BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

منتدى الحوار

Dialogue Forum

(DF)

الحفاظ على البيئة البحرية

صلاح فضل:

يرتبط الحوار هذه الليلة بالمشروعات العلمية والقومية والظروف البيئية التي تعصف في الواقع المعاصر، في الأسابيع الماضية عاش العالم كله كارثة بيئية ضخمة، لا نعرف إن كانت الطبيعة وحدها هي المسئولة عنها أم أن الإنسان يشارك الطبيعة هذه المسئولية. لا أعرف من الوجهة العلمية و لم يتضح مما نُشر صحافيا وإعلاميا حتى الآن ما إذا كانت الصفائح الأرضية هي التي هيجت "تسونامي" أم أن التجارب الذرية التي تجرى في المحيط هي التي قلقلت تلك الصفائح وهيجت الطبيعة؟ فقد كان القدماء دائما يقولون إن الطبيعة قد تخلق لنا بعض المشاكل لكن الإنسان هو الذي يزيد من تفاقم هذه المشاكل. ولأنني أعرف أن طابع محاضرتنا الليلة وندوتنا ذات طابع علمي فاسمحوا لي أن أعطي لها لمسة أدبية، فأكبر شعراء العرب أبو الطيب المتنبي لمس هذه الظاهرة، علاقة المشكلات الطبيعية بالإنسان ويده التي تتدخل ليجعلها أكثر تفاقما وحدة عندما يقول في أبيات شهيرة:

وكأنّا لم يرض فينا بريْب الدهر حتى أعانه من أعانا
كلما أنبت الزمان قناةً ركّب المرء في القناة سِنانا

فإذا كانت الطبيعة أو الدهر أو القوى الخارقة تتدخل برحمة حينا وبقسوة حينا آخر في حياتنا، فإن الإنسان هو الذي يتدخل لا برحمة وإنما بقسوة دائما. محاضرنا هذه الليلة رجل وهب علمه ووقته وحياته للقضايا التي يبحثها، القضايا متخصصة مرتبطة بالبيئة البحرية ومرتبطة بكيفية كشف عمل الإنسان في تلويث هذه البيئة البحرية وكيفية محاولة دق أجراس الإنذار تحذيرًا من الكوارث، لا الطبيعية هذه المرة وإنما التي قد يصنعها الإنسان في هذه البيئة البحرية، وأظن أن القاطنين على الشواطئ الذين يجاورون البحار يحق لهم أن يكونوا أكثر حساسية وأكثر

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

انتباهًا لجيرانهم – تلك البحار العظيمة – حتى يكونوا في مأمن معها ولا يواجهون غضبها وقانا الله شر هذا الغضب الذي شهدنا بعض أشكاله في الأسابيع الماضية. وموضوع المحاضرة هو عن "مشروع قومي لحماية البيئة البحرية" للدكتور لواء بحري أ.ح. مهندس محمد حسن موسى الخبير والمحاضر الأول بمنظمات الأمم المتحدة IMO, UNCTAD,ILO والمستشار الدولي في منهجية تصميم البرامج التدريبية وفي النقل البحري والموانئ.

محمد حسن موسى:

تندرج موضوعات البحث المقدم تحت النقاط الآتية:

1) تأثيرات التقدم الصناعي في انتشار التلوث الكيميائي.
2) التلوث البحري وطبيعة أخطاره وأضراره، وصور الملوثات البحرية.
3) الحوادث والكوارث البيئية البحرية المشهورة في ربع القرن الأخير.
4) احتمالات حدوث الكوارث البيئية البحرية أمام السواحل المصرية في البحرين المتوسط والأحمر.
5) المراكز والبرامج العالمية للسيطرة على الكوارث البيئية البحرية والتصرف في حالات الحوادث الطارئة للتلوث الكيميائي البحري.
6) المعاهدات الدولية لمنع التلوث البحري.
7) الحماية القانونية للبيئة البحرية.
8) توصيات البحث.

تأثيرات التقدم الصناعي في انتشار التلوث الكيميائي:

كان للتقدم العلمي والتكنولوجي الذي يمر به العالم الآن أثره في التطورات المتلاحقة والمتسارعة في الأبحاث العلمية وما يصاحبها من اختراعات وأنشطة صناعية في كل ميادين الحياة مما أدى إلى التوسع والتقدم في تصنيع المواد والمركبات الكيماوية، ونتجت عنه بالتالي مصادر جديدة للمخلفات الضارة، وتعددت وتراكمت أنواع مختلفة من النفايات الخطرة والمؤذية . هذه النفايات يؤدي صرفها إلى البحار للتخلص منها إلى الإضرار بصحة الإنسان وإنهاك الاقتصاد العالمي وتلوث البيئة البحرية، وكانت النتيجة الحتمية أن البشرية تواجه الآن تزايد المواد المسببة للسرطان في طعام البحر، وارتفاع أعداد الشواطئ المغلقة وارتفاع درجة احمرار موجات المد وازدياد أعداد الأسراب من جثث الأسماك وطيور البحر وحتى الحيوانات الثديية البحرية التي تلقي بها الأمواج على الشواطئ .

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

كل مادة معرفة من خصائصها وطبيعتها بأنها خطرة Dangerous، ضارة Hazardous، مؤذية Harmful أو لها آثار جانبية صحية (تؤدي إلى المرض أو تسبب العدوى) Noxious قد تكون ملوثا بحريا **MARINE POLLUTANT**. أو ملوثا بحريا حادا . وقد عرفتها الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن **MARPOL 73/78** بأنها: **" أي مادة يمكن أن يسفر إدخالها إلى البحر عن تعريض صحة الإنسان للخطر أو الإضرار بالموارد الحية والحياة البحرية ، أو إتلاف الشواطئ والمرافق السياحية الاستجمامية أو عرقلة الاستخدامات المشروعة الأخرى للبحر "**.

التلوث البحري وطبيعة أخطاره وأضراره، مصادره وصور الملوثات البحرية:

التلوث البحري Marine pollution

هو تغير في التوازن الطبيعي للبحر قد يؤدي إلى تعريض حياة الإنسان أو صحته للخطر، أو إلى قتل الكائنات الحية البحرية أو تخريب الثروات أو إعاقة الأنشطة البحرية أو الإضرار بصناعة الصيد وبسياحة الشواطئ الاستجمامية ، إلى غير ذلك من الخسائر التي تظهر على المدى البعيد.

طبيعة أخطار وأضرار التلوث البحري

تختلف أضرار التلوث البحري من السفن تبعا للمادة الملوثة ، وما إذا كانت كيماويات سامة أو زيوت أو مزيج زيتي أو نفايات كيماوية أو نووية أو مواد قارضة أو فضلات أو صرف صحي.

ويؤدي التلوث البحري بالنفط والزيوت إلى إخلال بالتوازن في البيئة البحرية لا تظهر آثاره على الكائنات البحرية والثروات البحرية إلا بعد عدة سنوات ؛ ذلك أن الأسماك تصبح مهددة بالاختفاء أو بالانقراض تماما من المناطق التي تتعرض للتلوث أو تهاجر منها إلى مناطق أخرى بلا عودة. فالأحياء البحرية هي مؤشرات بيولوجية تستطيع بأجهزة استشعارها الطبيعية الدقيقة أن تلحظ التغيرات البيئية قبل أن يلحظها الإنسان مع استعانته بوسائل القياس العلمية.

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

مصادر التلوث البحري Sources of Marine Pollution

تتعرض البيئة البحرية لأخطار داهمة من التلوث الذي يمكن حصر مصادره فيما يلي:-

(أولا) المخلفات والنفايات الخطرة التي تصرف من البر إلى البحر Land based hazardous wastes ،

(ثانيا) حوادث سفن البضاعة العامة الناقلة لشحنات من البضائع الخطرة الضارة أو المؤذية معبأة في وسائل تعبئة packagings أو في أوعية احتواء الغازات المضغوطة High pressure vessels for gas storage أو في صهاريج نقالي Portable tanks أو محواه في حاويات Freight containers أو حاويات صب متوسطة Intermediate bulk containers (IBCs) .

(ثالثا) حوادث السفن ناقلات البضائع الصب السائل Liquefied bulk tankers وناقلات الغاز المسال Liquefied gas carriers وناقلات الكيماويات الصلبة الصب Solid chemical bulk carriers وناقلات الصب الجاف Dry bulk carriers .

(رابعا) إبحار السفن ناقلات الصب السائل أو الصب الجاف بعد تفريغها لشحناتها في الميناء ثم قيامها بغسيل صهاريجها أو عنابرها وطرد المخلفات أو الفضلات residues المتبقية في صهاريجها إلى البحر بدلا من التنكات المخصصة لذلك فيها.

(خامسا) آثار العمليات الإرهابية للتجارة الدولية للنفايات الخطرة المهلكة بكافة أشكالها .

(سادسا) عمليات التنقيب عن البترول والغاز الطبيعي في الحقول البحرية، وعمليات الإنتاج البحري للبترول وحوادث الحفارات البحرية.

(سابعا) مخلفات السفن من الصرف الصحي والفضلات والنفايات والقمامة التي تلقيها في البحر بدلا من تحويلها إلى التنكات الخاصة لتفريغها بعد ذلك في التسهيلات أو التجهيزات المخصصة لذلك بالموانئ.

(ثامنا) نواتج أعمال التجهيزات الهندسية في البحر.

(تاسعا) تأثير الانبعاثات الحرارية في المحيطات.

(عاشرا) المواد الإشعاعية التي تدخل إلى البحار والسواحل بطرق مباشرة أو غير مباشرة كنتيجة لأنشطة متعددة للإنسان .

(حادي عشر) التأثيرات البيولوجية البحرية .

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

من الإحصائيات الـــسـنوية التي يصدرها كل من برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة UNEP ومنظمة الصحة العالمية WHO والبنك الدولي I.B.R.D تتـضح حقـيقـة مؤكـدة هي أن المصادر الرئيسية لتـلوث البيئة البحـرية وعلى السواحل والشواطئ في العالم تـأتي من الـبر في صورة نفـايات الصناعات المختلفة ومخلفات الصرف الصحي المحلي والملوثات العضوية ومياه المصارف الزراعية بما تحمله من مبيدات للآفات الزراعـية والحشـرية وكذلك مياه الأمطار الجارية فوق سطح الأرض والمعادن الثقـيلة والزيوت والمواد الرسوبية التي تحملها الأنهار أو التي يلقى بها مباشرة في البحر. وهذه المصادر تشكل حوالي 80 % من أحجـام كل الملوثات التي تصب في البحار.

أنـواع النفايات الخـطـرة

- النفايات غير العضوية Non-organic wastes.
- النفايات العضوية.
- مخلفـات تصنيع المبيدات بأنواعها (مبيدات الحشرات والآفات الزراعية).
- مخلفات البحوث الطبية والمواد البكتيرية والجينـية والنفايات المعـدية.
- النفـايـات النووية المـشـعة مـثـل إنتاج الطاقة، إعادة معالجة الوقود المستخدم، التجارب النووية، الاستخدامات الطبية، العمليات العسكرية وتأثير الغبار النووي الناتج من إطلاق ذخائر اليورانيوم المنضب أو المسـتنـفـد (U235) ونظائر البلوتونيوم (U239 وU241) ، تجارب الأسلحة النووية وكذا سائر العمليات المتعلقة بإدارة أعمال التخلص من النفايات النووية ومعالجة المواد الطبيعية في الصناعة وأنشطة نقـل هـذه المواد وما ينتج عنها من تسرب إشعاعي.

وعلي ذلك فالنفـاية الخطرة تأخذ الصورة الصلبة أو السائلة أو الغازية ، و تنتج أساسا من الأنشطة الزراعـية أو الصناعية أو الكيماوية.

كل هذه المخلفـات لها تأثيرات ضارة على طبيعة الحياة بدرجات شـديدة و خطيرة ولآجال بعيدة ، إذ تتسبب في قائمة طويلة من الأمراض الخبيثـة والمستعصية أخذت تنتشر بشكل مخيف بين الشعوب خاصة في دول العـالم الثـالث.

ومع الزيادة المضطردة في نواتج الصناعات ومخلفاتها في دول العـالم تتضح أبعاد الكارثة التي أصبحت تحـدق بالكرة الأرضية بـأسرها حتى بات يطلق عليها وصف الكوكب الذي يموت The dying planet، وأنا أطـلق عـليـه "الكوكـب الذي ينتـحر"، ويكفي للدلالـة على

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

ذلك ما أشـــار إليه تقرير أخير لمنظمة العمل الدولية ILO من أن إنتاج المواد الكيماوية في العـــالم قد ارتفع من ٩٥ مليون طن في عام ١٩٧٠ إلى ٦٦٨ مليون طن في عام ٢٠٠٣ في مائة ألـــف مادة، من بيـــنهـــا ٨٠٠٠ مادة كيماوية تجارية من الســـمـــوم تشكل أخـــطارا مهلكـــة للإنـــســـان والكائنـــات الحـــية والـــبـــيـــئة الـــمحـــيـــطة ، بل إنها تضم ٢٠٠ مادة تسبب الســـرطان. كمـــا أن الـــمـــبيـــدات وحـــدها بأصـــنافـــهـــا المـــتعـــددة تـــعرض خمـــســـة ملايـــين شـــخص للتســـــمم ســـنويا يمـــوت مـــن بـــيـــنهـــم أربـــعـــون ألـــف شخص .

وتبين الإحصائيات لعـــدد كبير من الكوارث البحرية التي حدثت في العالم أن غالبية حوادث السفن وما ســـببـــته من كوارث بيئـــية ترجع بالدرجة الأولى إلى مخالفة المقاييس الدولية الخاصة بمنظومات تعبئة وتغليف البضائع الخطرة Containment systems، أو عدم صلاحيتها وتحملها للاستخدام الآمـــن والسليـــم.

كان الـــتـــداعي الـــمـــنطقي لـــذلك أن قـــامت المـــنظمـــات العـــالمـــية والمـــؤســـســـات الوطـــنـــية المختصة بـــإجـــراء عمليات تـــقـــيـــيم ومراجـــعة شامـــلة لـــنـــوعـــيات ومـــواصـــفـــات منظومات احتواء وتـــعـــبـــئـــة كل نـــوع من أنـــواع الـــبـــضـــائع الـــخـــطرة ؛ بـــهـــدف حماية الإنســـان والـــبـــيـــئة من الآثار الخـــطرة أو الضـــارة أو المـــؤذية لهـــذه البـــضائع. خـــاصـــة وأن وزن مـــا تـــم نـــقـــلـــه منها في عام ٢٠٠٢ ما بـــين دول العالم قـــد بلغ 58, 44 في المائة من إجـــمالي النقـــل البحري الذي بلغ في ذلك العام 88, 5 بلـــيون طن أي ما وزنه 3, 436 بلـــيون طن من البضائع الخـــطرة وحـــدها.

وتـــوضح الإحصائيات العالـــمية أن حـــوالي 18% من عـــدد حـــوادث الـــنقـــل النـــاتجة عن ســـوء إدارة عمليات نقـــل الـــبضـــائع الخـــطرة أو بمعنى أدق تجـــاهـــل أو عـــدم الـــعـــلم بالقـــواعد والتنظيمات الدولية التي وضعـــتها المنظمات العالمية المختصة تـــحـــدث على الـــنـــقـــل البحري، إلا أنـــه إذا مـــا نـــظرنا إلى حجم هـــذه البـــضائع عـــنـــد حـــســـاب نـــســـبة المخاطر فـــإن حـــوادث الـــنقـــل الـــبحري تـــأتي على قمـــة هـــذه الإحصائيات بما يـــشكل 49 % من حجم الخسائر. من هـــنا تأتي الأهمية البالغة لمنظومات احتواء ووســـائل تعبئة وتغليف الـــبضائع الخطرة، وبالـــتالي مـــســـتوى الـــثـــقـــة، السلامة والأمان، والاعتمادية علـــيهـــا Reliability and safety التي أصبحت المحك الفعلي للدخول إلى عالم اليوم .

إن الشعار الجديد لأي سلعة تباع أو خدمة تقدم هو الجودة الكلية Quality assurance . من هنا كانت الاعتمادية والثقة في صناعة منظومات الاحتواء هي المحك الرئيسي للسيطرة على التلوث البحري بمنعه أو تقليل احتمالات حدوثه، ولها أكبر الفضل في حماية البيئة البحرية.

أما منظمة الأمم المتحدة للتعاون الاقتصادي والتنمية Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) فقد أعلنت الآتي : "

إنه بدءا من عام 1984 تعبر الحدود الإقليمية للدول الأوروبية المشتركة في المنظمة شحنة من المخلفات المؤذية كل خمس دقائق على مدار العام . وأن ما يزيد على 2 مليون طن من هذه النفايات تعبر حدودها كل عام في طريقها إلى مواقع التخلص المشروعة إما في المدافن المخصصة لها أو في الأفران العالية لحرقها.

إلا أن هذا الرقم يمثل 8 % فقط من كل النفايات المتجمعة في هذه الدول. ومع مواجهتها بالتكاليف الباهظة والمتزايدة لمعالجة النفايات الضارة أو التخلص منها في مواطن الإنتاج بطرق آمنة، فإن الكثير من المؤسسات الصناعية تفضل أن تتخلص منها بتكلفة أقل عن طريق تصديرها إلى دول العالم الثالث حيث ضآلة النفقات اللازمة للتخلص منها في هذه الدول، وحيث السواحل والحدود طويلة وبلا مراقبة فعالة، والتحركات عبر الحدود غير محكمة، وحيث إن مستوردي النفايات الضارة من التجار المحليين والقابضين على السلطة مستعدون للتواطؤ في التخلص منها بالأراضي النائية والصحاري في دولهم أو في مياهها الإقليمية. ورغم أن تداول هذه النفايات يجب ألا يتم إلا بعد المعالجة، إلا أن عمليات تصديرها للدول النامية لا تتوقف بل تتزايد يوما بعد يوم ".

الحوادث والكوارث البيئية البحرية المشهورة في الموانئ أو بالقرب منها خلال ربع القرن الماضي:

في تاريخ النقل البحري يوجد في العالم كوارث بيئية حدثت خلال الربع الأخير من القرن العشرين ترجع أسبابها إلى عدم اتباع القواعد الدولية المحددة لاشتراطات منظومات الاحتواء من سفن بضاعة وناقلات أو من وسائل احتواء وعبوات وحاويات وصهاريج وأوعية احتواء الغازات المضغوطة.

من أمثلة الحوادث التاريخية لكوارث ناقلات النفط والكيماويات والسفن المحملة ببضائع خطرة :

١- حادثة ناقلة الغاز الممسال و النفط اليابانية Yuyo Maru No. 10

٢- حادثة غرق ناقلة النفط The Amoco Cadiz

٣- حادثة ناقلة الزيت الفرنسية Betelgeuse

٤- حادثة ناقلة البترول The Burmah Agate

٥- حادثة سفينة الحاويات Ariadne

٦- حادثة سفينة البضاعة العامة Cason

٧- حادثة ناقلة الكيماويات الليبيرية Maasgusar

٨- حادثة ناقلة النفط The Exxon Valdez

٩- حادثة خليج بانتري Bantry Bay Case

١٠- حادثة ناقلة النفط The Cibro Savana

١١- حادثة ناقلة النفط The Mega Borg

١٢- حادثة السفينة The Jupiter

١٣- حادثة الناقلة Alessandro Primo

١٤- حادثة اصطدام ثلاث سفن يوم ١٠ أغسطس ١٩٩٣ في خليج تامبا في فلوريدا هي : Balsa 37 Bouchard B 155 barge, Barge Ocean 255 , freighter

١٥- غرق الناقلة The Argo Merchant

١٦- حادثة ناقلة البترول Erika

١٧- حادثة سفينة البضائع السورية Dalia S

١٨- حادثة غرق ناقلة النفط الخام Ore freighter Treasure

١٩- حادثة غرق ناقلة البترول Jessica

٢٠- حادثة انفجار الأسطوانات المعبأة بغاز الأمونيا المسال في ميناء الحديدة باليمن فور إنزالها إلى الرصيف من السفينة.

إن الدروس المستفادة من الحوادث التي حدثت للسفن في ربع القرن الأخير وعددها ١١٦حادثة تدعونا إلى حتمية الأخذ بالعلوم وتطبيقاتها وتخصيص الميزانيات للبحث العلمي كما تفعل المؤسسات المختلفة في الدول المتقدمة ويساهم معها رجال الأعمال فيها.

احتمالات حدوث الكوارث البيئية البحرية في البحرين المتوسط والأحمر:

لكل منطقة بحرية إقليمية مواصفاتها وخصائصها المميزة التي تتفاوت تبعا لها أبعاد وأحجام الكوارث التي تحدث فيها. وكلها تشكل أساسا لأي دراسة للبيئة البحرية من الناحيتين الفيزيائية والكيميائية. هذا بخلاف الخطوط الملاحية المارة بها وأعداد السفن التي تجوبها ونوعياتها. فالبحر المتوسط له شواطئ ممتدة بطول 45 ألف كيلومتر، ومخاطر التلوث قائمة باستمرار تهدد صناعة السياحة والثروة السمكية بما لها من وزن على اقتصاد الدول.

وفي إحصائية تم جمعها عن حجم المخلفات والفضلات والنفايات والقمامة التي تلقيها السفن في البحر المتوسط أنها تصل إلى 325 ألف طن في العام ، وأن أخطر صور القمامة هي البلاستيك الذي يبقى في البحار لعدة عقود دون أن يتلف أو يذوب والذي يعد من التهديدات الكبرى للحياة البحرية ، كذلك فإن حركة السفن والناقلات فيه على درجة عالية جدا من الكثافة؛ إذ إن 30% من حجم التجارة البحرية الدولية أو تجارة الترانزيت تتجه إلى 304 موانئ على هذا البحر.

وسيظل البحر المتوسط طريقا رئيسيا لنقل النفط والغاز الطبيعي من الشرق الأوسط وشمال إفريقيا إلى أوروبا وشمال أمريكا.

وبخلاف السفن الموجودة بالموانئ توجد حوالي 1550 سفينة حمولة أكثر من 150 طن مبحرة في أرجاء البحر المتوسط في أي وقت، هذا بخلاف الأساطيل الحربية القادمة من كل حدب وصوب تجاه منطقتنا.كذلك الحال بالنسبة للبحر الأحمر وخليجي السويس والعقبة حيث تعج مياهها بناقلات البترول القادمة من الخليج أو المتجهة إليه وكذا مختلف أنواع السفن القادمة لعبور قناة السويس إلى قارات العالم، الأمر الذي يضاعف من احتمالات الحوادث البحرية أمام السواحل المصرية.

المراكز والبرامج العالمية للسيطرة على الكوارث البيئية البحرية:

إن التخطيط لمواجهة حوادث تلوث البيئة البحرية تحكمه اعتبارات براجماتية ذات مذاهب وأساليب عملية، والقاعدة الأساسية لهذا الإطار هو خطة قومية للطوارئ يأتي على رأس آلياتها مركز إدارة أزمات خاص يضم خططا تعد مسبقاً لاحتواء الحالات الطارئة بحيث يجري مراجعتها باستمرار .

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

يضم هذا المركز بنك معلومات عن الخصائص المناخية والهيدرولوجية والطبيعية والكيميائية والهيدروجرافية وخصائص المواد الخطرة، وتحديد المخاطر والأضرار المحتملة بفعل الحوادث البحرية وتقييم نتائج ردود الفعل. وعلى ضوء هذه المعلومات توضع سيناريوهات مختلفة وتخطط إجراءات متسلسلة للتصرف ، ثم تبنى عليها قرارات دقيقة يتم إعدادها مسبقا.

ومع تنمية الإطار أو الهيكل التنظيمي لهذا المركز وإقامة البنية التحتية الخاصة بالاتصالات والمعلوماتية لإقامة ترتيبات إقليمية للتعاون وبالأخص مع المركز الإقليمي للتعاون في مواجهة الحوادث الطارئة للتلوث الكيميائي البحري في البحر المتوسط REMPEC، يجري تقييم الموارد والوسائل والإمكانيات الموجودة من بشرية ومعدات في الشركات وحصرها، وتخصيص ميزانيات للدعم ولاستكمال المعدات اللازمة من حواجز النفط وكاشطات الزيت ومضخات ومواد كيماوية مذيبة ومشتتة ومجمعة ومماصة للنفط ومعدات تنظيف الشواطئ، مع تنمية القدرات على إدارة الأزمات المحتملة وتحديد المسئول والمنفذين وأدوارهم ومسئولياتهم، وكذا البروتوكولات الخاصة بنقل المعلومات بين المستويات المختلفة للمسئولين عن المواجهة.

المعاهدات الدولية لمنع التلوث البحري:

في الفترة ما بين 8 أكتوبر – 2 نوفمبر 1973 انعقد في لندن المؤتمر الدولي لمنع التلوث البحري شاركت فيه مصر وأسفرت مداولات المؤتمر عن اعتماده لعقد الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام 73 / 78، ثم جرى تعديلها بمعرفة المؤتمر الدولي المعني بسلامة الناقلات و منع التلوث في الفترة من 6 – 17 فبراير 1978. و تعرف الاتفاقية في صيغتها المنقحة باسم ماربول 73/78.

بالإضافة إلى SOLAS 74 , MARPOL 73/78 , IMDG CODE , BC CODE
فقد أصدرت المنظمة البحرية الدولية IMO بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP وبالاشتراك مع منظمات ILO , WHO , IAEA , PIANC , , WMU , SBO , BIMC , IAPH وهيئات EHMA , OECD , IMCO , FAO , ACOPS , ICHCA , FWPCA , CRISTAL , TOVALOP مجموعة كبيرة جدا من القوانين والقواعد الدولية والمعاهدات والآليات والمراجع لتأخذ بها حكومات العالم في إدارة وممارسة التزاماتها وواجباتها في تطبيق القواعد الواردة في الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار SOLAS 1974 .

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

الحماية القانونية للبيئة البحرية من التلوث:

معظم أفعـــال إلقاء المخلفات في الـــبحار مجرمة بنصوص القـــوانين المختلفة : القانون الدولي في إطار القانون الخارجي، والقانون الجنائي، والقانون المدني، والقانون الإداري في نطاق القانون الداخلي. بل إن الـــتجريم يشملها حتى ولو كان الإلقاء في عرض البحر ولكن بالقرب من المياه الإقليمـــية بصورة تسمح بوصول هذه المخلفات إلى الشواطئ وتلويثه . وقد عقد مؤتمر دولي بتاريخ 29 / 11 /1969 في بروكسل لإقرار اتفاقية في شـــأن المسئولـــية المدنية المترتـــبة عن أضرار الـــتلوث النفـــطي وأصبحت نافذة المفعول اعتبارا من 1975/6/19، ووقعت عليها 72 دولـــة وانضمت مصر للاتفاقية الدولية التي أصبحت قانونا نافذا فيها اعتبارا من 1989/5/4.

توصيات البحث:

ومن أجل الحفاظ على البيئة ولحماية المنطقة من التلوث، وحول ما يجب عمله بالنسبة للمنطقة العربية، فيمكن النظر في الإجراءات التالية:

1) أن تنشئ الدول العربية المطلة على البحر الأحمر مركزا إقليميا للتعاون المشترك في مواجهة الحوادث الطارئة للتلوث الكيميائي البحري بمعاونة برنامج "يونيب" على غرار مركز "رينبك" للبحر المتوسط حيث إن هذا البحر قد أصبح يشكل منطقة احتمالات خطر فادحة، والتهديد بحوادث كيميائية وبترولية فيه هو احتمال قائم على مدار الساعة، حيث أصبح ممرا ملاحيا كثيف الحركة للناقلات والسفن والبحث عن البترول.
2) تعزيز مركز إدارة الأزمات الخاص بمواجهة الكوارث البيئية البحرية، والاستعانة بالمتدربين المصريين الذين حصلوا على دورات تدريبية في هذا الصدد والحصول على المذكرات التي تمت دراستها كنواة لوثائق لهذا المركز.
3) وضع بروتوكول للتعاون بين وزارات البيئة والزراعة والنقل البحري والدفاع مع الاستعانة بالخبرة العالمية في هذا المجال لدى المجلس القومي للخدمات والتنمية الاجتماعية في المجالس القومية المتخصصة.
4) قيام من يمثلون مصر في المحافل الدولية المختلفة سواء كانت منتديات أو مؤتمرات أو ندوات بتقديم مقترح يوضح وجهة نظر مصر للمطالبة بوضع وتطبيق نظام دولي للأمان أشد صرامة وأكثر دقة وإحكاما ومراقبة لمنع حوادث السفن.
5) تبني وزارة الصناعة لمنهاج خاص لتطوير شركات إنتاج منظومات ووسائل التعبئة والتغليف عن طريق التكتل الرأسي أو من خلال التعاون مع شركات صناعية عالمية أو الاندماج معها للاستفادة من تقنياتها مع إلزام جميع مصانع وورش إنتاج وسائل التعبئة والتغليف بتطبيق المعايير الدولية في صناعاتها، كما لا

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

ينبغي إضاعة الوقت والمال في اختراع مقاييس صناعية مصرية، فالمقاييس العالمية لأي صناعة موجودة في موسوعات أو مجموعات قوانين أو مدونات بذل فيها علماء دول العالم سنوات طويلة وأموالا طائلة مخصصة للبحث العلمي ويمكن الاستفادة منها.

6) صياغة برنامج لتحسين إدارة الجودة الكلية Total quality management، في صناعات منظومات التعبئة والتغليف للعمل على مساندتها بهدف تحقيق معايير الاعتمادية والأمانة الدولية.

7) ضرورة الالتزام بالتميز حيث أصبح شعار التميز هو شعار صناعة السفن في العالم كما هو الشعار في كل الصناعات.

8) فرض قيود صارمة لمواجهة عمليات استيراد النفايات الطبيعية والكيميائية وتجارتها الدولية مع إخضاعها لنصوص اتفاقية بازل لعام 1992 مع التأكيد على فرض القوانين والعقوبات الرادعة بشأن مخالفة التشريعات الخاصة بشأن مخالفة التشريعات الخاصة بالتصدي لهذه التجارة وعدم التهاون في التطبيق، وأعتقد أن هذا الموضوع يجب أن تقيم له مكتبة الإسكندرية ندوة خاصة، فالمؤتمرات الدولية التي حضرت فيها سمعت فيها الكثير مما أدهشني، فيجب أن نثير هذا الموضوع بالكامل.

9) تبادل الخبرات والأبحاث الخاصة بقواعد وسياسات وأساليب نقل وتداول والتخلص من النفايات والمخلفات الضارة أو السلع الملوثة إشعاعيا، وكذا تقنيات التخلص منها بطرق آمنة أرخص وأفضل من المحارق مثلا.

10) يخفي بعض المصدرين عن عمد طبيعة البضائع الخطرة في مستندات الشحن وعلى رأسها بوليصة الشحن ولا يقدمون شهادة الإقرار الخاص بالمواد الخطرة، وفي أحيان كثيرة يقومون بالتدليس في بوالص الشحن على بضائع ذات مواصفات خطرة وملوثة للبيئة وذلك بهدف التهرب من الرسوم المضاعفة لنولون النقل وتعريفات شركة المستودعات المصرية العامة، ومن قيود تفريغ رسائل البضاعة طبقا لقرار الجمارك رقم 50 لسنة 2000 لعدم إمكانية حشد حملة شاحنات للنقل كافية.

11) عدم لصق البطاقات على التنكات يجعل كل المشتركين في سلسلة نقلها جاهلين بطبيعة خطورتها.

12) كل ربان بحري وكل ضابط بحري لابد وأن يمر بالدورات التدريبية الآتية:

- Management of Transport, Handling, and storage of dangerous Goods Operations.
- Safe carriage by sea in Bulk of Dangerous Solid Cargoes, Liquid Chemicals and Liquefied Gases.
- Management of Transport, handling and storage of Chemical Fertilizers Operations.
- Management Operations of Hazardous Wastes Transport and Disposal.

إن الكوارث البحرية تفرض علينا وضع استراتيجية ذات قانون صارم لتدريب القوى البشرية في جميع المؤسسات الحكومية والخاصة من مصانع إنتاج في كافة الصناعات وشركات النقل والخدمات البحرية خاصة على مستوى الإدارة العليا لتوعيتها بالقواعد العليا بعمليات نقل وتداول وتخزين البضائع الخطرة على مختلف وسائل المواصلات، وفي مواقع الإنتاج.

وختاما، أقول إن بيئتنا تتغير الآن بمعدل غير مسبوق، من خلال تغيرات تحدث فجأة وبعنف، تغيرت منتجات العلم والتكنولوجيا وتغير كل شيء من حولها. إننا نحيا الآن بيئة جديدة تماما في البر والبحر لم تكن موجودة منذ قرن مضى، كما أن الآليات التكنولوجية وأجهزتها لها القدرة على القتل بالأسلحة النووية والطاقة النووية والتي كان لها تأثير فادح. إننا نعيش في خضم مرحلة هائلة من التقدم في كل العلوم ولا سبيل أمامنا لملاحقة العصر إلا بمزيد من المعرفة الإنسانية.

وفي ختام هذه المحاضرة التي تلخص دراسة عن مشروع قومي لحماية البيئة البحرية من أخطار التلوث، فإنني أؤكد أن الأخطار ليست قدرا محتوما كما تعودنا مع كل كارثة تحيق بنا أن نرجع أسبابها إلى القضاء والقدر، وهي ليست فرضا تفرضه الظروف، ولكنها نتاج لحماقات البشر وفقر معرفتهم وقلة خبرتهم وعدم اهتمام الكثيرين بالتدريب مما يجعلهم يتصرفون من منطلق رد الفعل وحده وهو رد فعل غالبا ما يأتي بالكوارث والمآسي.

ولذلك، فعلينا أن نأخذ بأسباب العلم في كل شئوننا حتى الخاصة منها، ويقول الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم "اطلبوا العلم ولو بالصين". لقد قضت حكمة الخالق جل في علاه ظهور العلماء في شتى مجالات الحياة فأرسوا قواعد العلوم على ضوء اكتشافاتهم، واخترعوا تطبيقاتها لإعمار الأرض واستخراج خيراتها لخير الإنسان الذي كرمه الله تعالى في محكم كتابه في سورة الإسراء "ولقد كرمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلا." إلا أن الكثيرين من العلماء اتسموا بانعدام التبصر، ويظهر ذلك مما يجري الآن في سعيهم وراء الثورة البيوتكنولوجية المعاصرة التي قد تنذر بقرب نهاية الإنسان.

ومنذ منتصف القرن الثامن الميلادي بدأ العلماء المسلمون في إرساء الأسس للعلوم الطبيعية في مختلف المجالات وهي العلوم التي فيها تُقيَّم المعرفة على الوقائع والتجربة مع عدم الخوض في الميتافيزيقا مثل توارد الخواطر والاستشفاف وغيرها. وقد امتدت الريادة لعلماء المسلمين حتى سقوط الأندلس في

معركة غرناطة 1492م. وبعد مرور قرن كامل، ومع بداية عصر النهضة، نقل الغرب عنهم هذه العلوم، ولابد أن نذكر هنا أن عام 1492م هو العام الذي تحرك فيه كريستوفر كولومبوس بأمر من الملكة إيزابيللا ملكة إسبانيا لاكتشاف الأرض الجديدة.

ويأتي على رأس هؤلاء العلماء – حتى يعرف شبابنا قدر المسلمين وكيف كان تاريخهم – جابر بن حيان الذي أرسى قواعد علم الكيمياء وعلي الطبري عالم الطب والرياضيات والخطوط وأبو بكر بن زكريا الرازي عالم الكيمياء والفلك والطب والرمد الذي اكتشف الجديري المائي والفارابي المولود في 870م عالم الرياضيات والطب والفلسفة والمنطق والاجتماع والموسيقى وأبو عبد الله البتاني أعظم علماء الرياضيات والفلك في الإسلام واضع علم الأبراج السماوية ومحمد البزجاني عالم الفلك والرياضيات والذي وضع الكثير من القواعد والنظريات الرياضية والهندسية وابن الهيثم عالم الفيزياء والبصريات والرياضيات وأبو ريحان البيروني عالم الرياضيات والفلك والذي حدد محيط الكرة الأرضية حوالي سنة 993 وابن سينا المولود في سنة 981 في أصفهان وهو أعظم العلماء في تاريخ الإسلام قاطبة على مدى قرون، ألّف 144 كتابا في الطب والثـــيولوجي والميتافيزيقا والفلك والرياضيات والمنطق والكيمياء والعلوم الطبيعية والاقتصاد والسياسة العامة والموسيقى والأخلاقيات والفيزياء والحرارة والضوء والميكانيكا والهندسة الفراغية والقوة والطاقة والقدرة والكثافة النوعية واللانهائية والزمن والحركة، وألف موسوعة "الشفاء" في الفلسفة، كما ألف أول موسوعة عالمية في الطب والجراحة والتشريح وعلم الأمراض ويعد ابن سينا أبو علم الأمراض فهو الذي اكتشف ووضع مؤلفات في أمراض الدرن وفي طب الأطفال والسرطان وأمراض النساء شملت 760 وصفة علاجية، ونذكر كذلك في هذا المقام ابن رشد فيلسوف الأندلس وعالمها الكبير في الطب والرياضيات والفلك والفقه.

إن لنا نحن البشر جوهرا يسعى عامدا وحده من بين خلق الله وراء المعرفة ولا سبيل أمامنا لملاحقة العصر إلا بالمزيد من العلم. وقد ينتهي التاريخ – تاريخ الإنسان كما نعرفه – قد ينتهي مع تقدم العلم الذي لن ينتهي. فكثيرون من العلماء – كما نعرف من التجارب المريرة التي مرت بها البشرية – يتسمون بانعدام التبصر والبصيرة، و لم تكن آلات التكنولوجيا وأجهزتها ومعداتها القادرة على القتل هي أخطر ما يهدد الإنسان بدءا من مشروع منهاتن أو القنبلة الذرية، فهناك الآن النانوتكنولوجيا والأسلحة النووية المتطورة وما سيستجد مع الثورة البيوتكنولوجية المعاصرة ومعطياتها مثل البكتيريا المؤذية للغاية والفيروسات الجديدة والأغذية المعدلة وراثيا التي تسبب تفاعلات سامة حادة، هؤلاء العلماء الذين قال الله تعالى فيهم : "ويسعون في الأرض فسادا والله لا يحب المفسدين".

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

أثمة احتمال حقيقي في أن يتسبب هذا الفيض المتلاحق من المعارف ومعطياتها ومنها الثورة البيوتكنولوجية المعاصرة في أن ينتهي جنس البشر ليظهر منا جنس بشري جديد ينقلب علينا فنفنى؟ وهل سنقتل بسبب المعرفة التي اكتسبناها كما قتل من قبل خمسون مليونا في الحرب العالمية الثانية منهم أربعمائة ألف بفعل قنبلتي هيروشيما وناجازاكي؟ وبعد ذلك، مات الملايين في التلوث البيئي والإشعاعي والذي تكرر في حرب الخليج الثانية عن طريق الأسلحة النووية المستنفذة، عند ذلك، يحق قول الله تعالى فينا في سورة الأنعام : "وإن يهلكون إلا أنفسهم وما يشعرون" صدق الله العظيم.

صلاح فضل:

في الواقع، أن فيض المعلومات الذي غمرنا به الدكتور لواء محمد حسن موسى، قد جعلنا نعيش مثله في هذه القضية، قضية التلوث البحري التي يحمل همها ويعايشها ويحاضر فيها ويجمع البيانات والتواريخ والمعلومات الوفيرة عنها.

واسمحوا لي أن أستهل الحوار بسؤال عن شجرة العلم، ولماذا لا تنمو هذه الشجرة وتثمر؟ لماذا لا تعطي نتائج تتجسد في مكتشفات ومخترعات وبراءات اختراع تضع مصر على خارطة الإنتاج العلمي العالمي؟ فهذه القضية قضية مجتمع، فقد تكون القضية التي يطرحا الدكتور لواء محمد حسن موسى قضية متخصصة دقيقة لكنها جزء من هذا الإطار الكلي العام، لن نستطيع أن نطالبه بإجابة عن هذا السؤال، ماذا ينقصنا حتى تثمر علومنا اليوم كما أثمرت في الماضي؟ وما العمل؟ فهناك مؤسسات مسئولة ووزارات وهيئات تتوجه إليها التوصيات، لكن الرأي العام ماذا بوسعه أن يفعل لكي ندق نواقيس الخطر؟ لكي ننبه إلى أننا يجب أن نستعد للكوارث حتى لا نفاجأ بها وحتى لا نعجز عن مواجهتها ونتصرف كدول متحضرة حقيقية وليست عشوائية كما هو وضع تصرفاتنا حتى الآن، مما يمس حياتنا، والسؤال الذي أطرحه على الدكتور لواء محمد حسن موسى وهو ما علاقة هذه الملوثات بالأطعمة البحرية فهذا يمس حياتنا اليومية التي يعيش عليها نصف سكان الشواطئ، ماذا يفعلون في إمكانية انتقال هذه السموم إليهم عبر الأطعمة البحرية؟

كنت أتمنى في استعراضه لعلماء المسلمين أن يعثر بينهم على من اهتم بالبحار، لكن ذلك نادر، لأن مما يعاب على الثقافة العربية نسبيا أنها ثقافة برية صحراوية، لم تهتم بالبحر.

حامد حسن السقا (شاعر):

أنا من الأسرة البحرية لسيادة اللواء محمد حسن موسى، فقد كنت "باشريِّس" بحري في القوات البحرية ثم على البواخر الأجنبية. في المكس، على باب البوغاز، توجد سفينة تجارية غارقة وشاحطة، وكل ما كانت تحويه من نفايات سامة تسرب داخل وخارج ميناء الإسكندرية.

وعندما كنت "باشريِّس" في سفينة اتجهت إلى نيويورك، وقبل أن تدخل السفينة ميناء نيويورك تم توزيع مراحيض للاستعمال ومنعنا منعا باتا من إلقاء ورقة واحدة في ميناء نيويورك! وإذا حدث أي خلل في تنفيذ هذه التعليمات يعاقب القبطان بغرامة، وبالفعل نفذنا التعليمات ودخلنا الميناء وقمنا بتفريغ شحنة وكانت النفايات في قلب البراميل وأخذتها الشركات الأمريكية وأتتنا بغيرها، وهكذا الحال في يوكوهاما في اليابان.

أما في ميناء الإسكندرية، فمجرد خروجي إلى ظهر البحر أدخل في منطقة من الزيت الأسود والقمامة والنفايات السامة وغير السامة، فهل عندنا رقابة أمينة تحافظ على موانئ الإسكندرية ودمياط وبورسعيد؟

طارق شاهين (رُبان من قطاع النقل البحري):

أود أن أوضح أن هناك بالفعل أجهزة مسئولة عن مراقبة أي سفينة تلقي النفايات في الموانئ، وهناك قوانين دولية تحدد أن جميع السفن الشاحطة أو الغارقة في جميع الموانئ لابد وأن تُرفع.

صلاح فضل:

ماذا تم لتنفيذ ذلك؟

طارق شاهين (رُبان من قطاع النقل البحري):

يجري عمل اللازم، إنما هناك إجراءات تتخذ لرفع هذه السفن، إلا أن إمكانيات رفعها مكلفة للغاية، والقدرات التي تستخدم في الرفع أو الحمل ليست متوفرة، إلا أنه كما رأيت فهناك تطوير في الفترة الأخيرة.

صلاح فضل:

وهل هذا يعني أن تظل السفن مركونة كمصدر للتلوث والسموم لمدة سنوات، وهذا يعني أن الأجهزة المعنية لا تقوم بواجبها.

طارق شاهين (رُبان من قطاع النقل البحري):

لقد حدث التلوث بالفعل لحظة غرق السفينة التي ذكرها الأستاذ محمد حسن السقا منذ عشرات السنين، أما الآن فلم يعد هناك تلوث ولا غيره، إنما المشكلة الآن في وجودها وفي إعاقتها لحركة المرور إذا كانت في مكان يعيق حركة المرور، فقضية التلوث انتهت منذ غرقها.

سعد مهلل محمد (مدرس ثانوي لغة عربية وعضو في جمعية أصدقاء المكتبة ومراسل الـــBBC):

قرأت بالأمس دراسة يقول فحواها أن استمرار استخراج البترول والغاز الطبيعي بكميات هائلة من جوف الكرة الأرضية وما يترتب على ذلك من إزالة الضغط تدريجيا من تحت القشرة الأرضية في أماكن متفرقة منها الأمر الذي أدى إلى خلل خطير في توزيع الأحمال الأرضية، فكانت النتيجة الحتمية لذلك عدم اتزان القشرة الأرضية فحدثت أول كارثة في آسيا وضربت موجات المد البحري العاتية كل دول المنطقة بدون تمييز.

وتفريغ جوف الأرض من البترول في بئر على عُمق 1000 كم يتدفق بضغطه الطبيعي فوق سطح الأرض بقيمة مائة ضغط جوي يولد قوة ضاغطة 100 ضغط جوي، يولد قوة ضاغطة على القوة المذكورة من أعلى إلى أسفل مقدارها 200000 مليون طن، من هنا بزغت عدة أسئلة كنا نود من سيادتكم إلقاء الضوء عليها، أولا هل ستحدث لدينا موجات مد بحري قادمة من البحر المتوسط خاصة أن الحفر في المياه العميقة لاستخراج الغاز الطبيعي قد بدأ يتسع؟ ثم هل كان من الممكن تقليل حجم الخسائر أو تلافي حدوثها بهذا الشكل الكبير من خلال وضع مجموعة أجهزة ومعدات للرصد كانت سترصد الزلازل أو تتوقع عمليات المد قبل ساعتين من وصول الأمواج إلى سواحل جنوب آسيا مما كان سيعطي الفرصة من خلال خطة إنقاذ وإخلاء لتقليل الخسائر؟ وماذا أعددنا في مصر خاصة وفي دول البحر المتوسط أو الأحمر عامة للمستقبل تجاه "تسونامي" وإلى أي مدى تسببت الكارثة في الإضرار بالطبيعة الجيولوجية للمنطقة التي أصابتها؟ وأخيرا هل هناك دور كان من الممكن أن تلعبه الأقمار الصناعية للحد من تلك الكارثة؟

عبد الفتاح متولي:

العلماء ورثة الأنبياء، فالناس موتى وأهل العلم أحياء، وما يهم المواطن المصري غير المتخصص هو مثلا ما له علاقة بالثروة السمكية، فما هي الزلازل المنتظرة القادمة وما آثارها السلبية المنتظرة على الناس وتأثيرها على الثروة السمكية التي يعتمد عليها نفر غير قليل منهم؟ وما هو الضرر مما حدث فعلا من سلبيات؟

مفيد أسطفانوس (عضو جمعيتي أصدقاء البيئة وأصدقاء المكتبة):

أدعو الدكتور لواء محمد حسن موسى إلى إلقاء المحاضرة في جمعية أصدقاء البيئة لتوسيع قاعدة الاستفادة منها.

عادل عبد المعطي (محامٍ وعضو الجمعية البحرية المصرية):

ذكرت عدة موضوعات في بداية البحث منها الحوادث والكوارث البحرية المعروفة في الربع قرن الأخير، واحتمالات حدوث الكوارث البيئية البحرية أمام السواحل المصرية في البحرين المتوسط والأحمر، وكنت أود ذكر حادثة السفينة "الصامدون" الكويتية التي حدثت في قناة السويس منذ أسابيع، والتي تسرب منها البترول بكميات كبيرة للغاية وهي حاليا موضع تحقيق. فهل قصدت عدم ذكر هذه الحادثة لسبب معين لاستمرار التحقيق أم ماذا؟

رشاد عبد المنعم:

بالنسبة لتلوث البحرين من شركات البحث واستخراج البترول خاصة البحر الأحمر الذي يحتوي على عدد غير قليل من آبار الإنتاج البترولي وحفارات الاستخراج البترولي بالإضافة إلى سفن الأبحاث التي تحدد المناطق البترولية. أما بالنسبة للبحر الأبيض فقد ظهرت في الآونة الأخيرة عدة آبار استخراج الغاز والذي يكثر بشدة خاصة في شرق البحر الأبيض المتوسط، فهل يعني كل هذا أن الموقع الإقليمي لمصر سواء من جهة البحر الأبيض أو البحر الأحمر سيدخل بها إلى عالم البراكين والتلوث البحري الضار، وكذا التأثير على الشواطئ وتآكلها خلاف الثروة السمكية التي يتعايش عليها سكان السواحل.

ولي تعقيب على الربان طارق شاهين في موضوع السفينة الشاحطة التي ذُكرت في أول الحوار، وتعقيبا على ما ذكره من أن رفع السفينة المذكورة مكلف وإمكانياته غير متوفرة، أريد أن أقول إن هيئة

الميناء بها لانشات استخراج جبارة ومن الممكن أن تقوم بذلك باتصال بسيط بين وزارة النقل البحري وهيئة الميناء وكل ذلك سينتهي.

ماجدة عبد الراضي (أمينة المرأة في جمعية نبع العطاء):

لماذا لم نتعلم من الحوادث السابقة حيث تتكرر هذه الحوادث لنفس الأسباب مثل زيادة الحمولة أو إهمال أشخاص ... إلى آخره، وأين أجهزة الأمان قبل هذه الحوادث والعمل على مراقبة السفن قبل مغادرتها أماكنها؟

هل الأسماك التي نأكلها تتأثر ببعض الكيماويات والنفايات الموجودة في البحار؟ وما هي الأضرار الناجمة عن هذا بالنسبة للبشر؟

محمد حسني:

كنا نتمنى في هذه المحاضرة أن نستمع إلى تفاصيل لما حدث في جنوب شرق آسيا والذي راح ضحيته أكثر من 165 ألف شخص.

محمد شعبان:

من الملاحظ أن هناك عددا كبيرا من السفن التي غرقت وذكرت وهي سفن ناقلات بترول، أريد أن أعرف ما هو العمر الافتراضي للسفن الناقلة للبترول حتى تكون صالحة للعمل؟

سيد سليمان:

ذكرت موضوع النقل البحري وكوارثه، ونحن هنا في مصر نخاف على مياه النيل على الرغم من عدم استخدامه في الملاحة، إلا أن دول أوروبا وبالأخص وسط أوروبا دول مغلقة وتستخدم النقل النهري أرخص نقل في العالم، حيث تستخدم نهري الراين والدانوب، وعندما نفكر اليوم في استخدام نهر النيل في النقل، فماذا سيحدث؟

كذلك، كنت أتمنى أن تدلو بدلوك حول مشروع هيئة المعونة الأمريكية حول إلقاء مياه الصرف في البحر أم في البر وهي القضية التي شغلتنا فترة طويلة دون أن نعرف الحل، وأساتذة البيئة ذكروا أن إلقاءه على مسافة 50 كم داخل البحر فسوف تشتته التيارات البحرية وسوف يخصب البيئة البحرية

ويحسن الثروة السمكية، وعانينا لفترة طويلة من التلوث البحري أدت إلى الإصابة بالتهابات جلدية عند العوم في البحر واختفت أنواع كثيرة من الأسماك، ولكن، حدث مؤخرا تحسن في البيئة وفي لون المياه دليل على بداية زوال التلوث.

ذكرت منظمات ليس لها عدد في التوعية والإرشاد والتدريب، فماذا عن التنفيذ؟ إن السفن الأمريكية تعترض طريق أي سفينة في عرض البحر وتقوم بتفتيشها قائلة بأن لديها إخبارية بأن هذه السفينة محملة بكذا وكذا؟ إذن المسألة مسألة مصالح إلا أنه ليس للكوارث صاحب! فدوركم هو دراسة الكارثة أو إضافة دراسة للدارسة، فما دور الأمن الصناعي؟ وما هو الدور لمنع الكوارث وتفتيش السفن وسحب تراخيص هذه السفن التي يجب ألا تُستخدم ولا تدخل الموانئ؟

هدى (لم تذكر باقي الاسم):

أود أن أعقب على من أشار إلى الجهات التنفيذية والجهات القوية، فأنا أريد أن أنبه أن هناك جهازا يسمى جهاز شئون البيئة تابع لوزارة الدولة لشئون البيئة، وهناك قانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 واللائحة التنفيذية الخاصة به 338 لسنة 1995 والتي أوردت فصلا كاملا عن النقل البحري.

صلاح فضل:

نريد أن نتحدث عن التنفيذ وليس عن اللوائح لأن اللوائح كثيرة وبنودها دوما مثالية.

هدى (لم تذكر باقي الاسم):

سأضرب مثلا بالتنفيذ بحادثة سيدي كرير التي وقعت مؤخرا، والتي احتجز فيها جهاز شئون البيئة السفينة لحين توقيع الغرامة عليها، وقد أقر الباحثون بحجم بقعة الزيت وقدروا كم الضرر الواقع علينا منها، وتم تحصيل شيك لها دخل في صندوق حماية البيئة، ويظل العلماء يتابعون بقعة الزيت حتى تزول تماما حيث تخطر إدارة الموانئ مع شرطة البيئة والمسطحات إدارة الأزمات والكوارث في القاهرة وهي إدارة كاملة لإدارة شئون المناطق الساحلية.

وبخصوص السفن التي تأتي محملة بمواد خطرة أو بمخلفات خطرة، يأخذ أيضا تصريحًا من جهاز شئون البيئة، وهناك مدفن يعد مبدئيا لدفن المواد الخطرة غير العضوية، وهذا المدفن يتم إعداده حاليا في

الإسكندرية، وقد كانت الإسكندرية سبَّاقة بأن وجد بها أول مدفن للمواد الصلبة ثم مدفن المخلفات الخطرة.

سنية محمود إسماعيل (مديرة مدرسة):

من الواضح أن المشكلة مشكلة أخلاقية، لأن السفن وأصحاب شركات النقل يتهربون من وضع الاستيكرات على التنكات ولا يذكرون المواد الخطرة في بوالص الشحن إلى آخره، وهكذا لو ارتفع شأن الأخلاق لما حدث كل ذلك، ومنذ ثلاث سنوات في شواطئ دمياط وبورسعيد قام الأهالي بإلقاء الحيوانات النافقة من مخلفات عيد الأضحى في هذه الشواطئ، وتفضل سيادة محافظ دمياط بالأمر بأخذها ودفنها في أرض دمياط نفسها، ونحن نناشد حراس شواطئنا بالانتباه والقيام بعملهم على خير وجه وقاية لمياهنا من مثل هذه الملوثات.

حافظ الأعسر:

بخصوص صواريخ كروز التي ضُربت على العراق، سمعنا أنها تحمل رؤوسا نووية، فهل هذا الكلام صحيح؟ وإذا كان صحيحا أليس هذا تدميرا للبيئة؟

وصواريخ كروز التي ضُربت على أفغانستان على قمم الجبال، هل لها أثر على الزلزال الذي حدث مؤخرا؟

محمد حسن موسى:

بالنسبة لكلتي الحالتين، قد تكون رؤوسًا نووية مستنفدة. أما بالنسبة لدعوة جمعية أصدقاء البيئة من الأستاذ مفيد أسطفانوس فأنا أرحب بها وسألبيها في أقرب وقت ممكن. وردا على الأستاذ عادل عبد المعطي، لم أستطع إدخال موضوع تسرب بقعة الزيت في قناة السويس يوم 14 ديسمبر 2004 عند نقطة البلاح بالقرب من بورسعيد لسببين: الأول إنه لم ينته مجلس التحقيق بعد، والسبب الثاني أن جميع البيانات التي حرصت على تحصيلها منذ اللحظة الأولى لهذه الأزمة، وقد حصلت عليها من وسائل الإعلام العالمية وعلى رأسها وكالتي رويترز واسوشيتدبرس والكويتية، ثم من تصريحات رئيس مجلس إدارة قناة السويس الفريق أحمد فاضل، ثم من رئيس مجلس إدارة الشركة مالكة ومشغلة هذه السفينة الناقلة، لا أستطيع بالفعل ضمها إلى محاضرتي مثلما فعلت بحالة السفينة "داليا"، ففي حالة السفينة "داليا" كان أمامي

تقرير ماريدايف عن انتشالها وتقرير مصلحة الموانئ والمنائر، والنص الكامل للتحقيق، فاستطعت أن أستند إليه لأضع تقريرا شاملا تحليلاتي للحادثة نشرته في الأهرام الاقتصادي.

لكن بالنسبة للسفينة الكويتية "الصامدون"، فلا أستطيع ذكر كلمة نهائية لأنني لا أستطيع أن أخالف مثلا الفريق أحمد فاضل رئيس هيئة قناة السويس ولا رئيس مجلس إدارة الشركة مالكة السفينة ولا حتى وسائل الإعلام العالمية والتي يدس بعضها السم في خطابها مثل قولهم بأن هذه هي القناة التي أممها المصريون سنة 1956 أو أن هذه هي القناة التي شحطت فيها السفينة الكورية منذ ما لا يقل عن خمسة أسابيع، فلا أستطيع أن أكتب تقريرا إلا بعد أن أحلل تحليلا علميا دقيقا للحادثة من كل جوانبها ويكون تحت يدي مجلس التحقيق بالكامل كما فعلت مع السفينة "داليا".

ووجهة نظري أنا الشخصية في الموضوع، أن بيانات السفينة التي تسببت في هذا التلوث البحري الكبير في قناة السويس، فهي ناقلة بترول اسمها "الصامدون" بنيت في كوريا الجنوبية سنة 1992 بمعنى أنه قد مضى عليها فقط 12 سنة فهي ليست سفينة عجوز، ومالكها هي شركة الكويت لناقلات الزيت KOTC وهي نفسها المشغل، والسفينة تحمل علم الكويت، طولها 322م بدنها أحادي وهذه هي النقطة التي أخذتها عليها، تتسع لحمولة 284 ألف و898 طن متري وهو أقل من الطن الإنجليزي (1000 كجم) بنسبة بسيطة، بمعنى أنها تستطيع أن تحمل 2 مليون و53 ألف برميل. يوم الثلاثاء 14 ديسمبر 2004 تسرب من الناقلة 10 آلاف متر مكعب من الزيت الخام للقناة أدى إلى تلويث 16 كم بطول القناة. بدأت هيئة قناة السويس في عمليات تطهير بقعة الزيت في الساعة الواحدة والنصف صباح يوم 15 ديسمبر 2004، ثم سمحوا للسفينة أن تبحر شمالا خارج القناة إلى منطقة غاطس بورسعيد حتى لا تزيد من حجم التسرب، و لم يحدث تلوث جديد منها.

يوم الجمعة 17 ديسمبر 2004، أصدرت شركة الكويت لناقلات الزيت بيانا أذاعت فيه تفاصيل الحادثة وأقرت بتسرب بقعة الزيت منها لكنها قالت :"بعد أن أصابها عطب نتيجة احتكاكها برصيف في منطقة عين البلاح (بين القنطرة وبورسعيد) مما أدى إلى تدفق 10 آلاف متر مكعب من الزيت الخام المصدر من الكويت في مياه القناة وأنه نتيجة لاحتكاك السفينة بالرصيف حدث هذا التسرب في الزيت".

وهناك خبر آخر أذيع بواسطة وسائل الإعلام العالمية أن بقعة الزيت لوثت 16 كم بطول القناة وأن السفينة" أصيبت في حادث تصادم مع كراكة بالقرب من الإسماعيلية." ورئيس مجلس إدارة الشركة واسمه السيد عبد الله الرومي أعلن لوكالة الأنباء الكويتية أن "الناقلة كانت تحت سيطرة هيئة وسلطات القناة عندما اصطدمت بالرصيف" وقد أثنى على سرعة تصرف هيئة القناة واحتوائها للبقعة، وأن الشركة "تأسف لهذه الحادثة وهي معنية جدا فيما يتعلق بما يترتب على احتمالات التلوث الزيتي وتمد تعاونها ومساعدتها لسلطات القناة".

ويوم 20 ديسمبر 2004 أذاعت وكالة أنباء رويترز ما يلي: " أعلن مسئول في هيئة القناة طلب عدم ذكر اسمه أن سلطات الهيئة تمكنت من حصر بقعة الزيت باستخدام حاجز من الرغاوي التي أوقفت تماما تحرك الزيت شمالا نحو بورسعيد بعد أن تم تقطيع البقعة وتجزيئها إلى عدة أجزاء كل جزء منها يمتد 5 كم بعرض 5 إلى 6 متر، كما تم شفط بعض الزيت وضخه في مواعين أو صنادل barges وأضاف المتحدث أن الحادثة لم تتسبب في إعاقة حركة الملاحة في المنطقة المصابة حيث يبلغ عرض القناة في هذه المنطقة 300 م" وأضافت وكالة رويترز: "قال الفريق أحمد فاضل رئيس الهيئة إنه رفض فكرة أن الناقلة اصطدمت بأي شيء وقال إن التسرب حدث من شرخ أو صدع في جانب السفينة وأن الملاحة في القناة لم تتوقف".

وتختلف حادثة هذه الناقلة عن حادثة الناقلة "داليا" والتي تسرب منها حامض نيتريك وكانت كميته المتسربة محدودة و لم يمكن سرعة السيطرة عليه لأنه سريع الذوبان في المياه وليس كزيت البترول، إلا أنه أدى إلى قتل الأحياء المائية في المنطقة المصابة، ولا أستطيع هنا أن أقول إن الشواطئ تلوثت بقدر كبير، إلا أن حادثة الناقلة "الصامدون" تعد أسوأ من حادثة الناقلة "داليا".

وبخصوص السؤال الثاني عن العمر الافتراضي لناقلات البترول، أقول إنه في أعقاب حادثة غرق السفينة ناقلة البترول "إيريكا" أمام الساحل الفرنسي لبريتاني في ديسمبر عام 1999 وتدفق بقعة زيت شديدة الجسامة، أصدرت مفوضية الاتحاد الأوروبي إجراءات وتدابير واحتياطات للعمل على منع مثل هذه الحوادث من التكرار وقد اعتمدت المنظمة البحرية الدولية هذه الإجراءات وأذاعتها في العالم كله. أحد هذه الإجراءات أُطلق عليه "Erica 1 measures" والإجراء الثاني " Erica 2 measures" وتنص باختصار على إخراج كل ناقلات الزيت من الخدمة التي تتصف بأنها أحادية

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

البدن، فالبدن للناقلة لابد وأن يكون مزدوجًا، بحيث لو انشرخ البدن الخارجي يحجز الداخلي الزيت فلا يسمح له بالتسرب في البحر.

وعلى الرغم من هذه الإجراءات فقد غرقت سفينة أخرى اسمها "برستيدج"، فاضطر مجلس الوحدة الأوروبية للاجتماع، واضطرت المفوضية أن تجتمع ثانية في لندن وقاموا بإصدار مجموعة جديدة من القرارات كانت أخطر هذه القرارات أو التعليمات 417 لسنة 2002:

- يحظر نقل الأنواع الثقيلة من الزيت (والذي يعني دوما بترول أو نفط) في السفن الناقلات أحادية البدن حمولة 600 طن أو أكثر من أو إلى موانئ الاتحاد الأوروبي.
- يحظر على هذه السفن الدخول إلى ميناء أو منطقة غاطس تحت ولاية دولة من الدول الأعضاء بالاتحاد الأوروبي (بصرف النظر عن العلم الذي ترفعه). لأغراض وضع خطة لإخراج ناقلات الزيت القديمة من الخدمة حددت لها ثلاث فئات: فئة ما قبل مارِ بول وهي الناقلات مفردة البدن أو الناقلات المخصصة لنقل الزيت الخام وحمولتها 20 ألف طن أو أكثر أو أنها مخصصة لنقل منتجات الزيت حمولة 30 ألف طن أو أكثر ، وليس بها تانكات صابورة منفصلة في أماكن واقية. ثم وضعت كل فئة على حدة وحددوا لها جدولا زمنيا لخروجها من الخدمة بحيث تكون كل ناقلات البترول الأحادية البدن خارج الخدمة سنة 2015.

صلاح فضل:

نشكر المحاضر الفاضل الذي تدفقت معلوماته غزيرة لتثري معرفتنا عن مجال تخصصه الدقيق.