



أزمة الأسماك النافقة انتقلت إلى مياه الشرب

فشلت حتى الآن جميع التحليلات والتفسيرات لظاهرة نفوق الأسماك فى الكويت . . هذه الكارثة التى تعد الأخطر بيئياً منذ حرب الخليج باتت الحديث اليومى فى جميع الأوساط الكويتية وبين المواطنين العاديين لأن الكويت تعتمد -بعد النفط- على الأسماك كمخزون طبيعى ومورد غذائى وخصص لها مجلس الوزراء الكويتى جانبا كبيرا من جلسته الأسبوعية حيث أكد الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الخارجية أن الحكومة ستقدم كل الإمكانيات المتاحة للقضاء على ظاهرة نفوق الأسماك والحفاظ على ما وصفه بأنه «أهم مورد من موارد الأمن الغذائى الكويتى وقد قضت الظاهرة على بعض ثروتنا السمكية» .

وفيما تتبادل الأجهزة الحكومية الاتهامات حول ظاهرة نفوق الأسماك التى انتشرت خلال الأسابيع الثلاثة الأخيرة على السواحل الكويتية والتى تجاوزت الستمئة طن مكبدة الكويت خسائر فادحة فإن سببا محددا لهذه الكارثة لم يعرف حتى الآن مما أدى إلى تصعيد المشكلات داخل مجلس الأمة الكويتى حيث اتهم النواب جمال العمر والدكتور حسن جوهر ومحمد الخليفة الجهود الحكومية بأنها لم تكن على المستوى المطلوب وبرغم استعانة الكويت بخبراء يابانيين نقلوا عينات من الأسماك النافقة إلى مختبرات فى بلادهم لتحليلها إلا أن الخبراء الكويتيين لا يتوقعون ظهور النتائج سريعا وإن كانت التفسيرات تنحصر فى خمسة احتمالات وفقا لمصادر حكومية هى ارتفاع درجات الحرارة أو ظهور أنواع قاتلة من البكتريا أو إلقاء مشتقات نفطية فى البحر أو نفايات بيئية ألقته سفن الخليج .

الظاهرة تثير قلقا واسعا لدى دول المنطقة حيث وصلت سفينة أبحاث خليجية «القدس» تضم فريقا من علماء خليجيين فى محاولة للوصول إلى الأسباب الحقيقية



لكن مصادر مسئلة حذرت من أن التلوٲ الذى تسببه الأسماك النافقة يمكن أن يؤثر على الإنسان بشكل مباشر وخطير فى الكويت التى تعتمد على عمليات تكرير مياه البحر فى توفير مياه الشرب متسائلين عن مدى قدرة الجهات المسؤلة عن تحديد مستويات التلوٲ عند معالجتها وتنقية مياه الشرب منها وتحديد مدى صلاحية المياه الحالية للشرب أم لا؟

مجلة «الأهرام العربى»

١ سبتمبر ٢٠٠١





الموت الإكلينيكي يهدد الخليج العربى!

وقفت كارثة نفوق الأسماك التى ضربت الكويت خلال الأيام القليلة الماضية، وأدت إلى استنزاف كبير للثروة السمكية المخزنة للبلاد، عند الحدود الكويتية إذ لم يظهر أى نفوق للأسماك فى جميع مناطق الخليج الأخرى، حسب النتائج التى خلصت إليها سفينة الأبحاث العلمية الإيرانية-الخليجية «القدس»، التى وصلت إلى الكويت فى الأسبوع الماضى، لكن هذا لم يمنع من فتح ملف التلوث البيئى فى الخليج العربى، الذى يعتبر المتنفس البحرى الرئيسى لمعظم الدول المطلقة عليه سواء دول الخليج الست أم إيران، والعراق، كما أشعل مخاوف هذه الدول على مستقبل هذا الخليج، فى ظل ما يعج به من مخلفات وملوثات، وما تعاني منه دول الخليج، من شح فى المياه، ومن ثم اعتمادها على تقطير مياهه، كوسيلة شبه وحيدة لمياه الشرب.

ويمتد الخليج العربى من مضيق هرمز فى الجنوب إلى شط العرب فى الشمال، وتتباين طبيعته بين سهول طينية شاسعة تتأثر بظاهرتى المد والجزر عند رأس الخليج مشكلة دلتا نهري دجلة والفرات فى الشمال، وبين الساحل الإيرانى المنحدر ذى التضاريس، والمرتفعات الصخرية فى دولة الإمارات العربية المتحدة وجبال سلطنة عمان، غير أن معظم الساحل الغربى للخليج منخفض نسبياً، إذ تمتد شواطئه فى أراض رملية منبسطة على طول سواحل المملكة العربية السعودية، وما يتخطاه شمالاً وجنوباً.

وبالرغم من التأثير المطلق للمد والجزر، فإن اختلاف درجات الحرارة والملوحة فى المناطق المفتوحة عنها فى المناطق المحصورة تؤثر جزئياً على كثافة الحياة الحيوانية والنباتية فى الخليج العربى، ومع ذلك فكون الخليج متصلاً بالمحيط الهندى الذى يحتوى على أغنى تنوع من الكائنات البحرية فى العالم فإن ذلك يتيح مجال الهجرة لأنواع عدة من الكائنات البحرية إلى الخليج على نطاق واسع.

التلوث المائى فى أبسط صورة هو إفساد نوعية الماء مما يؤدى لحدوث خلل فى نظامه (الإيكولوجى) البيئى، فتصبح المياه ضارة ومؤذية، ولأن بعض الملوثات سامة بالنسبة



للحياة البحرية مثل المركبات الكيميائية العضوية الناتجة عن تحلل النفط ، فإن هذه الملوثات تؤثر على الثروة السمكية التي تمثل غذاء رئيسياً لسكان منطقة الخليج العربي ، ويمكن أن يؤدي عدم الاهتمام تجاه هذه الملوثات إلى تدهور المصادر البحرية المحدودة من جهة ، وتلوث المياه الساحلية من جهة أخرى . كما تزيد عوامل مثل ضحالة مياه الخليج والتغير السريع في درجة حرارتها يومياً وموسمياً ، وقلة الأمطار مما يزيد من ملوحة هذه المياه ، إضافة إلى ضيق مضيق هرمز عند مدخل الخليج في الجنوب ، الأمر الذي يعيق - بشدة - من حركة تبادل مياه الخليج وتجديدها - تزيد هذه العوامل ، بتضافرها مع العوامل الاجتماعية والصناعية ، من قابلية الخليج العربي للتلوث . . لذا كان احتمال حدوث أضرار خطيرة في النظام البيئي للخليج عالياً جداً ، خاصة فيما يتعلق بالتلوث النفطي ، أو التلوث الناتج عن الصناعات البتر وكيميائية .

ولكن لماذا التلوث النفطي بالذات؟

تجيب عن ذلك دراسة بعنوان «التلوث النفطي في البيئة البحرية بدولة الكويت» من (الدكاترة) لولوة ناصر على ، وعبد المنعم مصطفى ، ورضا حسن الحسن ، وصادرة عن مركز البحوث والدراسات الكويتية بالقول لأن معظم نפט العالم ينتج في منطقة الخليج العربي ، ويتم نقل معظم هذا النفط عن طريق البحر ، من معامل التكرير أو موانئ الشحن التي تقع على سواحل الخليج إلى مختلف دول العالم ، وهذا يؤثر سلباً على البيئة على هيئة تسربات (OIL SPILLS) ، ويقع نفطية (OIL SPILLS) .

وتؤكد الدراسة أن التلوث النفطي في الخليج العربي يمثل أكثر من ٣٪ من إجمالي التلوث النفطي العالمي ، كما تشير الإحصائيات إلى أنه قد أدخل مياه الخليج كمية تقدر بنحو ٢١ مليون برميل من النفط -تحديداً إلى الجزء الشمالي فقط من الخليج- فيما بين عامي ١٩٧٧ أو ١٩٨٧ . ويشدد الخبراء على أن عمليات نقل النفط وتصديره تسهم بما لا يقل عن ٨٠٪ من إجمالي التلوث في الخليج ، أما محطات الشحن ومصافي النفط فهي المصادر الأساسية المتبقية من التلوث البحري في الخليج ، إذ تعمل هذه التسربات على إحداث تغيرات كيميائية ، وبيولوجية في البيئة المائية .



وإضافة إلى المصادر النفطية، تعتبر المصانع مصدراً آخر من مصادر تلوث مياه الخليج نتيجة للتقدم الصناعى فى العقود الأخيرة، إذ تلوث المصانع مياهه بمخلفاتها التى تلقى فى هذه المياه مباشرة مع أنها تحتوى على كثير من الموارد الكيميائية السامة، وتأتى خطورة هذه المواد من أنها تبقى وقتاً طويلاً فى المياه وتتراكم ببطء، وبشكل تدريجى!

وتشترك أغلب المصانع بدول الخليج والدول المطلقة عليه عموماً كإيران والعراق فى سكبها مواد معينة فى مياه الخليج مثل الأحماض والقواعد والمنظفات الصناعية، وبعض مركبات الفوسفور، والمعادن النفطية السامة مثل الرصاص، والزئبق، وهذه المواد تسبب تلوثاً شديداً للمياه، ويبقى أثرها المضر فترة طويلة وتنتقل إلى الإنسان عن طريق الأسماك والقشريات.

مياه الصرف الصحى تعد كذلك مصدراً من أخطر مصادر تلوث مياه الخليج العربى، إذ يتم صرفها فيه فى مناطق عدة من شواطئه فى الدول المطلقة عليه، وتؤدى هذه المياه إلى اختلال النظام البيئى المائى للخليج، إذ تستهلك المخلفات والفضلات الأكسجين المذاب فى الماء، وبذلك يموت كثير من الكائنات الحية البحرية، بسبب نقص الأكسجين اللازم لتنفسها، وتحديث -إضافة إلى ذلك - تغيرات مضرّة فى الوسط المائى.

وتبقى بعد ذلك الإشارة إلى محطات توليد الكهرباء وتحلية المياه كمصدر آخر من مصادر تلوث المياه فى الخليج، بسبب ما ينتج عنها من سكب للماء الساخن (الذى يستخدم كمبرد للماكينات)، مما يسبب ارتفاعاً ملحوظاً فى درجة حرارة المياه الملاصقة لمناطق تصريف هذه المياه منشطة بذلك العمليات البيولوجية، ومحدثة تدهوراً فى النظام البيئى نظراً لقلّة نسبة الأكسجين المذاب فى المياه الساخنة عن نسبته فى المياه الباردة، وتؤدى قلة الأوكسجين -بالتالى - إلى موت أعداد هائلة من الكائنات البحرية.

فى مواجهة هذا التلوث الهائل فى البيئة البحرية للخليج العربى، تبلور عمل جماعى خليجى من أجل مكافحة هذا التلوث وذلك فى اتفاقية الكويت الإقليمية



لحماية البيئة البحرية من التلوث لعام ١٩٧٨، إلا أن اندلاع حرب الخليج الأولى أدى إلى عرقلة الجهود المشتركة وبروز مصاعب مالية، أعاقت تنفيذ البرامج المعدة بمساعدة المنظمات الإقليمية، والدولية، والتي تحتل مكانة مهمة على صعيد حماية البيئة في منطقة الخليج العربي.

وقد أدت العمليات العسكرية التي رافقت حرب الخليج الأولى - بين العراق وإيران - إلى تدهور الحالة البيئية «المتردية» أصلاً في الخليج العربي إذ أدى قيام أطراف النزاع بقصف المنشآت المدنية بما فيها من آبار النفط، والناقلات النفطية، بالإضافة إلى السفن التجارية، إلى إحداث تلوث شامل لمياه الخليج، نتيجة تسرب كميات هائلة من النفط الخام الثقيل إلى البيئة البحرية، بحيث أصبح جزء كبير من سطحه البحري مغطى بالبقع النفطية، فقد أدى قصف حقل (نوروز Nawauz) الإيراني عام ١٩٨٩ إلى تسرب كميات هائلة من النفط إلى مياه الخليج، قدرت بنحو خمسة آلاف برميل في اليوم الواحد!

كما أسهمت ما عرفت بـ«حرب الناقلات» - خلال تلك الحرب - في تدمير البيئة البحرية، ناهيك عن الكميات الكبيرة من الألغام التي تم إلقاؤها في المياه البحرية، والتي شكلت خطراً حقيقياً على أمن وسلامة مواطني دول المنطقة وعلى الملاحة البحرية فيها.

يقول الخبير البيئي الدكتور «شبر إبراهيم الوداعي»: لقد تسببت حرب الخليج الأولى في إحداث أضرار واسعة في المحيط البيئي، وحدثت من الإمكانيات الاقتصادية والمعاشية لحياة السكان، وأدى تلوث المياه البحرية إلى تعطيل معامل تحلية المياه المهمة لحياة شعوب المنطقة، بالإضافة إلى إتلاف جزء كبير من الأعشاب المرجانية، والطحالب، والحيوانات، والطيور البحرية، وهو ما أكده العديد من الخبراء والمختصين في المجال البيئي في العالم.

إذ لم يكد الخليج العربي يستريح من حرب الخليج الأولى حتى اشتعلت حرب الخليج الثانية، التي اعتبرت الأكثر شمولاً وخطراً على الأمن البيئي في منطقة



الخليج . . ذلك أن التدمير الذى رافق العمليات العسكرية خلالها لم يتوقف عند حد قصف المواقع والمنشآت العسكرية، إنما طال المنشآت المدنية أيضاً . . وفى إطار ذلك، تم إقحام البيئة البحرية فى التكتيكات العسكرية، وتمثل ذلك فى استخدام «الإبادة البيئية» كنوع متميز من العمليات العسكرية وكأسلوب للدفاع والهجوم فى آن واحد، مما أدى بشكل عام إلى إبادة النظام البيئى . . وتجسد هذا الأسلوب من الممارسة العسكرية فى الضخ المتعمد للنفط فى مياه الخليج إذ وجدت كميات هائلة من البترول الثقيل طريقها إلى المياه البحرية، مكونة بقعة نفطية يقدر طولها بنحو ٦٠ ميلاً، وعرضها بـ ٢٠ ميلاً!

ويؤكد الدكتور شبر الوداعى أن التقديرات قد اختلفت حول كمية وحجم النفط المتدفق إلا أنه مهما كانت حقيقة تلك التقديرات، فإن ما لا يمكن الجدل حوله -كما يقول- هو أن عملية سكب النفط -فى حد ذاتها- قد شكلت خطراً حقيقياً على الأحياء البحرية والطيور التى تعيش فى البيئة البحرية، وأدت إلى تدهور بيئات الشعب المرجانية، وكذلك المحيط البيئى للإنسان، مما شكل تهديداً للحياة النباتية، وللموارد الغذائية، وبالتالي لصحة الإنسان وسلامته فى المنطقة . هنا يحذر الدكتور على العمير رئيس المختبرات المركزية فى معهد الكويت للأبحاث العلمية من أن الخليج العربى فى طريقه إلى تصدر بحار العالم من حيث زيادة نسبة الأملاح فيه! مرجعاً أسباب ذلك إلى ما حدث من تغييرات كيميائية فى البيئة البحرية للخليج، ونتج عنها قلة الأكسجين فى الماء، نتيجة زيادة درجة الملوحة فى الخليج العربى، وانخفاض كمية المياه التى تصب فى الخليج من شط العرب بسبب تجفيف الأهوار فى العراق، وتلوثها إضافة إلى ازدياد عدد مصانع تحلية مياه الشرب على الخليج العربى مما يؤدى إلى إرجاع الفضلات من المياه المسحوبة من البحر إلى البحر! الأخطر من ذلك كله ذلك الاحتمال الذى يشير إليه العالم المصرى الدكتور طارق النمر خبير التحليل الإشعاعى، بأن هناك تلوثاً إشعاعياً فى مياه الخليج العربى قبالة الشواطئ الكويتية حالياً على الأقل!

ويوضح وجهة نظره بالقول إن من المحتمل أن يكون هذا التلوث سببه عملية تبريد المفاعلات النووية فى حاملات الطائرات الغربية الموجودة فى مياه الخليج، لأكثر من



عشر سنوات! ويضيف أن عمليات تحليل إشعاعي تمت في مصر عقب مرور حاملات الطائرات الأمريكية في بعض مناطق البحر الأحمر، واستغرق مرورها فترة لا تتجاوز ١٥ دقيقة، ثم بعدها تحليل المياه، فوجد بها نسب من التلوث، وهذا يعني أن استقرار حاملات الطائرات في مياه الخليج لفترة تجاوزت عشر سنوات من الممكن أن تؤدي إلى مستوى أعلى من المعدلات العادية نتيجة عمليات تبريد المفاعلات في هذه الحاملات، ورغم عدم قربها من الشواطئ الكويتية، ورسوها خارج المياه الإقليمية! إزاء هذه الأخطار كلها، التي هددت وما زالت تهدد، مياه الخليج العربي، وفي ظل اعتماد معظم ول الخليج على تقطير مياهه، عبر محطات التحلية المقامة عليه، من أجل الحصول على المياه العذبة لمواطنيها، وبالنظر إلى حقيقة الوضع المائي في المنطقة. وتأكيد الخبراء أن كميات الطلب في دول الخليج على المياه تفوق الكميات المتجددة، فإن هذه الدول مهددة بمواجهة نقص حاد في المياه، بل والتعرض لأزمة مائية في المستقبل القريب وتحديدًا بعد ١٥ أو ٢٠ سنة على أكثر تقدير. وهنا لا بد أن يطرح سؤال: أي مستقبل ينتظر دول الخليج إذا استمر الخليج على حاله تلك من التلوث والإهمال؟ وماذا ستفعل هذه الدول إذا أصبحت مياهه غير صالحة للتقطير، وصارت لها آثار مضرّة - وما هذا ببعيد - على الصحة العامة؟! هل ستفعل مثل المواطنين الكويتيين الذين هرعوا إلى شراء «كراتين» المياه المعدنية - بنسبة زيادة عن معدلاتها الطبيعية بلغت ٣٠٪ خلال الأيام الماضية - لمجرد تلوث شواطئهم بالأسمك النافقة؟

مجلة «الأهرام العربي

١٥ سبتمبر ٢٠٠١