٢٩]. كما تسجل منطقة الإسكوا أحد أعلى معدلات الإنتاج الفردي للنفايات الخطرة في العالم بسبب أنواع الصناعة الموجودة فيها، وخاصة الصناعات الكيميائية والبتروكيميائية[٣٠]. وتظل الانسكابات النفطية العرضية والتلوث النابع من السفن أيضا تهديدا هاما، لا سيما عندما تكون الشحنات المنقولة مواد كيميائية خطرة ونفايات سامة في طريقها إلى المكان المناسب للتخلص منها (انظر الشكل ٢). إلا أن أشد الأذى الذي يلحق بالبيئات البحرية العابرة للحدود في المنطقة ينجم عن إفراغ الأساطيل البحرية مواد النفايات الشائعة في البحر على نحو متعمد وغير مشروع وغير منظم على الإطلاق. وتشمل تلك المواد فضلات الشحنات، وقمامة السفن التجارية وسفن نقل الركاب ومنظفات الناقلات والوحل النفطي. كذلك، وبما أن السفن تنتقل من الموانئ البحرية وإليها، يجري التخلص من مياه التوازن المخزنة في هياكل ناقلات النفط بشكل غير مشروع، فتنقل هذه المياه معها كائنات من الموانئ الأجنبية، مما يشكل تهديدا للتنوع البيولوجي المحلي وجماعات الأسماك[٣١]. ومع أن مياه التوازن ضرورية لإجراء عمليات شحن مأمونة، فهي تتسبب بتهديدات بيئية واقتصادية وصحية جسيمة. ونظرا إلى خطورة شواغل السلامة المتعلقة بممارسة إعادة التعبيد في البحر والأثر البيئي غير المعلوم الناجم عن تلك الممارسة، ينظر الآن على الصعيد العالمي في مختلف النهج والتقنيات الرامية إلى الحد من جلب الأنواع الخطرة، وذلك بتنظيم مياه التوازن على نحو أفضل. ولم يبدأ نفاذ تلك الجهود العالمية في المنطقة حتى الآن[٣٢].

---

(27) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-٣، التقرير الفني، (٢٠٠٢).

(28) تتوفر معلومات إضافية على الموقع: www.unep.org.bh/freshwat.htm.

(29) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية، (٢٠٠٠).

(30) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-٣، (٢٠٠٢).

(31) L.M. Hraster, "Two if by sea: Invasive species are changing the ocean environment", *E: the Environment Magazine*, vol. 13, Issue 3 (May/June 2002), p. 18.

(32) تعني إعادة التعبيد بأن السفن تفرغ حاملات الحصى الموجودة فيها في البحر، ثم تعبئها من جديد بالمياه في عرض البحر، وذلك، نظريا، لتغسلها من البكتيريا والنباتات والحيوانات المستوردة من الموانئ الأجنبية. ووفقا للمنظمة البحرية العالمية، يمكن لعدد من

**الشكل ٢- حواجز عائمة لمنع انتشار الانسكابات النفطية**

إما إفراغ النفايات العشوائي في البحر، الذي يتسبب بالتلوث الاعتيادي، فينجم إما عن النقص في القدرة على التخزين أو المعالجة على متن السفن، وإما لتلافي ارتفاع تكاليف التخلص من النفايات على اليابسة. والعامل الآخر هو غياب مرافق الاستلام الملائمة في الموانئ البحرية في منطقة الإسكوا. ولهذا الغرض، وافق عدد من البلدان الأعضاء، أولها عمان، ثم تلتها بلدان أخرى أعضاء في مجلس التعاون الخليجي، على التصديق على الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (MARPOL 73/78)، التي تنظم حماية البيئة البحرية، وتنظم التخلص من النفايات والملوثات الأخرى في البحر، وتستلزم إنشاء مرافق ملائمة وسليمة لاستلام النفايات في الموانئ البحرية[٣٣].

٣- الحياة البحرية: صيد الأسماك والشباك العائمة

تتنامى مشكلة الصيد غير المشروع وغير المنظم وغير المبلغ عنه، نطاقا وحدة، على الصعيد العالمي، ولاسيما في منطقة الإسكوا في غياب الاتفاقات التي تنظم أنشطة صيد الأسماك. ويشمل الصيد غير المشروع وغير المنظم وغير المبلغ عنه الصيد من دون ترخيص؛ أو استهداف الأنواع المحظورة وصيدها، أو مواصلة الصيد خلال الفترات المحظورة المخصصة للحفاظ على الأرصدة السمكية؛ أو استخدام أدوات أو أساليب الصيد المحرمة؛ أو عدم الاكتراث بحصص الصيد؛ أو عدم الإبلاغ عن أنواع الصيد وأوزانه

---

خيارات تكنولوجيات المعالجة أن تحل محل إعادة التعبيد، وهي ممارسات أكثر سلامة وأكثر فعالية من حيث الكلفة ونجاحا وملاءمة للبيئة http://globallast.imo.org/index.asp?page=ballastw_treatm.htm&menu=true. انظر أيضا: K. Christen, "Environmentalists, water agencies seek stricter controls on ballast water discharges", *Environmental Science & Technology*, vol. 33, Issue 7 (1 April 1999), pp. 151-152.

(33) لمزيد من المعلومات، تتاح الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (MARPOL 73/78) على الموقع: www.imo.org/home.asp.

أو التقصير في الإبلاغ عنها. وتترتب على الإفراط في استغلال موارد العالم السمكية في النظم البيئية البحرية آثار جمة، نظرا إلى أن آثار صيد الأسماك تتعدى بكثير مجرد القضاء على الأنواع المستهدفة. فالصيد يؤثر على التوازن البيئي برمته في البيئات البحرية العابرة للحدود، ويتهدد أيضا معيشة المجتمعات المحلية الساحلية التي تعول بقوة على تجارة الأسماك واستهلاك المأكولات البحرية[٣٤]. وبالتالي، يسفر تراجع إنتاج مصائد الأسماك البحرية وارتفاع أسعارها عن انخفاض نصيب الفرد من الاستهلاك، خاصة بين الفقراء وفي المجتمعات المتعيشة بصيد الأسماك في منطقة الإسكوا التي تدعم تلك الصناعة. وتنص المعاهدات الرامية إلى تنظيم الصيد المفرط بشكل عام على أن تقوم الدولة التي تسجل فيها سفينة معينة بتنفيذ بنود الاتفاق. وقد نجم عن هذا الأمر ميل الصيادين التجاريين في العالم إلى تسجيل سفنهم لدى البلدان التي تكون غير قادرة على إنفاذ تلك المعاهدات أو غير راغبة في ذلك. ولذا، أصبحت ظاهرة السفن التي ترفع أعلام الملاءمة شائعة على نطاق واسع، وهي تضم عشر أساطيل الصيد في العالم، مما يهدد أيضا باستنفاد أرصدة الأسماك في أنحاء العالم[٣٥].

وتتفاقم آثار الصيد المفرط في البيئة البحرية في منطقة الإسكوا بفعل ارتفاع مستوى التلوث الناجم عن النفايات ومياه الصرف والانسكابات النفطية، الأمر الذي لا يسفر عن تردي كمية الموارد البحرية وجودتها فحسب، بل أيضا عن تزايد انتشار الطحالب الحمراء السامة وتواترها، ونفوق الأسماك في المنطقة الساحلية في بعض البلدان الأعضاء في الإسكوا. وقد أدت تلك الحوادث إلى حالات نفوق جماعية للأسماك فضلا عن الثدييات والزواحف والطيور، تواتر حدوثها على الساحل الشرقي لقطر والمملكة العربية السعودية، وفي الخليج العربي، لا سيما في الإمارات العربية المتحدة والبحرين وعمان وقطر والكويت والمملكة العربية السعودية[٣٦]. وقد وقعت آخر كارثة في شهري آب/أغسطس وأيلول/سبتمبر من العام ٢٠٠١، حينما طفا ٣ ٠٠٠ طن من السمك النافق على سطح المياه الكويتية. وتردد عدد من الأسباب الممكنة في ذلك الحين، تراوحت بين التخلص من مياه الصرف في البحر والتلوث النفطي، وارتفاع حرارة المياه نتيجة لارتفاع مستوى التلوث، والبكتيريا المسببة للمكورات العقدية. غير أن السبب الحقيقي يظل مجهولا أو مخفيا.

وفي الوقت عينه، يتخذ التلويث البحري الطويل الأمد والمنخفض المستوى إلى مسارات خطيرة يمكن من خلالها للملوثات، ومنها المعدنيات النزرة والهيدروكربونات العطرية المتعددة النويات، أن تعرض النظم البيئية والصحة البشرية للخطر. وتمتد المخاطر على نطاق عالمي، وذلك، بشكل رئيسي، بسبب تنقل تلك الملوثات على مدى مسافات بعيدة خلال هجرة أنواع الأسماك عبر المياه الدولية، مما ينقل آثار التلوث من مصدره إلى النظام البيئي إلى الحياة البحرية ومن ثم إلى المستهلكين عبر المناطق. فقد ارتفعت مستويات الزئبق في البيئة، مثلا، ارتفاعا ملحوظا في العالم، ووصلت تركزاته العالية إلى سلسلة الغذاء المائي (الأسماك والثدييات البحرية) وسكان السواحل، وهم معرضون بشكل خاص في منطقة الإسكوا بسبب حميتهم[٣٧]. وبالرغم من أن مستويات الزئبق لم تكن تعتبر مثيرة للانزعاج منذ عقد من الزمن في بعض البلدان الأعضاء في

---

(34) Food and Agriculture Organization (FAO), "The conservation and management of shared fish stocks: legal and economic aspects", *FAO Fisheries Technical Paper*, No. 465 (2004), which is available: www.fao.org/docrep/007/y5438e/y5438e00.htm.

(35) L. Mastny, and H. French, "Crimes of (a) global nature", *World Watch Magazine*, vol. 15, No. 5 (September/October 2002), p. 20.

(36) المكتب الإقليمي لغرب آسيا/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-٣، التقرير الفني، (٢٠٠٢)، متاح على الموقع: www.unep.org.bh/MARINE.htm. لتقرير أكثر تفصيلا، انظر: R. Haddad, "The secret to the collective death of fish in the Kuwait Sea" (in Arabic), *Environment and Development*, vol. 6, No. 43 (October 2001), pp. 18-23; and M.A. Jerjis, "Collective death of fish in the Arabian Gulf" (in Arabic), *Environment and Development*, vol. 6,No. 43 (October 2001).

(37) UNEP, *Global Mercury Assessment*, which is available at: www.chem.unep.ch/mercury/Report/Key-findings.htm.

الإسكوا، فهي تعتبر الآن تحديا إقليميا رئيسيا. بيد أن الرصد المستمر لجودة الأسماك ورفع مستوى الوعي بمخاطر تصريف التلوث الصناعي في البيئة البحرية ما زالا يشكلان تحديا[٣٨]. كما أن النظم البيئية البحرية في منطقة الإسكوا تشتمل على مناطق ساحلية شاسعة وسهول طينية، ومستنقعات ينمو فيها المنغروف، وحشائش بحرية، وشعاب مرجانية. وتحتوي المنطقة على ثمانية في المائة من الشعاب المرجانية المسجلة في العالم، إلا أن معظمها يتدهور ويصنف كمعرض لخطر الصيد المفرط والانسكابات النفطية[٣٩].

ويتخذ تهديد خطير آخر تواجهه الحياة البحرية شكل شباك الصيد التي تنجرف مع التيار من بلد إلى آخر وحتى الخطوط الساحلية، بسبب الإهمال أو الحوادث التي تقع في البحر (انظر الشكل ٣). ويؤدي هذا إلى نفوق بعض الأنواع البحرية، وخاصة الثدييات الكبرى التي تعلق في تلك الشباك. ونظرا إلى أن مسائل من قبيل مواصفات شبكات الصيد (طول الشبكة وأحجام خيوطها) ما تزال غير خاضعة للتنظيم في منطقة الإسكوا وفي المياه الدولية على السواء، يجري الآن البحث عن أساليب بديلة لتخطي التهديدات. وهي تشمل الأساليب التجريبية التي تبث موجات صوتية ذات تردد محدد في المياه بغية إبعاد الحياة البحرية عن شباك الصيد. وإن ثبت أن هذه الوسيلة غير مؤذية للثدييات والبيئة، فيمكن الترويج لها إقليميا كحل منخفض الكلفة للمشكلة. ومن المتوافق عليه عالميا أن لمصائد الأسماك أثرا خطيرا على الجماعات الثديية البحرية، وذلك عبر التفاعلات التي تحدث في الطبيعة بشكل رئيسي، ومنها وقوع الثدييات في حبال أدوات الصيد، أو نفوق الثدييات البحرية عرضيا في عمليات الصيد. بيد أن الحلول لا تزال موضع خلاف (انظر الشكل ٤)[٤٠].

**الشكل ٣- شبكات الصيد العائمة على شواطئ الخليج العربي**

(38) ح. الخردجي، "الزئبق في المأكولات البحرية: تقييم للمخاطر على المستهلك الكويتي"، Environmental International، المجلد ١٧ (١٩٩١)، ص ٤٢٩-٤٣٤. انظر أيضا حلقة العمل الإقليمية لرفع مستوى الوعي بالتلوث من الزئبق- مشكلة عالمية ينبغي التصدي لها (بيروت، ١١-١٤ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤). وقد نظمت حلقة العمل في إطار البرنامج الذي نظمه برنامج الأمم المتحدة للبيئة عن الزئبق، والذي تتاح تفاصيله على الموقع: www.chem.unep.ch/mercury/WS-Beirut-Oct04.htm.

(39) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-(٢٠٠٠).

(40) FAO, "An updated world review of interactions between marine mammals and fisheries", *FAO Fisheries Technical Paper*, No. 251, Supplement 1 (1991), which is available at: www.fao.org/DOCREP/003/T0452E/T0452E00.htm.

**الشكل ٤- سلاحف بحرية ذبيحة على شواطئ الخليج العربي**

وتشكل زيادة القمامة البحرية النابعة من مصادر بحرية أو أرضية تهديدا آخر للكائنات البحرية التي قد تعلق بتلك القمامة أو تتغلغل فيها. وعلى الصعيد الإقليمي، أدى تزايد إنتاج المواد البلاستيكية واستخدامها في بلدان الخليج العربي في منطقة الإسكوا، فضلا عن عدم ملاءمة ممارسات صرف النفايات، إلى تلويث الساحل الغربي بشدة بسبب المواد البلاستيكية الصناعية المحمولة بحرا الناشئة من مصانع المنتجات التحويلية في البلدان المجاورة (انظر الشكل ٥)[٤١]. ويتفاقم أثر ذلك التلوث على البيئات البحرية العابرة للحدود بسبب طبيعة الخليج العربي الحبيسة ونمطه المائي.

وفي السياق عبر الحدودي في منطقة الإسكوا، يكمن أحد الشواغل في بيان ما إذا كان الأمر يزداد سوءا بسبب شح المعلومات أو الإحصاءات المتعلقة بالضرر الذي يلحق بالكائنات البحرية. ولا شك في أن الحفاظ على أرصدة الأسماك المشتركة في منطقة الإسكوا وإدارتها يواجهان العراقيل بسبب الاستغلال المفرط للحياة البحرية وتلوثها. وعلى الصعيد عبر الحدودي، تترتب على تضرر الموئل والبيئة البحريين آثار تتراوح بين تراجع كميات المنتجات البحرية وتلويث الحياة البحرية وانقراضها وتدمير الشعاب المرجانية وانعكاسات اقتصادية واجتماعية تؤثر على استدامة الجماعات الساحلية في البلدان المجاورة.

**الشكل ٥- المواد البلاستيكية الصناعية مبعثرة على طول البيئة البحرية الساحلية في الخليج العربي**

(41) H.K. Khordagui [illegible] n beaches

## جيم- تلوث الهواء عبر الحدود

تكمن الصعوبة الرئيسية التي يواجهها التحكم بتلوث الهواء في أنه لا يمكن احتواؤه أو احتباسه في داخل أية حدود وطنية أو إقليمية كانت. ويتأثر التلوث بشدة بعوامل الأرصاد الجوية التي تخفف من آثار تلوث الهواء في منطقة معينة وتزيدها في منطقة أخرى غالبا ما لا تكون البلد المصدر. ومن طبيعة تلوث الهواء أنه ينتج محليا، إلا أن حصيلته محلية وإقليمية وحتى عالمية المستوى. ولا يمكن الحد من أثر التلوث العابر للحدود إلا بتطبيق السياسات الصارمة للتحكم به عند نقطة منشئه.

وقد زاد تلوث الهواء عبر الحدود بشكل حاد في منطقة الإسكوا خلال السنوات الخمسين الماضية، وذلك، أيضا، كنتيجة للزيادة السكانية والتنمية الاجتماعية والاقتصادية، ولا سيما في المدن التي تضم أكثر من مليون نسمة، ومنها بغداد وبيروت ودمشق والقاهرة[٤٢]. فارتفاع عدد المركبات ومرافق توليد الكهرباء والمرافق الصناعية، إضافة إلى الغبار والعواصف الرملية والمناخ الحار السائد في بعض بلدان المنطقة، كلها عوامل ساهمت في انبعاث ملوثات الهواء على نحو لا يمكن التحكم به. وفي غياب القوانين والأنظمة الصارمة، تخطى مستوى تلوث الهواء في معظم الأحيان المستويات الدولية المسموح بها.

### ١- انبعاث ملوثات الهواء

أحرزت الجهود المبذولة على الصعيد العالمي لخفض انبعاثات ملوثات الهواء أو أقله لتثبيت مستواها بعض النجاح منذ وضع أنظمة بيئية وسياسات إنفاذ أكثر صرامة، اعتبارا من سبعينات القرن الماضي. وعلى الصعيد الإقليمي في البلدان الأعضاء في الإسكوا، أدت التنمية الاجتماعية والاقتصادية والزيادة السكانية وتطور الصناعة النفطية إلى زيادة استخدام الوقود الثقيل لتوليد الكهرباء وإنتاج الإسفلت وتكرير النفط وتحلية المياه. كما أن التوليد الحراري للكهرباء يسيطر على قطاع الطاقة الكهربائية، مساهما إلى حد بعيد في انبعاث الغازات المسببة لمفعول الدفيئة[٤٣]. وبالرغم من أن بلدان الإسكوا تختلف من حيث مستوى التصنيع فيها، فقد أتاح نقص الأنظمة البيئية بقاء المنشآت الصناعية المتهالكة المسؤولة عن قدر كبير من تلوث الهواء. وحتى الآن، ثمة تطبيق محدود فقط للتكنولوجيات الأنظف، التي تظهر التحول العالمي من إيجاد الحلول بعد وقوع المشكلة إلى اتخاذ التدابير الوقائية الاستباقية، لا سيما في قطاعي توليد الكهرباء والنقل. ومن المؤسف أن هذا التقدم البطيء لا يتجاوز التطور التدريجي للآليات والتطبيقات إقليميا[٤٤]. غير أنه تجدر الإشارة إلى أن قطاع الكهرباء قد أحرز تقدما ملحوظا فيما يتعلق بخفض الانبعاثات بفضل تزايد استخدام الغاز الطبيعي وتركيب وحدات أكبر للتوليد وإعادة تأهيل مصانع الطاقة القديمة[٤٥].

ويعزى تلوث الهواء في منطقة الإسكوا أيضا إلى قطاع النقل، بما أن ذلك القطاع يعتمد على النقل بالمركبات، لا سيما في المناطق الحضرية وعند شدة احتقان حركة المرور (انظر الشكل ٧). ويفضي النقل

---

(42) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية، (٢٠٠٢).

(43) ESCWA, "Options and opportunities for greenhouse gas abatement in the energy sector of the ESCWA region: Volume II – The power sector (2001).

(44) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-٣، (٢٠٠٢).

(45) ESCWA, "Options and opportunities for greenhouse gas abatement in the energy sector of the ESCWA region: Volume II – The power sector (2001).

البري في منطقة الإسكوا، حيث تسجل المملكة العربية السعودية ٤٤,٩ في المائة من الحجم الإقليمي للنقل البري، إلى آثار بيئية وصحية متنوعة[٤٦]. وبالرغم من تزايد استخدام الغاز الطبيعي في قطاع النقل، يتفاقم التلوث بفعل اتجاهات إقليمية مثل ارتفاع معدلات ملكية المركبات الخاصة، التي بلغت ٢,٢ و١,٩ شخص للمركبة الواحدة في لبنان والكويت، على الترتيب، وقدم أسطول المركبات (ففي مصر، مثلا، يبلغ عمر ٦٥ في المائة من السيارات ١٠ سنوات على الأقل، وعمر ٢٥ في المائة منها أكثر من ٢٠ سنة). ولكن، يتوقع أن تقل الملوثات المنبعثة نتيجة للجهود الإقليمية الرامية إلى تطبيق استراتيجيات المرور وأنظمة الوقود في معظم بلدان الإسكوا.

وفي الوقت عينه، يؤدي شكل آخر من أشكال احتراق الوقود الأحفوري إلى إصدار الانبعاثات من محركات الطائرات، التي ينبعث معظمها على ارتفاع عال، مما يؤثر على جودة الهواء المحلي والإقليمي عند مستوى سطح الأرض، على مدى مساحات شاسعة، نظرا إلى طبيعة تلوث الهواء العابرة للحدود. وتزداد الحركة الجوية في منطقة الإسكوا، التي تعتبر طريقا رئيسيا للعبور الجوي. ولا تستوفي الأساطيل كلها التي تعمل في المنطقة حصريا المعايير الإلزامية لإجازة محركات الطائرات، ولذا، لا تمتثل كلها للمعايير الدولية لحماية البيئة، التي تنظم انبعاثات الطائرات وتحسين نظم إدارة الحركة الجوية[٤٧]. ولكن، وكما هو الحال في قطاع النقل البري، ستؤدي الجهود الرامية إلى تحديث الأساطيل الجوية في المنطقة، في نهاية المطاف، إلى خفض مساهمة قطاع النقل في بلدان الإسكوا في تلوث الهواء الإقليمي.

**الشكل ٦- تلوث الهواء من صناعات الأسمنت عنصر رئيسي من العناصر المسببة للاحترار العالمي**

المصدر: www.healthandenergy.com/coal.htm.

**الشكل ٧- تلوث الهواء بسبب ازدحام السير**

(46) ESCWA, "Options and ... A region: Volume I – The transpo...

(47) انظر منظم... ww... وف. شعبان، "تلوث الهواء من وسائل النقل في ا...

## ٢- تغير المناخ

يساهم تنقل ملوثات الهواء على مدى مسافات طويلة في الاحترار العالمي. وفي النظم البيئية التي تعاني منذ السابق من تزايد الطلب على الموارد ومن الممارسات غير المستدامة وتلوث البيئة، كما هو الحال في منطقة الإسكوا، يصبح الإجهاد البيئي الإضافي الذي يتسبب به الاحترار العالمي مشكلة جسيمة. وبالرغم من أن انبعاثات الغازات المسببة لمفعول الدفيئة تنتج، بمعظمها، عن الاقتصادات الصناعية، إلا أن نتائجها العابرة للحدود تتوزع على نحو غير متساو ما بين البلدان والمناطق. ويصدر قطاعا الطاقة والنقل في منطقة الإسكوا كميات كبرى من غازات الدفيئة في الغلاف الجوي، وتلك مشكلة تزيدها حدة أنماط استهلاك الطاقة غير المستدامة[٤٨]. وتسفر انبعاثات غازات الدفيئة وغيرها من الملوثات والمواد المستنفدة لطبقة الأوزون عن نتائج بيئية سلبية عابرة للحدود تمس الموارد الطبيعية على الصعيدين الإقليمي والعالمي (الهواء والمياه والأرض)، كما تؤثر على الاحترار العالمي، ولاسيما بإصدار ثاني أوكسيد الكربون. وعليه، وحتى وإن كانت منطقة الإسكوا تصدر أصغر حجم من الانبعاثات مقارنة بغيرها من مناطق العالم، إلا أنها تتأثر تأثرا مباشرا بآثار الاحترار العالمي، ولا يحدث ذلك إلى حد بعيد بسبب مستوى انبعاثات تلك المنطقة على الصعيدين الإقليمي والبيني، بل بسبب أثرها العابر للحدود[٤٩].

## ٣- الأمطار الحمضية

تساهم المستويات الحالية لملوثات الهواء الناتجة عن مختلف مصادر الانبعاثات في منطقة الإسكوا، هي الأخرى، في مشكلة التحمض البيئية. والتحمض هو ظاهرة تحول انبعاثات الغازات إلى مركبات حمضية تنتقل من منطقة إلى أخرى في الغلاف الجوي وتحط على الموارد المائية والنظم البيئية الأرضية. وفي الواقع، ونتيجة لارتفاع مستوى الكبريت في الوقود الأحفوري المستخدم لإنتاج الكهرباء، لا تؤدي الانبعاثات إلى هطول الأمطار الحمضية فحسب، بل أيضا إلى مشكلتين بيئيتين رئيسيتين أخريين، وهما تغيير طبقة الأوزون في المناطق الحضرية وتغير المناخ العالمي. وعليه، تتخطى الانعكاسات البيئية الناجمة عن تلوث الهواء الإطار عبر الحدودي لمنطقة الإسكوا لتؤثر على الكرة الأرضية برمتها[٥٠]. وقد أدى الاعتراف بخطورة المسألة في أرجاء العالم كافة إلى بذل جهود مكثفة لتنظيف الهواء بغية تخفيض تحمض

(48) ESCWA, "Options and opportunities for greenhouse gas abatement in the energy sector of the ESCWA region: Volume I – The transport sector (2001), p. 3.

(49) وفقا لتوقعات البيئة العالمية-٣، تصدر منطقة الإسكوا سنويا كمية متواضعة من الكربون، أي ١٨٧ مليون طن، مقارنة بالإنتاج العالمي، ومجموعه ٦ ٢٣٤ مليون طن.

(50) ESCWA, "Options and opportunities for greenhouse gas abatement in the energy sector of the ESCWA region: Volume II – The power sector (2001).

البحيرات والضرر الذي يلحق بالغابات والحياة البرية والصحة البشرية. وقد كانت الأمطار الحمضية تتصدر البرامج البيئية لعدة عقود، ولاسيما في أمريكا الشمالية وأوربا الغربية والبلدان الصناعية في مناطق أخرى. أما المسألة الرئيسية فتظل تكثيف التدابير الوقائية المتخذة للتحكم بالانبعاثات.

٤- فترات متفرقة من تلوث الهواء

ساهم نشوب النزاعات المسلحة مرات متكررة في المنطقة خلال العقود الماضية في تفاقم تلوث الهواء عبر الحدود، على النحو المفصل في هذه الدراسة. فقد تسببت المتفجرات والحرائق بانتشار الجسيمات العالقة بالهواء، مما أدى إلى زيادة حمل التلوث بشكل حاد. وقد ولدت الحرائق في حقول النفط في الكويت خلال حربي الخليج، مثلا، دخانا أسودا أثر على جودة الهواء في المنطقة برمتها وعرض صحة العديد من الأفراد للخطر.

وقد ظهرت أشكال أخرى من تلوث الهواء مؤخرا في المنطقة، كما يبينه تزايد حوادث مثل تشكل السحابة السوداء، التي ظهرت للمرة الأولى في مصر في العام ١٩٩٩[٥١]. وقد ساهمت عوامل عديدة في تشكل تلك السحابة، فقد لام السياسيون المزارعين لحرقهم قش الأرز ونفايات زراعية أخرى خلال فترة الحصاد، وألقى العلماء باللوم على الانبعاثات التي تفوق تلك التي تسمح بها معايير تلوث الهواء. أما المذنب الرئيسي فبقي هو تلوث الهواء الناجم عن الانبعاثات المنفلتة الزمام التي تصدرها السيارات. وتفاقم الأمر سوءا بفعل احتراق النفايات الصلبة المحلية والبلدية والأنشطة الصناعية التي لم تمتثل للمعايير البيئية، واحتراق المنتجات الزراعية الثانوية. ويمكن مقارنة الأثر الإقليمي لتلك المشكلة البيئية العابرة للحدود بتجربة جنوب شرق آسيا في حقبة الضباب الأسود. وقد نتجت عن الحرق المتعمد للغابات، إضافة إلى ارتفاع معدلات تلوث الهواء بسبب قطاعي النقل والصناعة، فضلا عن تهيئة الأرض للزراعة وإزالة الغابات حتى ما بعد حدود تلك البلدان[٥٢]. وأدت مشكلة تلوث الضباب العابر للحدود التي تفاقمت بسبب عوامل جوية عرضية لا يرتبط أحدها بالآخر، إلى تداعيات بيئية حادة على بلدان المنطقة المتأثرة، ومنها المواسم الجافة المطولة والحرائق المتزايدة في الغابات.

**دال- إدارة الأراضي**

تضم البيئة الأرضية في منطقة الإسكوا عددا من النظم البيئية المتنوعة التي تتراوح بين الغابات في الشمال، والحياة النباتية الجبلية شبه الاستوائية في الجنوب والجنوب الغربي، والصحارى الشاسعة بين جزئي المنطقة الشمالي والجنوبي. وبالرغم من أن درجة تردي الأراضي تختلف بين منطقة دون إقليمية وأخرى، إلا أن أسباب ذلك التدهور هي نفسها. ومن بين أهم العوامل التي تساهم في تدهور الأراضي، تبرز الضغوط الممارسة على الموارد الأرضية بغية زيادة الإنتاج الغذائي، فضلا عن التكتل الحضري، والتآكل بفعل التعرض للهواء والمياه، واستغلال الموارد الأرضية من خلال الإفراط في الرعي وقطع أشجار الغابات، وسوء إدارة النفايات الصلبة.

وقد ألحقت السياسات البيئية غير الحكيمة والقصيرة الرؤية الضرر بالنظم البيئية في منطقة الإسكوا. وتشكل المستنقعات في جنوب العراق مثالا صارخا على ذلك الضرر، فلم تتبق منها إلا نسبة سبعة في المائة تقريبا في أوائل العام ٢٠٠٣ في أعقاب عقود من الدمار الناجمة عن سياسة تصريف مياه تلك المستنقعات

(51) صبغت سحابة سوداء سماء مصر بالسواد، وما زال هذا الأمر يحدث، خاصة خلال شهري تشرين الأول/أكتوبر وتشرين الثاني/نوفمبر من كل عام.

(52) E. Quah, "Transboundary pollution in Southeast Asia: the indonesian fires", *World Development*, vol. 30, No. 3 (2002), pp. 429-441.

وتحويل وجهتها[٥٣]. وقد تمثلت النتائج البيئية الناجمة عن جفاف تلك المستنقعات في التغييرات الجسيمة التي طرأت على بيئة الخليج وامتدت إلى ما وراء الحدود السياسية للعراق. ولا يمكن أن تستعيد المستنقعات تدفقها إلا بعد أن تجرى مفاوضات مع كل البلدان المتشاطئة لنهري دجلة والفرات بغية إعادة توفير المياه اللازمة لإصلاح المستنقعات والحفاظ عليها، وبالتالي لتمكين المقيمين السابقين، وعددهم ٤٠ ٠٠٠، من العودة إلى ديارهم. وقد أنجز إصلاح بيئي كبير، وإن لم يكن كاملا، حتى اليوم، بيد أن التدهور والإجهادات البيئية الجسيمة تظل تحديا.

١- فقدان التنوع البيولوجي وقطع أشجار الغابات والتصحر

يعزى تناقص التنوع البيولوجي للأنواع الأرضية، بشكل رئيسي، إلى فقدان الموائل نتيجة لتزايد مشاريع التنمية، وكثافة التلوث، وضياع الغطاء النباتي. وبشكل عام، لا تنجو إلا نسبة ضئيلة من الأراضي في منطقة الإسكوا، وهي ٤،٤ في المائة، من التعرض لخطر التصحر الكبير[٥٤]. وترتبط التحديات الرئيسية بالسكان والضغوط الاقتصادية التي لا تضحي بالأرض الخصبة مقابل التمدن السريع والمنشآت الصناعية والبنى التحتية للنقل فحسب، بل أيضا وتستهلك قاعدة الموارد الطبيعية المتضائلة. وتتفاقم الحلقة المفرغة بفعل انتشار مختلف أشكال التآكل بسبب الريح في منطقة الإسكوا، إضافة إلى التعرية بفعل المياه والناجمة عن الخسارة الهائلة للتربة سنويا في المناطق الجبلية ومنحدرات التلال التي جردت من الأشجار[٥٥]. كما أدى سوء أساليب الري إلى استنفاد موارد المياه الجوفية وتردي التربة. وعلى غرار البيئة نفسها، لا تكترث بعض المجتمعات المحلية القبلية بالحدود السياسية، فتسمح لقطعانها بالرعي بشكل مفرط في داخل حدود بلدان منشئها وخارجها. ويعرض الإفراط في الرعي التربة الضعيفة للخطر ويساهم في تشكل الكثبان الرملية المتحركة، التي تزحف على المنشآت والأراضي الزراعية، مؤدية بذلك إلى حدوث المزيد من عواصف الغبار في منطقة الخليج دون الإقليمية. أما الكثبان الرملية المتحركة وعواصف الغبار المعروفة محليا باسم "توز"، المسلم بيئيا بطبيعتها العابرة للحدود.

ومن المنظور عبر الحدودي، يساهم فقدان الغطاء النباتي في المنطقة في تغير المناخ والاحترار العالمي، ويتسبب باضطراب خزانات المياه الجوفية. وقد تعرضت الغابات الطبيعية التي كانت تغطي معظم الأراضي الشمالية في المنطقة لتاريخ طويل من الاستغلال المفرط بسبب تزايد الطلب على الموارد الأرضية، من خلال تهيئة الأرض للزراعة والحرائق وقطع الأحجار والتعدين والسياحة، وكلها عوامل دمرت الغابات وموائلها. ومن حسن الحظ أن أغلبية بلدان منطقة الإسكوا تضع خطط عمل وطنية لمكافحة التصحر، بما في ذلك برامج لإعادة زراعة الغابات وتحديث أساليب الزراعة والري.

وكان شعب المنطقة في الماضي ينشئ تكنولوجيات محلية لحماية المراعي والحد من آثار التصحر والجفاف. وتلك العملية الفريدة الرامية إلى إدارة الأراضي والمصممة للحفاظ على الموارد الطبيعية والمعروفة كنظم الحمى والحامية والسن، قد خصصت مناطق محمية للرعي خلال مواسم الجفاف، وأتاحت استخداما مستداما للموارد الطبيعية، وحظرت الصيد خلال بعض الأوقات في السنة، موفرة بذلك الحماية للتنوع البيولوجي. ثم أنشئت المناطق والحدائق المحمية في كل أنحاء المنطقة في السنوات اللاحقة. وكبر حجم ومقدار تلك المناطق والحدائق باطراد خلال العقدين الماضيين (من ١٠ مناطق محمية فقط في العام ١٩٧٠ إلى ٥٤ في

(53) UNEP, *GEO Year Book: An Overview of Our Changing Environment 2004/5. West Asia*, (2005), p. 39.

(54) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية، (٢٠٠٠).

(55) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-٣، (٢٠٠٢).

العام ٢٠٠٢)[٥٦]. وبالرغم من أن شبكة المناطق المحمية تتسم بتناقضات متنوعة من حيث التشريع والإدارة، إلا أنها توفر إمكانية المساهمة في تعزيز حماية التنوع البيولوجي عبر الحدود.

كذلك، أدخلت صناعات جديدة، ومنها السياحة الطبيعية والسياحة البيئية، إلى المنطقة. ولكن، نظرا إلى الحوافز الاقتصادية وراء السياحة البيئية، يمكن أن تؤدي هذه الأخيرة إلى تردي الموارد الطبيعية والموائل التي تعول عليها في ظل غياب الإشراف الإقليمي الفعلي عليها[٥٧]. فقد كان لتنظيم جولات في الصحراء لأغراض السياحة أو الصيد أثر على البيئة الصحراوية الهشة في العديد من البلدان الأعضاء في الإسكوا، كما تهدد تلك الجولات بانقراض بعض الأنواع المهاجرة. وقد تسببت السياحة البيئية باضطراب موئل تعشيش أنواع الطيور المهاجرة في المنطقة واستراحتها، مما يضع المزيد من الضغوط على جهود الحفظ والحماية عبر الحدود. كذلك، زحفت السياحة البيئية على الحدائق البحرية الإقليمية، فأسفرت عن نتائج بيئية عابرة للحدود تؤثر على الأنواع البحرية والشعاب المرجانية والحشائش البحرية وأشجار المنغروف النادرة والمعرضة أصلا للخطر.

وتنص بنود الاتفاقية العالمية لعام ١٩٧٣ للتجارة الدولية في أنواع النباتات والحيوانات البرية المهددة بخطر الانقراض على أن الاتجار بالأنواع المهددة بالخطر مناف للقانون. وبالرغم من أن معظم بلدان منطقة الإسكوا قد صدق على الاتفاقية، إلا أن الاتجار بالحياة البرية عبر الحدود مستمر، شأنه شأن عدم الاكتراث بقوانين الصيد التي تحمي الأنواع المعرضة للخطر دوريا. ويمكن أن تعزى تلك المشاكل إلى نقص الإرادة السياسية أو التمويل أو الأجهزة اللازمة لرصد الحياة البرية في المنطقة فعليا. بيد أن استخدام الجزاءات التجارية قد أفلح في إقناع البلدان بالاضطلاع بمسؤولياتها بموجب الاتفاقية العالمية للتجارة الدولية في أنواع النباتات والحيوانات البرية المهددة بخطر الانقراض. فقد أدى الاتجار غير المشروع بالصقور في الإمارات العربية المتحدة، مثلا، إلى فرض جزاءات تم رفعها ما إن عززت الحكومة التشريع والإنفاذ[٥٨]. وعلى صعيد أكثر إيجابية، أسفر القرار المتخذ خلال مؤتمر القمة الذي عقده مجلس التعاون الخليجي في الكويت في كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٧ والذي يقضي باعتماد قانون فرعي لحماية الحياة البرية وتنميتها في البلدان الأعضاء في مجلس التعاون الخليجي عن النجاح في حماية نوع مهدد بالانقراض، وهو الظبي العربي، وإعادته إلى الحياة البرية في المحميات والحدائق في أرجاء المنطقة[٥٩].

## ٢- تصريف النفايات في المناطق الحدودية

تنتج النفايات والمنتجات الثانوية الناجمة عن عمليات التصنيع كميات هائلة من القمامة، إلى درجة أن تصريفها المأمون، أي الذي لا يعرض صحة البشر والبيئة لخطر يذكر، يمسي تحديا هائلا. ولعدم تنظيم تصريف النفايات الصلبة وإدارتها في منطقة الإسكوا، يظل دفن النفايات غير منظم، ولاسيما في المناطق النائية قرب الحدود الدولية. وبالرغم من استخدام مدافن القمامة الصحية، خاصة في بعض البلدان الأعضاء في مجلس التعاون الخليجي، ما زال دفن النفايات وحرقها في الهواء الطلق أمرا مألوفا، وخاصة في

---

(56) تقع أغلبيتها في شبه الجزيرة العربية، التي تضم ٣٥ من المناطق المحمية في المنطقة. برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية-٣، التقرير الفني، (٢٠٠٢).

(57) O.A. Llewellyn, "The WCPA regional action plan and project proposal for North Africa and the Middle East", *PARKS: The International Journal for Protected Area Managers*, vol. 10, No. 1 (February 2000), pp. 2-10. See also articles in the same journal by P.J. Seddon, F. Abu-Izzedin, S.A. Mohammad, and K. Irani and C. Johnson.

(58) L. Mastny, and H. French, "Crimes of (a) global nature", *World Watch Magazine*, vol. 15, No. 5 (September/October 2002), pp. 12-22; and the "Summary Record" of the Consultative Meeting on Trade in Falcons for Falconry (Abu Dhabi, 16-19 May 2004) which is available at: www.cites.org/eng/prog/falcon.shtml.

(59) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية، (٢٠٠٠).

المناطق الريفية التي تفتقر بلدياتها إلى القدرة على تنظيم الحد من التصريف غير الملائم للنفايات. ويتسبب ضعف نظم جمع النفايات وتصريفها بمخاطر جسيمة تهدد البيئة. فالنفايات الصلبة تصدر غازات وسائل ارتشاح يتغلغل في الأرض، وخاصة في أثناء العواصف الرعدية والفيضانات السريعة، حاملا معه الملوثات والمعادن الثقيلة كلها إلى التربة والمياه الجوفية. وكما نوقش آنفا، يزيد تلوث المياه الجوفية من تفاقم مشكلة شح المياه في منطقة الإسكوا بتلويث الموارد المائية المشتركة.

وعلى الصعيد الإقليمي، تعد الأنشطة الصناعية من بين الأنشطة المنتجة الرئيسية للنفايات الخطرة، كما تنقصها البنية التحتية السليمة، ولاسيما تلك اللازمة للتخلص من النفايات. ولئن كانت كمية النفايات الخطرة المنتجة إقليميا محدودة، فإن التقديرات تشير إلى أن الفرد في البلدان المنتجة للنفط ينتج من النفايات الخطيرة أكثر مما ينتجه الفرد في الولايات المتحدة الأمريكية بمرتين إلى ثماني مرات[٦٠]. وتعزز النزاعات الإقليمية الحالية كشف مشكلة إدارة النفايات عبر الحدود، على نحو ما أبرزته المشاكل التي نشبت بين فلسطين وإسرائيل. فإسرائيل تصرف نفاياتها، بما فيها النفايات السامة، في الأراضي الفلسطينية، مما لا يهدد البيئة فحسب، بل صحة المقيمين المحليين أيضا. وفي ذلك السياق، أعد برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقريرا كاملا عن حالة البيئة في فلسطين وإسرائيل، وهو يحدد المشاكل المشتركة الرئيسية، ولاسيما قضية تصريف النفايات ومعالجتها[٦١].

٣- التمدن: مدافن القمامة واستصلاحها

يتركز التمدن في مدينة واحدة أو مدينتين في كل من بلدان منطقة الإسكوا، حيث تزدهر الاستثمارات الجديدة والصناعة وفرص العمالة وخدمات التعليم والصحة. وتسجل البلدان الأعضاء في مجلس التعاون الخليجي نموا حضريا أسرع من غيرها. ففي الكويت، كانت نسبة ٩٧ في المائة من السكان تعيش في الحضر في العام ١٩٩٥، ولم تكن البلدان الأعضاء الأخرى أقل اتجاها حضريا بكثير[٦٢]. وقد توسعت تلك المراكز الحضرية في أرجاء المنطقة وزحفت على الأراضي الزراعية والمناطق الساحلية والحرجية. وفي محاولة لتوسيع المدن الساحلية في المنطقة، أصبح استصلاح الأراضي وسيلة بالغة الشيوع ترمي إلى توسيع نطاق الخطوط الساحلية بغية إيجاد أراض جديدة وتطويرها. وباسم تنمية قطاع العقارات، أسفرت إعادة تشكيل جغرافيا المناطق الساحلية عن حصيلة ثقيلة عانت منها البيئة، خاصة بواسطة تلوث النظم البيئية والموائل البحرية والأرضية وتدميرها. كذلك، غالبا ما تنشأ تلك التوسعات الاصطناعية على أنقاض أشغال البناء ومن نفاياتها التي قد تكون خطرة إن لم تعالج كما ينبغي. وتنطبق انعكاسات الطبيعة العابرة للحدود خاصة على البيئات البحرية في البلدان الأعضاء في الإسكوا. فقرب تلك البيئات من الأخرى، ومتاخمتها لها، ونمط جريان المياه قرب شواطئها، عوامل من شأنها أن تتواطأ بسهولة مع النطاق المطلق لمشاريع الاستصلاح، لإلحاق ضرر جسيم بالبيئة وفرض الإجهادات على البيئات الساحلية في عدد من البلدان المجاورة.

**هاء- تأثير الحروب وغياب الاستقرار السياسي**

(60) المرجع نفسه.

(61) UNEP, "Desk study on the environment in the Occupied Palestinian Territories" (2003) which is available at: www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=67 .

(62) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية، (٢٠٠٠).

يشكل النزاع المسلح نوعا مميزا من أشكال التحديات البيئية العابرة للحدود في منطقة الإسكوا. فالبيئة لا تعاني بوصفها ضحية عرضية فحسب، بل أيضا لأنها تستخدم، لا بل تستغل، كسلاح للتدمير. فمن جهة، وخلال المعارك من أجل الموارد الطبيعية، تكمن البيئة في قلب التوترات بين البلدان المتجاورة، التي غالبا ما تبلغ ذروتها على شكل نزاع مسلح. ومن جهة أخرى، تلحق تلك الأعمال العدائية بالنظم البيئية الطبيعية ضررا لا يمكن إصلاحه بسبب الأعمال العسكرية المتعمدة التي لها انعكاسات على المنطقة برمتها. وأما الجهود المبذولة عالميا للترويج لصنع السلام البيئي، وهو يركز على السلام بوصفه فرصة لتقريب الأمم من بعضها البعض بغية تخطي المشاكل العابرة للحدود والنزاعات المسلحة، فتقدم نهجا لمعالجة تلك المسائل في منطقة الإسكوا، غير أنها ما زالت محدودة حتى الآن[٦٣].

وعانت منطقة الإسكوا خلال العقود الأربعة الماضية من العديد من الحروب على الصعيدين الوطني والإقليمي، وقد اتخذت شكل نزاعات داخلية وحالات احتلال واجتياح. وقد أسفر تضافر تأثير الضرر البيئي في زمن الحرب مع تأثير التلوث المزمن والإجهادات البيئية في فترة ما قبل الحرب عن انعكاسات مدمرة، مباشرة وغير مباشرة، على المنطقة.

## ١- الضرر البيئي المباشر

شهدت المنطقة في السنوات الأخيرة مستويات غير مسبوقة من الضرر البيئي الذي لحق بالنظم البيئية البحرية والأرضية في أعقاب مختلف الحروب. وتبدو خطورة تلك النزاعات ضئيلة نسبيا مقارنة بحرب الكويت في العام ١٩٩١، التي أفضت إلى انسكابات نفطية قامت بتلويث ١ ٥٠٠ كيلومتر من ساحل الخليج[٦٤]. وشكلت براميل النفط الـ ٦٠ مليونا التي سكبت في الصحراء في أثناء تلك الحرب ٢٤٦ بحيرة نفطية مكونة من حمأة سامة غليظة تتكون هي الأخرى من الرمال المختلطة بالنفط ومياه البحر. ولم تتم إعادة تأهيل المناطق المشبعة بالنفط كلها لاحقا. فما زالت نسبة خمسة في المائة من النفط موجودة في البحيرات النفطية التي ما انفكت تلوث تربة الصحراء وتشكل خطرا جسيما يهدد بتلويث موارد المياه الجوفية التي تعاني أصلا من الشح. فمستنقع واحد للمياه الجوفية، على الأقل، وهو يمثل ٤٠ في المائة من مخزون المياه العذبة في الكويت، يعتبر الآن ملوثا[٦٥]، بينما لم تقيم حتى الآن التأثيرات الطويلة الأمد على مصائد الأسماك والبيئة البحرية[٦٦]. وقد وضعت تلك الحرب عبئا إضافيا على البيئة البحرية، ولا سيما في الخليج العربي، حيث استهدفت، وبشكل متعمد، مصافي النفط ومحطات النفط الطرفية ومرافق التخزين وحقول النفط البحرية وناقلات النفط. ولم تؤثر الانسكابات النفطية الناجمة عن ذلك على الخطوط الساحلية والشعاب المرجانية ومصائد الأسماك وسلاحف البحر وطيور البحر فحسب، بل هددت أيضا بالتوجه جنوبا نحو عدد كبير من محطات الكهرباء وتحلية المياه على طول سواحل شبه الجزيرة العربية، وبالتالي بالتغلغل إلى داخل أهم مصدر لمياه الشرب في قطر والمملكة العربية السعودية وبلدان أخرى أعضاء في مجلس التعاون الخليجي[٦٧].

---

(63) تطور مفهوم حدائق السلام، التي غالبا ما تنشأ في المناطق عبر الحدودية ذات الأهمية البيئية، وتكاثر عددها لتشمل نقاطا ساخنة بين عدد من الأمم المتناحرة. M. Clayton, "Environmental Peacemaking" (4 March 2004), متاح على الموقع: www.csmonitor.com/2004/0304/p14s03-stss.html.

(64) Green Cross International, "An environmental assessment of Kuwait: Seven years after the Gulf War" (December 1998), which is available at: www.gci.ch.

(65) المرجع نفسه.

(66) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية، (٢٠٠٠).

(67) H. Khordagui, "Environmental impacts of the war on Iraq", which is available at: www.escwa.org.lb/divisions/ sdpd/iraq/environment.html.

وقد اتخذت انعكاسات الضرر الناجم عن الحرب على البيئة في الكويت ومنطقة الخليج برمتها عددا من الأشكال الأخرى، ومنها التلوث الجوي والبحري، وتشقق سطح الأراضي، والتآكل والتلوث[٦٨]. أما الحرق المتعمد لحقول النفط وآباره ومرافقه، فشكل سحابة من التلوث غطت البلد في البدء، ثم المنطقة برمتها تدريجيا، ناشرة طبقة زيتية دقيقة وسامة على سطح البحر (انظر الشكل ٨). كما حجب الدخان الأسود ضوء الشمس، فخفض درجة حرارة الهواء والبحر ١٠ درجات في الكويت وشمال المملكة العربية السعودية. ولذا، أدى التأثير البيئي للترسبات الجوية، مثل تساقط جسيمات الدخان، على البلدان المجاورة وتلك الواقعة في اتجاه الريح في المنطقة إلى تفاقم خطر التلوث الحاد للهواء على الصعيدين المحلي والإقليمي، خاصة في البلدان الأعضاء في مجلس التعاون الخليجي، وحتى لغاية مسافة بعيدة مثل الصين.

وفي العديد من الحروب، يسفر الدمار المادي للمرافق البيئية، وهو عادة ما يكون متعمدا، عن ضرر إضافي على الصعيد عبر الحدودي. وتضم تلك المرافق محطات معالجة المياه والنفايات، ومرافق التخزين والتوزيع، ونظم تجميع النفايات، ومحطات تحلية المياه والكهرباء، ومحطات الرصد، فضلا عن البنية التحتية الإدارية والبيانات البيئية والموارد. وفي منطقة الخليج شبه الإقليمية، تفاقم تردي الأراضي المتدهورة منذ ما قبل احتلال الكويت بفعل استخدام المركبات الصالحة للأماكن الوعرة، التي تسببت بتناثر الطبقة العليا من الرمل والطبقات الترابية. وقد أدى هذا الأمر لاحقا إلى زيادة التآكل بفعل الريح والماء. كذلك، تظل الجزر الهائلة المكونة من النفايات الحربية ومخلفات الذخائر التي ما زالت تنتظر التصرف السليم بها تتهدد النظام البيئي الصحراوي الهش أصلا، علما أن بعض تلك النفايات والذخائر متطاير للغاية وقابل للاشتعال. وفي آخر النزاعات المسلحة في منطقة الإسكوا، أي في حرب العراق، يتوقع أن تكون المواد الكيميائية المستخدمة في الحرب والمناورات العسكرية في الصحراء قد زادت من الضغوط على النظم البيئية الهشة في المنطقة[٦٩].

**الشكل ٨- احتراق آبار النفط في أثناء حرب الخليج في العام ١٩٩١**

قد لا يتوفر أبدا تقييم شامل

(68) H. Khordagui, "Environmental impact of the Gulf War: An integrated preliminary assessment", *Environment Management*, vol. 17, No. 4 (1993), pp. 557-562.

(69) لاستعراض مفصل للمشاكل البيئية الرئيسية الناشئة في سياق النزاع الحالي في العراق، انظر التقرير الذي أعدته وحدة التقييم ما بعد النزاع التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، "Desk study of the environment in Iraq" (نيسان/أبريل ٢٠٠٣)، متاح على الموقع: http://postconflict.unep.ch/high2.htm.

لكافة آثار ضرر الحروب على البيئة العابرة للحدود. ولربما يستغرق تبدد بعض الآثار عدة عقود، وقد يثبت أيضا أن بعضها غير قابل للزوال. وبالرغم من أن البيئة تمتثل لوحدها لبعض الشفاء الطبيعي، بما أن النظام البيئي البحري ومصائد الأسماك تستعيد تدريجيا الوضع الذي كانت عليه ما قبل الحرب، إلا أن تدخل الإنسان ضروري لاستخدام أساليب العلاج المتطورة والباهظة الثمن لتسريع العملية. ولئن كانت البيئات المائية والبحرية قد تعافت نوعا ما، فمن المرجح أن يستمر تلوث التربة لبعض السنوات. كما أن أنشطة التنظيف المكلفة ضرورية، بيد أن المعرفة والتكنولوجيا والأموال اللازمة غير متوفرة على الصعيد الإقليمي.

٢- الضرر البيئي غير المباشر

يتفاقم الضرر المباشر الذي لحق بالبيئة من جراء الحرب بفعل التأثير غير المباشر لهجرة البشر هربا من الحرب وآثارها. ويتحتم على الأشخاص اختيار أماكن جديدة تعاني من إجهادات بيئية وتشتمل على نظم بيئية هشة. وتضم الأسباب الإضافية للنزوح الكوارث الطبيعية، والحوادث الصناعية، وتدهور البيئة على الأمد الطويل، والتنمية. وفي أعقاب الحرب، تتعرض البيئة لإجهاد إضافي من جراء سوء التخلص من المواد الخطرة والنفايات، والألغام الأرضية، وتلويث الموارد الطبيعية وتآكل التربة. ومن شأن أي من تلك العوامل أو كلها أن يخفض الإنتاج الزراعي أو يمنعه (لا سيما إنتاج الغذاء) وأن يحول فعليا دون عودة النازحين إلى بلدهم.

وفي العقود الأخيرة، تجلت آثار الحروب المطولة وغياب الاستقرار السياسي في وتيرة النمو العمراني المتقلب وفي التحولات الديمغرافية العشوائية في منطقة الإسكوا. ونتيجة لتلك النزاعات، حدثت حالات هجرة جماعية باتجاه المدن الرئيسية في المنطقة، بحثا عن السلامة والمأوى في المقام الأول، ومن ثم الاستقرار الاجتماعي الاقتصادي والسياسي. وأسفرت اتجاهات الهجرة الداخلية والإقليمية تلك عن اختلال سكاني، إذ أصبحت تركزات السكان مرتبطة بالسلامة والفرص الاقتصادية. وقد فرض هذا الأمر قيودا هائلة على قدرة بعض البيئات الإقليمية العابرة للحدود[٧٠]. وفي ظل الذعر الذي تتسبب به الحرب، وفي الحقبة التي تلي الحرب مباشرة، يسفر الضرر الأولي الذي يلحق بالبيئة عن وصول مفاجئ للنازحين، والقيام بالأنشطة المرتبطة بنزوحهم واللازمة لإعالتهم. وتعول المجموعة الأولى من اللاجئين على الموارد الطبيعية مثل الخشب والمياه العذبة. وعليه، تنشأ مخيمات اللاجئين في أحيان كثيرة على نظم بيئة ضعيفة أصلا، ومنها ضفاف الأنهار والمناطق الحرشية. وتحول الاحتياجات الأساسية اللازمة للبقاء والكثافة السكانية الضخمة في مخيمات اللاجئين دون إنشاء البنى التحتية للنفايات في وقت مبكر، كما تحيل قضايا حماية البيئة العابرة للحدود وحفظ التنوع البيولوجي إلى مراكز ذات أهمية ثانوية[٧١].

ويتمكن اللاجئون والمهاجرون من التنقل على الأقل خلال تلك النزاعات. وبالمقابل، وعلى نحو ما يبينه الاعتداء المتواصل على الشعب الفلسطيني، تستخدم البيئة كأداة عسكرية للاستيلاء على الموارد الطبيعية، لاسيما المياه، واستخدامها الحصري وتوزيعها المجحف. كما أن تدفق اللاجئين الفلسطينيين إلى البلدان

---

(70) يحدد اللاجئون البيئيون على أنهم الأشخاص الذين أجبروا على ترك مسكنهم التقليدي، على نحو مؤقت أو دائم، بسبب اختلال بيئي حاد (طبيعي أو من صنيع البشر)، وقد عرض هذا الاختلال وجودهم للخطر أو أثر بشكل خطير على جودة حياتهم. ومع أن اللاجئين يقومون بخيار طوعي وعقلاني، إلا أن اللاجئين البيئيين يكرهون على الفرار من أوضاع بيئية لا يمكن الجوع عنها، مما أسفر عما يقدر بـ ١٠ ملايين لاجئ بيئي في أنحاء العالم. D. Keane, "The environmental causes and consequences of migration: A search for the meaning of 'eEnvironmental refugees'", *Georgetown International Environmental Law Review*, vol. 6, No. 2 (2004), pp. 209-223.

(71) المرجع نفسه، ص ٢٢٢ من النص الإنكليزي.

المجاورة، وخاصة الأردن والجمهورية العربية السورية ولبنان نتيجة للنزاعات المتكررة منذ منتصف القرن الماضي، وآخرها حربي الخليج، قد أدى إلى أن يعيش ما مجموعه ٣,١ مليون لاجئ بين العامين ١٩٥٠ و٢٠٠٣ خارج الأراضي الفلسطينية، لم يسجل إلا ٦٠٠ ٠٠٠ فرد منهم في مخيمات للاجئين[٧٢]. وتدل أعداد اللاجئين ومدة بقائهم على أن العديد منهم يتمتعون الآن بحس البقاء في البلدان المضيفة، في ظل غياب حل سياسي لمأزقهم. ويشكل هذا الأمر إجهادا إضافيا ودائما على البيئة. كما أن الأرقام المتعلقة باللاجئين في العام ٢٠٠٣ تشير إلى أن اليمن هو أحد البلدان الرئيسية التي يلجأ إليها الصوماليون.

## واو- التحديات العابرة للحدود الناشئة

### ١- الاتجار بالنفايات الخطرة

ازداد الاتجار بالنفايات الخطرة بشكل مطرد في السنوات الأخيرة في أنحاء العالم، بفعل ارتفاع كلفة إدارة النفايات في البلدان المتقدمة خاصة، وبفعل تدني المعايير البيئية أو انعدامها، وتدني صرامة القوانين، وغياب المعارضة العامة لنقص المعلومات المتعلقة بالمخاطر المحتملة[٧٣]. ذلك أن نسبة ١٠ في المائة من النفايات الخطرة التي يتراوح وزنها بين ٣٠٠ و٥٠٠ مليون طن وينتجها العالم سنويا هي التي تشحن شرعيا فقط عبر الحدود الدولية بموجب بنود اتفاقية بازل للعام ١٩٨٩ (نفذت بموجب اتفاق تعاقدي مع حكومات تسعى إلى الأرباح). أما التخلص من النسبة المئوية الكبرى من النفايات الخطرة المتبقية، فيتم بشكل غير مشروع، ويعرف بالتجارة الصامتة عبر الحدود، والتي أمست تهديدا بيئيا عالميا بحق[٧٤]. وبينما يكون التخلص من بعض النفايات الخطرة النهاية البسيطة والمحتمة لها، تستعمل نفايات أخرى لاسترداد مواردها أو تدويرها أو استخدامها مجددا، مما يسبب تهديدا خطيرا أيضا نظرا إلى سوء المعلومات التي تعطى للمستخدمين والناقلين وترشد أنشطهم. ورغم الاتفاقات المتعددة الأطراف والإقليمية الرامية إلى مراقبة حركة النفايات الخطرة بناء على عملية الإشعار المسبق بالموافقة، فإن ثمة افتقارا إلى الشفافية في تبادل المعلومات. كما أنه ينبغي معالجة عدم فعالية آليات الرصد الدولية على وجه السرعة.

وتتعرض منطقة الإسكوا دوريا، منذ وقت طويل، لمشكلة إغراق النفايات غير المشروع عبر الحدود. فالمنطقة تفتقر إلى المرافق المؤاتية لتخزين النفايات والتخلص منها، واللازمة لإدارة النفايات الخطرة على نحو مأمون. كذلك، فإن قدرتها على تقييم المخاطر وتنظيم دفن النفايات أو تدويرها محدودة للغاية، كما أن الموارد المتاحة فيها للكشف عن تلك النفايات أو إصلاحها أو إمكانية معالجتها غير كافية. وعلى نحو ما تدل عليه تجربة لبنان، لم ينظر في الحالة الراهنة قط إلا بفضل الضغط العام الذي عبرت عنه بشكل رئيسي المنظمات غير الحكومية ووسائط الإعلام. إلا أنه، ولغاية اليوم، لا يمكن وصف الوقائع المعروفة كصورة ولو جزئية فقط عن كميات النفايات المدفونة وطبيعتها وأماكنها[٧٥]. ويشكل تصريف النفايات الخطرة تهديدا للصحة العامة وللبيئة

---

(72) وكالة الأمم المتحدة لإغاثة وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين في الشرق الأدنى، متاح على الموقع: http://www.un.org/unrwa/ refugees/camp-profiles.html.

(73) Z. Lipman, "A Dirty dilemma: Hazardous waste trade", *Harvard International Review*, vol. 23, No. 4 (2002), p. 68.

(74) L. Mastny, and H. French, "Crimes of (a) global nature", *World Watch Magazine*, vol. 15, No. 5 (September/October 2002), p. 18.

(75) M. Jurdi, "Transboundary movements of hazardous waste into Lebanon: Part 1 – The silent trade", *Journal of Environmental Health*, vol. 64, No. 6 (January/February 2002), pp. 9-14. وفقا للجردي، يقال إن أكثر من ٢ ٠٠٠ طن من النفايات الخطرة ، المحتواة في ١٦ ٠٠٠ برميل و٢٠ حاوية تقريبا، قد أغرقت على نحو غير مشروع في مواقع داخلية وساحلية في لبنان.

بفعل تلويث المياه الجوفية، والنظم البيئية الساحلية، والتربة والنباتات. وغني عن البيان التأكيد على ضرورة تكثيف التعاون الإقليمي والعالمي للتصدي للتحديات العابرة للحدود التي يشكلها نقل النفايات الخطرة. ولهذا الغرض، أعلن القانون اللبناني ٨٨/٦٤ المؤرخ آب/أغسطس ١٩٨٨ حظرا كاملا على استيراد النفايات الخطرة. بيد أن القانون صامت إزاء مسألة التنفيذ. وفي وقت لاحق، نجم عن إعلان بيروت للعام ١٩٩٥ بشأن "العمل من أجل بيئة صحية" عن عقد مؤتمر شدد على أهمية التعاون الإقليمي من أجل تلك القضية. وتظل تلك الجهود غير فعالة ما لم تتوفر الموارد البشرية والتكنولوجية والمالية اللازمة لإدارتها والتخلص منها بشكل سليم. وفي الوقت الحاضر، ليست الاتفاقات التعاقدية ذات الصلة ملزمة بالضرورة. فنقص تقييمات التأثير البيئي ونظم الرصد واستراتيجيات العلاج يقيد إلى حد بعيد القيام بتحليل طويل الأجل لآثار سوء إدارة التخلص من النفايات الخطرة على البيئة الإقليمية والصحة العامة.

## ٢- الملوثات العضوية الثابتة

إضافة إلى الصورة السابقة المتعلقة بالتلوث الجوي في منطقة الإسكوا، تبدأ قضية الملوثات العضوية الثابتة بالظهور كتهديد بيئي عابر للحدود. والملوثات العضوية الثابتة هي مجموعة من الملوثات، تشمل مبيدات الآفات والمواد الكيميائية الصناعية والمنتجات الثانوية العرضية، التي تبقى في البيئة ويستغرق تحللها وقتا طويلا. ونظرا إلى أن تلك الملوثات قادرة على التنقل وقطع مسافات شاسعة والتراكم في نسيج الأجسام الحية، فإنها تفرض تهديدا للصحة البشرية والبيئة عبر الحدود، على الصعيدين الإقليمي والعالمي. ويمكن ربط الجهود الرامية إلى خفض و/أو إزالة انبعاث الملوثات العضوية الثابتة في البيئة بالجهود الرامية إلى دعم أساليب الإنتاج الأنظف. وتقدم استراتيجيات الإنتاج النظيفة نهجا متكاملا ووقائيا للصناعات التي تهدف إلى النهوض بالعمليات الصناعية التي تستهدف خفض التأثيرات السلبية على البيئة، من خلال تحسين كفاءتها (في استخدام الموارد والطاقة) أو باستخدام أساليب الإنتاج الأقل تلويثا. وغالبا ما يستلزم الإنتاج الأنظف تعديلات تكنولوجية ومالية على السواء، يمكن أن تشتمل على بدائل أكثر رفقا بالبيئة من الملوثات العضوية الثابتة. وقد بدأ اتخاذ تلك المبادرات للتو في منطقة الإسكوا.

## ٣- الكائنات المحورة وراثيا

يدور الآن نقاش محتدم فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيات والمنتجات المحورة وراثيا ومعالجتها في أرجاء العالم، بما فيها منطقة الإسكوا[٧٦]. ولم يتم حتى يومنا هذا التوصل إلى اتفاق بشأن مجموعة الفرص والمخاطر البيئية المرتبطة باستخدام الكائنات المحورة وراثيا. أما من حيث المنافع، فالكائنات المحورة وراثيا صممت لزيادة إنتاجية النباتات، وهي تقاوم الآفات، كما أنها توفر بذلك وسيلة محتملة لخفض انسياب مبيدات الآفات على السطح وفي المياه الجوفية، وأداة لتحسين الإنتاجية الزراعية لدى المزارعين الواسعي النطاق والمنخفضي الدخل. ويمكن لهذا، بدوره، أن يخفض من الآثار البيئية السلبية الناجمة عن تدهور التربة، وتحول الغابات إلى أراض زراعية، ورعي الماشية المفرط، والضرر الذي يلحق بمستجمعات المياه. ويرى أنه

(76) ESCWA, "Towards a policy framework for genetically modified organisms (GMOs) in the ESCWA region: assessing the case of Lebanon" (2005). بالرغم من أن البلدان الأعضاء في الإسكوا وقعت كلها تقريبا على اتفاقية التنوع البيولوجي، فقد وقع أقل من نصفها بقليل على بروتوكول قرطاجنة، وصادق عليه بلدان فقط (الأردن ومصر)، وانضم إليه بلدان آخران (الجمهورية العربية السورية وعمان)، أما البلدان التسعة المتبقية الموقعة على اتفاقية التنوع البيولوجي، (الإمارات العربية المتحدة والبحرين والعراق وقطر والكويت ولبنان والمملكة العربية السعودية واليمن)، فلم توقع على بروتوكول قرطاجنة.

نتيجة لما سبق، يقل عدد الموائل الطبيعية المعرضة للدمار، وأنه يمكن، في نهاية المطاف، الحفاظ على تنوع بيولوجي أكبر في المناطق التي كان من الممكن بخلاف ذلك أن يؤثر عليها الإنتاج الزراعي(٧٧).

وبالمقابل، يفضي عدم ملاءمة توصيف البذور المحورة وراثيا وسوء معالجتها وزراعتها ورصدها إلى مخاطر جسيمة على التنوع البيولوجي والسلامة البيولوجية. وتميل بذور محورة وراثيا عديدة إلى النمو على حساب غيرها في المناطق الذي تزرع فيها، وقد تتوالد بسهولة في الحقول والمزارع المجاورة التي قد لا تكون صالحة لإنتاج المحاصيل المحورة وراثيا. ويؤدي هذا الأمر إلى ولادة سلالات نباتية جديدة، وقد يسفر عن فقدان التنوع الوراثي للأنواع المحلية. ويزداد تعقيد المشكلة من جراء صعوبة اختبار وصعوبة التمييز بين المحاصيل التي تزرع ببذور محورة وراثيا وتلك المزروعة من مصادر طبيعية. ولذا، تتطلب إدارة الزراعات المحورة وراثيا تطبيقا صارما لنظم التوصيف والتخطيط والزرع من أجل الحؤول دون تدمير أنواع النباتات المحلية وموائلها. بيد أن القدرة على إدارة تلك العملية بفعالية محدودة في البلدان النامية ولدى صغار المنتجين. وبالفعل، توصل مسح أجرته الإسكوا مؤخرا عن المزارعين في لبنان إلى أن العديد منهم ليسوا على علم بالأوجه البيئية المختلفة التي تتصف بها زراعة المحاصيل المحورة وراثيا، بل أنهم لم يكونوا متأكدين مما إذا كان يتجر بأصناف البذور المحورة وراثيا على الصعيد المحلي أم لا(٧٨).

ويكمن التأثير البيئي العابر للحدود للكائنات المحورة وراثيا في أنها تشكل تهديدا للتنوع البيولوجي في المنطقة. وبالرغم من أن الدلائل العلمية ما تزال غير حاسمة، إلا أن الكائنات المحورة وراثيا المستخدمة من أجل الغذاء أو العلف أو التجهيز قد تتسبب أيضا بمخاطر على صحة البشر. وعليه، ينبغي أن تخضع تجارة المدخلات الزراعية والأغذية الزراعية والعلف في المنطقة لسياسة تبت في لزوم أو عدم لزوم ذكر بيانات المنتجات المستخرجة من المدخلات المحورة وراثيا، وأن تحدد كيفية ذلك، إن بتت في لزومه. وفي الوقت الراهن، ليس هناك سوى بعض البلدان في منطقة الإسكوا، ومنها المملكة العربية السعودية، التي تقتضي ضرورة ذكر بيانات المنتجات المستخرجة من المدخلات المحورة وراثيا، ولم يتم التوصل حتى الآن إلى توافق عالمي للآراء بشأن خطط ذكر البيانات أو التجهيز أو المسؤولية فيما يتعلق باستخدام الكائنات المحورة وراثيا بموجب بروتوكول قرطاجنة التابع لاتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بالتنوع البيولوجي.

وقد اختارت بلدان نامية عدة، إدراكا منها أنها تفتقر إلى القدرة المؤسسية على إدارة تلك التكنولوجيات الزراعية الجديدة والقوية بشكل مأمون، عدم إدخال البذور المحورة وراثيا في نظمها الزراعية برمتها، مخافة أن يسفر التقصير في تنظيم تعقب آثار الكائنات المحورة وراثيا وتوصيفها وتعريفها ورصدها عن تهديدات خطيرة تحدق بالبيئة المحلية(٧٩). كذلك، فإن القدرة على اتخاذ قرارات مدروسة بشأن هذه الكائنات يعوقها الافتقار إلى المعلومات المتعلقة بتأثيراتها البيئية والصحية المحتملة في المنطقة. وفي غياب موقف إقليمي واضح إزاء استخدام هذه الكائنات، يستمر خطر حركتها غير المتعمدة عبر الحدود، وإمكانية تغلغلها في البيئة العابرة للحدود لمنطقة الإسكوا.

## ٤- تقييم الأثر البيئي العابر للحدود

(77) R. Paarlberg, "Genetically modified crops in developing countries: promise or peril?", *Environment*, vol. 42, No. 1 (January/February 2000), pp. 19-27.

(78) ESCWA, "Towards a policy framework for genetically modified organisms (GMOs) in the ESCWA region: assessing the case of Lebanon" (2005).

(79) R. Paarlberg, "Genetically modified crops in developing countries: promise or peril?", *Environment*, vol. 42, No. 1 (January/February 2000), pp. 19-27.

يستحوذ استخدام تقييم الأثر البيئي على المزيد من الانتباه إقليميا، وتعتمد بلدان عديدة في منطقة الإسكوا سياسات وإجراءات وطنية من أجل تقييم الأثر البيئي. إلا أنه توجد، في الواقع، أوجه تفاوت على الصعيدين الوطني والإقليمي من حيث أهداف ذلك التقييم ومدى تطبيقه وأساليب تحديد نطاقه، ومعايير تقييم الأثر ودقة التقييم وصلاحية التوقع وقدرات الرصد في مرحلة ما بعد المشروع، والإنفاذ[٨٠]. كذلك، ونظرا إلى احتمال أن تسفر المشاريع والأنشطة المضطلع بها في بلد معين عن آثار بيئية سلبية عابرة للحدود في بلد آخر، تبرز الحاجة الملحة إلى اعتماد تقييم الأثر البيئي العابر للحدود بوصفه سياسة إقليمية ترمي إلى معالجة الشواغل البيئية ومنع آثارها العابرة للحدود. ونظرا إلى خطورة التحديات البيئية العابرة للحدود في منطقة الإسكوا وتنوع المشاريع الكبرى التي يحتمل أن تؤدي إلى أثار بيئية عابرة للحدود، تزداد الحاجة إلى تقييم التأثير العابر للحدود باتخاذ نهج مشترك ومنسق إزاء تقييم الأثر البيئي العابر للحدود[٨١].

(80) ESCWA, "Development of guidelines for harmonized environmental impact assessment suitable for the ESCWA region" (2001), p. 1.

(81) المرجع نفسه، الصفحة ٢٠ من النص الإنكليزي.

## ثالثا- تحديات الإدارة عبر الحدود: استعراض للاتفاقات العالمية والإقليمية

ظل تناول التعاون البيئي عبر الحدود مقتصرا على الاتفاقات المعنية بالمياه العذبة حتى وقت قريب. وفي الوقت الراهن، يشمل نطاق الاتفاقات البيئية العابرة للحدود مسائل مثل جودة الهواء، والنقل، والمواد الخطرة والمناطق المحمية. ويظهر انتشار الاتفاقات البيئية في مرحلة لاحقة في العقود الأخيرة، التي يركز كل منها على أوضاع جغرافية أو شواغل عملية خاصة، التزام الدول باتخاذ مبادرات مشتركة بغية حل التحديات البيئية العابرة للحدود[٨٢]. ولئن أبرمت بعض الاتفاقات في إطار مؤسسات قائمة مسبقا تتمتع بصلاحيات واسعة للتعاون على نطاق يتخطى مجال البيئة إلى حد كبير، فقد أبرمت اتفاقات أخرى على أساس ترتيبات مؤسسية أنشئت لإدارة الموارد المشتركة. ويسعى نوع ثالث من الاتفاقات البيئية إلى إضفاء طابع عالمي على القضايا عبر الوطنية، عوضا عن التعاطي معها بوصفها تحديات ثنائية أو إقليمية مستقلة بحتة[٨٣]. غير أن التوصل إلى تلك الاتفاقات الدولية ليس إلا خطوة أولى، فالتحدي يظل في تنفيذها وإنفاذها. فعندما تصدق البلدان على المعاهدات وتتحمل مسؤولية احترام بنودها، عليها إعمال وتطبيق أنظمة التنفيذ اللازمة على الصعيد الوطني. وتكمن إحدى الثغرات المشتركة بين تلك الاتفاقات في نقص الجزاءات اللازمة لردع انتهاك تلك المعاهدات، وخاصة على الصعيد الوطني. كذلك، ونظرا إلى أن القضايا العابرة للحدود تشمل مجالات البيئة والتجارة والصناعة والاقتصاد والصحة العامة والتعاون الدولي والتنمية المستدامة، ينبغي تأمين دعم الفئات المعنية كافة من أجل تفعيل الأنظمة البيئية. وعليه، لا يمكن التغلب على الجريمة البيئية الدولية وحلها إلا بتضافر جهود الحكومات والمؤسسات الدولية والشركات التجارية والمنظمات غير الحكومية والمواطنين على حد سواء.

### ألف- اتفاقات حسن الإدارة العالمية: أهمية تنفيذ الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف

بُذلت جهود كثيرة على الصعيد العالمي لمعالجة القضايا البيئية العابرة للحدود. وعمد معظم البلدان إلى صياغة اتفاقات ومبادئ للتعاون، بغية التعاطي مع مواردها المشتركة وأي نشاط آخر من شأنه خلق مشكلة عابرة للحدود. ويجمع التعاون، منذ الماضي، ما بين بلدان أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا. وترسي هذه الاتفاقات أساسا للتعاون وتحديد التحديات العابرة للحدود المحتملة والحد منها، وقد تكلل معظمها بالنجاح بدرجات متفاوتة. وتتمحور البنود الرئيسية التي ينص عليها أي من تلك الجهود والاتفاقات التعاونية حول توحيد المعايير والأنظمة البيئية، وتبادل المعلومات والخبرة، والمشاركة العامة. ومن المتوافق عليه عامة أن حملات التوعية العامة والدعم أساسية لكفالة نجاح أي برنامج وقائي.

وقد اعتمدت معاهدة تلوث الهواء إلى مسافات بعيدة عبر الحدود في العام ١٩٧٩، وبدأ نفاذها في العام ١٩٨٣ لتعالج بعض أهم التحديات البيئية التي تواجهها أوروبا، من خلال التعاون والتفاوض بشأن السياسات العامة. وتلك المعاهدة هي إطار مؤسسي، وتعتبر على نطاق واسع أنها أفادت كعامل مساعد عندما أدى اختلاف الآراء إلى إذكاء التوترات السياسية ما بين البلدان الأعضاء في اللجنة الاقتصادية في أوروبا[٨٤]. وقد نتجت

---

(82) O.R. Young, "Hitting the mark", *Environment*, vol. 41, No. 8 (October 1999), pp. 20-29.

(83) T.M. Parris, "Managing transboundary environments", *Environment*, vol. 46, No 1 (January/February 2004), pp. 3-4.

(84) تتاح معلومات إضافية عن الاتفاقية على الموقع: www.unece.org/env/lrtap/lrtap_h1.html.

الاتفاقية عن الأزمة البيئية في ستينيات القرن الماضي، عندما وجد العلماء علاقة بين انبعاثات الكبريت وتحمض البحيرات الاسكندنافية الواقعة في اتجاه الريح. وترسي الاتفاقية الدعائم اللازمة لرقابة تلوث الهواء العابر للحدود، وتشير إلى نوع التعاون الحكومي الدولي المطلوب. وبالرغم من أن الاتفاقية تستهدف تلوث الهواء في أوروبا بشكل رئيسي، إلا أن كندا والولايات المتحدة الأمريكية هما من البلدان الأطراف التسعة والأربعين في الاتفاقية حتى الآن. ومنذ أن أتيح هذا الاتفاق الإقليمي للأعضاء غير الإقليميين، قدم منظورا عالميا بشأن قضية حسن الإدارة البيئية عبر الحدود. وتعتبر البروتوكولات الثمانية، التي لم يدخل سوى واحد منها فقط حيز التنفيذ حتى الآن، امتدادا للاتفاقية، وهي تحدد المزيد من الواجبات التي وافقت عليها الأطراف المصدقة عليها (انظر الجدول ١).

**الجدول ١- بروتوكولات اتفاقية تلوث الهواء إلى مسافات بعيدة عبر الحدود**

| البروتوكول | تاريخ اعتماده | بدء النفاذ |
|---|---|---|
| بروتوكول جنيف للعام ١٩٨٤ بشأن التمويل الطويل الأمد لبرنامج التعاون لمراقبة وتقييم انتقال ملوثات الهواء لمسافات بعيدة في أوروبا | ١٩٨٤ | ١٩٨٨ |
| بروتوكول هلسنكي للعام ١٩٨٥ بشأن خفض الانبعاثات الكبريتية أو تدفقاتها عبر الحدود بنسبة ٣٠ في المائة على الأقل | ١٩٨٥ | ١٩٨٧ |
| بروتوكول صوفيا للعام ١٩٨٨ بشأن مكافحة انبعاثات اكاسيد النيتروجين أو تدفقاتها عبر الحدود | ١٩٨٨ | ١٩٩١ |
| بروتوكول جنيف للعام ١٩٩١ بشأن مكافحة انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة أو تدفقاتها عبر الحدود | ١٩٩١ | ١٩٩٧ |
| بروتوكول أوسلو للعام ١٩٩٤ بشأن مواصلة خفض انبعاثات الكبريت | ١٩٩٤ | ١٩٩٨ |
| بروتوكول آرهوس للعام ١٩٩٨ بشأن الملوثات العضوية الثابتة | ١٩٩٨ | ٢٠٠٣ |
| بروتوكول آرهوس للعام ١٩٩٨ بشأن الفلزات الثقيلة | ١٩٩٨ | ٢٠٠٣ |
| بروتوكول غوتنبرغ للعام ١٩٩٩ لمكافحة التحمض ووفرة المغذيات والأوزون على سطح الأرض | ١٩٩٩ | لم يبدأ نفاذه بعد |

المصدر: قاعدة بيانات الاتفاقات البيئية الدولية، متاح على الموقع: http://iea.uoregon.edu/database/index.php?&t=treaties&m=MEA&o=Sig_Date&sy=&.

وتثير بروتوكولات اتفاقية التلوث الجوي البعيد المدى عبر الحدود مسائل تتعلق باستخدام أفضل التكنولوجيات والأساليب المتاحة للتحكم بمختلف أنواع الانبعاثات أو خفضها أو القضاء عليها. وهي تدعو أيضا إلى جمع البيانات بشأن الانبعاثات وتبادل تكاليف برامج الرصد، وهو أمر يستند إليه استعراض مستويات تلوث الهواء في أوروبا وتقييمها وإعداد التقارير بشأنها، على ضوء الاتفاقات. وفي الوقت الراهن، تشارك في البرنامج ١٠٠ محطة رصد تقريبا في ٢٤ بلدا في منطقة اللجنة الاقتصادية لأوروبا. ونتيجة للبروتوكولات الناشئة، شكلت لجنة للقيام باستعراض دوري للتقدم المحرز في تلك القضايا، ولتقديم التقارير لأمانة الاتفاقية. وبالرغم من أن الاتفاقات غير ملزمة من حيث كيفية الوفاء بأحكام الاتفاقية وبروتوكولاتها على الصعيد الوطني، فقد كان لاتفاقية التلوث الجوي بعيد المدى عبر الحدود تأثير ملحوظ على صنع السياسات في أوروبا، ولا شك في أنه قد ساهم في تخفيض انبعاثات الهواء في تلك المنطقة.

ويشكل بروتوكول مونتريال (الملحق باتفاقية فيينا للعام ١٩٨٥) بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون حجر الأساس في النهج الشامل المعتمد إزاء تغير المناخ العالمي. ويعتبر البروتوكول أحد أكثر المعاهدات البيئية نجاحا في العالم، نظرا إلى أنه فرض قيودا على انبعاثات الغازات وأفضى إلى خفض حاد لاستخدام بعض

المواد الكيميائية التي تضر بطبقة الأوزون الرقيقة والحيوية في طبقة الستراتوسفير[٨٥]. وتحقق اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون سابقة مهمة، بحيث أنها شكلت، أولا، اتفاقا مبدئيا ما بين الأمم لمعالجة المشكلة البيئية العالمية، وهي استنفاد طبقة الأوزون. بيد أن البروتوكول هو ما حدد الجداول الزمنية للقضاء التدريجي على بعض الملوثات. وتكمن فعالية ذلك النظام في شكله القائم بذاته والذي يستند إلى سلسلة من التعديلات التي تطرأ عليه على أساس تقييمات علمية وتكنولوجية دورية، وإلى تحديث مستمر لتدابير المراقبة والجداول الزمنية للإنهاء التدريجي. وقد تحققت هذه الفعالية من جراء سلسلة من التعديلات التي أدخلت على المعاهدات المعنية بطبقة الأوزون (تلك التي اعتمدت في لندن في العام ١٩٩٠، وفي كوبنهاغن في العام ١٩٩٢، ومونتريال في العام ١٩٩٧، وبيجين في العام ١٩٩٩)، وقد بدأ نفاذ تلك التعديلات لاحقا لتعديل تدابير المراقبة، وإرساء الآليات المالية وفرض القيود التجارية. وحتى آب/أغسطس من العام ٢٠٠٤، كان العراق هو البلد الوحيد من بين أعضاء الإسكوا الذي لم يصدق على المعاهدات المعنية بطبقة الأوزون.

ويشكل بروتوكول كيوتو للعام ١٩٩٧ الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، الذي لم يدخل حيز التنفيذ إلا مؤخرا في العام ٢٠٠٥، أداة أساسية أخرى اعتمدها المجتمع الدولي. ويسعى البروتوكول إلى معالجة مسألة التغير العالمي الناتج عن انبعاثات الغازات المسببة لمفعول الدفيئة (ارتفاع مستويات البحار وتغير توزيع الأمطار)[٨٦]. وينص البروتوكول، الذي يشارك الاتفاقية أهدافها ومبادئها ومؤسساتها، على التزامات تفصيلية وملزمة قانونا على البلدان الصناعية لكي تحد من انبعاثات غازات الدفيئة فيها أو أن تخفضها. ولمساعدة تلك البلدان على تحقيق غاياتها الفردية، يقدم البروتوكول قائمة استرشادية بالسياسات والتدابير المحلية الكفيلة بالمساعدة في الحد من تغير المناخ وتعزيز التنمية المستدامة. واعتبارا من شباط/فبراير ٢٠٠٥، قامت ١٤١ دولة ومنظمة إقليمية معنية بالتكامل الاقتصادي بإيداع صكوك التصديق على بروتوكول كيوتو أو الانضمام إليه أو الموافقة عليه أو القبول به. وتضم تلك الدول سبعا فقط من منطقة الإسكوا، وهي الأردن والإمارات العربية المتحدة وعمان وقطر ومصر والمملكة العربية السعودية واليمن، بالرغم من أن كل البلدان الأعضاء في الإسكوا أطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ.

وقد أدى تزايد الدعم الدولي لصالح استخدام تقييم الأثر البيئي للتعاطي مع حماية البيئة عبر الحدود، خاصة على الصعيد الإقليمي في أوروبا، إلى اعتماد اتفاقية تقييم الأثر البيئي في إطار عبر حدودي (اتفاقية اسبو) في العام ١٩٩١، التي بدأ نفاذها لاحقا في العام ١٩٩٧. وتلك الاتفاقية هي المعاهدة المتعددة الأطراف الأولى من نوعها، وهي تحدد الالتزامات العامة التي يتعين على الأطراف الوفاء بها لتقييم أثر بعض الأنشطة والمشاريع ولإخطار بعضها البعض والتشاور بشأن إمكانية وقوع تأثيرات مضرة هامة عبر الحدود[٨٧]. وتتمثل السمة الجديدة التي تحملها الاتفاقية في أنها أول صك يتطرق إلى أهمية تطبيقات تقييمات الآثار البيئية العابرة للحدود، وقد أثرت بالتالي على اتفاقيات واتفاقات وإعلانات وزارية عديدة لاحقة. وتمنح تلك الاتفاقية الأطراف خيار الانسحاب بعد أربع سنوات من التصديق عليها، أو في أي وقت لاحق، محررة إياها من التوصيات والالتزامات المرتبطة بالتصديق. ويرمي هذا الاتفاق القانوني الابتكاري إلى تحقيق التنمية المستدامة بمنع التأثيرات البيئية العابرة للحدود وخفضها ومراقبتها. وتدعو الاتفاقية أيضا إلى

(85) تتاح اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال التابع لها والتعديلات عليها على الموقع: www.unep.org/ozone.

(86) يتاح بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ على الموقع: http://unfccc.int.

(87) تنص المادة ٩ من الاتفاقية على أنه يتعين على الأطراف الموقعة كلها أن تتيح بعض الوقت لتنفيذ تقييم الأثر البيئي، وعليها أيضا أن تنشئ/أو تكثف برامج البحث لتحسين عمليات تقييم الأثر البيئي وأدواته. برنامج الأمم المتحدة للبيئة، (١٩٩٨)، "Protecting our environment: how environmental impact assessment can help". "حماية بيئتنا: كيف يمكن لتقييم الأثر البيئي المساعدة".

تحقيق تعاون استباقي فيما بين الأطراف الموقعة، بحيث يقوم كل بلد بصياغة قوانينه وأنظمته الخاصة المتعلقة بتقييم التأثيرات البيئية، وبإصلاح قوانينه البيئية، وبتحديد القضايا البيئية المشتركة، وبتنظيم الاتفاقات المتعلقة بإدارة الموارد البيئية والاستثمار فيها. كذلك، تشجع الاتفاقية على المشاركة العامة في العملية، وتسمح للاتفاقات الثنائية أو المتعددة الأطراف بتعزيز تنفيذها(٨٨). وإثر إبرام اتفاقية اسبو، ونظرا إلى تزايد عدد البلدان التي تمدد تقييمات التأثيرات البيئية من مستوى المشاريع إلى مستوى صنع السياسات والتخطيط، ينص البروتوكول بشأن التقييم البيئي الاستراتيجي، الذي وضع في كييف في العام ٢٠٠٣، حينما يدخل حيز التنفيذ، على الاضطلاع بالتقييمات البيئية الاستراتيجية في مرحلة أبكر بكثير من تقييمات التأثيرات البيئية. وستكون التقييمات البيئية الاستراتيجية، بمثابة أداة أساسية لتخطيط التنمية المستدامة، وتنظيم تقييم الأثر البيئي عبر الحدود.

وعلى صعيد آخر، ازداد الاهتمام العالمي بحركة النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها منذ أواخر السبعينات من القرن الماضي، وخاصة عندما تصدر النفايات من الدول الصناعية إلى البلدان النامية التي توجد فيها مرافق متدنية الكلفة وغير مأمونة وغير صحية للتخلص من النفايات. والاتفاق الدولي الأساسي لمراقبة حركة النفايات الخطرة عبر الحدود هو اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، وقد بدأ نفاذها في العام ١٩٩٢ (انظر الجدول ٢). واعتبارا من شباط/فبراير ٢٠٠٥، كان ما مجموعه ١٦٤ بلدا قد صدق على الاتفاقية، ومنها بلدان الاتحاد الأوروبي وكل البلدان الأعضاء في الإسكوا، باستثناء العراق وفلسطين(٨٩). ويسمح للدول التي صدقت على الاتفاقية بشحن النفايات الخطرة إلى أطراف أخرى في الاتفاقية فقط، أو منها أو عبرها. ولا يطبق هذا البند، استثنائيا، إذا غطى اتفاق ثنائي مستقل العلاقات مع شريك تجاري معين ليس طرفا في الاتفاقية، طالما أن الاتفاق ينص على إدارة النفايات على نحو سليم بيئيا. ولكن، ونظرا إلى أن الاتفاقية تقوم على مبدأ الإخطار والموافقة المسبقين، وأنها تستخدم نظام التراخيص لتعقب مسار العملية حتى التخلص من النفايات، تفتقر بلدان عديدة إلى التشريع أو الوكالات الملائمة ذات الكفاءة لمنع الاتجار في النفايات وإفراغها بشكل غير مشروع وللمعاقبة على تلك الأعمال. ومن العناصر المثيرة للاهتمام في أحكام الاتفاقية هو أنها تنطبق على البلدان غير الأطراف في الاتفاقية أيضا، بما أنها تنظم السبل التي ينتهجها موقعو الاتفاقية لإقامة علاقات مع البلدان كلها، وليس البلدان التي صدقت على الاتفاق فقط.

ولقد جاءت إعادة النظر في فعالية اتفاقية بازل نتيجة للجدل الذي جرى حول قضايا مثل إسناد المسؤولية عن المواد الضارة، أو لنقص الوضوح في تعريف النفايات الخطرة، حيث سمح نقص التمييز بين "النفايات" و"المنتجات" بشحن النفايات الخطرة بحجة تدوير السلع(٩٠). كذلك، أفضى ضعف الامتثال لاتفاقية بازل وإنفاذها إلى فرض حظر على استيراد النفايات على الأصعدة الوطنية والإقليمية. ونتيجة لذلك، تم اتخاذ عدد من التدابير العلاجية، ومنها اعتماد مرفق الاتفاقية المعني بتصنيف النفايات ومواصفاتها، في العام ١٩٩٨، لتحديد مختلف أنواع النفايات. كما أطلق بروتوكول جديد بشأن المسؤولية والتعويض عن الضرر الناجم عن نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، في كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٩، ولم يبدأ نفاذه بعد، بالرغم من أنه وضع للثني عن القيام بأنشطة غير مشروعة. بيد أن البروتوكول لا يغطي إلا الضرر الذي قد يحدث خلال عبور النفايات، وليس بعد التخلص منها، ولا ينطبق إلا على الضرر الذي يحدث في نطاق ولاية

---

(88) متاح اتفاقية اسبو على الموقع: www.unece.org/env/eia/convratif.html.

(89) متاح اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود على الموقع: www.basel.int/ratif/convention.htm.

(90) Z. Lipman, "A dirty dilemma: The hazardous waste trade", *Harvard International Review*, vol. 23, No. 4 (2002), pp. 67-71.

طرف متعاقد في الاتفاق. وبما أن الاتفاقية لا تشمل حظر كل أشكال نقل النفايات الخطرة عبر الحدود (ما عدا إلى انتارتيكا)، انتقدت لأنها تشجع بشكل غير مباشر على الاتجار غير المشروع. وقد أعد تعديل الحظر لعام ١٩٩٥ من أجل حظر التصدير من البلدان المدرجة في مرفق جديد مقترح. والجمهورية العربية السورية هي آخر البلدان الخمسة الأعضاء في الإسكوا التي صدقت على تعديل الحظر، وهي البلد الوحيد الذي انضم إلى البروتوكول بشأن المسؤولية والتعويض.

**الإطار- أهم سمات اتفاقية بازل**

- التخلص من النفايات الخطرة في البلد الذي ينتجها
- تخفيض كمية النفايات الخطرة ودرجة خطورتها
- وضع ضوابط جدية على تصدير النفايات الخطرة واستيرادها وإقامة نقاط لتفتيشها
- حظر شحن النفايات الخطرة إلى البلدان التي تفتقر إلى الدراية الفنية اللازمة للتخلص على نحو مأمون من تلك النفايات
- التعاون وتبادل المعلومات ونقل التكنولوجيا وتنسيق المعايير والمبادئ التوجيهية في ما بين البلدان الموقعة التي تتعاطى مع النفايات الخطرة

وبغية تعزيز التدريب على إدارة النفايات الخطرة، في العام ٢٠٠٤، أنشأت اتفاقية بازل مراكز إقليمية للتدريب ونقل التكنولوجيا في أرجاء العالم[٩١]. أما الاتفاق المتعدد الأطراف المرتبط بالتجارة في النفايات عبر الحدود، فهو قرار مجلس منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بشأن التحكم بنقل النفايات المكرسة لعمليات الاسترداد (قرار المجلس C(2001) 107/final). واعتمد هذا الاتفاق في العام ٢٠٠١ وعدل لاحقا في العام ٢٠٠٢، وهو ينص على أن يؤمن بلد المنشأ لبلد الوصول المعلومات اللازمة المتعلقة بالشحن، في الوقت المناسب، كما أنه يمنح بلد الوصول خيار الموافقة على الشحنة المقترحة أو رفضها.

وفيما يتعلق بالمياه العذبة، تشكل اتفاقية حماية واستخدام المجاري المائية والبحيرات الدولية العابرة للحدود أحد الاتفاقات الرئيسية المعنية بإدارة الموارد المائية في أوروبا، وقد بدأ نفاذها في العام ١٩٩٦. وتهدف الاتفاقية إلى تعزيز القدرات الوطنية في مجال حماية المياه السطحية والمياه الجوفية عبر الحدود وإدارتها السليمة، وعقد الاتفاقات المتعددة الأطراف والثنائية ما بين الدول الأوروبية المتجاورة[92]. وعليه، تحث الاتفاقية الأطراف كلها على منع تلوث المياه من مصادر ثابتة وغير ثابتة والتحكم به والتخفيف منه. وتضم الاتفاقية أيضا أحكاما تتعلق بالرصد والبحث والتطوير والمشاورات ونظم الإنذار والمساعدة المتبادلة والترتيبات المؤسسية وتبادل المعلومات وحمايتها والوصول العام إلى المعلومات. وقد اتسع نطاق الاتفاقية بعد أن أضيف إليها بروتوكولان، وهما بروتوكول المياه والصحة للعام ١٩٩٩، وبروتوكول المسؤولية المدنية للعام ٢٠٠٣[٩٣].

---

(91) تستضيف مصر المركز في منطقة الإسكوا، وهو مركز القاهرة الإقليمي التابع لاتفاقية بازل ويضم الدول العربية.

(92) تتاح اتفاقية المياه على الموقع: www.unece.org/env/water/text/text.htm.

(93) في إطار تلك الاتفاقية، نفذ في موسكو مشروع للتعاون في مجال المياه العابرة للحدود في الدول المستقلة حديثا، بالتعاون مع اللجنة الاقتصادية لأوروبا، والمكتب الإقليمي لأوروبا التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ووزارة الموارد الطبيعية في الاتحاد

وفيما يتعلق بالبيئات البحرية العابرة للحدود ، تكرس أول نظام دولي يعالج التلوث البحري في الاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط، التي تشتمل على سلسلة من معايير التخلص من النفايات. وجرت إعادة هيكلة الاتفاق لاحقا، فأسفر عن الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن، التي اعتمدت في البدء في العام ١٩٧٣، وعدلت جذريا في العام ١٩٩٨. وبفضل الدعم الإداري المقدم من المنظمة البحرية الدولية، أصبحت الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن، بهيكلها المعدل، نظاما أكثر فعالية بأشواط، وخاصة نتيجة لبرامج الرصد التابعة للحكومات ولصناعة الشحن برمتها في بناء السفن والمرافئ وتشغيلها. ونظرا إلى أن كل البلدان الأعضاء في الإسكوا هي أيضا أعضاء في المنظمة البحرية الدولية، فقد ساهمت الاتفاقية في حماية البيئة البحرية في المنطقة إلى حد بعيد. وقد تعزز هذا الأمر منذ تسمية منطقة بحر عمان في الخليج العربي، بموجب المرفق الأول للاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن، "منطقة خاصة" جديدة. ولذا، اعتبرت، شأنها شأن المناطق الخاصة الأخرى (بما فيها البحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر) عرضة للتلوث بالنفط إلى درجة أنه تم حظر الانسكابات النفطية بالكامل، ما خلا استثناءات ضئيلة ومحددة جيدا. وتفرض الاتفاقية بشكلها الحالي نظاما أكثر صرامة فيما يتعلق بمعايير المعدات وتوفير مرافق الاستلام في المرافئ، بغية الحد من الملوثات البحرية كافة والعديد من الملوثات الجوية التي تنقلها السفن أو تنتجها[٩٤].

كذلك، وقع الاتفاق المعني بحماية البيئة البحرية من التلوث البري في لاهاي في العام ١٩٩٥، وهو يركز بشكل رئيسي على تصريف مياه الصرف في البيئة البحرية. وتكرس آخر جهد بذل لحماية البيئات البحرية العابرة للحدود في الاتفاقية الدولية للتحكم بمياه التوازن والرواسب الناجمة عن السفن، التي اعتمدت في العام ٢٠٠٤ وحظيت بأول الموقعين عليها في كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥[٩٥]. أما الاتفاقية المعنية بمياه التوازن، فتشمل تدابير ترمي إلى منع الآثار المدمرة التي يحتمل أن تنجم عن انتشار الأجسام المائية الضارة التي تحملها مياه توازن السفن، وذلك بتنفيذ الإجراءات اللازمة لإدارة مياه التوازن. ولهذه الغاية، قدمت المنظمة البحرية الدولية الدعم الفني والخبرة لتنفيذ البرنامج العالمي لإدارة مياه التوازن الذي أنشأه مرفق البيئة العالمي/برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/المنظمة البحرية الدولية، وهو يرمي إلى مساعدة البلدان النامية على استيفاء بنود الاتفاقية. ونظرا إلى تعاظم التهديد المحدق بالبيئات البحرية العابرة للحدود نتيجة لازدياد الحركة البحرية عالميا، ستكتسب الاتفاقية، عند نفاذها، أهمية حيوية في الحد من نقل الأنواع المغيرة التي قد يتضح أنها ضارة بالبيئة عندما تنتشر في بيئات غير بيئاتها الأصلية.

ولا تتضمن اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار للعام ١٩٨٢ إلا حكما واحدا يتعلق بإدارة الأرصدة السمكية العابرة للحدود، وهو المادة ٦٣(١) التي تنص على ما يلي:

> "عند وجود نفس الرصيد أو أرصدة من أنواع مترابطة داخل المناطق الاقتصادية الخالصة لدولتين ساحليتين أو أكثر، تسعى هذه الدول، إما مباشرة أو عن طريق المنظمات دون الإقليمية أو

---

الروسي، والوكالة السويدية لحماية البيئة، ووكالة تقييم البيئة. وهدف المشروع إلى النظر في النهج المستخدمة وتقييمها، واقتراح السبل الرامية إلى تعزيز العلاقات والاتفاقات الثنائية في أوروبا الشرقية.

(94) تتاح الاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط والاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن على الموقع: www.imo.org. R. Mitchell et al, "International vessel-source oil pollution" in *The Effectiveness of International Environmental Regimes: Causal Connections and Behavioral Mechanisms*, Young, O.R. ed. (Cambridge: MIT Press, 1999), pp. 33-90.

(95) كان البرازيل واسبانيا أول الموقعين. تتاح معلومات إضافية على الموقع: www.imo.org/Newsroom/mainframe.asp?topic_id=1018&doc_id=4656.

الإقليمية المناسبة، إلى الاتفاق على التدابير اللازمة لتنسيق وضمان حفظ وتنمية هذه الأرصدة دون المساس بالأحكام الأخرى من هذا الباب [الخامس]"[٩٦].

وعليه، تفرض الاتفاقية واجبا على الدول الساحلية المعنية، يقضي بأن تتفاوض تلك الدول بشأن الترتيبات اللازمة لإدارة الأرصدة العابرة للحدود. إلا أن الاتفاقية لا تفرض على الدول واجب التوصل إلى اتفاق. وما خلا ذلك، لا تتحدث اتفاقية العام ١٩٨٢ بإسهاب عن أهداف الإدارة والحفظ، أو مبادئ تحصيص الصيد ما بين الدول المعنية، أو كيفية تحقيق التعاون. وفي سياق الجهود الأخرى الرامية إلى تعزيز تنفيذ أحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، يسعى الاتفاق المعني بالأرصدة السمكية إلى تحقيق ذلك الهدف بتقديم إطار للتعاون من أجل حفظ تلك الموارد وإدارتها[٩٧]. ولغاية شباط/فبراير ٢٠٠٥، كانت أغلبية البلدان الأعضاء في الإسكوا قد وقعت اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، وهي الأردن والبحرين والعراق وعمان وقطر والكويت ولبنان ومصر والمملكة العربية السعودية واليمن. غير أنه بالنظر إلى عدم وجود اتفاقات ثنائية أو إقليمية معنية على وجه التحديد بإدارة الأرصدة السمكية العابرة للحدود، لم يبدأ نفاذ الاتفاقية بالكامل إقليميا. ويتجلى هذا الأمر أيضا في أن أيا من البلدان الأعضاء في الإسكوا لم يوقع حتى الآن على اتفاق الأرصدة السمكية لعام ١٩٩٥ الذي اعتمد في العام ١٩٩٥ وبدأ نفاذه في العام ٢٠٠١.

وبموازاة الجهود الرامية إلى حماية التنوع البيولوجي للبيئات العابرة للحدود، اعتمد برتوكول قرطاجنة المعني بالتنوع البيولوجي والتابع لاتفاقية التنوع البيولوجي في العام ٢٠٠٠ وبدأ نفاذه في العام ٢٠٠٣. ودخل في البروتوكول ١١١ طرفا، منهم أربعة من منطقة الإسكوا (الأردن والجمهورية العربية السورية وعمان ومصر)، وهو يهدف إلى ضمان مستوى ملائم من السلامة عند نقل الكائنات الحية المحورة الناجمة عن التكنولوجيا الإحيائية الحديثة ومعالجتها واستخدامها[٩٨]. ومع أن البروتوكول يركز بالتحديد على النقل العابر للحدود وآثاره على حفظ التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام، يأخذ البروتوكول أيضا بعين الاعتبار المخاطر التي تهدد صحة البشر. كذلك، ينص البروتوكول على أنه يجوز للأطراف الدخول في اتفاقات وترتيبات ثنائية وإقليمية ومتعددة الأطراف مع بلدان غير أطراف بشأن نقل الكائنات الحية المحورة دوليا عبر الحدود.

وبغية تعزيز حماية التنوع البيولوجي، تهدف اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المعرضة للانقراض إلى التحكم بالاتجار بالأنواع المعرضة للانقراض، ولكن ليس بالضرورة إلى حظرها، وذلك بدعم من شبكة من المنظمات غير الحكومية والحكومية الدولية التي تساهم إلى حد بعيد في المساعدة على التنفيذ ورصده[٩٩]. وقد أفلحت الاتفاقية التي تضم ١٦٧ طرفا (ولا تنتمي إلا تسعة منها إلى منطقة الإسكوا) في الحد من الاتجار الدولي غير المشروع بالأنواع المعرضة للانقراض. بيد أن منتقدي الاتفاقية يرون أن فعاليتها ضئيلة بشكل عام، ولاسيما بسبب التصنيف الصارم للأنواع المعرضة للانقراض وبسبب ضعف إنفاذ تلك

---

(96) اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، وهي متاحة على الموقع: www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm.

(97) يتوفر الاتفاق المعني بالأرصدة السمكية على الموقع: www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_fish_stocks.htm.

(98) يتاح برتوكول قرطاجنة المعني بالتنوع البيولوجي والتابع لاتفاقية التنوع البيولوجي على الموقع: www.biodiv.org/default.shtml، لقراءة دراسة عن الكائنات المحورة وراثيا في منطقة الإسكوا، انظر: ESCWA, "Towards a policy framework for GMOs in the ESCWA region: Assessing the case of Lebanon" (2005).

(99) تتاح اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المعرضة للانقراض على الموقع: www.cites.org.

الاتفاقية. وقد جعلت تلك الثغرات الاتفاقية أكثر مرونة في تحكمها بالاتجار في الأنواع المعرضة للانقراض، وليس حظرها، وأكثر اعتمادا على المعرفة القائمة على البحث[١٠٠].

**باء- الاتفاقات الإقليمية المتعلقة بحسن الإدارة**

ساعدت الاتفاقيات والاتفاقات المتناولة بالاستعراض بإيجاز أعلاه في تحسين البيئة العالمية في إطارها عبر الحدودي من خلال التعاون الدولي، وتبادل المعلومات، وتوحيد السياسات والقوانين والمعايير البيئية. وعليه، فهي توفر آراء متعمقة ودروسا قيمة عن كيفية الحد من المشاكل البيئية العابرة للحدود المشتركة وكيفية كفالة تطبيق نواتج أفضل على الأصعدة الإقليمية.

١- المنظمات الإقليمية المعنية بتيسير عقد الاتفاقات الحكومية الدولية الإقليمية

كانت بلدان الاتحاد الأوربي وما زالت رائدة في مجال الاتفاقات البيئية عبر الحدود، على نحو ما يظهره نطاق الاتفاقيات البيئية المعتمدة في أوروبا وفعاليتها، بما فيها تلك التي تيسرها اللجنة الاقتصادية لأوروبا. أما مختلف هيئات الاتحاد الأوروبي المسؤولة عن وضع السياسات البيئية الإقليمية، فهي بشكل رئيسي اللجنة الأوروبية والبرلمان الأوروبي ومجلس الوزراء[١٠١]. وإثر إبرام المعاهدات المذكورة آنفا، وهي اتفاقية التلوث الجوي بعيد المدى عبر الحدود، واتفاقية اسبو بشأن تقييم الأثر البيئي، واتفاقية المياه، قامت اللجنة الاقتصادية لأوروبا بالتفاوض بشأن معاهدات بيئية إضافية معنية بالبيئة البحرية. وهي كما يلي:

(أ) الاتفاقية المتعلقة بتأثير الحوادث الصناعية عبر الحدود، وأبرمت في هلسنكي في العام ١٩٩٢ وبدأ نفاذها في العام ٢٠٠٠[١٠٢]؛

(ب) الاتفاقية المتعلقة بحماية البيئة البحرية لمنطقة بحر البلطيق (اتفاقية هلسنكي)، التي اعتمدت في البدء في العام ١٩٧٤ وبدأ نفاذها في العام ١٩٨٠، ثم نقحت في العام ١٩٩٢ وبدأ نفاذها في العام ٢٠٠٠[١٠٣]؛

(ج) الاتفاقية المتعلقة بحماية البيئة البحرية لشمالي شرق الأطلسي- اتفاقيتا أوسلو وباريس، اعتمدت في العام ١٩٧٤، ثم نقحت وتم ضمها إلى اتفاقية حماية البيئة البحرية لشمال المحيط الأطلسي في العام ١٩٩٨، وبدأ نفاذها في العام ١٩٩٨[١٠٤]؛

(د) الاتفاقية المتعلقة بالوصول إلى المعلومات، والمشاركة العامة في صنع القرار والوصول إلى العدالة في الشؤون البيئية، وقد اعتمدت في العام ١٩٩٨، وبدأ نفاذها اعتبارا من العام ٢٠٠١[١٠٥].

---

(100) M. Curlier and S. Andresen, "International trade in endangered species: The CITES regime" in *Environmental Regime Effectiveness: Confronting Theory with Evidence*. E.L. Miles et al eds. (Cambridge: MIT Press, 2002), pp. 357-378.

(101) J. Wettestad, "Clearing the air: Europe tackles transboundary pollution", *Environment*, vol. 44, No. 2 (March 2002), pp. 32-40.

(102) تتاح الاتفاقية المتعلقة بتأثير الحوادث الصناعية عبر الحدود على الموقع: www.unece.org/env/teia.

(103) تتاح اتفاقيات البحار الإقليمية وبروتوكولاتها والبرامج الشريكة لها على الموقع: www.unep.ch/regionalseas/legal/conlist.htm.

(104) تتاح اتفاقيات البحار الإقليمية وبروتوكولاتها والبرامج الشريكة لها على الموقع: www.unep.ch/regionalseas/legal/conlist.htm.

وعلى الصعيد الثنائي في أوروبا، يشكل النظام النرويجي-الروسي المتعلق بمصائد الأسماك في بحر بارنتس اتفاقا يحدد الإجراءات اللازم اتخاذها لإدارة الأرصدة السمكية المشتركة بغية تلافي النزاع في مجال حساس استراتيجيا يعتبر من بين أكثر المجالات المنتجة بيولوجيا في العالم(١٠٦). ويوفر إنشاء لجنة مصائد الأسماك المشتركة آلية ومنتدى مستمرا للتعاون وتطبيق بنود هذا الاتفاق.

وفي أمريكا الشمالية، نالت القضايا العابرة للحدود المزيد من الاهتمام، وأبرمت الاتفاقات ما بين تلك البلدان التي تواجه قضايا الموارد المائية المشتركة، والنفايات الخطرة وتلوث الهواء، وخاصة مشكلة الأمطار الحمضية. ومن أهم تلك الاتفاقات الاتفاق المبرم بين حكومة الولايات المتحدة الأمريكية وحكومة كندا فيما يتعلق بنقل النفايات الخطرة عبر الحدود، الذي وقع وبدأ نفاذه في العام ١٩٨٦(١٠٧). ويرسي الاتفاق أسس حسن إدارة المواد الخطرة والتخلص منها، وأسس شحنها إلى مرافق مرخصة من قبل السلطة المستوردة لها. وتشمل الاتفاقات المشابهة التي تنظم إدارة النفايات الخطرة على نحو سليم بيئيا في أمريكا الشمالية المرفق الثالث من الاتفاق بين المكسيك والولايات المتحدة بشأن التعاون في مجال البرامج البيئية والمشاكل العابرة للحدود، وهو يتعلق بشحن النفايات الخطرة والمواد الخطرة عبر الحدود، وقد بدأ نفاذه في العام ١٩٨٧(١٠٨). كذلك، عقدت كندا وشيلي الاتفاق المعني بالتعاون البيئي بغية تعزيز التعاون البيئي وإنفاذ القوانين البيئية، بما فيها القوانين الناظمة لقضايا المياه والهواء والمواد السامة والحياة البرية في البلدين(١٠٩). كذلك، توجب تعزيز التعاون بين الطرفين لتحسين حفظ البيئة وحمايتها وتعزيزها، وهي تشمل النباتات والحيوانات البرية، بتحسين القوانين والأنظمة والإجراءات والسياسات والممارسات البيئية. ومجددا، يبدو أن الجمهور يضطلع بدور أساسي، وأنه ينبغي تشجيع المشاركة العامة كعنصر أساسي لتطوير القوانين البيئية عبر الوطنية وتطبيقها. ولتكون تلك الاتفاقات والآليات الإقليمية فعالة، ينبغي أن تتحلى بوجهين أساسيين، وهما الشمولية والأهمية التي تولى إلى دور المشاركة العامة.

٢- المؤسسات الحكومية الدولية على الصعيد الإقليمي

وفي الناحية الأخرى من الكرة الأرضية، تعاونت بلدان جنوب شرقي آسيا فعليا في مجال الإدارة البيئية عبر الحدود بغية خفض تأثير المشاكل الجسيمة العابرة للحدود. وفي العام ١٩٩٢، ضرب مؤتمر قمة سنغافورة واتفاق كوالالمبور بشأن البيئة والتنمية مثلا واضحا على التعاون ما بين البلدان المجاورة، المتفقة على هدف الحد من آثار الضباب (الذي كان تأثيره على مناطق جنوبي شرق آسيا حادا في العام ١٩٩٧)(١١٠). وفي وقت

---

(105) تتاح الاتفاقية المتعلقة بالوصول إلى المعلومات، والمشاركة العامة في صنع القرار والوصول إلى العدالة في الشؤون البيئية على الموقع: http://www.unece.org/env/pp/ctreaty.htm.

(106) O.R. Young, "Hitting the Mark", *Environment*, vol. 41, No. 8 (October 1999), p. 24.

(107) يتاح الاتفاق على الموقع: http://iea.uoregon.edu/database/index.php?t=treaties&m=MEA&id=684. وعلى الصعيد الثنائي، عقدت اتفاقات بين الفلبين وكوستاريكا وماليزيا والمكسيك والولايات المتحدة، وبين ألمانيا وأفغانستان وزيمبابوي والقوة الأمنية الدولية في كوسوفو/منظمة حلف شمال الأطلسي بغية تنظيم نقل النفايات الخطرة عبر الحدود بالتحديد.

(108) يتاح الاتفاق على الموقع: http://iea.uoregon.edu/database/index.php?t=treaties&m=MEA&id=686.

(109) يتاح الاتفاق على الموقع: http://can-chil.gc.ca/English/Resource/Agreements/AECCC/Default.cfm.

(110) N. Badenoch, "Transboundary environmental governance: principles and practice in mainland South-east Asia", *World Resources Institute* (2002). تضم رابطة أمم جنوب شرق آسيا البلدان الأعضاء التالية: إندونيسيا وبروني وتايلند وسنغافورة والفلبين وكمبوديا ولاوس وماليزيا وميانمار.

لاحق، اعتمدت في العام ١٩٩٥ خطة رابطة أمم جنوب شرق آسيا للتعاون في مجال التلوث العابر للحدود. وترتبط تلك الخطة بشكل رئيسي بالتلوث الجوي والمحمول بالسفن عبر الحدود وبنقل النفايات الخطرة[١١١]. وتحدد الخطة المبادئ التوجيهية المتعلقة بأفضل السبل لمعالجة القضايا العابرة للحدود التي تم تحديدها، وتعترف بضرورة رضا الجمهور ومشاركته، ودعم البلدان على الصعيدين الإقليمي والدولي بغية تيسير المساعدة وتبادل المعلومات[١١٢]. وعلى ضوء أحدث تجربة في مجال الضباب، اتفق وزراء البيئة في رابطة أمم جنوب شرق آسيا أيضا على خطة العمل الإقليمية المتعلقة بالضباب، التي تحدد التدابير المشتركة اللازم اتخاذها ما بين البلدان الأعضاء بغية معالجة ضباب الدخان الناجم عن حرائق الأراضي والغابات[١١٣]. واعتمد اتفاق رابطة أمم جنوب شرق آسيا بشأن التلوث الضبابي العابر للحدود في العام ٢٠٠٣ لمواصلة الحد من التلوث الضبابي عبر الحدود ورصده، وذلك بتضافر الجهود الوطنية وتكثيف التعاون الإقليمي والدولي. وقد تدعمت تلك الجهود إنشاء مركز رابطة أمم جنوب شرق آسيا لتنسيق التحكم بالتلوث الضبابي عبر الحدود (ويشار إليه أيضا كمركز الرابطة).

وتتجلى الآليات الإقليمية في منطقة الإسكوا في إنشاء مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن البيئة، وهو حدث يعتبر ذا أهمية بالغة. ويعنى المجلس بشكل رئيسي بشؤون السياسات العامة على الصعيدين الوطني والإقليمي، ولذا، يستهدف إصدار البيانات وتعزيز الاتفاقات البيئية والتعاون فيما بين البلدان الأعضاء في الإسكوا. وقد اعتمد المركز الإعلان العربي بشأن البيئة والتنمية (في العام ١٩٨٦) والبيان العربي عن البيئة والتنمية وآفاق المستقبل (في العام ١٩٩١). وأنشأ المجلس أيضا اللجنة المشتركة المعنية بالبيئة والتنمية في المنطقة العربية من أجل تعزيز التعاون فيما بين البلدان العربية.

ووافقت بلدان مجلس التعاون الخليجي في العام ١٩٨٥ على المبادئ البيئية المتعلقة بتوسيع نطاق المسوح الإقليمية البيئية، والتربية، والتدريب وتبادل المعلومات وتعزيز كل منها في بلدان المنطقة شبه الإقليمية بغية تحسين الظروف البيئية[١١٤]. ومن بين هيئات التنسيق الإقليمية التي أبرمت أيضا تحالفات جديدة مع المؤسسات والمنظمات الإقليمية والدولية، يرد مجلس تعاون الدول العربية الأعضاء في الأمانة العامة للخليج، وهو إطار مشترك شبه إقليمي يهدف إلى تحقيق التنسيق والتكامل والترابط في المجالات كافة بهدف تحقيق الوحدة. ويساهم مجلس التعاون الخليجي في تنظيم البيئات العابرة للحدود في البلدان الأعضاء فيه.

كما أنشئت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن في العام ١٩٩٥، وهي تضم أربعة بلدان من منطقة الإسكوا، وهي الأردن ومصر والمملكة العربية السعودية واليمن. وتعزز الهيئة الجهود والبرامج الإقليمية الرامية إلى حفظ التنوع البيولوجي وحمايته في البيئات البحرية والساحلية في مجالات أنشطتها التي تغطي البحر الأحمر وخليج العقبة وخليج السويس وقناة السويس وخليج عدن. وفي جهود مماثلة، أنشئت المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية في أول تموز/يوليو ١٩٧٩، بعضوية تشمل الإمارات العربية المتحدة والبحرين والعراق وعمان وقطر والكويت والمملكة العربية السعودية.

---

(111) تتاح خطة رابطة أمم جنوب شرق آسيا للتعاون في مجال التلوث عبر الحدود على الموقع: www.aseansec.org/8926.htm.

(112) D.A. Singh, "ASEAN Cooperation Plan on Transboundary Pollution" (2001), which is available at: http://www.asean.or. id/function/ envt/content.htm.

(113) يتاح اتفاق رابطة أمم جنوب شرق آسيا بشأن تلوث الوهج عبر الحدود على الموقع: www.aseansec.org/9050.htm.

(114) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية، (٢٠٠٠).

٣- التنسيق الإقليمي غير الحكومي

أنشئ مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا لبناء القدرات في البلدان الأعضاء فيه وتعزيز مهارات الإدارة البيئية ونقل التكنولوجيا والتربية البيئية. وقد أنشئ المركز على أساس التزام مشترك من قبل الأطراف الراعية الثلاثة الرئيسية، وهي حكومة مصر والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وتكمن وظيفة المركز في أنه عامل تمكين لدعم مبادرات التنمية المستدامة على الأصعدة الوطنية وشبه الإقليمية والإقليمية، مما يحفز على تنفيذ الاتفاقيات والاتفاقات الدولية[١١٥].

## جيم- الإدارة البيئية العابرة للحدود في منطقة الإسكوا: تنفيذ اتفاقات حسن الإدارة

لم يشرع معظم البلدان الأعضاء في الإسكوا في صياغة السياسات البيئية إلا في العقود الأخيرة. فقد ركزت أغلبية تلك البلدان على توسيع نطاق ولايات المؤسسات البيئية القائمة أو على بناء مؤسسات جديدة، مع التشديد على أنشطة من قبيل إنشاء اللجان الوطنية، وإجراء الدراسات الوطنية وإعداد الخطط الوطنية. وبالرغم من إحراز تقدم على الصعيد الوطني من حيث الترتيبات المؤسسية، وخاصة في إدارة الموارد المائية والتشريع المتعلق بها، إلا أن التقدم المحرز في إدارة الموارد المائية وتطويرها على الصعيد الإقليمي وشبه الإقليمي محدود للغاية. ولم يجر في منطقة الإسكوا أي تقييم لتلك التحديات البيئية التي تتصف بطبيعة عابرة للحدود بالتحديد. وينظر الفرع التالي في تجربة المنطقة في إدارة البيئات العابرة للحدود.

١- تنفيذ الاتفاقات البيئية المتعددة الجنسيات

صدقت بلدان منطقة الإسكوا على زهاء ٦٤ اتفاقية واتفاقا بيئيا دوليا وإقليميا أو انضمت إليه، إلا أن الامتثال لتلك الصكوك يظل محدودا ويعتمد إلى حد بعيد على الدعم المالي الدولي[١١٦]. وعندما ينصب الاهتمام الدولي على قضايا بيئية محددة، تحظى الاتفاقية أو البروتوكول المرتبط بها بدعم إقليمي يتمثل في تمويلهما من أجل بناء القدرات والرصد والإبلاغ، مما يؤدي بدوره إلى وضع قوانين فرعية وطنية تتعلق بتنفيذ الاتفاقيات الدولية. وباستثناء بروتوكول مونتريال، فإن رصد الامتثال بموجب الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف لم يتطور إلى حد كبير.

وفي المملكة العربية السعودية، وقعت مذكرة جدة للتفاهم في العام ١٩٩٨ بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومجلس الوزراء العرب المسؤولين عن البيئة والهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن والمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية. وتقدم المذكرة نموذجا للتعاون والتنسيق الإقليميين في إدارة القضايا البيئية والتخطيط لها في المنطقة، وتتوقع هذه المذكرة من البلدان المصدقة عليها أن تتعاون فيما يتعلق بالمشاريع البيئية، وأن تحدد البرامج المرتبطة بحماية البيئة الساحلية والبرية. وبالإضافة إلى مذكرة

(115) يتاح مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا على الموقع: www.cedare.org.eg/main.aspx.

(116) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، توقعات البيئة العالمية، (٢٠٠٠).

التفاهم، يدرس إعلان جدة للعام ٢٠٠٠ القضايا البيئية الملحة، ويعترف بمسؤولية زعماء البلدان العربية وعلمائها وممثليها في تحقيق التنمية المستدامة بإدراج الجوانب الأخلاقية والمعنوية في السياسات البيئية[١١٧].

وعلى صعيد آخر، التقى الزعماء العرب في العام ٢٠٠١ في أبو ظبي، بتحفيز من مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن البيئة، لتحديد الأولويات البيئية وإبرام اتفاقات بشأن القضايا البيئية الملحة في المنطقة. ونتيجة لذلك، واعترافا بالحاجة الماسة إلى التخفيف من حدة الفقر وتحسين مستويات المعيشة والظروف الاقتصادية للمواطنين العرب بتنفيذ البرامج المعنية بالتنمية المستدامة وحماية البيئة، أعدت الحكومات العربية إعلان أبو ظبي ووقعت عليه. ويقر الإعلان بأن تسارع وتيرة التنمية سيؤدي إلى اختلالات بيئية، وعليه، يوصي بضرورة ربط الاحتياجات الإنمائية بآليات حماية البيئة، بغية الوقاية من الآثار السلبية المحتملة للتنمية والحد منها. كذلك، وافق الوزراء العرب على تطوير الموارد البشرية وإدراج البيئة في المنهج الأكاديمي وتحسين نشر المعلومات البيئية من خلال وسائط الإعلام[١١٨].

وختاما، يعمل الأعضاء في مجلس التعاون الخليجي يدا بيد لتوحيد كل القوانين والأنظمة المعنية بشتى أوجه البيئة. واعتمد الأعضاء في العام ١٩٨٥إطارا استراتيجيا بشأن السياسات العامة الرامية إلى حماية البيئة، وصدقوا على الأنظمة الموحدة، بما فيها تلك المرتبطة بحماية تطوير الحياة البرية، وأنظمة تقييم الأثر البيئي في مجلس التعاون الخليجي، والأنظمة العامة والبيئية، والأنظمة الموحدة الرامية إلى التعامل مع المواد المشعة، وتلك المرتبطة بمعالجة النفايات وإجراءات نقل النفايات الخطرة عبر حدود مجلس التعاون الخليجي[١١٩]. وفي الوقت الراهن، تتخذ الإجراءات اللازمة للموافقة على الاستراتيجية الإقليمية الهادفة إلى حماية البيئة وحفظ الموارد الطبيعية، ولإعداد مسودة الاستراتيجية البيئية الإقليمية المتعلقة بفرض ضريبة الطاقة/الكربون.

وحسبما هو مذكور أعلاه، أنشئت المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية بغية تعزيز حسن الإدارة في المنطقة بالمساعدة على تنفيذ خطة عمل الكويت لحماية وتنمية البيئة البحرية والمناطق الساحلية، فضلا عن اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون بشأن حماية البيئة البحرية من التلوث، والبروتوكولات التابعة لها[١٢٠]. واعتمدت في العام ١٩٧٨ اتفاقية الكويت، التي تعتبر أحد الاتفاقات الإقليمية القليلة التي تنص على منع التلوث البحري ومكافحته والقضاء عليه، وبدأ نفاذها في العام ١٩٧٩. وهي تضم البلدان الستة الأعضاء في مجلس التعاون الخليجي والعراق. والاتفاقية هي صك ملزم قانونا ينص على التعاون الإقليمي في مجال البحث العلمي والفني وتطوير نهج إداري متكامل إزاء استخدام البيئة البحرية والمناطق الساحلية.

وفي سياق الجهود الأخرى المبذولة لحماية البيئات البحرية العابرة للحدود في المنطقة، اعتمدت البلدان الأعضاء في المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية عددا من البروتوكولات المرتبطة بالاتفاقية المذكورة أعلاه[١٢١]. وآخر تلك البروتوكولات هو بروتوكول الكويت بشأن التلوث البحري الناجم عن استكشاف الجرف القاري واستغلاله، الذي اعتمد في العام ١٩٨٩ وبدأ نفاذه منذ العام ١٩٩٠. ويرمي هذا البروتوكول إلى منع

---

(117) في ذلك السياق، يتمثل دور برنامج الأمم المتحدة للبيئة في تقديم الدعم، وتنظيم الاجتماعات والسعي إلى تقديم أية مساعدة لازمة لتوفير الموارد والخبرة الضرورية للمشاريع المقررة. تتاح معلومات إضافية على الموقع: www.unep.org.bh/jeddah.htm.

(118) يتاح برنامج الأمم المتحدة للبيئة/المكتب الإقليمي لغرب آسيا على الموقع: www.unep.org.bh.

(119) انظر www.gcc-sg.org/index_e.html.

(120) انظر: www.ropme.org.

(121) لمزيد من التفاصيل عن تلك البروتوكولات، انظر: www.ropme.org/pages/legal.htm.

التلوث البحري الناجم عن العمليات البحرية والتحكم به، مع أخذ أفضل التكنولوجيا المتاحة وأكثرها جدوى من الناحية الاقتصادية بعين الاعتبار[١٢٢]. وينص البروتوكول على أن أي نشاط بحري ينبغي أن يجري بموجب رخصة تمنحها سلطة معنية في الدولة، وينص على تطبيق المبادئ التوجيهية لتقييم الأثر البيئي وتنفيذ الأعمال على أساسها. وتضم البروتوكولات الملزمة الأخرى في المنطقة البروتوكول المتعلق بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالنفط وبمواد ضارة أخرى في حالات الطوارئ، الذي اعتمد في العام ١٩٧٨ وبدأ نفاذه منذ العام ١٩٧٩، والبروتوكول المتعلق بحماية البيئة البحرية من التلوث الناجم عن مصادر أرضية، الذي اعتمد في العام ١٩٩٠ وبدأ نفاذه منذ العام ١٩٩٣، والبروتوكول المتعلق بالتحكم بنقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، الذي اعتمد في العام ١٩٩٨، وبروتوكول يتعلق بالحفاظ على التنوع البيولوجي وإنشاء مناطق محمية (وهو قيد الإعداد).

وبالرغم من أن الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن قد أنشئت في العام ١٩٩٥، إلا أنه قد أعلن عنها رسميا خلال الاتفاقية الإقليمية لحفظ بيئة البحر الأحمر وخليج عدن (اتفاقية جدة)، التي اعتمدت في العام ١٩٨٢ وبدأ نفاذها اعتبارا من العام ١٩٨٥[١٢٣]. وتقدم اتفاقية جدة وبروتوكولها للعام ١٩٨٢ المتعلق بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالنفط وبمواد ضارة أخرى في حالات الطوارئ أساسا للتعاون الإقليمي. وتستكمل أحكام البروتوكول بأحكام الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم عن السفن واتفاقية بازل لمكافحة التلوث في البحر. وبالرغم من أن أربعة بلدان أعضاء في الإسكوا هي أعضاء في الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، إلا أن المنظمة تمكنت خلال العقد الماضي من أداء دور نشط في الحفاظ على البيئة العابرة للحدود في منطقة الإسكوا برمتها بواسطة أنشطتها ومشاريعها وبرامجها الإقليمية. وتشمل هذه الأخيرة وضع القوانين الدولية لحماية البيئة الإقليمية، والتعاون مع الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية لإجراء المسوح البيئية في المملكة العربية السعودية واليمن ولإنشاء مجمع وطني بحري في الأردن، والمساهمة في أنشطة التدريب وبناء القدرات الجارية.

وعلى النحو المذكور آنفا، فإن الأنشطة التي تضطلع بها الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن والمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية في المنطقة تغطيها مذكرة تفاهم جدة للعام ١٩٩٩، وهي خطوة إقليمية مفيدة أسفرت عن معالجة عدد متنوع من القضايا العابرة للحدود في منطقة الإسكوا. بالإضافة إلى ذلك، وكدلالة على الجهود الإقليمية الرامية إلى حماية الشعاب المرجانية، وبواسطة المبادرة الدولية المعنية بالشعاب المرجانية، اقترحت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن والمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية استراتيجيات إقليمية من أجل حماية الشعاب المرجانية، بدعم من الاتحاد الأوروبي عبر مجلس التعاون الخليجي، فضلا عن بروتوكولات تتعلق بحماية التنوع البيولوجي وإنشاء مناطق محمية في البيئة البحرية[١٢٤].

وتشكل خطة عمل البحر الأبيض المتوسط جهدا مشتركا إقليميا آخر يشمل ٢١ بلدا مساحلا للبحر الأبيض المتوسط، ومن بين تلك البلدان، الأردن والجمهورية العربية السورية وفلسطين ولبنان ومصر من منطقة الإسكوا. وترمي خطة عمل البحر الأبيض المتوسط إلى تنفيذ اتفاقية العام ١٩٧٦ المعنية بحماية البحر

---

(122) يتاح بروتوكول الكويت بشأن التلوث البحري الناجم عن استكشاف الجرف القاري واستغلاله على الموقع: http://sedac.ciesin.org/entri/texts/kuwait.marine.pollution.1978.html.

(123) تتاح الاتفاقية الإقليمية لحفظ بيئة البحر الأحمر وخليج عدن على الموقع: www.persga.org.

(124) انظر www.unep.org.bh/legistla.htm#Coral.

المتوسط من التلوث (اتفاقية برشلونة) وبروتوكولاتها الستة (انظر الجدول ٣)[١٢٥]. ثم عدلت الخطة في مرحلة لاحقة في العام ١٩٩٥ لتصبح الاتفاقية المعنية بحماية البيئة البحرية والمنطقة الساحلية للبحر الأبيض المتوسط التي بدأ نفاذها اعتبارا من العام ٢٠٠٤، وهي في طور التصديق عليها، ويجري إعداد بروتوكول سابع تابع لها وهو معني بالإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.

**الجدول ٢- البروتوكولات التابعة لاتفاقية برشلونة**

| البروتوكول | تاريخ الاعتماد | تاريخ النفاذ |
|---|---|---|
| البروتوكول المتعلق بالإغراق (إلقاء النفايات): بروتوكول منع تلوث البحر الأبيض المتوسط الناجم عن الإغراق من السفن والطائرات | ١٩٧٦ | ١٩٧٨ |
| البروتوكول المتعلق بمنع التلوث وبحالات الطوارئ: البروتوكول المتعلق بالتعاون على منع التلوث من السفن، وفي حالات الطوارئ، على مكافحة التلوث في البحر الأبيض المتوسط | ٢٠٠٢ | ٢٠٠٤/١٩٧٦ |
| البروتوكول المتعلق بالمصادر الأرضية: البروتوكول المتعلق بحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث من مصادر أرضية. | ١٩٨٠ | ١٩٨٣ |
| البروتوكول المتعلق بالمناطق التي تتمتع بحماية خاصة، وبالتنوع البيولوجي: البروتوكول المتعلق بالمناطق التي تتمتع بحماية خاصة وبالتنوع البيولوجي في منطقة البحر الأبيض المتوسط | ١٩٩٥ | ١٩٩٩/١٩٨٢ |
| البروتوكول البحري: البروتوكول المتعلق بحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث الناجم عن استكشاف واستغلال الجرف القاري وقاع البحر وباطن أرضه | ١٩٩٤ | لم يبدأ نفاذه بعد |
| البروتوكول المتعلق بالنفايات الخطرة: البروتوكول المتعلق بمنع تلوث البحر الأبيض المتوسط من جراء حركة النفايات الخطرة عبر الحدود وبالتخلص منها | ١٩٩٦ | لم يبدأ نفاذه بعد |

أما في منطقة الإسكوا، فترد الجمهورية العربية السورية ولبنان ومصر من بين الأطراف الـ٢٢ المتعاقدة التي انضمت إلى الاتفاقية وبروتوكولاتها. وبالرغم من أن أثر اتفاقات خطة عمل البحر الأبيض المتوسط عبر الحدود يزداد ظهورا على الصعيد عبر الوطني، من خلال إبراز القضايا الهامة ومن حيث التنفيذ، إلا أن التغير على الصعيد الوطني، بما في ذلك المساهمات المالية، كان محدودا نوعا ما[١٢٦]. وينطبق هذا الأمر خاصة على الأطراف التي لم يكن لديها سوى قدرة ضعيفة فيما يتصل بالبيئة منذ البداية.

## ٢- الاتفاقات الإقليمية والوطنية[١٢٧]

يمكن على الصعيدين الإقليمي والوطني تصنيف الآليات التي تنظم إدارة البيئة العابرة للحدود في منطقة الإسكوا حسب نهج قطاعية. وبداية، تتصف الاتفاقات المتعلقة بالهيئات الدولية المعنية بالمياه في منطقة الإسكوا

(125) تتاح اتفاقية برشلونة وخطة عمل المتوسط على الموقع: www.unepmap.org/home.asp.

(126) J.B. Skjaerseth, "The effectiveness of the Mediterranean Action Plan", in *Environmental Regime Effectiveness: Confronting Theory with Evidence*, E.L. Miles et al. (Cambridge: MIT Press, 2002), pp. 311-330.

(127) يستند هذا القسم إلى المراجع التالية: H.L. Beach, et al, *Transboundary Freshwater Dispute Resolution: Theory, Practice, and Annotated References* (New York: United Nations University Press, 2000); M.J. Haddadin, "Water issues in the Middle East: Challenges and opportunities", *Water Policy*, vol. 4 (2002), pp. 205-222; and H.B.S. Hirzalla, "Water resources agreements and practices in selected shared water resources in the ESCWA region" (1998).

بأنها جزئية في أحسن الأحوال، وبالتالي غير قادرة على مواجهة التحديات الاضطرارية، ولا يشمل أي من الاتفاقات البلدان المتشاطئة الأخرى كلها، ويركز العديد من تلك الاتفاقات على توزيع المياه، متجاهلا عنصر جودتها.

وفيما يتعلق بنهر النيل، وبالرغم من أن اتفاقية الانتفاع الكامل بمياه النيل للعام ١٩٥٩ (معاهدة مياه النيل) تنص على توزيع غير منصف للموارد المائية ما بين الدول المتشاطئة كلها، إلا أنها تبقى الاتفاق المكتوب الوحيد المتعلق بالموارد المائية التي تتشاركها مصر. وبالرغم من المحاولات المبذولة على مدى عقود من الزمن، وبالرغم من سلسلة المفاوضات التي أجرتها بلدان حوض النيل، لم يعقد أي اتفاق مشترك أو إطار قانوني لإدارة نهر النيل، خاصة بسبب الافتقار إلى الإرادة السياسية في خضم جو من انعدام الثقة بين البلدان المعنية. ولكن، ونظرا إلى أوجه التفاوت الواردة في الاتفاق فيما يتعلق بتنظيم إدارة المياه واستخدامها وحصرها ضمن بلدي أسفل النهر السودان ومصر، خطت البلدان المتشاطئة للنيل خطوة تاريخية في اتخاذ مبادرة حوض النيل، التي تشكل آلية مؤسسية ورؤية مشتركة، فضلا عن مجموعة من المبادئ التوجيهية للسياسات الموافق عليها لتوفير إطار للعمل المشترك على نطاق الحوض[١٢٨]. ويقدم مشروع النيل للعمل البيئي عبر الحدود، الذي أطلق في العام ٢٠٠٤، إطارا استراتيجيا لتطوير حوض نهر النيل على نحو مستدام بيئيا، كما أنه يدعم العمل البيئي في مجال القضايا العابرة للحدود على نطاق الحوض.

وفي منطقة أخرى شبه إقليمية في منطقة الإسكوا، تتشارك تركيا والجمهورية العربية السورية والعراق حوضي نهري دجلة والفرات. وبالرغم من المفاوضات الثنائية والثلاثية الجارية منذ منتصف ستينات القرن الماضي لتنظيم توزيع دفق هذين النهرين بشكل منصف، لم يتم حتى الآن التوصل إلى اتفاق متعدد الأطراف، مع أن بعض التقدم قد أحرز. فقد أسفرت الاجتماعات عن وضع بروتوكول للجنة الاقتصادية المشتركة، في العام ١٩٨٠، بين تركيا والعراق، وبدأت المشاركة السورية في العام ١٩٨٣، لتمكين لجنة فنية مشتركة من حل قضايا المياه عبر الوطنية. بيد أن تلك اللجنة، علاوة على الاجتماعات الثنائية التي عقدت مؤخرا، أخفقت في التوصل إلى تسوية دائمة لنزاعات المياه. وينص اتفاق بشأن الأنهار عقد في العام ١٩٩٠ بين الجمهورية العربية السورية والعراق على كمية المياه المحددة المسموح بتدفقها من بلد إلى آخر. إلا أن تركيا، وهي بلد المصدر النهري المصدر، أبقت على ترتيبات مؤقتة فقط مع الجمهورية العربية السورية، وكان آخرها في العام ٢٠٠١[١٢٩]. ويتفاقم الوضع الراهن المقلق بسبب تنفيذ خطة تنمية جنوب شرق الأناضول، وبسبب الحالة السياسية والأمنية المتقلبة في المنطقة شبه الإقليمية.

أما النهر الدولي الثالث الذي يمر عبر بلدان منطقة الإسكوا، فهو نهر الأردن، الذي ينبع من جبل الشيخ ويتدفق عبر الأردن والجمهورية العربية السورية وفلسطين ولبنان. ولطالما كان ذلك النهر موضع نزاع وخلاف يتفاقمان من جراء النزاع العربي-الإسرائيلي الذي يطغى على المحاولات الرامية إلى الاتفاق بشأن استخدام ذلك النهر من طرف البلدان المتشاطئة. وقد تم اجتياز عدة مراحل مهمة حتى اليوم في إطار الوساطة الرامية إلى تسوية شاملة لمسألة نهر الأردن وروافده، وتترافق تلك المراحل مع مفاوضات السلام العربية الإسرائيلية، ومع القضايا السياسية المعقدة المتعلقة بحقوق الأطراف في المياه وبكميات المياه الموزعة. وعلى صعيد آخر، أحرز تقدم إثر إبرام معاهدة السلام بين إسرائيل والأردن في العام ١٩٩٤، وهي تعالج مسألة توزيع المياه على حوض نهر الأردن، وتشمل نهر اليرموك وموارد المياه الجوفية في وادي عربة، كما تدعو

---

(128) انظر مشروع النيل للعمل البيئي عبر الحدود، المتاح على الموقع: www.nileteap.org/about.asp.

(129) UNEP and FAO, *Atlas of International Freshwater Agreements*, (2002), which is available at: www.transboundarywaters. orst.edu/publications/atlas .

إلى اتخاذ تدابير وقائية ضد تلوث المياه. كذلك، وبالرغم من أن الاتفاقين المؤقتين للعامين ١٩٩٣ و١٩٩٥ بين إسرائيل وفلسطين يقران أيضا بمبدأ حقوق الشعبين في الحصول على المياه، إلا أنهما يؤجلان تحديد كمية المياه المخصصة إلى ما بعد اختتام المفاوضات النهائية. وقد عقد اتفاق ثنائي إضافي، إلا أنه غير نافذ، بين الأردن والجمهورية العربية السورية منذ العام ١٩٥٣ (استعيض عن الاتفاق الأصلي باتفاق آخر في العام ١٩٨٧). ولطالما اضطلع بمشاريع أحادية على ضفاف نهر الأردن، وهي عبارة عن عمليات لتحويل المياه من الحوض وإنشاء مرافق للتخزين. بيد أن الاتفاقين لا يغطيان كامل النطاق الإقليمي للنهر ويستثنيان الجمهورية العربية السورية ولبنان. ونتيجة لذلك، تظل تلك الجهود الجزئية غير فعالة في تعاطيها مع تنظيم ذلك المورد المائي الذي تنبغي حمايته والسماح له بتخطي السياسات والنزاعات.

## رابعا- توصيات من أجل تحسين إدارة البيئة العابرة للحدود في منطقة الإسكوا

الحاجة واضحة وملحة إلى أن تعمد البلدان الأعضاء في الإسكوا إلى تنفيذ اتفاقات حسن الإدارة البيئية، على الصعيدين العالمي والإقليمي. وبعد ذلك، تتطلب الإدارة الفعلية للبيئات العابرة للحدود في منطقة الإسكوا تشكيل البيئات الممكنة للتعاون والآليات الإقليمية الرامية إلى مكافحة التهديدات البيئية العابرة للحدود. وتتعلق التوصيات التالية بمنطقة الإسكوا بالتحديد.

### ألف- آليات حل النزاع

على نحو ما تبينه إدارة المياه العذبة العابرة للحدود، ترتبط المحاولات الرامية إلى حل النزاعات البيئية في منطقة الإسكوا ارتباطا مباشرا بالحالة السياسية والأمنية المتقلبة. ويؤدي كل من الأطراف الثالثة والمجتمع الدولي دورا أساسيا في رعاية الأنشطة المتعددة الأطراف والمفاوضات الثنائية، إلا أن هذه الأخيرة لم تسفر عن استراتيجيات محددة تحديدا جيدا فيما يتعلق بالتعاون والتنسيق عبر الحدود. ولا شك في أن آليات حل النزاعات الموجودة في المنطقة مثل اللجان المشتركة والأفرقة العاملة الثنائية تقدم الدعم للدول الأعضاء خلال المفاوضات، إلا أنها لم تتمكن من أداء دور حاسم في تسوية النزاعات. ولذا، تظل الحاجة ملحة إلى إطار قانوني ومؤسسي لتسوية النزاعات البيئية العابرة للحدود، وكفالة استمرار الحوار وتحقيق الأمن البيئي في منطقة الإسكوا. وينبغي أن تعزز نهوج إدارة النزاعات منع النزاع وتلافيه، والتسوية والحل بأساليب سلمية، فضلا عن تطوير قدرات واستراتيجيات شاملة للتفاوض مع الشركاء الملتزمين[١٣٠].

### باء- بناء القدرات

١- فهم التحديات

يبرز التلوث البيئي وإدارة الموارد على الصعيدين الوطني والإقليمي كقضيتين ذواتي أولوية ينبغي الاهتمام بهما. ولا تحظى العناصر العابرة للحدود التي تتضمنها هاتان القضيتان البيئيتان بمعالجة كاملة في البلدان الأعضاء في الإسكوا. فعلاوة على تحديد القضايا البيئية العابرة للحدود الخاصة بالمنطقة وتأثيرها على البيئة العالمية، تشمل التحديات أيضا تقييما حقيقيا وواقعيا لفعالية الأطر القضائية والمؤسسية التي ثبت عدم ملاءمتها حتى الآن.

٢- تعزيز التعاون

يتعزز التعاون الإقليمي فيما بين البلدان الأعضاء في الإسكوا بفضل المؤسسات والمحافل الوزارية الموجودة، ومنها جامعة الدول العربية ومجلس الوزراء العرب المسؤولين عن البيئة، ويتيسر ذلك التعاون أكثر فأكثر بفضل جهود التنسيق الإقليمية والروابط مع منظمات مثل الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، والمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية ومركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا. وينبغي تعزيز التعاون الإقليمي بتدعيم المؤسسات، بما في ذلك الحكومات واللجان المشتركة

---

(130) ESCWA, *A Manual for ESCWA Member Countries on Dispute Resolution of International Water Resources* (2004).

والمنظمات غير الحكومية والباحثين والجهات المعنية الأخرى. ويمكن تحقيق ذلك بتحسين التواصل وتبادل المعرفة وتحسين الأدوات اللازمة لإدارة البيئة العابرة للحدود. وإضافة إلى وضع سياسات بيئية وطنية، استفادت البلدان الأعضاء في الإسكوا من الخدمات والمساعدة المقدمة من عدد من الوكالات والمنظمات الدولية. والمساهم الأكبر هو الأمم المتحدة، التي تضم عدة منظمات تعالج القضايا البيئية، ومنها المكتب الإقليمي لغرب آسيا التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والإسكوا، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وبناء القدرات للقرن ٢١ والمركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة التابع لمنظمة الصحة العالمية. وتساهم هذه المؤسسات إلى حد كبير في تعزيز قدرات أعضاء الإسكوا وتقييم المشاكل البيئية المشتركة والحد منها. بيد أن التعاون والتواصل الفعليين فيما بين البلدان الأعضاء في الإسكوا يواجهان العراقيل بسبب القيود السياسية وشتى النزاعات.

٣- تحسين المهارات والخبرة في مجال التكنولوجيا البيئية

تعاني منطقة الإسكوا من نقص دائم في عدد الأخصائيين في مجال البيئة. وينبغي على الوكالات الموجودة المعنية بالبيئة أن تواصل تطوير قدراتها بغية التصدي للتحديات البيئية على نطاق عابر للحدود. وتتعرقل الآن كل المساعي الرامية إلى تحسين المعايير البيئية، بسبب النقص في قوة العمل الماهرة والخبرة التكنولوجية. ومن أجل علاج تلك الحالة، عمدت المؤسسات الإقليمية والمنظمات غير الحكومية المحلية والدولية إلى تنظيم الدورات التدريبية وحلقات العمل من أجل تحسين المهارات والتكنولوجيات البيئية.

٤- تحديد موارد التمويل

بالرغم من وجود جميع قنوات التعاون المذكورة آنفا، يظل نقص التمويل اللازم لتنفيذ السياسات المتفق عليها أو لإنفاذ القوانين ذات الصلة عائقا رئيسيا في البلدان الأعضاء في الإسكوا. غير أنه ينبغي ملاحظة أن من المتوقع تلقي بعض المساعدة المالية، على شكل قروض، للقيام بمشاريع إنمائية تعالج مشاكل مثل إدارة النفايات الصلبة وإدارة المياه وتلوث الهواء. كذلك، يقدم المكتب الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة الإقليمي الإرشاد والدعم لأعضاء الإسكوا من خلال تنفيذ مشاريع ممولة من مرفق البيئة العالمي[١٣١]. إلا أنه يتعين العثور على مصادر جديدة ومستدامة للتمويل بهدف ما يلي: جمع البيانات، وإنشاء قاعدة بيانات، وتبادل المعلومات، وتطبيق التكنولوجيا المعاصرة، وتصميم خطط الإدارة، وقبل أي أمر آخر، تعزيز القدرة على الرصد والإبلاغ.

٥- دور المنظمات غير الحكومية الإقليمية

ما زال مستوى الدعم المجتمعي منخفضا، ولا توجد مشاركة أو متابعة ذات شأن من قبل الجمهور بصدد إدارة القضايا البيئية العابرة للحدود في منطقة الإسكوا. وتوجد عدة قنوات يمكن من خلالها رفع مستوى الوعي العام وإظهار أهمية المنظمات غير الحكومية.

وبوسع وسائط الإعلام أداء دور أساسي في ترجمة المعلومات المتعلقة بالقضايا البيئية العابرة للحدود وفي نشرها. وينبغي، أولا، مساعدة الصحافيين على فهم تلك القضايا الإقليمية على نحو أشمل، وتشجيعهم على رفع مستوى الوعي العام بالقضايا الأساسية. ومن شأن هذا، بدوره، أن ييسر المشاركة العامة في عملية صنع القرار. وينبغي أيضا إدراج البعد العابر للحدود في التربية البيئية، التي ما زالت في طور البداية في منطقة الإسكوا، وتنبغي مواصلة تعزيزها وإدراجها في المناهج الأكاديمية على الأصعدة كافة. كما يتعين تعزيز دور

(131) مرفق البيئة العالمي. متاح على الموقع: www.gefweb.org.

المنظمات غير الحكومية البيئية الإقليمية للضغط على الحكومات كي تتخذ الإجراءات الملائمة، ولكفالة انخراط شتى المعنيين على الصعيد الإقليمي. ولا يمكن تحقيق ذلك إلا بتضافر جهود الحكومات والمؤسسات الدولية والشركات التجارية والمنظمات غير الحكومية المحلية والإقليمية، ومواطني البلدان الأعضاء في الإسكوا.

## جيم- جمع المعلومات البيئية وتنسيق المعايير البيئية

يستحيل تعيين القضايا العابرة للحدود الخاصة بالمنطقة وتحديد كميتها- ناهيك عن معالجتها باتباع السياسات وآليات التنفيذ الملائمة- إن لم تتوفر البيانات البيئية الدقيقة والمنسقة. ومن المؤسف أن البيانات المتوفرة بصفة عامة غير مترابطة أو متجانسة، ومبعثرة، بسبب نقص التعاون فيما بين المؤسسات والهيئات الحكومية المهمة في أرجاء المنطقة، أو حتى في داخل البلد الواحد. وينبغي وضع إطار للرصد البيئي في منطقة الإسكوا، يشمل منهجيات وتكنولوجيات منسقة، ويشمل في المقام الأول منظورا عابرا للحدود. ولقد اعترفت البلدان الأعضاء في الإسكوا، كلها، بالحاجة إلى تحسين كمية ونوعية البيانات البيئية ومصداقيتها والقدرة على مقارنتها بعضها ببعض. ولا يمكن تحقيق هذا إلا بتنظيم أنشطة الرصد المستمرة ومنهجيات جمع البيانات، بالاعتماد على أحدث التكنولوجيات، ودعم ذلك ببناء القدرات على النحو اللازم وتقديم التمويل المستدام[١٣٢].

## دال- تقييم الأثر البيئي العابر للحدود

يتنوع النشاط الاقتصادي بكثرة ويتسع نطاقه في منطقة الإسكوا، وينبغي درس آثاره البيئية العابرة للحدود المحتملة منذ أولى مراحل التخطيط للنشاط وقبل إجازته، وأن يستمر حتى مرحلتي تنفيذ المشروع والرصد البعدي للتنفيذ. ويتعين استكمال الاعتراف بالتهديد المحتمل بحدوث المشاكل البيئية العابرة للحدود بإنشاء آليات الإخطار والاستشارة، والمشاركة العامة الفعالة، والتمويل وتسوية النزاعات. فتلك هي المتطلبات الأساسية لصياغة تقييمات الآثار البيئية العابرة للحدود وتنفيذها في منطقة الإسكوا بصورة فعالة. وينبغي تشكيل هيئة إقليمية مشتركة من الخبراء وممثلي الحكومات، والمنظمات غير الحكومية، والمنظمات الإقليمية والدولية. ويمكن لتلك الهيئة أن تتفاوض بشأن اعتماد سياسة إقليمية واتفاق بشأن تقييمات الآثار البيئية العابرة للحدود، وأن تساهم، بالتالي، مساهمة جوهرية في تلافي المشاكل البيئية العابرة للحدود.

ونظرا إلى أن أساليب تقييمات الآثار البيئية وإجراءاتها ما زالت جديدة نسبيا في المنطقة، يمكن للبلدان الأعضاء في الإسكوا أن تستفيد، أولا، من السياسات والمعايير البيئية المنسقة، التي تستلزم توحيد أساليب تقييمات الآثار البيئية وإجراءاتها على الصعيد الوطني. وانطلاقا من أساس تنظيمي مألوف، يمكن لكل بلد أن يتفاوض بشأن تقييمات الآثار البيئية العابرة للحدود بكل ثقة استنادا إلى المكونات والفلسفات المشتركة، وباعتبارها امتدادا طبيعيا لسياسات تقييمات الآثار البيئية الوطنية[١٣٣].

وفي ذلك الإطار، يمكن صياغة اتفاقية إقليمية متعددة الأطراف على غرار تلك التي يسرت اللجنة الاقتصادية لأوروبا إبرامها في العام ١٩٩١، وهي اتفاقية اسبو لتقدير الآثار البيئية في سياق عبر حدودي، التي بدأ نفاذها في العام ١٩٩٧. وعندما يتم التصديق على البروتوكول بشأن التقييم البيئي الاستراتيجي الملحق باتفاقية تقييم الأثر البيئي في إطار عابر للحدود، سينص البروتوكول على أن تقوم الأطراف بتقييمات للنتائج

---

(132) الإسكوا، "تحسين نظم الرصد البيئي في دول منطقة الإسكوا"، (٢٠٠٤)، وهي ورقة عمل عرضت خلال اجتماع فريق الخبراء حول تحسين نظم الرصد البيئي في دول منطقة الإسكوا، (بيروت، ٢٩-٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤).

(133) ESCWA, "Development of guidelines for harmonized environmental impact assessment suitable for the ESCWA region" (2001).

البيئية الناجمة عن سياساتها وبرامجها. ويمكن أيضا أن تساعد الدروس المستفادة من إعداد البروتوكول منطقة الإسكوا على النظر في الآثار البيئية العابرة للحدود والناجمة عن البرامج والسياسات الوطنية للتنمية في البلدان الأعضاء في إطار تخطيط استراتيجي.