الجمهورية اللبنانية
مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

برنامج الأمم المتحدة للتنمية

اللجنة الوطنية اللبنانية للتربية والعلم والثقافة
الأونسكو

1945 - 1995

البيئة البحرية في لبنان

وقائع الحلقة الدراسية
المنعقدة في بيروت في ٢٩ أيار ١٩٩٣

اللجنة الوطنية اللبنانية للتربية والعلم والثقافة
الأونسكو

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

البيئة البحرية في لبنان

وقائع الحلقة الدراسية
المنعقدة في بيروت في ٢٩ أيار ١٩٩٣

بيروت ١٩٩٥

كلمة شكر

نشكر برنامج الأمم المتحدة للبيئة ـ المكتب الأقليمي لغربي آسيا ـ على مساعدته الكريمة في طبع هذا الكتاب. ونقدم شكراً خاصاً للأستاذ صالح محمد عثمان، المدير الإقليمي للبرنامج، وللمهندس نجيب صعب، المستشار لدى البرنامج، لتعاونهما وحرصهما على المضي في مواجهة مشكلات البيئة في لبنان. وننوّه بكل من شارك وأسهم في نجاح هذه الحلقة العلمية المتخصصة التي جُمعت ابحاثها ومداخلاتها في هذا الكتاب.

اللجنة الوطنية للأونيسكو

فهرس الكتاب

● كلمة شكر
● المقدمة ٩
● كلمات الافتتاح: ١٣
* كلمة الترحيب ـ د. هشام نشابة ١٥
* كلمة وزير الثقافة والتعليم العالي ـ الأستاذ ميشال إدّه ١٧
* كلمة اللجنة الوطنية للأونيسكو ـ الأستاذ علي منذر ٢١
* كلمة مكتب الأونيسكو الإقليمي ـ د. غازي أبو شقرا ٢٥
* كلمة المجلس الوطني للبحوث العلمية ـ د. جورج طعمة ٢٧
● المحاضرات الرئيسة: ٣١
ـ التوعية التربوية لأهمية البيئة البحرية ـ جورج طعمة ٣٣
ـ البيئة البحرية في القوانين اللبنانية ـ هيام ملاط ٤٩
ـ البيئة البحرية في لبنان: النظام الطبيعي وتدخل الإنسان ـ محمد خولي ٧١
ـ الإنماء والبيئة البحرية ـ أسعد سرحال ٨٧
ـ التلوث: مصادره وتأثيره على الإنتاج والحياة البحرية ـ لمياء منصور ٩٥
● المداخلات: ١٠٣
ـ الشواطىء البحرية ـ محمد فوّاز ١٠٥
ـ شبكة نوادي التربية البيئية ـ سمر حيدر ١٠٩
ـ التيارات البحرية ونقل الملوثات قرب الشواطىء اللبنانية ـ نجاد كبارة ١١٣
ـ تأثير التلوث على قطاع تربية الأسماك ـ مأمون نويهض ١١٧
ـ تربية الأسماك البحرية في لبنان ـ عباس زهر الدين ١٢٣
ـ العامل الاقتصادي في إنماء البيئة البحرية ـ وفاء شرف الدين ١٢٧
ـ السياحة والمسابح الشعبية ـ محمد ماضي ١٣١
● التوصيات ١٣٥

المقدمة

عندما نظمت اللجنة الوطنية اللبنانية للتربية والعلم والثقافة (الأونيسكو) حلقة دراسية في موضوع «الإنسان والبيئة في لبنان» (بيروت، ١٣ ـ ١٥ حزيران ١٩٩١) كان همها الأول أن تستعرضَ مختلف جوانب قضية البيئة في لبنان. فانصبت الدراسات على الأنظمة البيئية، والتخطيط المدني وأثره في البيئة، ومشاريع التنمية البيئية، والتلوث وآثاره على الطيور والحيوانات والمياه والغذاء والمزروعات، والتوعية البيئية وأهميتها والتربية ودورها في هذه التوعية. كما استعرضت الحلقة الدراسية التشريعات اللبنانية لحماية البيئة وضرورة تطوير هذه التشريعات لمسايرة الأوضاع المستجدة ومواكبة الاهتمام العالمي بقضايا البيئة عموماً.

وانتهت الحلقة الدراسية يومذاك إلى توصيات عكست طموحات المشاركين وكلهم علماء متخصصون أجلاء في حماية لبنان مما تشكو منه بيئته من تردّ مطرد. وكنا نعزو هذا التردي بالدرجة الأولى إلى الحرب اللبنانية التي أفسدت البشر وذهب ضحيتها الطير والماء والهواء والشجر، وإلى أسباب أخرى.

وحرصت اللجنة الوطنية آنذاك أن تصدر وقائع تلك الحلقة الدراسية في كتاب* وزعته على أوسع نطاق في لبنان وأرسلت نسخاً منه إلى اللجان الوطنية العربية الشقيقة وإلى منظمة الأونيسكو في باريس.

ومضت ثلاث سنوات كان النقاش خلالها مستمراً، بل وحاداً أحياناً، حول جدوى الندوات والحلقات الدراسية. وأحسب أنه نقاش سيستمر طويلاً طالما أن طريقة قياس

(*) الإنسان والبيئة البحرية في لبنان، منشورات اللجنة الوطنية اللبنانية للتربية والعلم والثقافة (الأونيسكو)، بيروت ١٩٩١.

الجدوى غير متفق عليها. وأحسب أيضاً أن مهمة اللجنة الوطنية هي أن تدعو المعنيين إلى التفكير والبحث وأن تنشر ما تتوصل إليه من آراء وتوصيات وأن تحث المسؤولين على اتخاذ الخطوات التنفيذية، وأن تراقب عن كثب هذه الخطوات وجدواها. ثم أن تثني حيث الثناء واجب وأن تنتقد حيث يفيد الانتقاد.

في هذا الإطار العام تقع الحلقة الدراسية التي ننشر وقائعها في هذا الكتاب. وكان قد اختير موضوعها بحيث يكون استكمالاً للحلقة الدراسية الأولى التي عقدت سنة ١٩٩١. غير أن هذه الحلقة تنتقل من موضوع حماية البيئة بوجه عام إلى حمايتها في مجال معين هو البيئة البحرية. ذلك أن البيئة البحرية في لبنان هي أكثر جوانب بيئتنا الوطنية تعرضاً للتلوث وقد تكون أبعدها أثراً على حياتنا الوطنية عموماً.

فالبحر بالنسبة إلينا نحن اللبنانيين هو مصدر إلهام ومثار خيال فضلاً عن أنه ثروة وطنية ومورد رزق ومستودع جمال. ولذلك فإن حرصنا على بقائه نقيّاً، وسليماً ومثمراً هو حرص نابع من ارتباط تاريخي ومصلحة وطنية في آن معاً.

يتضمن هذا الكتاب أبحاثاً لخمسة من كبار العلماء في لبنان هم الدكتور جورج طعمة رئيس مجلس البحوث العلمية في لبنان، والرئيس السابق للجامعة اللبنانية، والأستاذ هيام ملاط رئيس مجلس إدارة الضمان الاجتماعي والمتخصص بالقانون، والدكتور محمد خولي الأستاذ في الجامعة الأميركية في بيروت، والدكتورة لمياء منصور الأستاذة في الجامعة الأميركية أيضاً، والأستاذ أسعد سرحال، رئيس جمعية حماية الطبيعة والموارد الطبيعية في لبنان. كما يتضمن الكتاب خلاصات للمداخلات المكتوبة التي أسهم بها متخصصون آخرون فأغنوا بها الأبحاث التي قدّمت.

فإلى العلماء الأفاضل الذين أعدوا هذه الدراسات، وإلى المشاركين الذين أسهموا بمداخلات مكتوبة، وإلى المشاركين عموماً في الحلقة الدراسية أتقدم باسم اللجنة الوطنية بخالص الشكر وفائق التقدير. غير أنني أحسب أن خير ما نعبر به عن شكرنا لهم يوم يترجم هذا الشكر عملاً بإنقاذ بحرنا وشاطئنا الجميلين مما يتعرضا له من اعتداءات في كل يوم.

* * *

البحر الأبيض المتوسط شبه مغلق، يستغرق تجديد مياهه عبر مضيق جبل طارق ٨٠ سنة. وإضافة إلى التمدد العمراني غير المنضبط الذي يكتسح شواطىء هذا البحر في مواقع كثيرة، أصبح المتوسط مستودعاً للملوثات كالنفط والنفايات الصناعية والأسمدة ومبيدات الحشرات ومياه المجارير الآسنة.

وقد كان الانطباع السائد في أوائل السبعينات أن المتوسط في طور احتضار،

وإنقاذه أمر ميؤوس منه. غير أن البحر الأبيض المتوسط بدأ يسترد عافيته مؤخراً بفضل تجربة فريدة في التعاون البيئي الإقليمي تمت بمبادرة من برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

فقد كان برنامج البحر الأبيض المتوسط الأول ضمن سلسلة من برامج البحار الإقليمية التي أنشأها برنامج الأمم المتحدة للبيئة من أجل مواجهة التحدي المتمثل في تلوث المياه الساحلية والزحف العمراني الفوضوي على الشواطىء. ويتضمن برنامج المتوسط خطة عمل للتعاون في مجال البحث والمراقبة والحد من التلوث وتنمية الموارد الساحلية والبحرية، ومعاهدة قانونية ملزمة تفرض على الموقعين حماية البيئة البحرية، إضافة إلى بروتوكولات تفصيلية لمعالجة مواضيع محددة مثل إلقاء النفايات والتعاون عند الطوارىء والمحميات البحرية.

ولئن كانت سنوات الحرب عرقلت مشاركة لبنان الفعلية في أعمال خطة المتوسط التي هو عضو فيها، فمن المنتظر الآن أن يتم تفعيل هذه المشاركة. وهذه حاجة ملحّة اليوم، بعد الخراب الكبير الذي لحق بالبيئة البحرية والشواطىء خاصة خلال فترة الانفلات. إن المنظمات الدولية على استعداد للتعاون في برنامج محدد، لحماية البيئة البحرية في لبنان، ومّا دعم المكتب الإقليمي لغرب آسيا في برنامج الأمم المتحدة للبيئة لنشر هذا الكتاب إلا دليلٌ على عودة الاهتمام بلبنان، لمساعدته على استعادة دوره الرائد في البرامج الإقليمية.

* * *

ختاماً، لا بد لي من أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى المكتب الإقليمي لغربي آسيا في برنامج الأمم المتحدة للبيئة. فلولا إسهامه الكريم في تمويل إصدار هذا الكتاب لما وجدت أبحاثه سبيلها إلى أيدي المسؤولين وأصحاب القرار والقراء عموماً.

الدكتور هشام نشابة
الأمين العام للجنة الوطنية اللبنانية
للتربية والعلم والثقافة
بيروت ٢٣ تشرين الثاني ١٩٩٤.

كلمات الافتتاح

كلمة الترحيب

للدكتور هشام نشابه

أمين عام اللجنة الوطنية للاونسكو

معالي الاستاذ ميشال اده وزير الثقافة والتعليم العالي وصاحب الرعاية لهذه الحلقة الدراسية.

حضرة ممثل المكتب الإقليمي للتربية في الدول العربية؛

حضرة المشاركين والمشاركات

لعل منظمة الأونيسكو هي من أول المنظمات الدولية التي أولت موضوع حماية البيئة اهتماماً خاصاً في برامج عملها، فأطلقت منذ ما يزيد عن ربع قرن البرنامج المستمر المعروف اختصاراً باسم MAB أو «الإنسان والغلاف الحياتي» وهو برنامج ما يزال يحتل مكان الصدارة بين المشاريع الكبرى للمنظمة.

ويسعدنا أن تكون الدول العربية قد عينت يوم ١٦ تشرين الثاني من كل عام يوماً عربياً للبيئة. كما يسعدنا أن تقع حلقتنا هذه في بداية أسبوع البيئة العالمي ويوم البيئة العالمي في ٥ حزيران ١٩٩٣.

إنسجاماً مع هذا الوعي البيئي حرصت اللجنة الوطنية اللبنانية للتربية والثقافة والعلوم منذ أن استأنفت نشاطها أن تعير موضوع البيئة في لبنان عناية خاصة، فنظمت سنة ١٩٩١ حلقة دراسية حول البيئة في لبنان صدر عنها الكتاب الذي وزّع عليكم.

وفي هذا اليوم الذي تنظم اللجنة فيه هذه الحلقة الدراسية في موضوع البيئة البحرية في لبنان، ونحن على أبواب موسم الصيف، يشعر كل لبناني أكثر من أي وقت آخر أن هذه الثروة الطبيعية على شواطئنا وفي جبالنا تتعرض لأسوأ أنواع التعسّف والأذى.

وحريٌّ بلبنان أن يكون أحرص بلدان العالم على سلامة البيئة. لأن ثروته الطبيعية

والبشرية هي كل ثروته. وهو بلد صغير، أخشى ما يخشاه أن تستأثر الدول الكبرى دون غيرها بمعالجة موضوع البيئة. ذلك أن معالجة موضوع البيئة من قبل هذه الدول وحدها غالباً ما يتجه نحو ضمان مصالحها أولاً وهي، قبل الدول الصغرى والمتخلفة، تتحمل المسؤولية الأولى عن تردي البيئة على الصعيد العالمي.

سيداتي وسادتي:

أرحب بكم وأشكر معالي الأستاذ إدّه على رعايته الكريمة لهذه الحلقة الدراسية آملاً أن تكون مداولاتنا خطوةً أخرى في سبيل دفع موضوع حماية البيئة في لبنان إلى مقدمة اهتمامات الدولة والشعب.

كلمة معالي الأستاذ ميشال إدّه

وزير الثقافة والتعليم العالي

أيها الحفل الكريم!

لبنان الذي تعوّد أن يرتاح ويتهادى، مطمئناً، على وسادة بحره المتوسط الجميل، عليه أن يقلق الآن. فالحقائق التي بدأ هذا البحر يلفظها على سواحلنا اللبنانية لم تعد تلك الزرقة النقية التي ألهمت الرسام والشاعر والعشّاق. ولا تلك الدعوة المغرية للاغتسال في مائه اللطيف. ولا تلك الرمال الذهبية التي تنتعش بالسابحين وبالمسابح وبقاصدي صيفنا وشمسنا على شواطىء من دفء ونظافة. لم تعد كذلك تلك النعمة المتلألئة بالأسماك المتنوعة في جاروفة الصيادين.

بيئة لبنان البحرية تقدم، الآن، مشهداً آخر وحقائق أخرى هي أشبه بالمأساة حقاً. بل هي مأساة مرشحة لأن تتحول، بصورة متسارعة، إلى كارثة وطنية حقيقية، إن لم نبادر، منذ الآن، إلى تدارك أسبابها ومعالجتها.

إنها حقائق عنيدة لم يعد من المجدي أبداً سلوك مسلك النعامة حيالها ودكّ الرأس بالرمل. بل إننا قد لا نعثر على الرمل نفسه، أصلاً، لفعل ذلك. فعمليات جرف الرمال الصاخبة الهوجاء تهدده بالانقراض. وماذا عن ردم الشواطىء بكل أنواع الردم؟ وماذا عن التلوث المتعدد الأسباب؟ وماذا عن طرح النفايات الصلبة والسائلة التي تدخل البحر ويصعب إخراج معظمها منه؟ ومياه النضح؟ والصرف المنزلي؟ والمخلفات الصناعية؟ بكل ما تسببه من خطر أوّل يهدد صحة المواطنين على نطاق واسع، ويهدّد الثروة السمكية كذلك؟ ماذا عن كل هذه الآفات التي تهدد بقتل أشكال متعددة من الحياة البحرية؟ وتغيّر من تركيبة مياه البحر؟ وتطرح كلها، في النهاية، على بساط البحث موضوع الاختلال الجدي الذي تحدثه أنشطة الإنسان في الطبيعة وفي البيئة؟

واسمحوا لي، هنا، أن أحيّي مبادرة اللجنة الوطنية اللبنانية للتربية والعلم والثقافة إلى تنظيم هذه الحلقة الدراسية عن البيئة البحرية في لبنان. وأن أحيّي العلماء والباحثين

المشاركين في أعمالها. وأن أعتبر انعقادها وأبحاثها وخلاصاتها استعادة ثقافية علمية حضارية تنموية لعافية لبنان نفسه، ولدوره وموقعه في حوض هذا المتوسط، منذ أن عرف هذا البحر أول مجذاف. وأول إبحار. وأوائل المدن في جبيل وصور وصيدون وطرابلس وقرطاج التي تواصلت مع أوائل المدن والحضارات الأخرى في هذا الحوض.

إن الوعي بالأهمية الحاسمة لموضوع سلامة البيئة البحرية في لبنان وفي المتوسط ليس جديداً علينا. ففي عام ١٩٧٣، كما تعلمون، عقد، في بيروت، المؤتمر الدولي الذي دعت إليه مدن حوض البحر المتوسط من أجل المحافظة على البيئة. وعن هذا المؤتمر صدرت «شرعة بيروت للمحافظة على البحر المتوسط من التلوث». لكن الحرب البشعة دمّرت، فيما دمرته، هذه المبادرة الطليعية المتقدمة، هذا الوعي اللبناني المبكّر بشؤون البيئة. وقطعت الطريق على المتابعة الملموسة، والاهتمام المطّرد بهذا الشأن. وإذا كان الزلزال قد طمر مدرسة الحقوق البيروتية الشهيرة في تاريخ الإنسانية، فلن نسمح لتلك الحرب، وللتلوث البشع الذي أحدثته، بأن تطمر شرعة بيروت لحماية بيئة لبنان والمتوسط من شر العصر الأكبر: التلوث. وما انتباهنا، اليوم، في هذه الحلقة وفي غيرها من الندوات، سوى إحياء ومتابعة لهذه الشرعة.

إن استئناف لبنان لحضوره العلمي والثقافي والتنموي قد بدأت ورشته الجدية، على الصعد كافةً. والبعد البيئي، الذي تندرج هذه الحلقة الدراسية في إطاره، جانب أساسي له أولوية كبرى في هذه الورشة. وخير تعبير عن وعي هذه الأولوية استحداث وزارة للبيئة، وتسليم مقاليدها للصديق العزيز معالي الأستاذ سمير مقبل.

واسمحوا لي أن أعرب عن الثقة الأكيدة بقدرتنا على استدراك ما فاتنا من عمل على هذا الصعيد الحيوي، وإن كانت هذه المهمة صعبة. لكنها ليست مهمة مستحيلة. ولا ذلك القدر المنزل الذي حدّد طبيعة المأساة في المسرح الإغريقي.

والأمر يستدعي تغييراً جذرياً في مفهوم المواطن والدولة والهيئات الأهلية بالنسبة لقضايا البيئة والموقف منها. ولا بدّ من الإقلاع عن اعتبار البيئة ومواردها الطبيعية سلعة مجانية نتصرف بها كما يحلو لنا. ولا بدّ من اعتبار حماية البيئة عنصراً أساسياً من عناصر السلامة والأمن الوطنيين. ولا بدّ من توليد القناعة الحاسمة بأن نجاح خطط التنمية البيئية لن يتوفر من دون المساهمة العامة والإحساس الفردي بالمسؤولية. وهنا، تصبح التربية البيئية جزءاً أساسياً من التربية العامة.

لا بدّ، أخيراً، من تعديل جذري في النظرة العامة إلى علاقة الإنسان بالطبيعة، لا يختزلها في مفهوم الصراع معها وانتهاب خيراتها بشكل عشوائي استنزافي، كما كان

الأمر عموماً عندنا وفي كل العالم. إنّما المطلوب، اليوم، البحث في صوغ أسس أخرى، وأشكال أخرى، لهذه العلاقة تقوم على توفير الانسجام بين التقدم الإنساني وقدرات الطبيعة. إن للبنان دوراً هاماً في هذه العملية الحضارية وإسهاماته السابقة خير دليل وخير حافز. أتمنى لأعمال حلقتكم الدراسية النجاح الكامل. وشكراً لكم.

كلمة اللجنة الوطنية للأونيسكو

الأستاذ علي منذر

عضو المكتب التنفيذي للجنة

معالي وزير الثقافة والتعليم العالي

أيها السيدات والسادة،

يطيب لي أن أرحب باسم رئيس اللجنة الوطنية للأونيسكو الدكتور نجيب أبو حيدر الذي اضطر أن يكون خارج لبنان في هذه الفترة، كما أرحب بكم باسم هيئة اللجنة العامة ومكتبها التنفيذي.

إن الحلقة الدراسية التي تفتتح أعمالها اليوم تدخل ضمن برنامج نشاطات اللجنة المقرر للعام الحالي، ويجري تنفيذ هذا البرنامج بمساعدة كريمة من منظمة الأونيسكو.

ففي مجال عقد الحلقات والندوات:

قمنا بتنظيم ندوة عن «تعليم القيم في لبنان» في شباط الماضي، كما نظمنا ندوة تناولت «حقوق المرأة في لبنان» في شهر آذار. ونحن الآن بصدد الإعداد لطاولة مستديرة عن «التربية للجميع» نأمل أن تنعقد في أيلول ١٩٩٣.

أما في مجال المسوحات والدراسات فيتضمن برنامج اللجنة لعام ١٩٩٣ ما يلي:

- مسح للأمية في لبنان.
- دراسة عن الإنماء المتكامل للكبار في المناطق الريفية.
- دراسة عن مشاركة الهيئات الأهلية في العملية التربوية.
- دراسة عن مساهمة الأشغال الحرفية في التنمية الريفية.
- دراسة عن أوقات الفراغ لدى الشباب اللبناني.

ـ دراسة في مجال تعليم الكبار ممارسة حقوقهم ومسؤولياتهم.

ولقد بوشر بتنفيذ معظم هذه الدراسات بالتعاون مع بعض الإدارات الرسمية أو الهيئات الأهلية المعنية.

أما مشاريعنا المستقبلية التي هي قيد الإعداد فتتضمن:

ـ الإعداد للمساهمة في مؤتمر الأونيسكو العام السابع والعشرين الذي سيعقد في نهاية عام ١٩٩٣ وسيدرس برنامج عمل المنظمة وموازناتها لدورة ١٩٩٤ ـ ١٩٩٥.

ـ وضع مشروع متكامل لإنقاذ المكتبة الوطنية.

ـ القيام بحملة لتشجير المناطق الجبلية.

أيها السيدات والسادة:

لا أخفي عليكم بأنه كان لدينا بعض التردد ودهمتنا بعض الشكوك عندما كنا نتدارس الفائدة المرجوة من عقد مثل هذه الندوة المخصصة لموضوع البيئة في لبنان، لا سيما أنه سبق للجنة أن نظمت حلقة دراسية في الموضوع نفسه في حزيران من عام ١٩٩١. وقد صدرت وقائع ذلك الاجتماع في كتاب نشر ووزع.

لا بد أننا نلاحظ جميعاً تكاثر الجمعيات والهيئات التي تهتم بشؤون البيئة ومكافحة التلوث، فيما تتزايد وبوتيرة متسارعة المؤتمرات والاجتماعات المنعقدة تحت لواء البيئة وحمايتها، حتى بتنا نتساءل هل أن ذلك هو دليل حيوية ونشاط للوصول إلى الأهداف المحددة المرجوة أم أنه مجرد استعراض إعلامي لا يتوخى غير التحريك والظهور؟!

من هنا فقد انصب اهتمامنا على حصر الموضوع المطروح في إطار «حماية البيئة البحرية» وبذل الجهد حتى تأتي الدراسات والبحوث العلمية رصينة تستند إلى المعطيات والمراقبة العلمية.

أصحاب المعالي، أيها السيدات والسادة:

إننا في خضم ذلك قد وصلنا إلى مرحلة لا بد فيها من:

١ ـ الإسراع في إنشاء أجهزة وزارة البيئة ومدها بالعناصر الكفوءة.

٢ ـ تنظيم عمل مختلف الهيئات الأهلية التي تتعاطى الموضوع والتنسيق بينها بإشراف وزارة البيئة.

٣ ـ وضع سياسة عامة لحماية البيئة تتعهدها وزارة البيئة بالتعاون مع جميع

الهيئات الأهلية العاملة في هذا المضمار وبالتنسيق مع الوزارات المعنية كوزارات التربية الوطنية والثقافة والتعليم العالي والزراعة والصناعة وغيرها...

٤ ـ تجسيد هذه السياسة بخطة عمل تنفذ على مراحل وببرامج سنوية محددة على أن يكون للجميع من جمعيات أهلية ووزارات دور ومشاركة في ذلك.

واسمحوا لي بأن أستبق الأمر لأقول: إنه لا بد لهذه الخطة من أن تراعي المنهجية العلمية في التصور والتنفيذ. فكل عمل جدي في مجال البيئة يتطلب ثلاثة أمور أساسية ومتلازمة بالتتابع:

ـ الأمر الأول: إجراء مسح علمي دقيق وشامل للوضع القائم. وهذا المسح يمتد في الزمان والمكان ويعتمد على تسجيل المعطيات ومتابعة تغيراتها ومعرفة اتجاهاتها المستقبلية.

ـ الأمر الثاني: تحليل هذه المعطيات وتحديد المشاكل وإجراء البحوث التي توصل إلى الحلول المنشودة.

ـ الأمر الثالث: وضع برنامج زمني لتنفيذ هذه الحلول على أن يكون لكل من المؤسسات العامة والخاصة دورها المحدد والمرسوم في ذلك.

إنه لعمل جاد ومكلف، ولعل وزارة البيئة هي الجهة الوحيدة التي تستطيع أن تشرف عليه وتوجهه وتضع أطره الصحيحة بالتعاون مع المؤسسات العلمية وفي مقدمتها المجلس الوطني للبحوث العلمية الذي أولى منذ بداية السبعينات، عناية خاصة لدراسة مشكلات البيئة وحمايتها ووضع البرامج العلمية لذلك، إلا أن الأوضاع المضطربة شلّت هذه النشاطات وعطلتها.

ونأمل أن تستعيد العملية العلمية عافيتها قريباً بهمّة رئيس مجلس الإدارة الجديد الدكتور جورج طعمة والأمين العام الجديد الدكتور حافظ قبيسي وكلاهما من كبار الباحثين في مجال البيئة والفيزياء في لبنان.

أصحاب المعالي، أيها السيدات والسادة، نرحب بكم مجدداً في المقر المتواضع ونتمنى للمشاركين في هذه الحلقة النجاح والتوفيق.

والسلام عليكم

كلمة مكتب الاونيسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية

د. غازي أبو شقرا

مستشار اليونيسكو للتربية العلمية
والتكنولوجية والبيئة

معالي الأستاذ ميشال إده وزير الثقافة والتعليم العالي،

سعادة الدكتور جورج طعمة رئيس مجلس الإدارة للمجلس الوطني للبحوث العلمية،

سعادة الدكتور هشام نشابه الأمين العام للجنة الوطنية اللبنانية للأونيسكو،

أخواتي وإخوتي، زملاء وزميلات أعزاء...

يطيب لي ويغمر وجداني أن أكون بينكم بين الأهل والخلان ـ وكأننا على موعد في أعراس البيئة اللبنانية في لبنان الحبيب. ولبنان هو بيئة بشرية مشرقية عربية أصيلة أنثروبولوجياً أو أناسياً وبيئة طبيعية تضم في ثناياها بحراً وبراً وجواً، عباباً وياباباً منظومات بيئية (Ecosystèmes) قسى عليها إنساننا اللبناني وجار، خاصة في السنوات المنصرمة الكالحة سواداً والجائرة على البشر والحجر سواء بسواء.

فباسم مدير مكتب اليونيسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية الأستاذ عبد القادر الأطرش الذي أناط بي مشكوراً تمثيله في حلقتكم الدراسية حول «البيئة البحرية في لبنان» متمنياً للبنان دوام السؤدد ولبنيه السعادة ولبيئته الاتزان بمفهومه «الايكولوجي» محافظةً على موئل الحياة أو ترجمتها الأوسع إذا جاز التعبير (Macroecosysteme) وأعني به البيئة البحرية وما تضم من أقوام الحيوان فقاريّها وعديمات فقاريّها (Vertebrata, Invertebrata) نباتاتها وعوالقها المجهرية غير المرئية أو «بلنكتوناتها (Plancton)» الحيوانية الانتماء أم النباتية المصدر وهي عماد تغذية الكائنات العليا والمهددة بالإفناء الانطفائي (Extinction) أو العَفاء بفعل التلويثات التي يُحدثها الإنسان

وبجميع صنوفها وضروبها، الشيء الذي ينعكس على الحياة البرية إن عاجلاً وإن آجلاً وعلى الإنسان ذاته الذي ينحر الطبيعة المعطاء أو يغتصبها بحد سيفه المُستلّ فيرتد سيفه إلى نحره هو... إلى عفائه.

فالضنك التيْ أحدثناه لبيئتنا بقصر نظرنا، بل عدم مبالاتنا عن قصد أم غير قصد: (بَلَط البحر كما يقول المثل الشعبي العامي عندنا) وقد تبلط قاع البحر بالفعل بأكياس اللدائن أو النايلون بالإضافة إلى قتل موئل الحياة وحاضنها بالديناميت وطرح المُبيدات فيه وغير القابلة للتفكك البيولوجي (Non bio-Degradable) إلى جانب طرح النفايات: مياه النضح، إلى جانب جرف الشواطىء الرملية سعياً وراء نمط متجدد من التَلوّث الكامن في التلوث الرمادي المتمثل في شواهق البناء الخرساني الأجرد والأمرد... بالإضافة إلى حفر الآبار لضخ المياه... الشيء الذي لا يهدد التوازن البيئي وديناميته الحياتية بل يُدمره تدميراً كاملاً لا رجعة عنه، إذ تتطلب إعادة هذا التوازن أكثر من عشرات السنين، هذا بالإضافة إلى تهديد سلامة المدن المجاورة للشواطىء وأخطار انجرافها وانطمارها.

أتمنى لندوتكم الفلاح كل الفلاح ولا غرو وأنا واحدٌ منكم أتحسس أحاسيسكم وأقاسمكم الهواجس والرؤى والأفكار...

الشكر كل الشكر للجنة الوطنية اللبنانية للتربية والعلوم والثقافة التي أتاحت لنا هذا اللقاء وإلى مزيد من رعاية للبيئة شؤوناً وشجوناً لأن الإنسان كما يذهب إليه الفيلسوف الخالد ابن خلدون هو «ابن عوائده ومألوفه أكثر منه ابن طبيعته وجبلّته» وينطوي في هذا القول المأثور لُب التربية عُموماً والتربية البيئية على وجه الخصوص.

والسلام على من اتبع الهدى

كلمة الدكتور جورج طعمة

رئيس مجلس الإدارة للمجلس
الوطني للبحوث العلمية في لبنان

أصحاب المعالي والسيادة،

سيداتي سادتي

في كلمتي هذا-الصباح لا بد من إعطاء لمحة تاريخية عن الأبحاث المتعلقة بصحة البحر وعما أتوق إليه من وضع خطط مستقبلية للمحافظة عليه.

والعودة إلى الماضي نستعين بها للتخطيط للمستقبل. فالدعوة إلى المحافظة على ما يحتوي البحر من كنوز ليست بحديثة في لبنان. فإسماعيل حقي بك، متصرف لواء جبل لبنان في نهاية العهد العثماني، طلب إلى لجنة من العلماء وضع «مباحث علمية واجتماعية عن لبنان» قدمت إليه تحت هذا العنوان سنة ١٩١٨. ومن جملة ما يدعو إلى الانتباه أن أحد واضعي البحث، ويدعى سليم أصفر (توفي سنة ١٩٢١) طالب بالامتناع عن صيد السمك «بالطوربيل» والحوز ومما يقوله في الجزء الثاني من الكتاب (ص ٤٤٩): «إن الأسماك وباقي الحيوانات البحرية لو اعتني بتكثيرها أو بالأحرى بالمحافظة عليها وتنظيم أساليب صيدها ومراعاة ميعاده كما هو جار في سائر البلدان لحصلنا من استثمارها على كميات مهمة...» كما يدعو إلى تجهيز حوض لتربية الأسماك. (دعى أيضاً إلى تخصيص يوم للغابات وعزا أمراض القلب إلى التدخين ووجوب الامتناع عنه وأمراض التيفوئيد إلى تلوث المياه الناتج عن الإفراز والقاذورات «التعبير له» والملاريا إلى المستنقعات).

وسنة ١٩٢٨ عهدت سلطة الانتداب إلى أحد الباحثين الفرنسيين Gruvel بمهمة تقديم الثروات البحرية والنهرية في دول المشرق (هكذا) فوضع كتاباً هاماً يحمل هذا العنوان لا بد من العودة إليه دائماً.

وفي سنة ١٩٧٣، وجه كل من المجلس البلدي لمدينة بيروت والاتحاد العالمي

للمدن ومنظمة المدن العربية دعوة لممثلي المدن الواقعة ضمن حوض المتوسط من نواب وأعضاء مجالس بلدية للاجتماع في هذا المكان بالذات مع منظمتي الأونيسكو والصحة العالمية ومع الأخصائيين في معالجة قضايا تلوث المياه المالحة بغية توحيد وتنسيق جهودهم للحفاظ على هذا البحر كونه كنزاً ثميناً للإنسانية كلها وقاعدة من قواعد المدنية ومنبتاً لتعدد الثقافات في العالم. وقد وضعت في السادس من حزيران سنة ١٩٧٣، توصيات أعطت التلوث بالنفط ومشتقاته الأهمية الأولى. بينما شدد ممثلو المجلس الوطني للبحوث العلمية آنذاك والباحثون اللبنانيون من مختلف الجامعات العاملة في لبنان على التلوث الناتج عن صب المياه الآسنة في البحر دون إزالة ما تحمل من آفات مميتة. وقدمت يومها مع زملائي وباسم المجلس الوطني للبحوث العلمية مشروعي الداعي إلى إقامة محمية مائية في جزيرة النخل على بعد ستة أميال من المينا ـ طرابلس. (ص ٧٥ من كتاب شرعة بيروت). ويسعدني اليوم أن تكون قد تبنته جهات عديدة.

في مستهل عملي كمسؤول عن البحث العلمي في لبنان، يطيب لي أن أقدم بعضاً من الأهداف التي سأسعى إلى تحقيقها، إذا وافقني زملائي أعضاء المجلس على ذلك، لا سيما في حقل المحافظة على البيئة ككل وعلى البيئة البحرية كجزء. لافتاً النظر إلى أن للمجلس صفة هيئة استشارية لدى الحكومة (المادة الرابعة من قانون ١٤ أيلول ١٩٦٢) وبالتالي يسعدنا جميعاً التعاون مع كل الوزارات ولا سيما وزارة البيئة والثقافة والتربية والتعليم المهني في هذا المجال:

ـ حث جميع العاملين في حقل الايكولوجية من مختلف الجامعات في لبنان على العمل بيد واحدة ووفق أنظمة المجلس الداعية إلى التنسيق.

ـ العمل على تشجيع النوادي والجمعيات الساعية إلى المحافظة على البيئة وتشجيعها على توحيد جهودها.

ـ دعوة محبي البيئة الطبيعية والبيئة الثقافية إلى التعاون مع مختلف أجهزة الدولة ودعم جهود الحكومة المتفائلة.

ـ التنبه إلى أن البحر على امتداد آفاقه ملك للإنسانية كلها وبالتالي على كل مواطن إيلاء هذه الناحية من الموضوع الأهمية التي تستحقها وعلى المجتمع والأهل والمدرسة وضع التعاون الدولي في مكانه اللائق. ولا بد هنا من تحية إعجاب نؤديها لمنظمة الأونيسكو بواسطة لجنتها الوطنية وممثلها الصديق والزميل السابق الدكتور عبد القادر الأطرش عما تقوم به في هذا المجال. وبحوث البيئة بطبيعتها ذات منفعة مشتركة لدول المنطقة وللمجموعة الدولية. ويأمل لبنان أن يعود إلى الإسهام في ذلك بتقديماته

العلمية المتواضعة.

ـ إعطاء الأولوية للأبحاث العلمية الساعية إلى منع تلوث الشاطىء في مجال البيوتكنولوجيا وإلى تربية الأسماك وإعادة تجهيز مركز الأبحاث البحرية التابع للمجلس كي يعود إلى استقبال الباحثين كما في السابق وإقصاء المتعاقدين مع المجلس المتوقفين عن العمل أو عن الإنتاج العلمي.

في الختام

صحة البحر مهددة والخوف من أن يتحول المتوسط إلى بحر ميت جديد ما زال قائماً، و«شرعة بيروت للمحافظة على المتوسط من التلوث» ما زالت وكأنها من وضع واقع اليوم. ومما شددت عليه السرعة في التنفيذ، لا سيما من ناحية التوعية، ومما نفذ في حينه، وضع منهج تعليمي بعنوان «الإنسان في محيطه» الذي يدرس حتى اليوم في السنة الثالثة من التعليم المتوسط وهو أول منهج من نوعه في البلاد العربية. فإلى العمل لإتمام ما تبقى وشكراً لإصغائكم.

المحاضرات الرئيسة

التوعية التربوية لأهمية البيئة البحرية

إعداد جورج طعمة

رئيس مجلس الإدارة للمجلس
الوطني للبحوث العلمية في لبنان.

بين ٤ و٦ حزيران ١٩٧٣ عقد في بيروت مؤتمر علمي عالمي هدفه درس تلوث البحر المتوسط والحيلولة دون تحويله إلى بحر ميت ثان. دعت إلى هذا المؤتمر مدينة بيروت والمدن القائمة حول هذا البحر وعلى الأنهر التي تصب فيه.

نظم هذا المؤتمر المجلس الوطني للبحوث العلمية بالاشتراك مع بلدية بيروت وعدد من المنظمات الدولية التي تعنى بدراسة البيئة وتسعى للمحافظة عليها. وقد توصل المؤتمرون إلى وضع توصيات أطلق عليها اسم «شرعة بيروت» لحماية البحر المتوسط من التلوث. حوت الشرعة أسباب تلوث البحر والطرق الكفيلة بوضع حد له[١].

من أهم المبادىء الأساسية لهذه الشرعة الإسراع في تنفيذها ووضع الخطط للتخلص من النفايات باتخاذ تدابير مختلفة، منها إجراء بحوث علمية وسنّ تشريعات قانونية ومالية والقيام بحملة توعية للرأي العام وللطلاب في المدارس والجامعات.

فانطلاقاً من هذا المبدأ الأخير، حولت أنا وزوجتي مشروع إنشاء محمية بحرية في جزر النخل تجاه المينا ـ طرابلس والذي سبق وقدمته في المؤتمر مع الدكتور سامي اللقيس إلى مشروع محمية ذي هدفين تربوي وعلمي[٢].

كما أننا وضعنا سنة ١٩٨٧، ضمن منشورات الجامعة اللبنانية، كتاباً عن «التربية البيئية في لبنان» تضمن سبعة فصول منها «المحافظة على الشاطىء» مع ملصقات مناسبة

لكل فصل[٣].

ونظراً لما صادفه هذا الكتاب من تجاوب لدى البرنامج الدولي للتربية البيئية الذي تضطلع به منظمة اليونيسكو وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، طلبت منا دار النشر الجامعية الفرنسية وضع كتاب شامل عن وضع التربية البيئية في العالم، وعن المناهج التربوية في مختلف مراحل التعليم وإعداد المعلمين ومناهج الدورات التربوية للمعلمين. ويتضمن الكتاب فصلاً عن البيئة البحرية مع مراجع عديدة[٤].

فبالعودة إلى ما ذكرت أرى أن يتناول بحثنا هذا تحديد البيئة البحرية والتعرّف على عناصرها والكشف عن مصادر تلوثها والخلل الناتج عن ذلك واتخاذ المواقف التربوية والإجتماعية والعلمية والاقتصادية في سبيل المحافظة عليها. ثم ننتقل بعدها إلى ذكر القيم والمفاهيم التي تسهم في وقاية البحر وفي معالجة مشاكل تلوثه إلى أن نتهي إلى النشاطات التربوية والتوصيات.

المعلومات الأساسية

تحديد البيئة البحرية

تؤلف البحار أكثر من ٧٠٪ من مساحة الأرض. وتتواجد جميع عناصر الطبيعة على اليابسة وفي المياه المالحة على شكل أملاح ومنها ملح الطعام بنسبة ٢٥ إلى ٣٠ بالألف. تصل هذه النسبة إلى ٤٢ بالألف في البحر الأحمر وإلى ٢٣٠ بالألف في البحر الميت.

الشاطىء برماله وصخوره وحصاه هو الحد الفاصل بين البحر واليابسة. يقسم البحر وفقاً لعمقه إلى مناطق ثلاث:

١ ـ الأولى تمتد من الساحل إلى عمق مئة متر. تخترقها أشعة الشمس وبالتالي فهي غنية بالنباتات التي تغذي الحيوانات المختلفة.

٢ ـ الثانية تمتد من ١٠٠م إلى ١١٠٠٠م تحت سطح المياه. لا يخترقها الضوء وبعض حيواناتها يعيش على فتات المواد العضوية المتساقطة من المنطقة الأولى.

٣ ـ الثالثة تكون قعر البحر.

الحياة في المياه المالحة

نأخذ من كتابنا «أيكولوجية لبنان وقائع وشواهد»[٥] (١٩٨٥) الفقرات التالية:

«تعيش في هذه البيئة أنواع محددة من الأسماك والقشريات والرخويات وغيرها من الفقريات واللافقريات. ويوفر هذا المحيط لكائناته الحية نوعاً من الاستقرار والتوازن الطبيعي الفيزيائي والكيماوي. إن حرارة الطبقات الخارجية لمياه البحر تتغير قليلاً تبعاً لفصول السنة، بينما حرارة الأعماق شبه مستقرة».

تختلف كيفية الحياة في المياه القريبة من الشاطىء وفق نوعية الأرض التي تتكون منها جيولوجية قعر البحر. فالشاطىء الرملي والشاطىء الصخري يرتادهما، مثلاً، نوعان من سمك اللقس: الرملي والصخري، كما أن قعر الشاطىء المكوّن من الحصى تفضله أنواع معينة من الرخويات.

وفي عرض البحر أنواع من الأسماك نادراً ما تقترب من الشاطىء إلا إذا قذفتها الأمواج. وإذا علمنا بأن مياه البحر تزخر بأعداد لا تحصى من الكائنات المجهرية، وبأن هذه الكائنات تؤلف الطعام الأساسي ليرقات القشريات والرخويات والأسماك المختلفة، والتي تؤلف بدورها الغذاء الضروري لحيوانات أكبر حجماً، يتبين لنا أن هناك علاقة وثيقة فيما بين الكائنات الصغيرة الحجم والكائنات الكبيرة.

تكون البيئة البحرية مصدراً هاماً للطعام. وحسب تعبير (برادي) سنة ١٩٨٩[٦]: «لو قدر استغلال المحيط بطريقة مجدية لكان من الممكن أن يزود البشرية بملياري طن من الطعام سنوياً». أضف إلى ذلك غنى قعر البحر بالمعادن والبترول وإمكانيته استيعاب بعض النفايات البترولية والمنزلية القابلة التحلل شرط أن تكون بعيدة جداً في عرض البحر.

تلوث البحر

إن مياه البحر القريبة من الشاطىء غنية بالمواد الغذائية وبالتالي فهي تحوي ٩٠٪ من الأسماك. إلا أنها سريعة التلف، معرّضة دوماً لتقلبات فيزيائية وكيماوية خارجية ولذلك فإن تلوث هذه المياه يؤول أحياناً إلى كوارث نذكر منها:

١ ـ سحب الأوكسيجين الذائب من المياه تحت تأثير النفايات مما يقضي على كل مظاهر الحياة.

٢ ـ الحدود الإقليمية للبحار لا توقف تدفق الملوثات. فالأوساخ التي نرميها في مكان ما من الشاطىء تسحبها التيارات البحرية إلى مناطق بعيدة ونائية.

عناصر تلويث الشاطىء والبحر

تعوّد الإنسان منذ أول عهود البشرية أن يرمي كل ما يريد التخلص منه في الماء.

ومياه الجداول تصب كلها في البحر. وموطن الإنسان المفضل هو قرب المياه. وبالتالي حملت مياه الجداول والمجارير إلى البحر إفرازات جسم الإنسان والحيوان وأقذار الحياة البيتية من نفايات طعام أو مواد تنظيف مصنوعة من كيماويات معادية للحياة.

وتحمل الجداول أيضاً ما يرشح من المبيدات ومن الأسمدة الكيماوية ولا سيما النيترات المتهم الأكبر اليوم بتلويث المياه بصورة عامة. وتجرف الأمطار والسيول ما علق بالنباتات إلى البحر.

والصناعة على ضعفها في لبنان تغسل أدرانها بالمياه أيضاً. وإذا تساءلنا أين تذهب الزيوت المعدنية عند تغيير زيت السيارات مثلاً، فالجواب عنها بسيط: البحر واسع. وهذه الزيوت تشترك مع معادن ثقيلة كالزرنيخ والزئبق المكونة من مركبات غير قابلة للذوبان في الدوران مع التيارات المائية منذ قرون ولا تزال، دون أن يبتلعها البحر رغم وسعه أو دون أن تتحلل كل المواد السامة وهذه منها تقتل صغار حيوانات البحر، فيختل التوازن في الطبيعة ويظهر الخلل في تكاثر حيوانات نتيجة موت مفترسيها وتناقص أخرى أو انقراضها لفترة طويلة، لا سيما قرب الشواطىء وعند مصبات المجارير. ولا يخفى على أحد أن التيارات البحرية التي تسير في محاذاة الشاطىء اللبناني من الجنوب إلى الشمال تشبه مجروراً ملوثاً يشق طريقه وسط مياه البحر.

والتلوث بالبترول يعود في لبنان إلى سببين رئيسيين:

- تسرّب البترول الخام عند نقله وتفريغه في مرفأ المصفاة.

- تنظيف ناقلات البترول وخزاناتها في مياه البحر دون اتّباع الأصول المفروضة والتهرّب من الرقابة.

أما الأوعية البلاستيكية وأكياس النايلون وعلب حفظ المأكولات المصنوعة من الألمنيوم والقصدير، فقد حطت رحالها في البحر لأن إتلافها صعب للغاية. وهي تطوف على سطح المياه لتستقر بعد وقت طويل في القاع أو تعلق بالصخور أو تحول المنتزهات البحرية والسواحل إلى ساحات من الأقذار تأنفها النفس. ومن المرجح أن تكون أكياس النايلون قد اشتركت في الفتك بالسلاحف البحرية فهذه تبتلع الأكياس العائمة، ربما لوجود شبه بينها وبين قناديل البحر المعتبرة طعاماً أساسياً لها. وقد ماتت السلاحف لانسداد أمعائها بالأكياس، مما أدى إلى ارتفاع أعداد قناديل البحر ارتفاعاً هائلاً نتيجة للخلل في الطبيعة، فغزت الشواطىء وتسببت إفرازاتها السامة ولدغات إبرها وموادها المهيجة للجلد في هرب المستحمين.

لقد تحولت المجارير التي تحمل البقايا البشرية إلى أنهر تحت الأرض تحمل كل القاذورات والجراثيم الناقلة لأمراض الجهاز الهضمي والعصبي: مثل الكوليرا والتيفوئيد

والدوسنطاريا وشلل الأطفال. وقد ارتفعت نسب نمو الطحالب قرب المصبات إلى درجة خلقت نوعاً من الخلل أثّر على حياة الكائنات المنتشرة على مساحات واسعة بعيداً عنها.

ما هي النتائج البيولوجية والاقتصادية لهذا التلوث؟

نظراً لاتساع المحيطات تتأثر المناطق الآهلة بالمرافىء أكثر من غيرها بنتائج التلوث. وهي على نوعين بيولوجي واقتصادي.

- من النتائج البيولوجية انقراض أنواع كثيرة من اللبونات البحرية كالفقمة والدلفين وانخفاض عدد الأسماك في مياه اشتهرت في الماضي القريب بغنى ثروتها السمكية. كما أن تراكم المواد الكيماوية المسمّة في أنسجة الأسماك الملوثة جعل أكلها خطراً على الصحة العامة.

- من النتائج الاقتصادية هرب الرياضيين من مزاولة رياضة البحر وعدم التمكن من الالتجاء إلى تربية الأسماك قرب الشاطىء.

المواقف التربوية والاجتماعية

يمكننا تلخيص التعدي على الشاطىء وتلوث مياه البحر في لبنان بالعوامل التالية: رمي الأقذار، مياه مجارير مبتذلة، رفع الرمول ومشاريع عمران مخالفة. إذا استعرضنا هذه العوامل ظهر جلياً أن المسبب الأول لكل هذه التجاوزات هو البلديات والمجتمع بصورة عامة. طبعاً هذا في المطلق لأننا نؤمن بأن السلطة هي في يد من اختارهم المجتمع لإدارة مصالحه وبالتالي حقّ علينا مطالبة هذه السلطة بالتشدد في تطبيق القوانين وتنفيذ مشاريع عمرانية تمنع التلوث مثل إقامة محطات لتكرير مياه المجارير قبل أن تصب في البحر ومعالجة النفايات المنزلية وعدم إيصالها إلى البحر. فإن الرأي العام يمكنه أن يلعب دوراً هاماً مجدياً وفعّالاً في المطالبة بإنشاء محارق لها مثلاً. وهذا الرأي العام لا يتكون إلا إذا بدأ التحضير له على مقاعد الدراسة. وهنا يبرز الدور التربوي والاجتماعي الذي تلعبه التربية البيئية في المدرسة. وفي أي حال فإن تحميل السلطات المحلية وحدها المسؤولية الكاملة والشاملة في المحافظة على سلامة الشاطىء ونظافة البحر، لا يعني مطلقاً أن المواطن الفرد غير معني، فهو المسؤول المباشر عن مخالفة القوانين وعن الصيد بالديناميت وعن كبّ النفايات السامة في المجارير، وسكوته أحياناً كثيرة عن مخالفات الغير.

المواقف العلمية والسياسة الاقتصادية

إذا بقي البحر المتوسط على حالة التدهور الأيكولوجي الذي وصل إليها اليوم، أي إذا استمرت بعض حيواناته في الانقراض كما حصل للفقمة ولأنواع مختلفة من الأسماك. وإذا تزايدت الجرائيم الضارة في مياهه ولم يتوقف الإنسان عن تشويه معالم الشاطىء، سنصل إلى زمن لا ينفع فيه الندم، إذ تكون قد زالت نهائياً أنواع كثيرة. لا سيما وأن الحياة البحرية متماسكة فما يحصل على شواطىء بلد معين يكمله الأذى الذي يلحق بشاطىء آخر. إذاً إن المحافظة على البحر هي خدمة للعلم.

أما من الناحية الاقتصادية فقد تنبّه الإنسان إلى أهمية البحار كمصدر يستخرج منه كميات من البروتينات يحتاج إليها كطعام. فالسمك وقواقع البحر وقشرياته تعتبر منذ أقدم العصور الغذاء الأول للإنسان. ولهذا كان لا بد من إيلاء مشاريع تربية الأسماك المكان الأفضل كي يصبح هذا الطعام سهل المنال ولا يعود حكراً على القادرين مادياً. كما أن المعادن التي يمكن أن تستخرج من قعر البحر لم تمس تقريباً.

أضف إلى ذلك أن السياحة البحرية أصبحت شائعة أكثر من غيرها ويسعى المصطافون وأصحاب الإجازات الصيفية السنوية للإفادة قدر المستطاع من أشعة الشمس التي يوفرها البحر. فإذا استمر التلوث وزاد الخلل الطبيعي، هرب الناس من البحر إلى مجالات أكثر نظافة وأقل تلوثاً.

القيم والمفاهيم العلمية

المحافظة على الأنواع الحيوانية والنباتية وعلى التوازن مسألة حضارية. فالمقاييس تختلف من بلد إلى آخر. فبينما نلاحظ في المغرب مثلاً وجود أوقاف قرب المساجد يخصص ريعها لمعالجة الحيوانات والطيور البرية المصابة، يستهجن المواطنون في بلدان أخرى مثل هذا التصرف بل لا يعيرونه أي تقدير. فتغيير المعالم البحرية قرب الشاطىء يؤدي إلى تحول في مقومات نظامه الأيكولوجي وإلى خلط جديد للعلاقات البيولوجية القائمة بين مختلف الكائنات الحية التي تؤلف هذا النظام. هذا التغيير يقتل غالباً عدة أنواع من الكائنات الحية دفعة واحدة. فالتلوث الناتج عن البترول وعن النفايات الصناعية يسبب هلاك أعداد هائلة من الأسماك ومن الطحالب. حتى أن الكائنات الحية المجهرية ـ وهي الغذاء الأساسي لكثير من يرقات الأسماك والقواقع والقشريات ـ تزداد كمياتها بصورة هائلة. وبما أنها تمتص عنصر الأوكسيجين الذائب في الماء فإنها تقضي على الأسماك والحيوانات البحرية قضاء تاماً، مخلفة وراءها حقلاً من الموت تهب منه موجات من الروائح الكريهة تدفع أحياناً ببعض سكان السواحل إلى

الابتعاد عن مساكنهم. نلفت النظر مجدداً إلى ما تحمله مصبات المجارير من جراثيم فتاكة وإلى وجوب الامتناع عن اقتلاع النباتات البرية التي بقي منها النذر القليل على الشاطىء.

القيم والمفاهيم الاجتماعية

إن تلوث الشاطىء في بلد معين يصيب أيضاً البلدان المجاورة، كما تمتد العدوى إلى كل البلدان التي تشترك شطآنها بتلقي أمواج البحر الواحد. فرمي النفايات في البحر في نقطة معينة من جنوبي بيروت مثلاً، تحملها التيارات البحرية المتجهة دوماً جنوباً شمالاً، فتوزعها على كل الساحل الممتد إلى شمال هذه النقطة وتقذف بها إلى الشاطىء حيث تتوزع مشوهة المناظر والطبيعة. والمثل ذاته يتكرر مع التلوث بالبترول إذ تبقى آثاره ظاهرة للعيان عدة سنوات وفي أماكن بعيدة جداً أحياناً عن مصدر التلوث. فالتعدي إذاً على موضع واحد من البحر يصيب كل المستفيدين منه ويلحق الأذى بهم. لهذه الحقيقة دلالة قاطعة على الترابط الاجتماعي الذي يشد الناس بعضهم إلى بعض. وعلى وجود علاقة وثيقة بين تصرف فريق ونتائج هذا التصرف على فريق آخر. فالبحر على وسعه يعتبر ملكية مشتركة بين جميع المواطنين فلا يحق لأي فرد أو فريق أن يتصرف بهذه الملكية على هواه متناسياً وجود الآخرين. إن الضرر الذي يصيب البحر وشاطئه يلحق الأذى بالجميع. لهذا وجب على الدول المنتفعة من البحر أن تضع فيما بينها اتفاقيات ومواثيق تحافظ على نظافة البحر وسلامة الشاطىء ويلتزم بها المواطنون جميعاً.

أهم التدابير الواجب اتخاذها

التوعية التربوية لأهمية البيئة البحرية جزء من التربية العامة ولا يمكن تفرقتها عن التربية البيئية ككل. فمن التوصيات الواجب إدخالها على المناهج الإعلامية والتربوية الداعية إلى المحافظة على البيئة البحرية بعض تدابير عامة نذكر منها ما يلي:

١ ـ فرز النفايات المنزلية، حرقها أو تحويلها إلى أسمدة والامتناع عن رميها في البحر.

من المهم جداً الامتناع جذرياً عن رمي النفايات في البحر. على التربية والإعلام تعويد المواطنين على فرز النفايات قبل نقلها إلى المصب المخصص لها. يوضع الورق والكرتون والأقمشة القديمة وما شابه من مشتقات على حدة. وكذلك الزجاجات الفارغة والعلب المعدنية. تنقل هذه المواد إلى المعامل لتصنع من جديد فلا يكون هناك أي هدر. أما النفايات الباقية فتجمع في أكياس محكمة الإقفال إلى معمل يحولها إلى مواد

عضوية تستعمل لاستصلاح الأراضي الزراعية أو إلى محرقة تحولها إلى رماد على أن تتم هذه العملية بطريقة صحية فلا يلوث الدخان المتصاعد منها الجو. هذا فيما يتعلق بدور السلطات المحلية. أما المتنزهون على شواطىء البحر والمستحمون في مياهه فيجب عليهم إفرادياً الامتناع عن القيام بأي عمل يشوه جمال الشاطىء.

٢ ـ وضع مصفاة على المجارير قبل مصبها في البحر

أجمع علماء الصحة والمهندسون الصحيون على ضرورة تنقية المياه المبتذلة قبل التحامها بمياه البحر فتكرر وتصل إلى آخر مطافها نقية صافية. كما نصح مهندسون مسؤولون عن تخطيط المدن بإبعاد المصبات عن الشواطىء، فتكون أنابيب المجارير طويلة تتخطى نطاق الأمواج. وقد عمدت بعض المدن إلى إضافة أنواع من البكتيريا إلى معامل التكرير من مميزاتها أن تحلل بطريقة طبيعية المواد العضوية فتعود هذه المياه صحية وتكاد أن تكون صالحة للاستعمال مجدداً.

٣ ـ التشدد في منع الصيد بالمتفجرات

كل القوانين تمنع الصيد بالمتفجرات التي تقتل الأسماك الصغيرة قبل الكبيرة وفي ذلك خسارة لا تعوض. فالمتصيد بالديناميت يشبه مزارعاً أكل كل غلته مع البذار الواجب إبقاؤه للموسم المقبل. فلا بد من اقتناع الصيادين بهذا الأمر وكذلك المكلفين بمراقبة الشاطىء وتطبيق القوانين. إن شاطئنا بلا أسماك كحديقة بلا أزهار.

٤ ـ تطبيق قوانين البناء قرب الشاطىء والتوقف عن الاعتداء على الأملاك العامة بالبناء المخالف وبسحب الرمول.

٥ ـ تنظيف الشاطىء ومياه البحر

يجب على كل بلدية وكل مسؤول عن مسبح القيام بجمع النفايات التي قذفها البحر إلى الشاطىء، ثم حرقها بعيداً في المحرقة العامة. أما نفايات الموانىء البحرية وتلك الطافية على سطح البحر قرب الشاطىء فيتم جمعها باستعمال آلة كانسة يجرها مركب صغير. والرأي العام الذي يكون على مقاعد الدراسة وبفضل وسائل الإعلام يصبح من المؤمنين بهذه القيم فلا يستهجنها بل يطالب بتطبيقها.

النشاطات التربوية

النشاطات التربوية المتعلقة بدراسة البيئة البحرية والحفاظ عليها متعددة. وتتوقف إمكانية وسهولة تطبيقها على وجود الطلاب قرب الساحل أو بعيداً عنه. وتختلف درجة الاهتمام بالبيئة البحرية أيضاً تبعاً لموقع سكن الأولاد أو لقرب أو بعد المدرسة عن

الشاطىء. وبما أن النفايات المنزلية والزراعية والصناعية تمر عادة بالجداول الصابة كلها في البحر فالمواطنين أجمع معنيون بمشاكل التلوث البحري كما أننا ولا شك لاحظنا أن البحر يستهوي الجميع، وواجب المربي أن يعرف كيف يثير فضول من لا يهتم بالحياة البحرية.

١ ـ رحلات علمية إلى الشاطىء لدراسة بعض حيواناته ونباتاته

ليس أمتع من رحلة علمية منظمة يقوم بها الطلاب برفقة معلمهم إلى شاطىء البحر بغية دراسته من نواح مختلفة. قبل اصطحابهم إلى البحر يختار المربي مكان الزيارة ويتفقده ويحدد الخطوط الكبرى الواجب اطلاع الطلاب عليها. ويراعي في اختيار المكان الناحية الأمنية وعدم تعريض الأولاد لخطر الوقوع في الماء. ومن الأفضل اختيار شاطىء قسم منه رملي والآخر صخري.

تتوزع المشاهدة على دراسة التلوث والحيوانات والنباتات البحرية: ١) وتبحث أسباب التلوث وفق مصادرها بأن يلفت نظر الطلاب إلى أشكال الاعتداء على الشاطىء وأنواع المواد الملوثة: البترول، نفايات المنازل، البلاستيك ومشتقاته، العلب الفارغة، الكاوتشوك، الخشب، المعادن الثقيلة... ٢) ثم نسب كثافة التلوث بأن يعدوا مثلاً العلب المعدنية الفارغة في كل عشرة أمتار مربعة. ٣) ويدرسون الجهة التي سببت التلوث: هل هم المتنزهون، أم أنه متأت من رمي الأقذار في البحر من المجموعة السكنية القريبة؟ ٤) ما هي نسبة المواد القابلة للتفكك كالخشب والكرتون إلى المواد المستعصية عليه كالنيلون والبلاستيك وبعض المعادن؟ ٥) عدد الأصداف في كل عشرة أمتار مربعة، عدد الأصداف المثقوبة بالنسبة للأصداف السليمة، أي عدد الأصداف المصابة بمرض طفيلي بالنسبة إلى غير المصابة. ٦) نوع الطحالب التي تعيش على الصخور ودرجة اخضرارها... كمية الديدان التي تغطيها الطحالب... نوعية الحيوانات البحرية الموجودة في الحفر الصخرية... كمية القواقع الملتصقة بالصخور... ٧) هل الصخور ملوثة أيضاً بنفايات المنازل وبالبترول؟ وغيرها من الأمور التفصيلية والخاصة بكل منطقة من الساحل اللبناني التي لا تخفى على الأستاذ المطلع.

تنتهي الرحلة بانتهاء البرنامج الموضوع لها سلفاً، وضمن الوقت المخصص ووفق الترتيب والنقاط المشار إليها أعلاه. يشرف المربي على الناحيتين الإدارية والعلمية، ومن الأفضل أن يرافقه زميل له إذا كان سن الأولاد لا يسمح كثيراً بالاتكال عليهم. ويحرص المعلم خلال الرحلة على أن يشترك جميع الأولاد اشتراكاً عملياً في كل ما ذكرناه سابقاً. ولا يجوز أن يعير انتباهه إلى قسم من الطلاب دون الآخر حتى لا يتلهى هؤلاء فتفوتهم الغاية من الدرس ويتكلون على غيرهم في اكتشاف النتائج.

وضع تقرير عن الرحلة وعن دور الإنسان في تلوث البحر

بعد العودة من الرحلة يدعى كل طالب إلى كتابة تقرير عنها يحدد فيه كل المعلومات المطلوبة، ويبين بصورة لا يرقى إليها الشك أنه اشترك فعلياً في تقصي الحقائق، وفهم الغاية التي من أجلها نظمت هذه الرحلة. كما يبرز دور الإنسان في تلوث البحر وبالتالي قدرته على منع التلوث والحيلولة دون انتشاره. كما يبين إمكانيته في إعادة الحياة إلى الأجزاء التي أتلفت. وذلك بفضل الدور الذي يمكن للتربية أن تلعبه في منع التدهور الأيكولوجي من الاستمرار.

يجب أن يكون التقرير واضحاً، جملة قصيرة، واقعياً وعملياً قدر الإمكان، يذكر كل النقاط التي أثرناها في المقطع السابق، ويحدد أهمية كل نوع تلوث. مما يفسح المجال للطلاب باقتراح الأفكار التي يرونها مناسبة تساعد على وقف الخطر وإزالة التعديات وإعادة الأمور إلى طبيعتها السابقة.

تحضر إستمارات مطبوعة تتناسب مع سن الأولاد. تتضمن كل واحدة إسم التلميذ ومكان الرحلة مع ذكر أنواع التلوث المختلفة. ويسير التلميذ بعلامة + إلى كل نوع شاهده. تستعمل هذه الاستمارة كمسودة يملؤها الطلاب وهم قرب البحر. وعلى أساسها يكتبون تقاريرهم بالتفصيل بعد العودة مع رسوم لبعض الأصداف أو الحيوانات أو النباتات الملتقطة أو المشاهدة.

٣ ـ تنظيم مناقشة حول الموضوع

بعد وضع التقرير والرسوم واطلاع المعلم عليها، ينظم حوار في موضوع تلوث الشاطىء وكيفية إيقاف تدهوره ودور الفرد والمجتمع في الحفاظ على البحر. يدور الحوار على نواح محددة من الموضوع ويتنبه المربي إلى اشتراك الجميع فيه. ووفقاً لعدد التلاميذ يقسم الصف إلى مجموعات لا يتجاوز عدد المشتركين في كل منها الخمسة. ويتكلم باسم كل مجموعة تلميذ اختاره رفاقه. تسمع آراء الجميع وتدون التوصيات النهائية بشكل اقتراحات ترفع إلى السلطات المحلية لمطالبتها باسم الطلاب بالتدخل لمنع تدهور حياة البحر وللمحافظة عليه.

٤ ـ تكوين نواة مجموعة من الأصداف والحيوانات البحرية

يصار تدريجياً إلى تكوين مجموعة من الحيوانات البحرية: أصداف وإسفنج وشوكيات وغيرها من الأصناف التي قذفتها أمواج البحر إلى الشاطىء. توضع النماذج المتشابهة في علب مناسبة مع وثيقة صغيرة يدون عليها إسم النموذج والفصيلة التي ينتمي إليها ومكان الالتقاط. من المستحسن تدوين الإسم العلمي بوضوح. ومع التكرار يسهل التصنيف والتعرف على الأسماء العلمية. ولا يجوز أن تتحول عملية الجمع إلى

تسلية ولهو، بل يجب أن تبقى في إطارها العلمي لأن غايتها فقط التعرف على المحيط البحري.

٥ ـ وضع رسوم لحيوانات ونباتات بحرية في طور الانقراض

بغية التعرف عن كثب على دور الإنسان في خلق حالة الخلل في التوازن الطبيعي عند الكائنات الحية البحرية، وللحد من نسبة ارتفاع هذا الخلل، من الضروري أن يشعر التلامذة بالخسارة التي لحقت بالثروة السمكية وبالثروة النباتية التي كانت تعيش قرب شاطىء البحر. ولهذا توزع على الأولاد رسوم للأسماك المسطحة والقريدس وصغار الأسماك والفقمة والسلاحف البحرية وقواقع المورکس ونبات الرتم وما شابه من الكائنات المهددة بالزوال نتيجة تدخل الإنسان المباشر في حياتها.

٦ ـ إجراء مباراة بين الأولاد عن أفضل رسوم كاريكاتورية

ليس أفضل من الرسوم الكاريكاتورية للتعبير عن واقع معين. والأولاد بطبيعتهم يحبون هذا النوع من التعبير ويفهمونه بسهولة: كرسم سمكة تضع على فمها كمامة تقيها سموم البحر وقذوراته أو تهرب إلى داخل البحر قرفاً من بشاعة الشاطىء. أو رسم صياد بالمتفجرات وله أذنانْ طويلتان وغيرها من الرسوم التي تدل على مسببي تلوث البحر.

٧ ـ إشراك الأولاد بصنع أوعية لرمي النفايات وجمعها عن الشاطىء

قد يكون من المفيد إشراك أولاد المدارس في تزيين البراميل التي تستعمل في جمع النفايات وطليها بالدهان الواقي من الصدأ والذي يجملها ويلفت النظر إليها لا سيما قرب أماكن الرياضة البحرية، ويمكن حجب مواضع أوعية جمع النفايات عن الأنظار المباشرة بزرع نباتات حولها أو بوضعها وراء حاجز خشبي مطلي بلون خاص.

٨ ـ إشراك الأولاد في حملة إعلامية عن الحياة البحرية ونظافة الشاطىء

من المفيد دعوة الأولاد والطلاب لتحضير ملصقات تطالب بالمحافظة على الشاطىء والبحر. وتنظيم حملات دعائية تذكر النوادي والبلديات والأهالي بضرورة المحافظة على جمال البحر وشاطئه، والتقيد بشروط النظافة العامة، والامتناع عن رمي الأقذار في مجاري الأنهر وفي البحر، وإقناع الصيادين بعدم استعمال المتفجرات لأنها في النهاية مضرة بمصلحتهم وتقتل السمك الصغير قبل الكبير. ولا بد أيضاً من تنظيم زيارات إلى المسؤولين عن التنظيم المدني لمطالبتهم بالعمل على وقف التعدي على الشاطىء ووجوب إنشاء محطات تكرير للمجارير وغيرها لتحويل النفايات.

٩ ـ إشراك الأولاد والطلاب والأهالي في حملة نظافة البحر

لا بأس من تنظيم أسبوع لتنظيف ناحية معينة من الشاطىء وإشراك أكبر عدد من

الأولاد والأهالي والكشاف مع عمال البلدية في حملة تهدف إلى جمع النفايات المتراكمة على الرمال والصخور ووضعها في أكياس للنفايات ومن ثم نقلها إلى المحرقة. والغاية التربوية من هذه الحملة أن يتحسّس المجتمع بالمسؤولية الجماعية وبأهمية اشتراك كل فئاته بحملة المحافظة على البحر وشاطئه. إن منظر تلاميذ المدارس والكشاف وهم يقومون بجمع النفايات عن الشاطىء، يدعو الجميع إلى التفكير ملياً قبل الإقدام على رمي النفايات مباشرة في البحر أو النهر كما يدفعهم إلى تطبيق القوانين بدقة.

الوسائل التقنية اللازمة للإصلاح

بعد أن وصلت حالة الشاطىء إلى ما هي عليه بسبب الإنشاءات العمرانية المخالفة للقوانين. والتلوث الناتج عن المجارير وعن رمي النفايات المنزلية والصناعية والبترولية مباشرة في البحر، نظن أنه ليس في الإمكان اليوم هدم الإنشاءات المخالفة وإزالة معالمها، إنما إيقاف المخالفات.

إن الدعوة إلى إنشاء فنادق سياحية قرب الشاطىء بغية تلبية رغبة السواح والمصطافين لا يجب أن تصرفنا عن التفكير بالواجبات المترتبة علينا تجاه من سيأتي بعدنا. فالمشاكل البيئية الناتجة عن الإنشاءات السكنية أصبحت محددة وبالتالي يمكن حلها إذا صرفت الأموال اللازمة لذلك.

أما التلوث على مختلف أشكاله فمن المستطاع إيقافه بإنشاء محارق ومصانع للنفايات ومحطات تكرير للمجارير والتشدد في مراقبة نقل البترول وتكريره ومنع تسربه إلى مياه البحر قرب الشاطىء، وإن كان كل ذلك مرتفع التكاليف. وعندما نتوصل إلى منع التلوث الكثيف تتكفل أنواع متعددة من البكتيريا التي تعيش في مياه البحر، بإعادة التوازن الطبيعي إلى حالته الأساسية الأولى. فالبكتيريا كائن مجهري يتكاثر طبيعياً في مياه البحر ويحلل المواد الفائضة عن اللزوم. والأسماك تتعايش مع الحيوانات البحرية، لا سيما إذا توقف قتلها مع صغارها بالمتفجرات. وقد عمدت بعض الدول إلى تربية أنواع من البكتيريا تسهم في تحليل الإفرازات التي تصب في البحر لا سيما عند محطات تكرير مياه المجارير فتتحول إلى مياه أقل تلوثاً أو حتى عديمته. وهناك أيضاً مواد كيماوية لإزالة التلوث الناتج عن البترول لكنها قد تصبح بدورها أيضاً عنصر تلوث إذا أفرطنا في استعمالها.

ولا بد أيضاً من الإشارة إلى ظاهرة أخرى من التلوث البحري فبعض معامل توليد الكهرباء المقامة قرب الشاطىء تعمد إلى تبريد المولدات بمياه البحر مما يرفع درجة

حرارة هذه المياه فتتأثر بذلك الكائنات الحية التي تعيش فيها. والحل هو في إعادة تبريد هذه المياه قبل إعادتها إلى البحر فتتحاشى بذلك ظهور خلل متواصل وإن كان محدوداً.

بعض التوصيات

في سبيل تعميم التوعية التربوية لأهمية البيئة البحرية وعطفاً على كل ما جاء أعلاه نقترح على المدى القريب وعلى المدى البعيد بعض التوصيات. وهذه أهمها:

- إشراك جميع وسائل الإعلام في حملة توعية تطال الرأي العام والمسؤولين أصحاب القرار.

- المباشرة بإعداد المعلمين وإعادة تأهيلهم، ربما بواسطة التلفزيون، على التربية البيئية ككل وعلى التربية في سبيل المحافظة على الحياة البحرية كجزء.

- الأيكولوجيا علم والتربية علم. لذا وجب إشراك العلميين المختصين والتربويين أصحاب الخبرة في وضع مناهج هذه الحملة دون سواهم.

- تشجيع النوادي البيئية وحثّ الطلاب والمربين على الانتماء إليها.

- جميع الأساتذة في مراكز التعليم يشتركون في التوعية البيئية فهي لا تعني اختصاصاً دون الآخر وتشمل جميع المراحل التعليمية على السواء. على المربين واجب التثقيف الذاتي المستمر في سبيل رسالة تربوية فضلى.

- إعادة تأهيل مركز الدراسات البحرية التابع للمجلس الوطني للبحوث العلمية كي يعود لِلَعب دوره في المحافظة على الأسماك وخدمة العلم فيتشجع الباحثون اللبنانيون ويعودون إلى العمل فيه كما في السابق.

- الدعوة مجدداً بعد عشرين سنة إلى تحويل جزيرة الأرانب (أو النخل) إلى محمية طبيعية تكون أيضاً مركزاً للتربية البيئية الداعية للمحافظة على البحر وثرواته.

- ضرورة التوقف فوراً عن رمي الأقذار في البحر أو في النهر.

- الحث الدائم على تطبيق القوانين المتعلقة برفع الرمول والحصى من الشاطىء.

- تطبيق القوانين المتعلقة بالبناء قرب الشاطىء تطبيقاً كاملاً.

- إفهام الصيادين بأن الصيد بالديناميت يضر بمصالحهم وبأن منع ذلك هو بالنتيجة لخيرهم.

- وجوب إشراك الهيئات البلدية والمهندسين المدنيين والصحيين في حملة

المحافظة على الشاطىء وفي الدعوة إلى إنشاء محطات تكرير قبل مصبات المجارير.

ـ إعطاء مبدأ إنشاء مصاف كيماوية وبيولوجية لتكرير المياه المبتذلة الأولوية في التنفيذ.

ـ الطلب من الشركات البترولية اتخاذ جميع التدابير اللازمة لمنع تسرب البترول الخام ومشتقاته أثناء نقل هذه المواد من وإلى البحر.

ـ وضع التشريعات الداعية إلى الامتناع عن رمي الزيوت المعدنية في المجارير وتطبيق هذا التدبير كما يجب.

ـ الإيمان بأن التربية هي العامل الوحيد والأهم الذي يستطيع على المدى الطويل أن يغير من مواقف المسؤولين ومن جعلهم يضعون موضع التنفيذ القيم المؤدية إلى الإفادة من البحر والشاطىء على خير ما يرام. فالإنسان يحتاج إلى الراحة وإلى الترويح عن النفس حاجته إلى الهواء والماء والطعام.

المراجع

(١) Conférence mondiale intercommunale pour la protection de la mer Mediterrannée contre la pollution, Charte de Beyrouth (principes fondamentaux). Edité par le Conseil municipal de Beyrouth, 299 p., 1973.

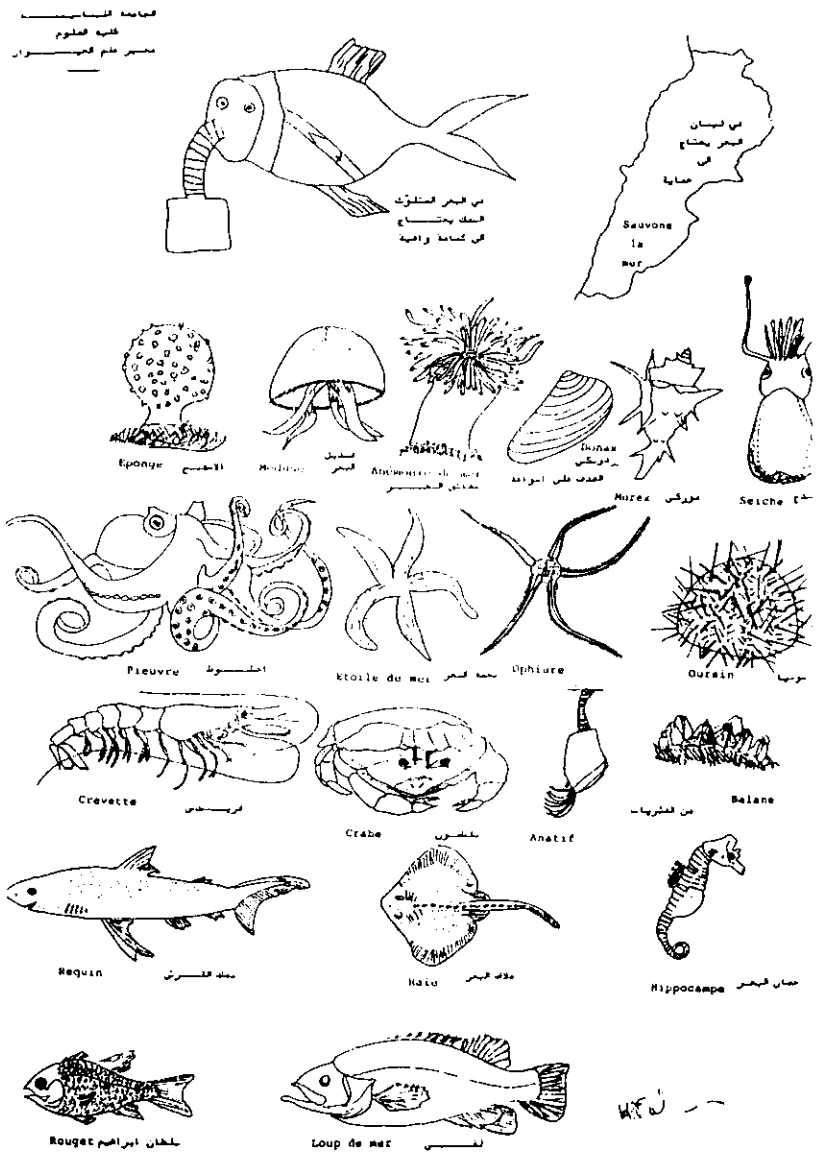
(٢) Tohmé (G.), Tohmé (H.), Projet de transformation de l'Ile du Palmier (Tripoli, Liban) en réserve naturelle, CECOM, Napoli, Omelie No. 230, 11, Bozza, 1983.

(٣) جورج طعمه وهنريت طعمه، التربية البيئية في لبنان، منشورات الجامعة اللبنانية ١٩٨٧.

(٤) Tohmé (G.), Education et protection de l'environnement. Paris, PUF, 1991, 289 p..

(٥) جورج طعمة وهنريت طعمة، أيكولوجية لبنان وقائع ومشاهد، منشورات الجامعة اللبنانية ١٩٨٥.

(٦) Howard Brady dans Sources UNESCO No. 6, 1989.



البيئة البحرية
في القوانين اللبنانية

الأستاذ هيام ملاط*

تشكل قضية المحافظة على الأملاك العامة البحرية إحدى أبرز التطورات التشريعية التي أدخلت إلى القانون اللبناني ابتداء من العشرينات، حيث أن النصوص القانونية الخاصة بموضوع المياه، لا سيما القرار رقم ١٤٤ تاريخ ١٠ حزيران ١٩٢٥ والقرار رقم ٣٢٠ تاريخ ٢٦ أيار ١٩٢٦ يشكلان حتى اليوم المحور الرئيسي للمحافظة على الأملاك العامة واستعمالها إضافة إلى بعض التشريعات الأخرى في الموضوع.

أولاً: تعريف الأملاك العامة

يقتضي بادىء ذي بدء تحديد المفهوم القانوني للأملاك العامة وفقاً لما نصت عليه القوانين المرعية الإجراء حيث أن المادة الأولى من القرار رقم ١٤٤ الصادر بتاريخ ١٠ حزيران ١٩٢٥ قد أوردت ما يلي: «تشتمل الأملاك العمومية في دولة لبنان الكبير... جميع الأشياء المعدة بسبب طبيعتها لاستعمال الجميع أو لاستعمال مصلحة عمومية. وهي لا تباع ولا تكتسب ملكيتها بمرور الزمن».

واستناداً إلى هذا التعريف جاءت المادة الثانية من القرار عينه لتحدد نطاق الأملاك العامة معتبرة أنها تشتمل على الأخص ما يلي:

١ ـ شاطىء البحر حتى أبعد مسافة يصل إليها الموج في الشتاء وشطوط الرمل والحصى.

ـ الغدران والبحيرات المالحة المتصلة رأساً بالبحر.

(*) أستاذ قانون البيئة والمياه في معهد الهندسة العالي، جامعة القديس يوسف، رئيس مجلس إدارة الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي.

- مجاري المياه من أي نوع كانت ضمن حدودها المعينة بخط ارتفاع مياهها الجارية في حالة امتلائها قبل فيضانها.

- البحيرات والغدران والبحرات ضمن حدودها المعينة بموجب مستوى أعلى ما تصل إليه المياه قبل فيضانها ويضاف إليها على كل ضفة منطقة للمرور قدرها عشرة أمتار عرضاً ابتداء من هذه الحدود.

- السدود البحرية أو النهرية والأملاك التلغرافية على الشواطىء وإنشاءات التنوير أو العلامات البحرية وتوابعها...».

إضافة إلى ما ورد في المادة الثانية من القرار ١٤٤/٢٥ صدر بتاريخ ٧ تشرين الأول سنة ١٩٧٤ القانون المنفذ بالمرسوم رقم ٩١٣٢ الذي نص في مادته الأولى على أنه: «يلحق قعر وجوف المياه الإقليمية بالأملاك العمومية البحرية المحددة في المادة الثانية من القرار رقم ١٤٤/٢٥. ويمكن أن تلحق أيضاً بالأملاك العمومية البحرية الجزر الموجودة في المياه الإقليمية والأراضي المكتسبة من البحر ومن الأملاك العمومية البحرية سواء عن طريق الطمي أو الردم وذلك بمراسيم تتخذ في مجلس الوزراء بناء على اقتراح وزير الأشغال العامة» مع المحافظة على الحقوق المكتسبة على الأماكن المذكورة قبل تاريخ العمل بالقانون المنفذ بالمرسوم رقم ٩١٣٢.

ثانياً: إشغال الأملاك العامة

١ - المبدأ والاستثناء النسبي

يشكل إشغال الأملاك العمومية استثناء للقاعدة العامة التي تقضي بأن كل ما هو ملك عام مخصص لاستعمال الجميع دون استثناء.

ولكن تقضي بعض الظروف الاقتصادية والاجتماعية على الإدارة بأن تسمح بإشغال قسم من الأملاك العمومية وهذا ما أتى على ذكره الفصل الثالث من القرار رقم ١٤٤/٢٥ والقرار رقم ٣٢٠ تاريخ ٢٦/٥/٢٦، حيث نصت المادة /١٤/ من القرار ١٤٤/٢٥ على أنه: «يمكن للدولة أو البلديات أن ترخص على أملاكها العمومية بصفة مؤقتة قابلة الإلغاء ومقابل رسم ما بإشغال قطعة من الأملاك العمومية إشغالاً شخصياً مانعاً لا سيما إذا كانت المسألة تتعلق بمشروع ما» مع حفظ حق الغير.

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه: «كان العلم والاجتهاد يناديان بنظرية عدم إمكان إجراء عقود إجارة على أملاك الدولة العامة التي لا يمكن أن تكون إلا موضوع إشغال مؤقت غير أنهما عادا عن هذا النظرية وقالا بإمكانية إجراء مثل هذه العقود.

(قرار قاضي الأمور المستعجلة في بيروت /٦٨٩/ تاريخ ١٩٥٦/١٠/٨ - المجموعة الإدارية ١٩٦٣ ص ٧).

ولكن يبدو أن الاجتهاد الإداري اعتبر أنه:

«لا يمكن أن تكون الأملاك العامة موضوع إجارة بل موضوع إشغال بإجازة من السلطة».

(قرار مجلس شورى الدولة /٨٨٧/ تاريخ ١٩٦٦/٦/٢٤ - دعوى عرابي على الدولة - مجموعة الشدياق الإدارية - ١٩٦٦ - ١٩٩).

ويكون باطلاً وغير ذي مفعول قانوني كل عقد إجار على الأملاك العامة.

(قرار مجلس شورى الدولة /١٦٨/ تاريخ ١٩٧١/١٢/٢٩ - دعوى فضوليان على الدولة - مجموعة الشدياق الإدارية - ١٩٧١ - ١٩٢).

كما أن الاجتهاد قرر بأن المرسوم الصادر عن وزير الأشغال العامة بناء لطلب إدارة سكة الحديد والذي يعتبر أن إشغال أحد الأفراد لمساحة من الأملاك العامة هو بمثابة ترخيص يجوز الرجوع عنه يكون مستوجباً الإبطال إذا ما تبين أن في الواقع إجارة قائمة على ملك خاص.

(قرار مجلس شورى الدولة ٤١٨ تاريخ ١٩٦٦/٤/١٩ - دعوى أبونايان على الدولة - وزارة الأشغال العامة - إدارة سكة حديد الدولة - ١٩٦٦ - ٩٠).

وقد اعتبر الاجتهاد الإداري أيضاً:

«إن ما يستدل من نص المادة ١٤ من القرار ١٤٤ المتعلق بالأملاك العامة أن الترخيص بإشغال الأملاك العامة يعود إلى سلطة الإدارة الاستنسابية».

(قرار مجلس شورى الدولة ١٧٢٤ تاريخ ١٩٦٧/١١/٢١ دعوى رعد على الدولة - مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٦٧ - ٢٤٠).

وقد قرر الاجتهاد الإداري أنه:

«لا يخضع لأحكام قوانين الأجور الاستثنائية عقد إجارة لأحد الأملاك العامة سمح بإجرائه قانون من قوانين الموازنة المتعاقبة».

وهكذا عقد هو إداري وبالتالي يعود إلى المحكمة الإدارية الخاصة حق النظر في المنازعات التي تقوم حول تفسير وتنفيذ بنوده.

(قرار مجلس شورى الدولة ٤٢٠ تاريخ ١٩٦٩/١٠/٢٨ - دعوى الدولة على رزق وسعد - مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٧٠ - ٥٥٩).

أما الاجتهاد فقد اعتبر:

«إن الملك العام هو الذي يخصص لاستعمال العموم».

وهذا الاستعمال هو إما عام يمارسه الجميع بحرية تامة على قدم المساواة بدون حاجة إلى ترخيص مسبق ولا يحدّه سوى المحافظة على النظام والأمن العام والسكينة العامة، وإما استعمال خاص وينحصر بالحائزين على ترخيص قانوني به يعطى بعد التأكد من أن الانتفاع الخاص لا يعوق الانتفاع العام».

(قرار مجلس شورى الدولة رقم /١٠٥٢/ تاريخ ١٩٦٦/٨/١٨ دعوى نصار على الحريري ـ بلدية بيروت ـ مجموعة الشذياق الإدارية ١٩٦٦ ـ ٢٠٢).

٢ ـ مدتها

نصت الفقرة الأولى من المادة /١٧/ من القرار ٢٥/١٤٤ على أنه:

«تمنح إجازات الإشغال المؤقت لسنة واحدة ويمكن تجديدها بالرضى الضمني».

كما أن الفقرة الثالثة من المادة المذكورة نصت على أنه:

«لا يحق لصاحب الإجارة أن يتنازل عنها قبل انتهاء السنة المبتدأة».

ولكن وخلافاً لنص الفقرة الأولى هذه من المادة /١٧/ من القرار ٢٥/١٤٤ نصت المادة السابعة من القرار ٢٦/٣٢٠ على أنه:

تخضع الأمور الآتية لنظام الإشغال المؤقت لمدة محدودة تزيد عن السنة ولا تتجاوز الأربع سنوات:

١ ـ مأخذ المياه أو الأسداد التي هي بصفة دائمة في مسيل مجاري المياه.

٢ ـ حرية الاستقاء من مياه الأملاك العمومية بواسطة آلات أو استعمال تلك المياه لتوليد القوة المحركة.

٣ ـ إستخدام المياه التي تحت الأرض أو المتفجرة.

٤ ـ إستخدام الينابيع المعدنية أو الحارة.

٥ ـ تجفيف البحيرات والمستنقعات واستخدامها.

٣ ـ الرسم

نصت الفقرة الثانية من المادة /١٧/ من القرار رقم ٢٥/١٤٤ على ضرورة تعيين

الرسوم في القرار الذي يمنح بموجبه الترخيص بالإشغال المؤقت علماً بأن هذه الرسوم يجب أن تأخذ بعين الاعتبار: «المساحة والمحل ويمكن بصورة استثنائية تخفيضها تخفيضاً كثيراً وحتى جعلها رسماً مبدئياً من خمسة غروش سورية إذا أمكن اعتبار الغرض من الإشغال المؤقت للمنفعة العمومية.

ومن الشروط الرئيسية في هذا المجال إلزامية دفع الرسوم مسبقاً.

وقد اعتبر الاجتهاد الإداري بأنه:

من البديهي أن لا يترتب رسم إشغال الأملاك العامة المنصوص عنه في المادة ١٤ من القرار ١٤٤ الصادر بتاريخ ١٩٢٥/٦/١٠. «على شاغلها ما لم تمكن الدولة هذا الأخير من إشغالها فعلياً.

«فإن هي رغم دفع الرسم، أوعزت إلى الشاغل بالتوقف عن إشادة الإنشاءات في المكان المرخص به، فإن مرسوم الإلغاء لمرسوم الترخيص بالإشغال الصادر عنها والمسند بالتالي إلى سببين غير صحيحين يكون مستوجباً الإبطال».

(قرار مجلس شورى الدولة ٣٧١ تاريخ ١٩٦٨/٣/٢٦ دعوى بعاصيري على الدولة ١٩٦٨ ـ ٩٢).

٤ ـ إلغائها

نصت المادة /١٨/ من القرار ٢٥/١٤٤ على أنه يحق إلغاء إجازة الإشغال المؤقت بقرار من رئيس الدولة وبدون تعويض، «عند أول طلب من الإدارة على أنه يحق لصاحب الإجازة أن يداعي بقسم أو بجملة الرسوم التي دفعها».

إضافة إلى هذا، نصّت المادة /٦١/ من القرار ٢٦/٣٢٠ الخاص بالمحافظة على مياه الأملاك العمومية واستعمالها على أنه:

«يجوز إبطال أو تغيير الرخص والامتيازات بموجب قرار من رئيس الدولة وذلك للمحافظة على الصحة العمومية أو لتلافي حوادث فيضان الماء الذي قد ينجم عنه خطر عام أو لإزالتها».

وقد ورد في الاجتهاد الإداري بأنه:

«إذا جاء في مرسوم الترخيص المؤقت المعطى من الإدارة إلى المستدعي، والذي تجيز له بموجبه رفع الكمية اللازمة من المياه لري الأراضي المزروعة منه في مجرى أحد الأنهر في حال توفرها من فيض الحاجة الحقيقية لأراضي المنطقة، إن للإدارة حق إلغاء الرخصة لأي سبب كان دون أي تعويض، فإن إقدام الإدارة على إلغاء مثل هذا

الترخيص لا يخول المستدعي أي حق بمطالبة الدولة بالتعويض عن الأضرار التي قد يسببها هذا الإلغاء.

(قرار مجلس شورى الدولة رقم ٢٥٦ تاريخ ١٩٦٢/٦/٢٦ ـ مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٦٢ ـ ١٢٨).

«أما إذا كان المرسوم الذي بموجبه ترجع الدولة عن مرسوم الترخيص لأحد الأفراد بإشغال قطعة من أملاكها العامة، غير منطبق في سببه على الواقع فهو مستوجب الإبطال».

(قرار مجلس شورى الدولة /١٢٧١/ تاريخ ١٩٦٧/٧/١٠ دعوى مراد على الدولة ١٩٦٧ ـ ٢١٠).

كما أن الاجتهاد الإداري اعتبر:

«إن صلاحية الإدارة بالرجوع في كل وقت عن الترخيص في استعمال المياه العامة تنحصر في حالات أربع:

ـ إما أنه يتعارض مع أوضاع قانونية سابقة مترتبة على المياه.

ـ وإما لحاجة تسيير المصالح العامة.

ـ وإما لأنه أصبح يضر بالصالح العام.

ـ وإما أخيراً لمخالفة المرخص له الشروط المقررة للترخيص.

(قرار مجلس شورى الدولة /٣٢٣/ تاريخ ١٩٦٨/٣/١٥ دعوى عريضة ومناع على الدولة ـ مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٦٨ ـ ٩١).

كما أن:

«إشغال الأملاك العامة لا يخضع لقانون الأجور ويمكن استعادتها وفقاً لأحكام القرار ١٩/٢٥/١٤٤.

(قرار مجلس شورى الدولة /٢٠٨/ تاريخ ١٩٧١/٥/١٠ دعوى مصلحة سكك الحديد والنقل المشترك لبيروت وضواحيها على الدولة ـ مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٧١ ـ ١٩١).

٥ ـ المسؤولية عن الأضرار

نصت الفقرة الثانية من المادة /٦١/ من القرار ٢٦/٣٢٠ على أنه:

«يبقى في جميع الأحوال أصحاب الرخص أو الامتيازات مسؤولين عن الأضرار

المباشرة التي تحدث لأشخاص آخرين».

٦ ـ إعادة النظر في الترخيص

نصت المادة /٢٠/ من القرار ٢٥/١٤٤ على أنه:

«يمكن مراجعة النظر في القرارات العمومية المتعلقة بإجازات الأشغال على الأراضي العمومية كل خمس سنوات في جملتها أو في قسم منها بناء على اقتراح إحدى الدوائر ذات الشأن.

«لا يحتج بمراجعة النظر هذه على أصحاب الإجازات ما لم تبلغ لهم قبل ثلاثة أشهر على الأقل من انتهاء مدة الخمس سنوات الجارية».

٧ ـ المحظورات النسبية

إن المحظورات النسبية هي تلك التي ترتبط بترخيص تمنحه الإدارة ضمن الشروط المحددة في القرار ٢٥/١٤٤، مما يعني بأنه يحق للأفراد أو المؤسسات استناداً للترخيص الإداري الذي يعود للإدارة تقدير ظروف إعطائه الاستفادة من المحظورات النسبية التي عينتها المادة الأولى من القرار رقم ٢٦/٣٢٠ وفقاً لما يلي:

ـ منع مياه الأملاك العمومية من جريها جرياً حراً.

ـ التعدي بأي نوع كان على حدود الأراضي التابعة لضفاف مجاري الماء المؤقتة أو الدائمة والمستنقعات والبحيرات والغدران والبحرات والينابيع. وكذلك على حدود ممرات قناطر المياه وقساطلها وترع الملاحة والري والتجفيف والتصريف المصرّح أنها أنشئت للمنفعة العمومية.

ـ إجراء أي إيداع كان أو غرس أو زرع على الأرض التابعة لضفاف مجاري المياه المؤقتة أو الدائمة وفي مسيلها وفي البحيرات والمستنقعات والغدران والبحرات وبين حدود ممرات قساطل المياه وقناطرها وترع الملاحة والري والتجفيف والتصريف المصرح أنها أنشئت للمنفعة العامة.

ـ نزع العشب والشجر والشجيرات والتراب أو الحجارة من الأراضي التابعة لضفاف المياه المؤقتة أو الدائمة والبحيرات والمستنقعات والغدران والبحرات.

ـ تنظيف مجاري المياه المؤقتة أو الدائمة أو تعميقها أو تقويمها أو تنظيمها، علماً بأن الاجتهاد الإداري اعتبر: «أن إهمال الإدارة تنظيف مجرى أحد الأنهر ورفع المتراكم عند فوهات التصريف القائمة على أحد جسوره وفي حال علمها السابق بأن هذا المجرى

وواجهة التصريف لا يستطيعان استيعاب وتصريف مياه الأمطار التي قد تهطل بغزارة يشكل الخطأ الموجب لإعلان مسؤوليتها والتزامها بالتعويض.

(مجلس شورى الدولة القرار /٦١٧/ تاريخ ٢٦/ ١٠/ ١٩٦١ مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٦٢ ـ ١٣).

ـ إجراء حفر من أي نوع كانت على مسافة تبعد عن حد ضفاف مجاري المياه وقناطر الماء وترع الملاحة والري والتجفيف والتصريف بعد أن يكون قياسه دون أو قياس عمق هذه الحفر على أنه لا يمكن أن تقل هذه المسافة عن ثلاثة أمتار.

ـ القيام بأي عمل كان دائم أو مؤقت قد يكون له تأثير على كمية مياه الأملاك العمومية أو على جريانها.

٨ ـ المحظورات المطلقة

نصت المادة الثانية من القرار ٢٦/٣٢٠ على محظورات مطلقة بشأن الأملاك العمومية بحيث أنها لم تأت على ذكر أيّة إمكانية للإدارة بإعطاء ترخيص بإشغالها، واكتفت بهذا الشأن باستعمال عبارة «ممنوع» بصورة شاملة للحالات والأوضاع التالية:

ـ أن يخرب أو يهدم أو يعطل بأي نوع كان كل أو جزء من الإنشاءات المشيّدة لاستعمال مياه الأملاك العمومية أو حفظها الممنوح بها امتياز أو التي بدون امتياز مثل الجسور والأسداد والقناطر وترع الملاحة أو الري أو التجفيف والتصريف والقساطل الممدودة على سطح الأرض أو المطمورة فيها وأجهزة التوزيع... إلخ، وملحقات الإنشاءات المذكورة والأبنية المشيدة للحماية من مياه الأملاك العمومية.

ـ أن يجري في مياه الأملاك العمومية الممنوح بها امتياز أو التي بدون امتياز أو يلقى فيها ماء أو مواد تضرّ في الحالة الصحية أو بالراحة العمومية أو بحسن استعمال هذه المياه.

ـ إلقاء أسمدة حيوانية في الأراضي الداخلية ضمن منطقة الحماية لعين ماء تستعمل للحاجات العمومية وإحداث مستودعات للأقذار وعلى العموم إجراء أي عمل كان من شأنه أن يدنس تلك العين».

ثالثاً: حقوق صاحب الرخصة أو الامتياز في المياه العمومية

أورد المشترع في الباب الثالث من القرار رقم ٢٦/٣٢٠ وتحت عنوان: «أحكام خصوصية تتعلق بالامتيازات وبالرخص التي تزيد مدتها عن سنة» الحقوق التي يتمتع بها صاحب الرخصة والامتياز».

وقد نصّت المادة /١٨/ من القرار المذكور على أنه: «يحق لصاحب الرخصة أو الامتياز فيما يختص بإجراء الأشغال المذكورة في الرخصة أو في الامتياز أن يستفيد ضمن الشروط المنوّه عنها في المواد التالية من حقوق الانتفاع المذكورة أدناه:

١ ـ حق إشغال الأملاك الخصوصية اللازمة لبناء الإنشاءات المتعلقة بضبط الماء وأخذه وبناء الأقنية اللازمة لجرّ الماء أو انسرابه أو تصريفه.

٢ ـ حق إسناد الأسداد المنشأة في مجاري المياه.

٣ ـ حق غمر الضفاف بإعلاء سطح الماء وحق غمر الأراضي إذا أنشئت خزانات الماء. على أن تعفى من هذه الحقوق البنايات والساحات والبساتين الملاصقة بالمساكن.

الأحكام المتعلقة بالرخص والامتيازات المختصة بمياه الأملاك العمومية

نص الباب الثاني (المواد ١٤ لغاية ١٧) من القرار رقم ٢٦/٣٢٠ على الأحكام العائدة للرخص والامتيازات المختصة بمياه الأملاك العمومية بحيث أن المادة الرابعة من القرار المذكور قد أوردت أنه: «تخضع الأمور الآتية للنظام المتعلّق برخص الإشغال المؤقت ضمن الشروط المعينة في المادة /١٧/ من القرار /١٤٤/ التي تعطى بموجب أمر من رئيس الدولة أو من السلطة التي ينيبها عنه وهذه الأمور هي:

١ ـ إنشاء أبنية ليس لها صفة دائمة غايتها استعمال مياه الأملاك العمومية.

٢ ـ إستخراج المواد من أي نوع كانت من مسيل مجاري الماء أو الدائمة ومن البحيرات والغدران والمستنقعات.

٣ ـ إقامة المستودعات وغرس الأشجار وزرع الأراضي على ضفاف المياه وفي مسيل مجاري المياه وفي البحيرات والمستنقعات والغدران والبحيرات.

٤ ـ الأشغال المتعلقة بالتنقيب عن المياه التي تحت الأرض أو المنفجرة أو بضبط المياه ما عدا استعمالها.

٥ ـ الأبنية المعدة لضبط واستعمال مياه العيون الطبيعية التي يكون مقدارها غير كاف ليبرر استعمالها للمنفعة العامة.

٦ ـ تنظيف وتعميق وتقويم وتنظيم مجاري الماء المؤقتة أو الدائمة.

١ ـ مضمون الرخصة

نصت المادة الخامسة من القرار ٢٦/٣٢٠ على أنه تحدد في الرخصة الشروط

الخصوصية لمنحها على أن تتضمن ما يلي:

ـ في حال تعلّقها بالتنقيب عن المياه، تحدد فيها منطقة الإشغال والأساليب الواجب استعمالها للتنقيب عن المياه وتصريفها والتعليمات أو المساطر الواجب على صاحب الرخصة تقديمها للإدارة والشروط التي تجري بموجبها مراقبة الإشغال.

ـ في حال تعلّقها بإنشاء بناء على مجاري المياه أو بناء لجمع ما بينها أو أي مشروع كان يتعلق بنظام جريان المياه يذكر موقع الإشغال المرخص بها ونوعها وترتيبها وقياساتها الأساسية وشروط المراقبة على إنشاء البناء والمحافظة عليه واستثماره، علماً بأن الاجتهاد الإداري قد اعتبر.

إن الامتياز أو الإجازة بالإشغال المؤقت على الأملاك العمومية تعطى بشروط المحافظة على حقوق الآخرين وهذا يعني أنه ليس على الإدارة عندما تنظر في طلب الترخيص بجر المياه عبر نفق مرخص بحفره أن تتحرّى عن ما للأفراد من حقوق على الأملاك العمومية وأن تحل محل القضاء في البت بما قد ينشأ عنها من منازعات.

«فالمرسوم الذي يتضمن الترخيص بجر مياه نابعة في عقار خاص والصادر في نطاق الحدود المقررة بالمادة ١٤ من القرار ١٤٤ تاريخ ١٠/٦/١٩٢٥ معطوفة على المواد الأولى والرابعة من القرار ٣٢٠ إنما هو مرسوم موافق للقانون ولا سيما إذا كان يقضي بالترخيص المذكور دون التعرّض لحقوق الغير ومع الاحتفاظ لهم بها».

(قرار مجلس شورى الدولة /١٠٥٣/ تاريخ ١٨/٨/١٩٦٦ دعوى بلدية حمانا على نجيب صالحة ـ الدولة ـ مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٦٦ ـ ٢٠٠).

«وإذا تجاوز المرسوم القاضي بإعطاء بعض الأفراد الحق باستعمال المياه لمنفعته الخاصة أحكام الباب الرابع من القرار ٣٢٠ الصادر بتاريخ ٢٦ أيار ١٩٢٦ والتي تضع الإجراءات الواجب اتباعها لتصفية الحقوق المكتسبة على مياه الأملاك العمومية فيكون مستوجباً الإبطال».

(قرار مجلس شورى الدولة /١٨٤/ تاريخ ١٦/١٢/١٩٦٥ دعوى رحمه على الدولة وجمجم ـ مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٦٦ ـ ٤٥).

٢ ـ صدور الرخصة

نصت المادة التاسعة من القرار ٢٦/٣٢٠ على أنه تعطى الرخصة بقانون يعيّن فيه بصورة خاصة:

١ ـ الترتيبات العامة المتعلقة بمأخذ المياه والأبنية وكمية المادة المتخذة وإذا لزم الأمر تعين فيه أيضاً أوقات استخدام المياه والشروط المفروضة لتصريف المياه ومراقبة

الإشغال.

٢ ـ التدابير التي ستؤخذ للحماية من طغيان المياه وللمحافظة على الصحة العمومية ولسد احتياجات الأهالي المجاورين البيتية من شرب وغيرها.

٣ ـ قوة الشلال الذي رخص باستخدامه.

٤ ـ المدة اللازمة لإنجاز الإشغال وشروط استرجاع الرخصة من صاحبها.

٥ ـ مدة الرخصة.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن المادة /١١/ من ذات القرار نصت على أنه:

«لا يجوز تغيير نص الرخص أو سحبها إلا على الشكل الذي منحت فيه وبعد دفع التعويض الذي تحدده المحاكم الإدارية إذا حصل اختلاف بهذا الشأن».

٣ ـ إنتقال مفعول الرخصة

نصت المادة الثامنة من القرار ٢٦/٣٢٠ على أنه:

«تظل الرخصة المتعلقة باستخدام المياه للمشاريع الزراعية أو للمعاهد الصناعية جارية على هذه المشاريع وهذه المعاهد أياً كان الشخص الذي تنتقل إليه».

٤ ـ تمديد الرخصة

نصت المادة العاشرة من القرار ٢٦/٣٢٠ على أنه في حال عدم إبلاغ صاحب الرخصة الممنوحة لأكثر من سنتين وفقاً للمادة /٧/ من القرار المذكور قبل شهرين من انتهاء مدة الرخصة بوجوب إزالة أو تغيير الأبنية التي أنشأها. تمدد الرخصة لمدة إضافية تساوي نصف المدة الأساسية، علماً بأن الفقرة الثانية من المادة نفسها قد نصت على أنه في حال منح رخصة استخدام المياه للزراعة من الجائز أن يذكر في القانون العائد لها «أن الرخصة ستجدد بحكم القانون عند إنهائها لمدة جديدة قدرها أربعون سنة ولكمية الماء التي يستخدمها بالفعل صاحب الرخصة ويكون الأمر كذلك عند انتهاء هذه المدة الجديدة والمدات التي قد تليها».

٥ ـ مفهوم الامتياز

إن المشاريع التي نصت عليها المادة السابعة من القرار ٢٦/٣٢٠ تصبح من نوع الامتيازات إذا اعتبرت بمثابة مصلحة عمومية علماً بأنه لا يمكن أن تتجاوز هذه الامتيازات خمساً وسبعين سنة (المادة ١٢ من القرار ٢٦/٣٢٠).

٦ ـ مضمون الامتياز

نصت المادة الثالثة عشر من القرار ٢٦/٣٢٠ على أنه في حال منح امتياز معين يقتضي إضافة على صك الامتياز وضع ملحق دفتر شروط يعين ما يلي:

١ ـ الترتيبات العمومية المتعلقة بمأخذ الماء والانشاءات وكمية الماء المتخذة وعند الاقتضاء أوقات استخدام الماء والشروط المفروضة لتصريف المياه ومراقبة الإشغال واستثمار المياه.

٢ ـ التدابير التي تؤخذ للحماية من طغيان المياه أو للمحافظة على الصحة العمومية وسد احتياجات الأهالي المجاورين البيتية من شرب وغيره.

٣ ـ تعيين أكبر قوة للشلال الذي هو موضوع الامتياز وتقدير قوته العادية.

٤ ـ المدة اللازمة لإنجاز الإشغال وشروط الامتياز.

٥ ـ مدة الامتياز ابتداء من مصادقة المفوض السامي عليه، وهذه الصلاحية انتقلت بصورة طبيعية إلى رئيس الجمهورية.

٦ ـ الماء الاحتياطي والقوة الاحتياطية الواجب حفظهما عند الاقتضاء للإدارات العمومية.

٧ ـ شروط الامتياز العالية.

٨ ـ مصير الإنشاءات عند انتهاء مدة الامتياز.

٩ ـ الشروط والبنود التي يجب العمل بمقتضاها إذا بيع الامتياز.

٧ ـ الرسوم

نصت المادة الرابعة عشر من القرار ٢٦/٣٢٠ على أنه يترتب على إعطاء رخصة أو امتياز «أداء رسم للدولة يمكن إعادة النظر فيه ضمن الشروط المحددة في نص الرخصة أو الامتياز.

٨ ـ التنازل عن الامتياز

نصت المادة الرابعة عشر من القرار ٢٦/٣٢٠ على أنه: «لا يمكن إجراء أي تنازل إجمالي أو جزئي كان عن الامتياز وأي تغيير أو تبديل لصاحبه إلا بعد موافقة رئيس الدولة المصادق عليها من قبل المفوض السامي» أي موافقة رئيس الجمهورية بعد انتقال كامل صلاحيات المفوض السامي إليه مع الاستقلال.

٩ ـ التعويض

نصت المادتين السادسة عشر والسابعة عشر من القرار ٢٦/٣٢٠ على ترتيب التعويض عن رفض أو تغيير الرخصة بحيث أن المادة السادسة عشر نصت على صلاحية رئيس الدولة في فرض طلب الرخصة على صاحب الإنشاءات الواجب أخذ رخصة بها.

أما في حال رفض الإدارة من إعطاء الرخصة المتوجبة وإذا اضطر الملاكون الذين كانوا يتمتعون بهذه الإنشاءات التي هدمها كلياً أو جزئياً. فيحق لهم تقاضي تعويض عادل ومسبق وفي حال عدم الإنفاق يعود للمحاكم أمر البت في تحديد التعويض المترتب.

أما المادة السابعة عشر فلقد نصت على أنه في حال ضرورة إزالة أو تغيير الإنشاءات المشيدة قانوناً بموجب رخصة أو امتياز لصالح المنفعة العامة، يحق لصاحب الرخصة أو الامتياز تقاضي تعويضاً موازياً لقيمة الضرر فقط إلا في حال وجود نصوص مخالفة في صلب الامتياز.

رابعاً: شروط إعطاء رخصة الإشغال للأملاك العامة البحرية

نصت المادة /١٦/ من القرار ١٤٤/١٩٢٥ على أنه: «تعطى إجازات الإشغال المؤقت على الأملاك العمومية خاصة الدولة بموجب قرار من رئيس الدولة وفقاً لأحكام هذا الفصل».

كما أن الفقرة الثانية من ذات المادة قد نصت أيضاً على أنه: «تعطى إجازات الإشغال المؤقت على الأملاك العمومية خاصة البلديات وفقاً للقوانين والشرائع المتعلقة بالبلديات.

واستنادا لهذا المبدأ صدر بتاريخ ١٨ أيلول سنة ١٩٦٤ المرسوم رقم /١٧٦١٤/ الخاص بإشغال الأملاك العامة البحرية والمرسوم رقم /٤٨١٠/ تاريخ ٢٤ حزيران ١٩٦٦ المتعلق بنظام إشغال الأملاك العامة البحرية وقد ورد في هذين النصين مختلف الشروط الواجب مراعاتها في حال إشغال الأملاك العامة البحرية ومن أبرزها:

أ ـ المراحل الإدارية قبل استصدار مرسوم الترخيص النهائي بالإشغال.

نصت المواد ٢ و٣ و٤ من المرسوم رقم ١٧٦١٤ تاريخ ١٨ أيلول ١٩٦٤ على المراحل الإدارية والشكليات الواجب مراعاتها عند الطلب بإشغال الأملاك البحرية وهي تبدو كالآتي:

١ ـ تقديم طلب الترخيص بإشغال الأملاك العامة البحرية

يقدم طلب الترخيص بإشغال الأملاك العامة البحرية إلى وزارة الأشغال العامة والنقل، المديرية العامة للنقل وقد تعدّل هذا الأمر حالياً مع إنشاء وزارة النقل حيث أنه يقدم الآن الطلب إلى وزارة النقل مرفقاً بالمعلومات والمستندات التالية:

ـ إسم الطالب وعنوانه.

ـ الموقع المطلوب إشغاله.

ـ نوع وغاية الإنشاءات المنوي إقامتها على العقارات الخاصة ونسبة تجاوزها على الأملاك العامة البحرية.

ـ دراسة اقتصادية ومالية تبين منفعة المشروع وأهميته من الناحية السياحية والاقتصادية.

ـ مساحة العقارات الخاصة المتاخمة.

ـ مساحة الأملاك العامة البحرية المراد إشغالها وواجهة هذه المساحة.

ـ مساحة الأرض المكتسبة من البحر عن طريق الردم عند الاقتضاء.

ـ مخطط حجمي للإنشاءات بما فيها المساحات المعدة للحدائق ومواقع السيارات والطرقات والممرات وغيرها.

علماً بأن الاجتهاد الإداري استقر على اعتبار أن «لشاغل الأملاك العامة البحرية إجراء أعمال صيانة وتدعيم الإنشاءات التي يقيمها عليها.

(قرار مجلس شورى الدولة / ١٤١ تاريخ ١٩٧١/٣/١٧
دعوى شركة الفنادق الكبرى للشرق على الدولة ـ
مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٧١ ـ ١٩٠).

ـ تصميم تمهيدي لإشغال الأملاك العامة البحرية شرط أن ينسجم هذا التصميم مع أهمية وطبيعة الموقع موضع الطلب.

ـ إفادة عقارية تثبت ملكية الطالب وحقه بالتصرف بالعقارات الخاصة موضوع الطلب.

ـ خريطة عقارية موقعية بمقياس ١/٢ ٠٠٠ و ١/١ ٠٠٠ توضح الموقع المراد إشغاله.

٢ ـ موافقة المديرية العامة للتنظيم المدني

من الضروري على صاحب المشروع أن يتقدم بطلبه إلى المديرية العامة للنقل مع كافة المستندات المعلومات المشار إليها في المادة /٢/ من المرسوم /١٧٦١٤/ تاريخ ١٨ أيلول ١٩٦٤.

ففي حال إتمام هذا الشرط يحال الملف إلى المديرية العامة للتنظيم المدني لإبداء الرأي. (المادة /٣/ من المرسوم المشار إليه أعلاه) والتأكد من مطابقة المشروع للأسس والمبادىء المفروضة في مخططات التنظيم المدني.

٣ ـ إعطاء موافقة مبدئية لصاحب الطلب

في حال تأكد المديرية العامة للتنظيم المدني من مطابقة المشروع لمخطط التنظيم المدني في المنطقة يمنح صاحب المشروع موافقة مبدئية بالترخيص له بالإشغال بقرار من وزير الأشغال العامة والنقل ـ أي حالياً من وزير النقل.

٤ ـ مرحلة ما بعد الموافقة المبدئية

فور تبليغ قرار وزير النقل بالموافقة المبدئية، يترتب على صاحب الطلب خلال مهلة أربعة أشهر على الأكثر من إكمال الملف المقدم بالمعلومات والمستندات التالية (المادة ٤ من المرسوم ١٧٦١٤/ ٦٤):

خرائط تفصيلية للمنشآت بمقياس ١/١٠٠ على أن تحتوي على الواجهات الرئيسية (عدد ٢) ومقطع (عدد ٢) والمسطحات لكافة المنشآت وخريطة لمحرقة النفايات ونوعها واستيعابها وخريطة التمديدات الصحية وطريقة تكرير مياه المجارير مصدق عليها من وزارة الصحة العامة ومساحة وارتفاع البناء المراد إنشاؤه.

٥ ـ الترخيص النهائي:

بعد استكمال الملف والدراسات، يصدر مرسوم بإعطاء ترخيص نهائي بالإشغال ومن الضروري أن يحدد فيه النقاط التالية:

ـ مساحة الأملاك العامة البحرية المرخص بإشغالها.

ـ قيمة البدل المترتب على صاحب العلاقة دفعه سنوياً إلى الخزينة على أن يؤخذ بعين الاعتبار في تحديد هذه القيمة موقع الأملاك العامة وأهمية المشروع واحتمالات الربح المعقول جنيه منه.

ـ قيمة التأمين.

ـ مدة مباشرة العمل بالإنشاءات.

ـ مهلة إنجاز الإنشاءات.

ـ الشروط المرخص له على أساسها بإشغال الأملاك العامة البحرية.

ـ المهل المحددة لمباشرة العمل وإنجاز الإنشاءات.

ـ العقوبات الممكن اتخاذها بحق صاحب العلاقة في حال عدم تقيده بالشروط المفروضة فضلاً عن هدم أجزاء الأبنية المخالفة للترخيص على نفقته بدون تعويض ومصادرة التأمينات وإلغاء رخصة الإشغال ومنع استثمار المؤسسة. وتجدر الإشارة هنا إلى أن الاجتهاد الإداري اعتبر «أن توقيف شاغل الأملاك العامة البحرية حائز على رخصة قانونية عن استثمار مشروع له قائم عليها بحجة درس تنظيم الشواطىء البحرية مدة تتجاوز الحد المألوف يوجب التعويض عليه من الإدارة في حال إصابته بالضرر وأن هذا التعويض يشمل استرداد الرسوم ونفقات الدروس والتجهيزات التي يكون قد قام بها خلال المدة التي سمح له خلالها بالعمل.

(قرار مجلس شورى الدولة/ ٢٠ تاريخ ٨/١/١٩٧٠ ـ دعوى الزغزغي على الدولة ـ مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٧٠ ـ ٢٠١).

٦ ـ مرحلة ما بعد المرسوم وإعطاء الترخيص بالاستثمار

إستنادا إلى المرسوم العائد للترخيص النهائي بالإشغال، وبعد إنجاز المشروع بكامله، يعطى الترخيص بالاستثمار بقرار من وزير النقل بعد التأكد من قبل المديرية العامة للنقل والمديرية العامة للتنظيم المدني كل حسب اختصاصها بأن كافة الشروط الملحوظة والمفروضة في مرسوم الترخيص النهائي بالإشغال قد تم تنفيذها وفقاً للأصول.

٧ ـ إزالة المخالفات على الأملاك العامة البحرية[1]:

بتاريخ ١١ كانون الثاني ١٩٧٤ صدر القرار رقم ١/٧ عن وزير الأشغال العامة والنقل الذي عينته المديرية العامة للنقل كمرجع مسؤول عن اقتراح أو إعطاء التراخيص

(١) تجدر الإشارة هنا بأنه بتاريخ ١٦ أيلول ١٩٨٣ صدر المرسوم الاشتراعي رقم ١٤٤ الخاص بتسوية مخالفات إشغال الأملاك العمومية البحرية وجوف المياه الإقليمية ولكن ما لبث وأن صدر المرسوم الاشتراعي رقم ٣٤ تاريخ ٢٣ آذار ١٩٨٥ الذي ألغي بموجبه.

اللازمة بإشغال أو تنظيفات وحماية الأملاك العامة البحرية أو المياه الإقليمية (المادة الأولى)، على أن تتولى سرية الشواطىء تنفيذ الأحكام القانونية السارية المفعول ومراقبة الأملاك العامة البحرية وضبط المخالفات وملاحقة المخالفين والتحقق من تنفيذ التراخيص بالإشغال أو التنظيف (المادة الثانية) وفي حال حصول أية مخالفة يقتضي على المديرية العامة للنقل اتخاذ الإجراءات القانونية لإزالة المخالفة (المادة الثالثة من القرار المشار إليه).

ب) تحديد المناطق وشروط الترخيص بأخذ الحصى والرمال من الأملاك العامة البحرية:

حدد المرسوم رقم / ١٠١٢١ تاريخ ٢٠ تموز ١٩٦٢، المعدل بموجب المرسوم/ ١٥٦٤٩ الصادر بتاريخ ٢١ أيلول ١٩٧٠ شروط الترخيص باستخراج الحصى والرمال من الأملاك العامة البحرية ومن قعر البحر. أو من الأملاك الخاصة.

ب ١ ـ في الأملاك العامة:

١ ـ المبدأ:

نصت المادة الأولى من المرسوم ١٥٦٤٩/ ٧٠ على أنه: «يمنع استخراج الرمل والحصى والرواسب من الأملاك العمومية البحرية ومن قعر البحر».

٢ ـ الاستثناء ـ الترخيص:

نصت المادتين الثانية والثالثة من المرسوم ١٥٦٤٩/ ٧٠ على أنه: «يرخص باستخراج الرمال والحصى والرواسب، في الحالات التالية:

ـ بموجب قرار لوزير النقل بناء على اقتراح مدير عام النقل في الحالتين التاليتين:

- إذا تبين بأنه ينتج عن عملية الاستخراج تنظيف الموانىء والمرافىء من المواد التي تضر بالملاحة البحرية أو تؤثر عليها.
- إذا تبين بأن المواد المطلوب استخراجها ضرورية لأعمال الدفاع الوطني أو لمصافي المياه وأنه لا يمكن في الحالة الأخيرة الاستعاضة عن المواد المذكورة بمواد أخرى تجلب من مكان آخر في لبنان.

ـ بموجب قرار من مجلس الوزراء بناء على اقتراح وزير النقل.

ـ في حالات أخرى توجبها المصلحة العامة على أن تراعى مصلحة الأملاك العامة البحرية ويحافظ على جمال الشاطىء.

واستقر الاجتهاد على اعتبار:

أن الإدارة غير مقيدة بأي شرط لمنح رخص استخراج الرمل على الشواطىء، ذلك أن سلطتها في هذا الموضوع هي سلطة استنسابية مطلقة وشاملة جميع الأمكنة على ما يتضح من أحكام المرسوم /١٧١٠٠/ الصادر بتاريخ ١٩٦٤/٨/٣٠ الذي عدل المرسوم /١٠١٢١/ الصادر بتاريخ ١٩٦٢/٧/٢٠ ما لم يقترن الرفض بإساءة استعمال السلطة أو بإسناده إلى وقائع غير صحيحة.

(قرار مجلس شورى الدولة ـ مجلس القضايا ـ ٥ تاريخ ١٩٧٠/١١/٢٥ ـ دعوى ملكون على الدولة ـ مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٧١ ـ ٦٦).

٣ ـ مدة الترخيص:

نصت المادة الرابعة من المرسوم ٦٢/١٠١٢١ على أنه يعطى الترخيص باستخراج الرمال والحصى من الأملاك العامة البحرية لمدة سنة ويحق للإدارة أثناء الترخيص سحب هذا الترخيص في أي وقت كان ودون تعويض، في حال عدم تقيد المرخص له بالشروط المفروضة، على أنه يحق للمرخص له المداعاة بقسم أو بكامل البدلات التي سبق ودفعها.

(المادة /١٦/ من المرسوم ٦٢/١٠١٢١).

٤ ـ لمن يعطى الترخيص؟

نصت الفقرتان ٢ و٣ من المادة الرابعة من المرسوم رقم ٦٢/١٠١٢١ على أنه:

«يعطى الترخيص بالأفضلية للمالكين المجاورين لموقع الاستخراج».

«وفي حال عدم وجود ذوي أفضلية من المالكين المجاورين تعطى الأولوية في الترخيص بالنظر إلى كل موقع لمن قدم أول طلب.

على أن يراعى عند إعطاء الترخيص بُعد المحل المرخص بالاستخراج منه عن الأملاك الخاصة والطرق والخط الحديدي والمنشآت العامة على ألا يقل البعد عن عشرة أمتار».

(المادة /٦/ من المرسوم ٦٢/١٠١٢١).

٥ ـ مضمون قرار الترخيص:

نصت المادة الخامسة من المرسوم ٦٢/١٠١٢١ على أنه:

«يحدد قرار الترخيص:

١ ـ نوع وكمية المادة المسموح باستخراجها.

٢ ـ موقع الاستخراج.

٣ ـ المدة المحددة للاستخراج.

٤ ـ أقصى العمق الذي لا يمكن تعديه في الاستخراج.

٥ ـ المساحة القصوى المسموح الاستخراج منها».

٦ ـ المحظورات:

ـ منع أخذ الرمال والحصى بعمق يزيد عن خمسين سنتيمتراً تحت مستوى الشاطىء.

ـ الامتناع عن كل عمل من شأنه إلحاق الضرر بالمنشآت الخاصة أو العامة أو بالأشخاص والأموال ـ على أن يتحمل المرخص له العطل والضرر الناجم عن الترخيص.

ـ عدم أخذ الرمال والحصى والحجارة من الشاطىء بين غروب الشمس وشروقها.

وقد اعتبر الاجتهاد الإداري بهذا الشأن:

«بأن استثمار الرمل والحصى في مجرى الأنهر سواء بواسطة الدولة مباشرة أو بطريق التلزيم يضع على عاتق الإدارة مسؤولية تنفيذ هذا الاستثمار في النطاق الذي لا يحدث أي ضرر في أملاك الغير الواقعة على ضفافها، وأن نشوء أي ضرر عنه يوجب إعلان مسؤولية الدولة وإلزامها بالتعويض».

(قرار مجلس شورى الدولة رقم /١٠٥٢/ تاريخ ١٩٦٥/٦/١٦ ـ دعوى خياط على الدولة ـ مجموعة الشدياق الإدارية ١٩٦٥ ـ ١٤١).

ب ٢ ـ في الأملاك الخاصة:

نصت المادة الرابعة عشر من المرسوم ٦٢/١٠١٢١ المعدلة بموجب المرسوم ٧٠/١٥٦٤٩ على الشروط الواجب توفرها لمنح رخصة استخراج الرمال والحصى والحجارة في الأملاك الخاصة المتاخمة للأملاك العامة البحرية بحيث أنه لا يحق للسلطات الإدارية المحلية إعطاء هكذا ترخيص إلا بعد الحصول على موافقة المديرية العامة للنقل ـ وفقاً للشروط التالية:

ـ تقديم طلب ترخيص مرفق بخريطة عقارية رسمية توضح موقع العقار الخاص.

ـ تقديم إفادة عقارية أو سند إيجار مصدق حسب الأصول لإثبات ملكية المستدعي للعقار الخاص موضوع طلب الترخيص أو حق التصرف به.

ـ إجراء تعيين الحدود الفاصلة بين العقار الخاص والأملاك العامة البحرية بأعمدة ثابتة ظاهرة محاطة بأسلاك شائكة.

ـ تأمين المستدعي على نفقته الخاصة ممراً للوصول إلى أرضه خارج الأملاك العامة البحرية.

ـ الحصول على موافقة الإدارة المختصة إذا كان هذا الممر واقع في الأملاك العامة.

ـ التراجع خمسين متراً على الأقل عن الحد الفاصل بين الأملاك العامة البحرية والأملاك الخاصة المتاخمة و١٥ مترا عن حدود الطرقات والأملاك الخاصة المجاورة أو سكك الحديد أو خطوط المجاري والمجارير أو الكهرباء ذات التوتر العالي أو غيرها من المنشآت العامة المتاخمة.

ـ عدم السماح باستخراج المواد من مستوى أدنى من المستوى الذي يعلو خمسين سنتيمتراً عن سطح البحر.

ـ المحافظة على حدود الأملاك العامة والخاصة وعدم الإضرار بالشاطىء أو تشويهه وعدم الإضرار بالأملاك الخاصة أو المنشآت الكائنة في جوار مكان الترخيص.

ـ بيان الكمية التقديرية المطلوب استخراجها.

ـ وضع حدود ثابتة للمساحة المطلوب استخراج المواد منها.

ـ بيان التدابير الوقائية المتخذة لصيانة المنشآت أو الأملاك المتاخمة.

ـ إمكانية المديرية العامة للنقل ـ مصلحة النقل البري والبحري فرض تقديم كفالة مصرفية وتعيين مراقباً للتثبت من تطبيق الشروط المفروضة.

العقوبات

نصت المادة /١٧/ من المرسوم ٦٢/١٠١٢١ على فرض العقوبات الجزائية المنصوص عليها قانوناً في حال مخالفة المرخص له لشروط الترخيص. وذلك إضافة لسحب الترخيص دون أي تعويض و إعادة المصارفات والبدلات وعلى أن تحقق المخالفات للأحكام القانونية بموجب محاضر ضبط ينظمها رؤساء وموظفو الموانىء والموظفون المعينين لهذه الغاية من قبل وزارة النقل ـ المديرية العامة للنقل ـ وأفراد قوى الأمن الداخلي والجمارك.

(المادة ١٨ من المرسوم ٦٢/١٠١٢١).

وتجدر الإشارة إلى أن المادة ٣٣ من القانون المذكور الصادر بتاريخ ٢/١٤/ ١٩٦٦ والمتعلق بتعديل رسوم الملاحة والمنائر العائد استيفاؤها لمكاتب المرافىء والمنائر قد نصت في البند ٢ بأنه يعاقب بغرامة نقدية كل من أقدم بالتعدي على الأملاك العامة البحرية قدرها:

ـ عشر ليرات لبنانية عن كل متر مربع من الأملاك العامة البحرية، عن الأشغال العامة البحرية، وعن الأشغال دون ترخيص قانوني.

ـ عشر ليرات لبنانية عن كل متر مكعب من المواد المستخرجة من الأملاك العامة البحرية دون ترخيص قانوني.

الخاتمة والتوصيات:

يتأكد لنا من خلال مراجعة النصوص القانونية المرعية الإجراء في موضوع البيئة البحرية أن ثمة نصوصاً واضحة لجهة استعمال هذه الأملاك والمحافظة عليها. لذلك نرى أنه يقتضي التقيد الدقيق بهذه النصوص وتطبيقها سليمة من أجل المحافظة على البيئة البحرية ـ وبالتالي يقتضي الأخذ بالتوصيات التالية في هذا المجال:

١ ـ قيام الإدارة بتطبيق النصوص القانونية الصادرة حتى الآن في موضوع الأملاك العامة البحرية.

٢ ـ إجراء جردة بالمشاكل المطروحة والتي يجب توضيحها بنصوص قانونية أخرى.

٣ ـ معاقبة المخالفين بطريقة صارمة وإنزال العقوبات الجزائية فيهم.

٤ ـ تطبيق الاتفاقيات الدولية في موضوع المحافظة على البحر المتوسط من التلوث، لا سيما الاتفاقية المتعلقة بحماية البحر المتوسط من التلوث والبروتوكولين الملحقين به وفقاً لمنطوق المرسوم الاشتراعي رقم ١٢٦ تاريخ ٣٠ حزيران ١٩٧٧.

المراجع

أ) ـ النصوص القانونية الخاصة بنظام المياه في لبنان.

ب) المؤلفات:

إميل تيان: محاضرات عن أحكام المياه والمناجم والمقالع والآثار، مصر، ١٩٥٨.

ميشال الخوري وشاهين حاتم: حقوق الارتفاق، جزءان، ١٩٥٨.

ميشال الخوري: عمليات التحديد والتحرير، ١٩٦٣.

هيام ملاط: مياه لبنان ـ نفط لبنان ـ منشورات الجامعة اللبنانية، ١٩٨٢.

زهدي يكن: شرح مفصل لقانون الملكية العقارية والحقوق العينية غير المنقولة، جزءان، الطبعة الثانية، ١٩٥٩.

ج) المقالات:

وفيق القصار: تصفية الحقوق المكتسبة على مياه الأملاك العامة ـ النشرة القضائية اللبنانية، ١٩٤٦ ـ قسم المقالات الحقوقية، ص ٤٠ ـ ٤٦.

أنيس صالح: نظام المياه في لبنان ـ النشرة القضائية اللبنانية، ١٩٥١، ص ٤٥ وصاعدا.

شاهين حاتم: المياه في لبنان ـ التشريع الجديد ـ النشرة القضائية اللبنانية، ١٩٥٤، ص ١٩ ـ ٢٦.

جوزيف زين الشدياق:

د) المجلات والنشرات:

المحامي زين الشدياق: المجموعة الإدارية منذ عام ١٩٥٧.

صادر: المجلة القضائية ابتداء من عام ١٩٢١.

وزارة العدل: النشرة القضائية اللبنانية ابتداء من عام ١٩٤٥.

وزارة العدل: مجموعة قرارات مجلس شورى الدولة.

فؤاد رزق: مجلة المحامي.

البيئة البحرية في لبنان: النظام الطبيعي وتدخل الإنسان

د. محمد خولي*

دائرة الجيولوجيا
الجامعة الأميركية في بيروت

أ ـ مقدمة

إن وضع الغلاف الجوي، والمناخ، والموارد الحياتية للأرض تعكس كلها العوامل الرئيسة الفاعلة في أنظمة الحياة القائمة في البحر واليابسة. ومع أن عمليات تفاعلية متعددة ومتنوعة تقوم على حدّ التقاء الاثنين، إلا أننا غير مدركين لأهميتها. فمناطق اليابسة الساحلية، والمناطق المجاورة في البحار الضحلة التي تكوّن ٨٪ من مساحة الأرض، تسهم بحوالي ٢٥٪ من الإنتاجية الحيوية العالمية (الشكل ـ ١). كما تكوّن المصدر الأساسي للإنتاجية السمكية وموارد حياتية هامة أخرى. والمنطقة البحرية ـ الساحلية هي التي تتأثر بيئياً أكثر من غيرها بفعل التغيرات المناخية، ومعدلات ارتفاع مستوى البحار، والعديد من النشاطات البشرية القائمة فيها.

فالبيئة البحرية، موضوع دراستنا، بما هي حدّ التقاء البحر باليابسة، يجعلها بيئة ديناميكية فيزيائياً وكيميائياً وعضوياً. تتأثر وتؤثر بالأنظمة والنشاطات السارية في جانبي البحر واليابسة عن طريق التنقل والتحول في النظم القائمة. وعليه، فالمنحى المستقبلي الذي تأخذه هذه المنطقة كردة فعل لعوامل التغيرات البيئية له أثر كبير ومباشر على الصورة الاجتماعية والاقتصادية. إن كان ذلك بالنسبة لأوجه استقرار النظم الطبيعية، أو بالنسبة لوجود واستدامة الموارد التي يستهلكها البشر. من المفيد أن نذكر هنا أن أكثر

(*) أستاذ الجيولوجيا البيئية في الجامعة الأميركية في بيروت، عضو جمعية حماية الطبيعة في لبنان، رئيس فرع الإنماء البيئي ـ ندوة الدراسات الإنمائية.

من ٥٠٪ من سكان العالم قاطبة يسكنون الآن ضمن مسافة لا تزيد عن ٦٠ كلم عن الشاطىء (وهذا العدد الذي يوازي حوالي ثلاثة مليارات هو سكان العالم كلهم في الخمسينات). ولا ننسى أهمية المنطقة الساحلية كمورد للغذاء والموارد المعدنية، وكمواقع تستعمل لغايات متعددة كالسكن والسياحة والنقل والنفايات... إلخ.

لذلك فما نراه الآن من تغيرات تطال هذه البيئة في العالم عامة، وفي لبنان خاصة، تقود إلى تدهورها مما يجبرنا على التفكير ملياً والانطلاق بخطوات للمحافظة عليها. فالتغيرات قائمة مباشرة ومداورة (الجدول ـ ١). وتتسارع وتائر التدهور بشكل بارز عندنا كما هو ظاهر من ضرب استقرار الأنظمة الحياتية، والنقص بتنوعها، وخسارة الشواطىء، وتلوث المياه بحراً وساحلاً. ونضيف بأن التأثيرات البيئية البعيدة المدى غير معروفة تماماً، إنما كلها تؤدي إلى مزيد من السلبية.

ونشدد هنا أنه لا يمكننا في لبنان بالذات، هذه الدولة الساحلية السياحية بامتداد ٢٢٥ كلم على شرق بحر المتوسط، أن نترك بيئتنا البحرية على غاربها. إذ علينا أن ندرك بعض الأمور أهمها: أن المعدل السنوي لارتفاع مستوى البحر لدينا قد يقارب ١,٨ م. م.، والاستغلال الجائر للمنطقة الساحلية من قبل السكان يسير بطريق عشوائي، بالإضافة لنظام جرف الشاطىء الطبيعي المهيمن على البحر المتوسط. كل هذه العوامل تؤدي إلى مزيد من التدهور خاصة إذا زادت وتيرة ارتفاع مستوى البحر مع الزيادة العامة بدرجات الحرارة العالمية (IGBP, 1993; IPCC, 1990)[٢][٣]. ومن المؤكد أننا دمّرنا معظم أوجه أنظمتنا الحياتية والفيزيائية البحرية التي كانت تؤمن الحماية الطبيعية لشواطئنا، وأهمها الشعب المرجانية والإسفنجية والأعشاب البحرية.

إن خصائص المنطقة الساحلية تُظهر تغيراً واسعاً في الزمان والمكان بفعل التأثيرات المحلية والعالمية. ويأتي تدخل الإنسان في بيئتنا البحرية اللبنانية ليعلن قرب اندثارها! فما هي طبيعة هذه البيئة عندنا، وما هي أوجه تدخل الإنسان فيها، وآثار هذا التدخل، وما هي إمكانات حمايتها؟

ب ـ طبيعة البيئة البحرية في لبنان

حين نتكلم عن البيئة البحرية بتوجه نحو فهم العوامل التي تؤدي إلى تقهقرها، علينا أن نحددها ضمن إطارها الشامل أي بتدرج من الساحل إلى عرض البحر (الشكل ـ ٢). وهو مقطع يبتدىء باليابسة المجاورة للشاطىء وما يقوم عليها من نشاطات بشرية مختلفة، إلى الشاطىء وعبره امتداداً إلى النظام البحري بعناصره المختلفة.

نركز على أهم مقومات البيئة البحرية وهي، بالإضافة للنظام المناخي ـ البحري،

الجيولوجية البنائية. فالمنطقة الساحلية عندنا تتكوّن من سهول ساحلية طميّة أو رملية ضيقة، تقطعها بعض الرؤوس الجّرفية الصخرية الكلسية بمنحدرات متوسطة إلى حادة. تقع على الصفيحة المشرقية ذات الانكسارات الكثيرة والتي تتحرك أفقياً مع الصفيحة العربية إلى الداخل بوتيرة تتراوح بين ٠,٣ ـ ١,٠ سم/سنة، مما يجعلها منطقة متزلزلة تضرب فيها هزات أرضية متنوعة القوة (Khawlie, 1992)[٤]. تهيمن مرتفعات ومنحدرات سلسلة جبال لبنان الغربية عليها مما يخلق تفاوتاً كبيراً بين مستوى الرف القاري في البحر، خاصة بوجود الأودية البحرية القعرية، وارتفاعات الجبال في اليابسة. تساعد هذه الطبيعة على زيادة وتيرة عمليات الجرف والانزلاقات الأرضية. ومع ذلك تُعتبر مصادر الترسبات الضرورية لحفظ توازن الشواطىء قليلة نسبياً. كما أن المواقع النهائية لتجمع هذه الترسبات من الشاطىء إلى الرف القاري غير ثابتة مما يزيد بنقصان تلك الترسبات.

أما بما يتعلق بالنظام المناخي ـ البحري، فيجب التأكيد بأنه نظام عنيف برغم موقعها في أقصى شرق البحر المتوسط شبه المغلق. ينعكس عنف هذا النظام بوجود التيارات الدولية الدوّامية الإعصارية، واتجاهات الرياح وسرعاتها، وتركيز طاقة الأمواج، وقوة التيارات المحلية الشاطئية (الشكل ـ ٣). وتتأثر منطقتنا بسلسلتين من العواصف، الأولى وهي الأعنف تدعى الشمالية تتحرك عموماً من الغرب باتجاه الشرق بسرعات يمكن أن تصل إلى ١٠٠٠ كلم/يوم وأمواج ترتفع أربعة أمتار أو أكثر قادمة من امتداد بحري قد يصل إلى ٢٠٠٠ كلم. الثانية وتدعى الجنوبية، تشبه الأولى إنما أخف حدة منها (Carmel, 1985)[٥]. يولّد ذلك خصائص معيّنة في المواقع الساحلية المختلفة من حيث اتجاه الأمواج (غربية، جنوبية غربية، وشمالية غربية)، والتيارات الشاطئية الطولية التي تتراوح سرعاتها بين ٠,٣ ـ ١,٠م/ثانية، والتيارات الجرفية الأسرع والأقوى.

من المهم أن نعي أن الخصائص الطبيعية هذه تتبادل فصلياً، تتقولب عناصرها اعتماداً على الظروف القائمة. ونقوّم استقرار البيئة البحرية عن طريق الدلالات التي تشير إليها أنظمة الترسب أم الجَرف كما يظهر في (الجدول ـ ٢) (Khawlie & Fattouh, in preparation)[٦].

ج ـ العوامل البشرية للبيئة البحرية في لبنان

أول ما يجب التركيز عليه هنا هو المؤثرات المباشرة وعاملها الأول أن أكثر من ثلثي السكان في لبنان يقومون على المنطقة الساحلية، ومعظمهم يتركزون في المدن الخمس الكبرى المنتشرة على الشاطىء اللبناني من شماله لجنوبه. طبعاً يعني هذا ما يعنيه من ممارسات تقوم في البيئة البحرية وجوارها، كالعمليات الإنشائية والاقتصادية

والمواصلات والمرافىء والسياحة ورمي النفايات ومصبات المجارير وسحب الرمول وتفجير الصخور وضخ المياه والزراعة الساحلية وطمر الشواطىء بالإضافة إلى عمليات استغلال أخرى كالصيد بالديناميت والمواد الممنوعة وغيرها (الجدول ـ ٣).

أما المؤثرات غير المباشرة فهي التي تعود إلى نشاطات الإنسان البعيدة عن هذه البيئة لكنها تترك بصماتها إما بوقت قصير أو ضمن مهل زمنية تطول وتختلف من موقع لآخر. نذكر من هذه النشاطات تقهقر الغطاء السطحي لليابسة من نبات وتربة، مجاري الأنهار وتحويلها، وضخ المياه الجوفية والتلوث العام (أرض، ماء، هواء) القائم في تلك البقعة على اليابسة وفي البحر (الجدول ـ ٤).

ويُظهر الشكل ـ ٤ ـ صورة التدخل البشري كعامل مؤثر في النظام الكلي رابطاً التفاعل القائم بينه وبين النظام البحري من جهة، ونظام الساحل من جهة أخرى ضمن النظام البيئي الشامل. كما يوضح كيف تأتي نتائج هذه التفاعلات، إما آنية نلمسها بوقت قصير أو بعيدة المدى أي خلال فترة زمنية قد تتعدى العقدين أو أكثر.

إنما ما لا يظهر في الشكل ـ ٤ ـ وذلك للتغّير المستمر القائم في النظام وفي التدخّل، هو نوعية التدخل وكثافته ووتيرته. نعطي بعض الأمثلة على ذلك حتى تتوضح الفكرة أكثر. إن نوعية التدخّل تعتمد على الاستعمال المرجو من الشاطىء، هل هو اقتصادي أم سياحي أم غيره. فالممارسات التي من ورائها هدف اقتصادي كإنشاء المرافىء هي من أكثر هذه التدخلات جوراً على النظام البحري ككل. بينما الممارسات التي من ورائها هدف سياحي كإنشاء المنتجعات البحرية فهي أقل ضرراً (طبعاً ضمن حدود معينة) لكن هي بدورها أكبر ضرراً من إنشاء الشاليهات المنفردة على الشاطىء. أما مد الطرقات البرية مباشرة على الشريط الساحلي المجاور فتأخذ نوعية تدخّل مختلف، وهكذا[٧][٨].

ولنفسر كثافة التدخل، نعود إلى المنتجعات السياحية ذاتها، فإقامة واحد منها على طول شاطىء خليج شكا مثلاً، تختلف نتائجه بشكل بارز عن إقامة إثني عشر منتجعاً في ذلك الخليج. وهكذا هو الحال في جونيه وبيروت وطرابلس وقريباً جداً على طول الشاطىء اللبناني إذا جلسنا نتفرج ونشارك فقط بحضور الندوات والاستماع للمحاضرين.

أما وتيرة التدخّل فهي ما تعكسه مثلاً عمليات طمر الشواطىء التي تضافرت وتعاقبت على الكثير من شواطىء مدننا الساحلية خاصة بيروت وطرابلس. فإذا افترضنا أنه قامت هناك دراسات للنظام البحري وأظهرت أنه يمكننا طمر بقعة شاطئية معينة، بترسبات معينة ضمن مهلة زمنية ـ وطبعاً هذه الدراسات لم تقم ـ فكيف نتوقع أن يصل

الشاطىء إلى مرحلة توازن طبيعي مع هذه الوتيرة العالية من عمليات الطمر. بالتأكيد الجواب بسيط، وهو أن تضافر نوعية وكثافة التدخل بالإضافة إلى وتيرته المجنونة لن تسمح لنا بوجود شاطىء لائق على طول الساحل اللبناني.

د ـ تأثير التدخل في النظام الطبيعي للشاطىء

إن نقطة الارتكاز في حديثنا هي خسارة الشاطىء خاصة بفعل تدخل الإنسان. ونحن في لبنان الواقع على شرق المتوسط يجب أن نعرف أن الصفة الطبيعية القائمة في هذا البحر بشكل عام هي هيمنة عمليات الجرف على عمليات الترسب[٩]، فكم بالحري عندما يتدخل الإنسان. وفي وجه آخر، كما ذكرنا سابقاً، فإن للشاطىء ديناميكية معينة متوازنة عبر دورة زمنية وفصلية. أي أنه يتقولب بمنحى معين خلال الفترات المناخية العاصفة، وبمنحى آخر خلال فترات الهدوء الصيفي، والمعلوم أن معظم تدخل الإنسان يأتي خلال هذا الهدوء النسبي دون إعارة الانتباه الكافي للتغيرات الطبيعية التي ستطرأ على الشاطىء في الفصل القادم.

إذاً، هناك عواملَ تضبط طبيعة الشاطىء، ويأتي تدخل الإنسان فيها زمنياً وجغرافياً بشكل لا يتلاءم مع الدورة المتوازنة التي يمر فيها. وحين تفرط هذه الدورة يفرط النظام الطبيعي المتوازن للشاطىء فيبدأ بالتدهور. والملفت أن وتيرة هذا التدهور تتسارع مع الوقت، فإذا ابتدأنا بخسارة معينة هذا العام سنلاحظ مضاعفة هذه الخسارة بأسرع مما نتوقع في الأعوام التي تليه. ويعتمد هذا طبعاً على نوع الشاطىء، إذ نلاحظ تدهوراً في الشواطىء الرملية والحصوية أكثر منه في الصخرية، وفي الصخرية الطرية أكثر منه في القوية، والصخرية المشققة أكثر منه في الصخرية الصلدة وهكذا[١٠].

يظهر تأثير الممارسات والعوامل الرئيسة التي تضبط نظام الشاطىء في (الجدول ـ ٥)، والعوامل هي: طاقة النظام البحري (أمواج وتيارات)، ثبات الشاطىء ذاته، والترسبات الشاطئية بما هي إضافة أو نقصان للترسبات الموجودة أصلاً ـ ميزانية الترسبات ـ، والعامل الرابع هو نوعية وجمال الشاطىء. وكما في الجدولين السابقين فإننا نفرق بين التأثير بفعل الممارسات المباشرة وتلك غير المباشرة.

والآن نحاول توضيح مغزى هذا الجدول. فالفكرة من ورائه هي أن الممارسات المختلفة تؤثر في العوامل الرئيسة التي تضبط النظام الطبيعي للشاطىء. بعضها يؤثر في العوامل كلها، بينما البعض الآخر يؤثر في بعض منها فقط. فسحب أو شفط الرمول سيجعل طاقة قوة الموج تضرب على حجم أصغر من الترسبات التي كانت موجودة قبل البدء بهذه الممارسة. ويعني هذا أن قدرة استيعاب أو امتصاص الشاطىء لطاقة قوة البقعة سيكون ناقصاً. وهذا بالتأكيد يؤدي إلى جرف رمول الشاطىء باتجاه البحر مما

يؤثر في الكثافة النوعية للمياه وعليه حرية ونوعية حركة الموج والتيارات. أما بالنسبة لثبات الشاطىء، العامل الرئيسي الثاني، فطبيعة الحال أن استخراج الرمول من على الشاطىء أم من عرض البحر، كما يجري بمواقع عديدة في لبنان، كذلك الأمر بالنسبة لضخ المياه الجوفية بكميات كبيرة ووتيرة عالية كما هو قائم في بيروت، كل هذا سيؤدي إلى تدمير ثبات الشاطىء شيئاً فشيئاً حتى زواله تماماً. وفيما يتعلق بميزانية الترسبات فإن تدخل الإنسان سيفرط توازن دورة التغيير الفصلية مما يؤدي إلى هيمنة عمليات الجرف، أي نقصان الميزانية، أولاً بسبب بشري وسيلحقه ثانياً تسارع طبيعي. أما الصورة التي تعكس جمال ونوعية الموقع بحراً وشاطئاً وساحلاً فقد تقهقرت كنتيجة لا مفر منها بسبب كل ما ذكرناه لتوّنا.

وقد دلّت دراسات أولية على أن ما يقارب نصف امتداد الشاطىء اللبناني قد تقهقر فعلاً، أي ما يزيد عن مائة كلم من الشمال إلى الجنوب بفعل التدخل المختلف للممارسات القائمة. وأكثر ما يطال هذا التقهقر هو حول وداخل المواقع للمدن الساحلية في لبنان، إن في الشواطىء الرملية أو الصخرية (خولي، ١٩٩١)[١١].

هـ ـ متطلبات حماية البيئة البحرية

بواقع الحال في لبنان عامة، وفي البيئة البحرية خاصة، إننا نجور جوراً مفرطاً باستغلال الطبيعة. ويفوتنا أن ندرك أن المحافظة اليوم على مورد طبيعي هام أقل كلفة من الغد، وأن تأتي هذه المحافظة عن طريق العمل مع الطبيعة بتناغم معها يؤمن استمرارية الموقع والمورد، بدل أن نستغله لفترة قصيرة ونقضي عليه عن طريق العمل ضد الطبيعة.

والأهم أن نعي أن المنحى التام لهذه البيئة الطبيعية ـ طالما تُركت لذاتها ـ هو الوصول إلى الثبات والتوازن الطبيعيين. طبعاً الحاصل في بيئتنا هو العكس تماماً، أي ضغط التدخل البشري من ناحية وعدم الوصول إلى التوازن الطبيعي من ناحية ثانية.

وهكذا، واجب علينا الآن وقبل فوات الأوان، حكومة ومنظمات وجمعيات ومواطنين، أن نقف ضد كل الممارسات القائمة في بيئتنا البحرية ونردع الجديد الذي ينشأ عليها ونبتدىء بالتخطيط البعيد المدى لبيئة سليمة. يتطلب هذا معرفة عميقة بالنظام الطبيعي وفهماً لمدى تأثيرات الإنسان فيها. طالما يوجد هناك طرق علمية مدروسة تقوم عليها ممارسات الإنسان واستغلاله للطبيعة فلا خوف من تأثيراتها. طبعاً الحماية القانونية هي بصلب هذه الطرق (والموضوع تتطرق إليه محاضرة أخرى في هذه الندوة).

المطلوب إذاً للحماية هو العمل على عدة مستويات ضمن خطة علمية لمواجهة تقهقر بيئتنا البحرية، ونرى ذلك كالتالي:

١ ـ الممارسات القائمة

ـ على الدولة أن تتخلص نهائياً من تضارب الصلاحيات في مديرياتها ولجانها المختلفة لتتمركز عناصر التخطيط والضبط والتنفيذ العائدة للأمور البيئية في وزارة البيئة.

ـ على الدولة وقف إعطاء تراخيص جديدة لاستثمار الشاطىء والبحر بالأساليب المتبعة، وضبط كل ما هو قيد التخطيط والتنفيذ الآن، والتأكد من قانونية الممارسة لمن يستغل الشاطىء حالياً، وإعطائهم مهلاً زمنية محددة للعودة عن كسر القوانين ولإعادة طبيعة الشاطىء إلى مداها خاصة إبعاد الإنشاءات عن الحد الحيوي للبيئة البحرية ـ ولا يقل هذا عن مائتي متر من التقاء البحر باليابسة.

ـ على الدولة وقف التعديات الإنشائية السكنية في البيئة البحرية، وضبط كل العمليات العائدة لوجود كثافة سكانية غير مقبولة قرب هذه البيئة.

ـ على المواطن التقيد بكل القوانين وممارسات الضبط، كما عليه اتباع انطلاقة ذاتية بعدم المساس ببيئة طبيعية حساسة كالبيئة البحرية، ومن ناحية أُخرى عليه الحس بالمواطنية الصالحة فلا يشجع مصاصي دماء الشاطىء الذين يبنون قلاع الباطون عليه فيشارك في منتجعاتهم.

٢ ـ رصد التقهقر البيئي

ـ إحياء وإضافة محطات بحوث ورصد للبيئة البحرية لخلق شبكة معلومات متكاملة، وإقامة نظام إنذار مبكر لرصد التقلبات المناخية والتنبؤ بتأثيراتها.

ـ جمع معلومات ميدانية عن طريق دراسات مسحية حديثة لفهم عميق لنظام البيئة البحرية والضوابط والعوامل والممارسات المؤثرة فيه.

ـ تحديد مستوى عدم التوازن المحدّق وإنتاج خرائط تعكس ذلك وتوزيعها تُظهر المواقع التالية:

* أين البيئة البحرية التي يمكن قبول وضعها وتتطلب فقط ضبط التدخل، أي أنها تحت خطر بعيد المدى.

* المواقع التي تقهقرت بشكل منظور أي أنها تحت خطر متوسط المدى مما يتطلب ردعاً منظماً لاستغلالها.

* البيئة التي تفهقرت بشكل بارز إذ تم تدميرها مما يتطلب عملاً قانونياً وميدانياً آنياً لمعالجتها.

٣ ـ الاستثمار الأنسب والإدارة السليمة

ـ ترك تلك المقاطع الطبيعية القليلة الباقية في الشاطىء اللبناني على سجيتها الطبيعية لتحافظ على توازنها، وضبط التدخلات البشرية فيها، بل حتى إعلانها محميات أو ما شابه.

ـ إزالة المرافىء والهياكل غير الشرعية (بما يعود لعددها المفرط ولمئات اللسانات الصخرية والخرسانية وسواتر الدبش الصخري التي تزنر البيئة البحرية) وإعادة تغذية بعض الشواطىء بالترسبات الرملية التي فقدتها عن طريق دراسات علمية موضوعية.

ـ إعتماد بناء الهياكل الخرسانية الصلبة والمصدات وغيرها **فقط حيث تدعو الضرورة القصوى** (مثلاً في المرافىء الشرعية)، ومنعها تماماً في المواقع الأخرى.

ـ إعتماد تقديم دراسات علمية مفصّلة وتامة نظرية وميدانية لأي موقع إنشائي/إنمائي/في أي جزء من البيئة البحرية كبند متمم وواجب في سبيل الحصول على موافقة الدولة برخصة الاستثمار على أن يمكن القبول بالتعدي أو الإنشاء ضمن الحد الحيوي للبيئة البحرية.

المراجع (حسب ظهورها في النص)

(١) Bardach, J., 1989, Global warming and the coastal zone. Some effects on sites and activities. Climatic Change 15, 117-150.

(٢) IGBP, 1993, Land-Ocean interactions in the coastal zone. Science Plan. Intl. Geosphere-Biosphere Programme. Rept. No. 25.

(٣) IPCC, 1990, Report of the Coastal Zone Management Subgroup: Strategies for adaption to sea level rise. Intergovernmental Panel on Climate Change, Responce Strategies Working Group. Ministry of Transport and Public Works, The Hague, The Netherlands.

(٤) Khawlie, M.R., 1992, Shaping the eastern Mediterranean coast by earthquakes: Lebanon. Geol. Today 8:2:58-61.

(٥) Carmel, Z., et al., 1985, Characteristics of storm waves off the Mediterranean coast of Israel. Coastal Eng. 9:1-19.

(٦) Khawlie, M.R., & Fattouh, S., Coastal managment sutdies for protecting the natural beach enviroment in Lebanon. (In preparation; 29th. Intl. Geological Congress, 1992, Abst.).

(٧) Helley, E.J., et al,. 1979, Flatland deposits-their geology and engineering properties and their importance to conprehensive planning. Geol. Surv. Prof. Pap. 943.

(٨) Khawlie, M.R., 1986, Land-use planning for redevelopment of a disrupted urban center, Beirut-Lebanon. Intl.J.Devel.Tech. 4:267-281.

(٩) Emelyanov, E.M., & Shimkus, K.M., 1986, Geo-chemistry and sedimentology of the Mediterranean Sea. Reidel Pub., Germany.

(١٠) خولي، م.، ١٩٩١، توازن الموارد الطبيعية ضمن الأنظمة البيئية في لبنان. وقائع الحلقة الدراسية «الإنسان والبيئة في لبنان». الأونيسكو. بيروت. ص ٥١ ـ ٨٤.

الجدول ـ ١: نظرة شاملة على التغيرات وآثارها في منطقة تداخل البحر واليابسة*

نوع الغير	مستوى التأثير	الاستردادية الزمنية البيئية
١ ـ تغيرات مناخية طبيعية عواصف	محلي/إقليمي	أسابيع/سنين
٢ ـ تغيرات موسمية (نمط التيارات الدائرية...)	إقليمية	شهور
٣ ـ تغيرات تيارات عروضية (النينو...)	إقلمية	سنين
٤ ـ إختراقات فيزيائية ـ مثلاً، إعمار، إستخراج رمول، تنمية غير مدروسة...)	محلي/إقليمي	سنين/عقود
٥ ـ إختراقات كيميائية (مثلاً، تلوث، استنقاع...)	محلي/إقليمي	سنين/عقود
٦ ـ إختراقات حيوية (مثلاً، ضرب الثروة السمكية، إستغلال الأعشاب، الطمر...)	إقليمي/عالمي	سنين/عقود
٧ ـ إختراقات في اليابسة (مثلاً، أحواض الأنهار، جرف التربة، مياه جوفية...)	إقليمي/عالمي	عقود/قرون
٨ ـ زلزلة أرضية/براكين	محلي/إقليمي	عقود/قرون
٩ ـ إرتفاع مستوى البحر	عالمي	عقود/قرون
١٠ ـ المناخ العالمي	عالمي	عقود/قرون

(*) المرجع (Bardach, 1989)[١] مترجم ومعدّل من الكاتب.

الجدول ـ ٢ : أهم الخصائص الطبيعية للبيئة البحرية في لبنان وتراوح قيمها فصلياً.

	الخريف	الشتاء	الربيع	الصيف
طول الموج م	١٠ ـ ٢٢	٥ ـ ٢٣	٣ ـ ٢٥	٧ ـ ٢٠
إرتفاع الموج م عادي	٠,١ ـ ٠,٦	٠,٣ ـ ٠,٧	٠,١ ـ ٠,٤	٠,١ ـ ٠,٦
عاصف	٠,٨ ـ ٢,٤	٠,٦ ـ ٥,٦	٠,٦ ـ ٢,٤	٠,٦ ـ ١,٤
طاقة الموج* (جول/م٢) عادي	٥٠ ـ ٢٠٢	١٥٤ ـ ٣٨٢	٢٨ ـ ٧٩	١١٣ ـ ٢٠٢
إنحدار الشاطىء الداخلي	٤° ـ ٦°	٤° ـ ١٣°	٦° ـ ٢٨°	٧° ـ ١٨°
إنحدار الشاطىء الحدي	٤ ـ ٢٥	٤ ـ ٢٨	٨ ـ ٣٥	١١ ـ ٣٠
جرف/أم/ترسب	معظمه جرف	إحداها أو الاثنين	ترسب	معظمه ترسب

* يمكن تشبيه طاقة الموج بتأثير توزيع ضغط وزن معين بمساحة معيّنة، ويتراوح من ٠,٥ كغم/سم٢ إلى أكثر من ٢٥٠٠ كغم/سم٢ خلال العواصف.

الجدول ـ ٣: تدخل بشري مباشر في النظام الطبيعي للشاطىء اللبناني

وجه التدخل	في عرض البحر	على الشاطىء	على الشريط الساحلي أو في الداخل
• بنائي ـ إنشائي			
• (إقتصادي/سياحي/سكني/صناعي)	×	×	×
• طرق ساحلية		×	×
• نقل بحري	×	×	
• تزفيت وتنظيف آليات بحرية	×	×	
• سحب ـ شفط رمول	×	×	×
• ردم ـ طمر ـ دمج	×	×	
• تفجير صخور		×	×
• ديناميت للصيد	×		
• للحماية: مصدات وملاطم بحرية	×	×	×
وجدران شاطئية			
• تلوث			
(نفايات/مجارير/نفط/حرارة/مواد كيميائية وزراعية	×	×	×
• زراعة ساحلية غير مدروسة (جرف تربة)		×	×

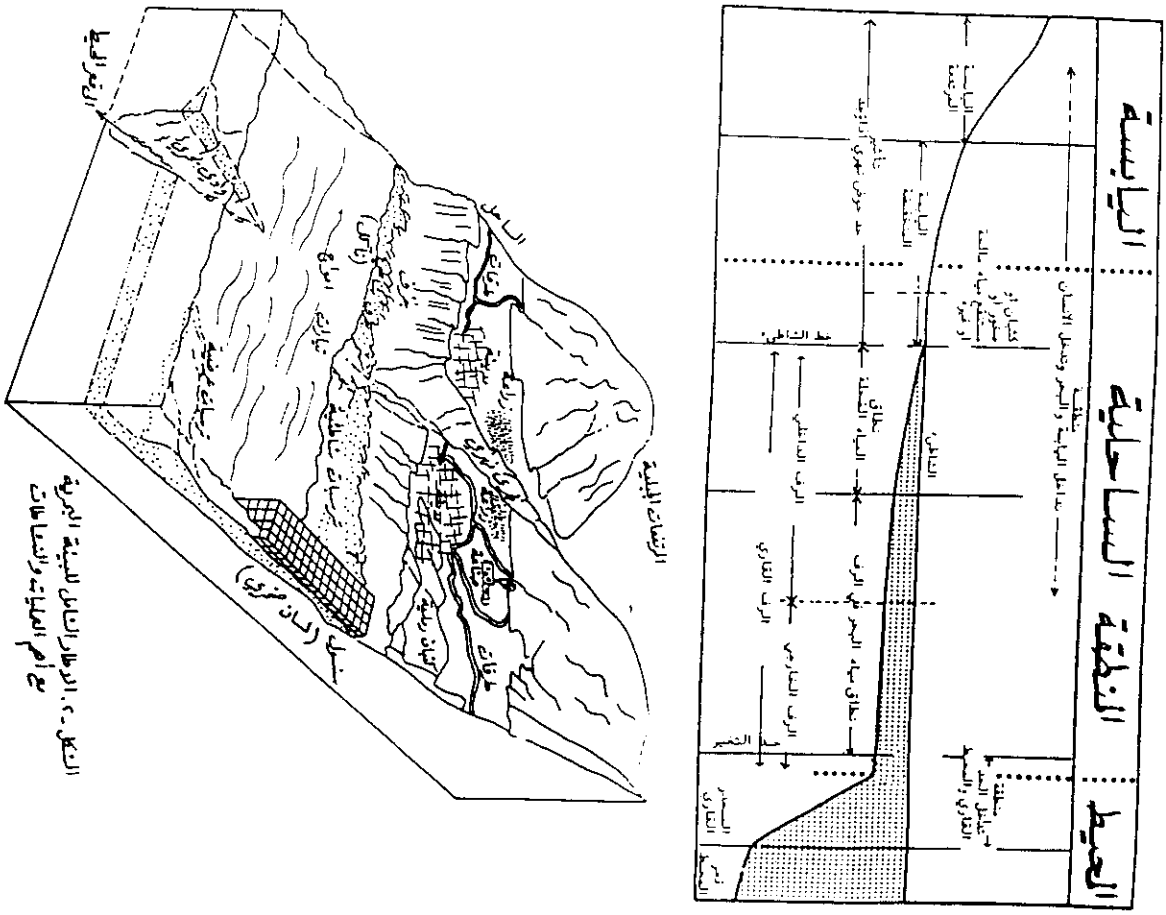
الجدول ـ ٤ : الممارسات البشرية ذات التأثير غير المباشر على الشاطىء

	تأثير آني	تأثير بعيد المدى
على الشريط الساحلي أو في الداخل		
• قطع نبات وجرف تربة على المنحدرات الساحلية	×	×
• زراعة غير مدروسة	×	×
• تصحر ـ تغيّر المناخ		×
• إستزادة بضخ المياه الجوفية الساحلية	×(مناطق رملية)	×(مناطق أخرى)
• تلوث هواء (غازات مؤكسدة من الكربون والكبريت والنيتروجين وغيرها)		×
• تلوث فضائي شامل (ارتفاع الحرارة)		×
• بناء سدود على الأنهر	×	×
• تحوير مجاري مياه الأنهر		×
• رمي ملوثات في مياه الأنهر	×	×

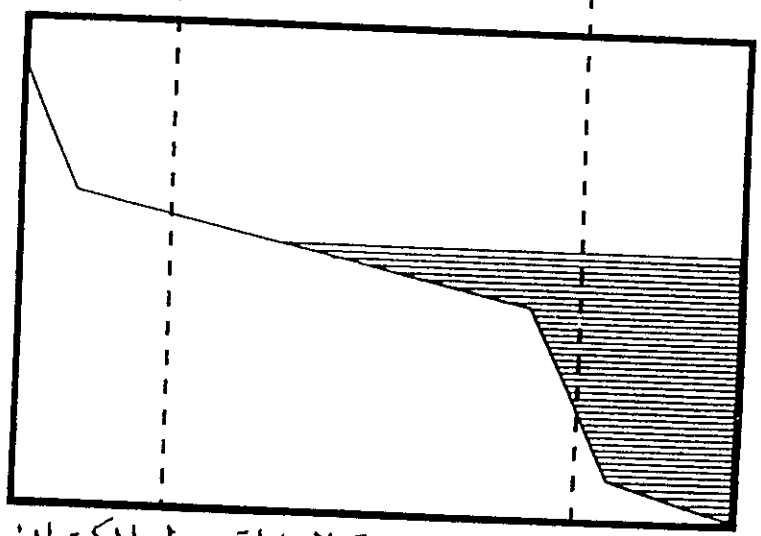
الجدول ـ ٥ : تأثير ممارسات التدخل في النظام البحري للشاطىء

الممارسات	العوامل الرئيسة الضابطة للشاطىء																	
	طاقة/قوة النظام البحري		ثبات الشاطىء		ميزانية الترسبات الشاطئية						النوعية والجمال							
					إضافة				نقصان									
	ب	ش	ب	س	ب	ش	س	ب	ش	س	ب	ش	س	ب	ش	س	ب	ش	س
• المباشرة																		
بناء/إنشاء/مواصلات	×	×	×	×	×	×		×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×
سحب/شفط رمول وتفجير صخور	×	×	×	×							×	×	×	×	×	×	×	×	×
ردم/طمر/دمج	×	×	×		×	×	×										×	×	
مصدات/ملاطم/جدران صد أو جدران تثبيت	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
ديناميت للصيد					×									×	×		×	×	
تلوث (ساحلي وبحري)	×	×	×		×	×	×	×	×	×							×	×	×
زراعة ساحلية			×	×	×	×								×			×	×	×
• غير المباشرة																			
ما يتعلق بالغطاء السطحي (زراعة/جرف/قطع/تصحر)					×	×								×			×	×	×
إستزادة بضخ المياه		×	×	×														×	×
سدود وتحوير المياه			×	×										×	×	×		×	
تلوث شامل	×	×															×	×	×

ب=بحري ش=شاطىء س=ساحلي

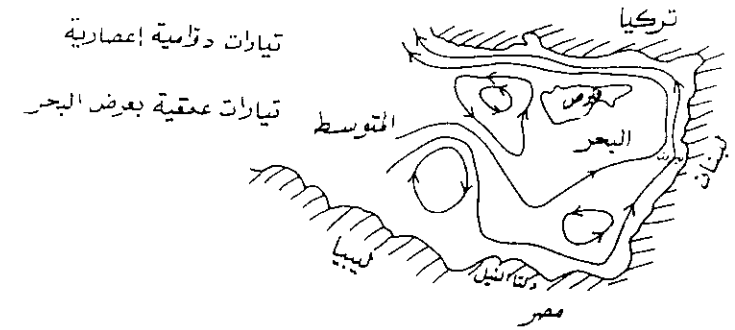


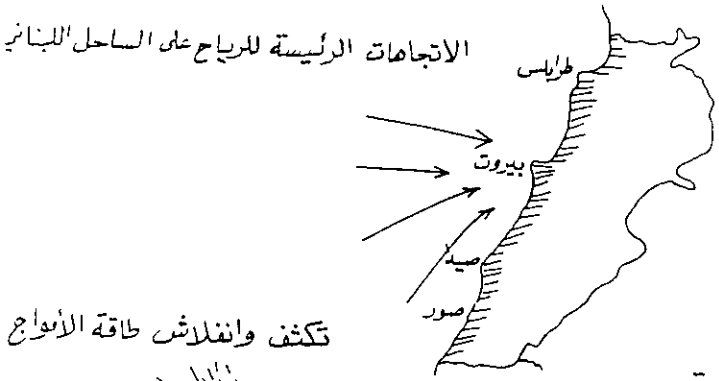
الشكل ـ ٢. الاطار الثالث للبيئة البرية مع أهم العلاقات والنشاطات

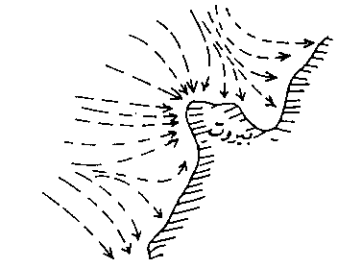


الشكل ـ ١. تقدير مساحة وانتاجية المناطق حول الكرة الارضية

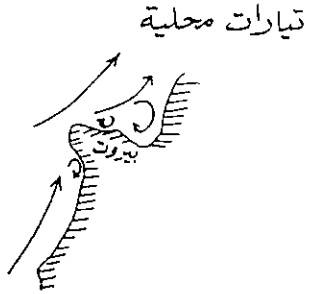
الشكل - ٣. اهم اوجه النظام الناقي البحري في لبنان/اقليميا ومحليا



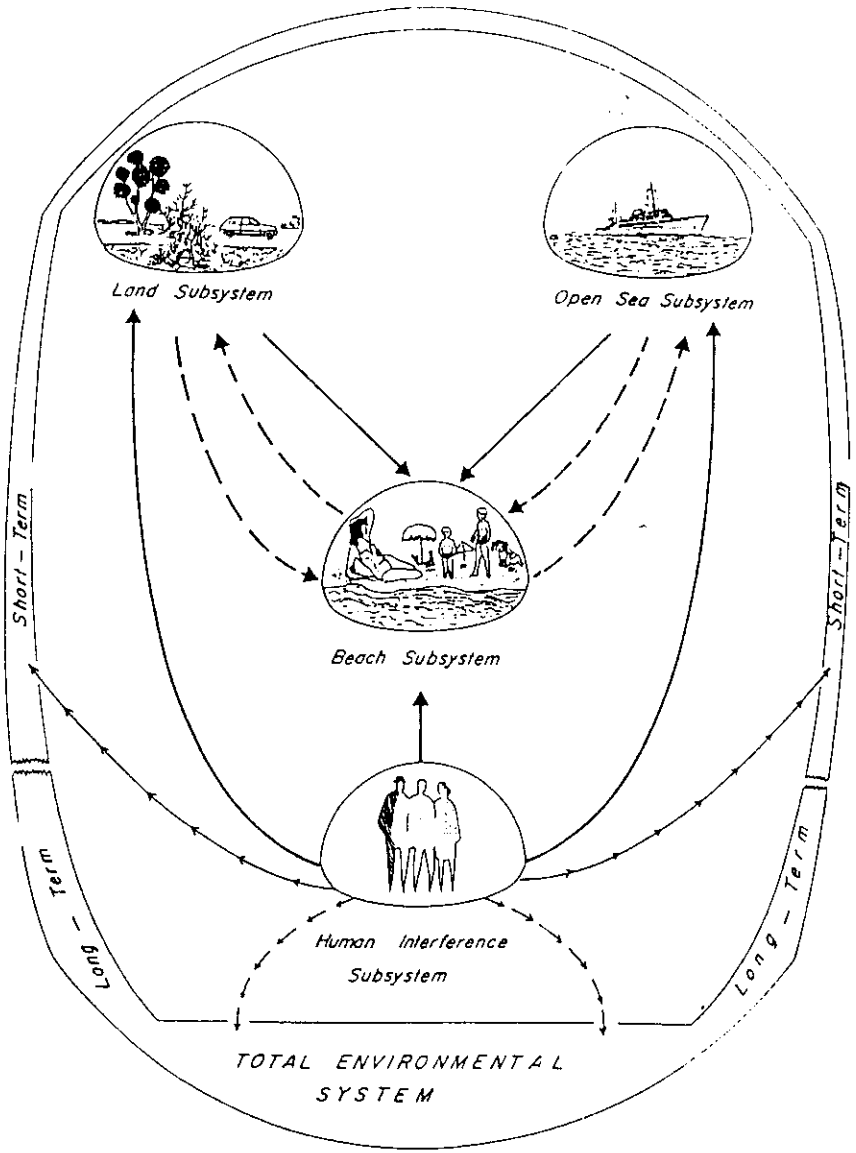




شكل: منطقة بيروت وجوارها



شكل: منطقة بيروت وجوارها



الشكل - ٤. النظام الكلي للبيئة البحرية بتفاعلاته على المديين القريب والبعيد

الإنماء والبيئة البحرية

الأستاذ أسعد سرحال

عضو في لجنة المحميات الطبيعية في
المجلس الدولي لحماية الطبيعة
سويسرا
أمين عام جمعية حماية الطبيعة في لبنان

مقدمة

يتقلص العالم الطبيعي بسرعة هائلة بسبب الانفجار السكاني العالمي، مما يؤثر وبشكل رئيسي على البيئة البحرية.

ولقد اجتذبت الشواطىء بسحرها الإنسان منذ القدم، إذ أصبح البحر والشمس، والرمال من المتطلبات الرئيسية للباحثين عن تمضية إجازة على الشواطىء.

ومما لا شك فيه أن توفر الثروات في الدول المتطورة وارتفاع مستوى دخل الفرد فيها أدى إلى تغيرات كبيرة في مستوى ونوعية السياحة. فعلى سبيل المثال، ارتفعت أعداد السياح في منتجعات البحر الأبيض المتوسط من ٥٨ مليون سائح سنة ١٩٧٠ إلى ١١٧ مليون سائح سنة ١٩٨٦. ومن المتوقع أن يصل عدد السياح إلى ٣٠٠ مليون سائح عام ٢٠٠٠ يقصدون حوالي الـ ١٦٢ منتجع على شواطىء المتوسط.

كما أن نشاطات وهوايات رواد الشواطىء التي كانت متبعة في الماضي، كالسباحة وصيد الأسماك بالصنارة، قد تبدلت إلى نشاطات أكثر تطوراً كسباقات القوارب، والتزلج على الماء، والغطس وغيرها.

إن ازدياد السكان وازدياد الثروات أديا إلى التضارب ما بين التنمية وحماية البيئة الطبيعية، ويظهر ذلك من خلال الحالة المتردية التي وصلت إليها البيئة البحرية في القرن

العشرين.

فالضغط على بيئة شواطىء المتوسط لا يتوقف على العامل السياحي وحده، بل يتخطاه ليشمل العوامل المتعددة التالية:

أولاً: أصبحت نسبة ٧٥ بالمائة من السكان تسكن على الشواطىء أو قربها.

ثانياً: إن معظم المصانع المختلفة أصبحت قائمة قرب الشواطىء بسبب سهولة المواصلات، وقربها للمرافىء ولسهولة التخلص من النفايات.

ثالثاً: إن الأسمدة الكيميائية والمبيدات السامة التي يستعملها المزارعون في الأراضي الزراعية على الساحل تتسرب مع مياه الأمطار والأنهر والمجاري الصحية إلى البحر.

رابعاً: الازدياد الكبير في صناعة وتجارة صيد الأسماك والتي تؤمن دخل ومصدر غذاء رئيسي للإنسان.

خامساً: ازدياد المرافىء ومصافي تكرير ونقل النفط على طول السواحل.

سادساً: كما أن هناك نظرتنا إلى أن البحر الذي كان وما زال «المكب المثالي» لنفاياتنا.

ولعلكم تتساءلون، بعد هذه المقدمة الموجزة، كيف يمكن الاستمرار بمزاولة جميع هذه النشاطات الإنمائية على سواحلنا وحماية البيئة البحرية في آن؟

الحل موجود وقد باشرت العديد من الدول تطبيقه وهو ما يسمى «التنمية المستديمة» أي التزاوج بين التنمية وحماية البيئة البحرية بدلاً من الطلاق الحاصل بينهما في عصرنا هذا، خاصة في لبنان.

وبما أن على لبنان أن يعود بلداً سياحياً بالدرجة الأولى وأن يعتمد على موارده الطبيعية لتنمية هذا القطاع الهام، سأعرض من خلال هذه الكلمة ما توصلت إليه العديد من دول العالم في مجال التنمية المستديمة للسياحة بالإضافة إلى حماية البيئة البحرية، آملاً بالاستفادة من هذه التجارب والبدء بتطبيقها في بلدينا لحماية ما نستطيع حمايته.

أ ـ إقامة سلسلة من المنتزهات والمحميات البحرية على الشواطىء والجزر

إن إقامة المنتزهات والمحميات البحرية المتنوعة هي أنجح الطرق لتفادي التضارب الحاصل بين التنمية وخاصة السياحة وحماية البيئة البحرية.

إن المحميات المختلفة تساهم بتخفيف الضرر الحاصل والمتوقع حصوله بسبب

السياحة وغيرها من الاستعمالات للشواطىء، وذلك بمساهمتها بتوعية وتثقيف رواد الشواطىء على أهمية حماية البيئة البحرية، بالإضافة إلى منع سوء استعمالها.

وبالفعل، فقد أنشىء حتى الآن ما يزيد عن ١٠٠٠ محمية بحرية في ٩٠ دولة. صحيح أن بعض هذه المحميات محظّرة على السياح، ولا يسمح بدخولها إلا لعلماء الطبيعة والمختصين، حيث أن هدفها هو حماية ودراسة الطبيعة. ولكن بعضها الآخر يستخدم كنقاط استقطاب للسياح. فمعظم المنتزهات البحرية الوطنية تشجع وتستقبل السياح، كون التوعية البيئية والترفيه عن الرواد من أهدافها الرئيسية.

فإذا أخذنا محميات البحر الكاريبي مثلاً، فالسياحة والترفيه عن الزوار هي ضمن أهداف ٨٦ من أصل ١٣٥ محمية ومنتزه بحري.

إن قدرة المنتزه البحري على اجتذاب السياح يعتمد وبشكل رئيسي على موقعه الطبيعي. كما أن السياحة إلى المنتزهات البحرية مرتبطة بشكل وثيق بالمناخ الذي يسمح بأكبر عدد ممكن من النشاطات.

ومن هنا نفهم الرغبة القوية لدى السياح للقدوم إلى سواحل البحر المتوسط، ونفهم أهمية التنمية المستديمة للقطاع السياحي في البيئة البحرية في لبنان.

ففي كل سنة يقصد الملايين من السياح الأميركيين والأوروبيين، ومؤخراً اليابانيين، الشواطىء المتوسطية وخاصة الجزر.

فإنشاء المطارات لتأمين سهولة المواصلات إلى أماكن تواجد الثروات الطبيعية قد فسحت بالمجال للعديد من الدول النامية لاكتشاف هذا المورد الجديد للدخل من العملات الصعبة.

إن بعض أنواع المنتزهات والمحميات البحرية مرغوبة أكثر من غيرها وتعتبر أكثر شعبية، وهي المنتزهات التالية:

- الشواطىء الرملية.
- الجزر.
- الشُعَب المرجانية.

أما المنتزهات والمحميات الأخرى.

- كالشواطىء البحصية والصخرية والموحلة.
- والمستنقعات.

فهي تجتذب السائح المتخصص، وعلماء الطبيعة، وهكذا فإن بعض المنتزهات تستفيد أكثر من غيرها من السياحة ولكن بالمقابل فإن هذه المناطق هي التي تعتبر أكثر عرضة للتدمير والتشويه في حال أسيء استعمالها.

ب ـ النشاطات السياحية

إن النشاطات السياحية في البيئة البحرية تتنوع من نشاطات متخصصة دافعها محبة الطبيعة وحمايتها، إلى نشاطات عامة مرتكزة على الترفيه.

فالسياحة العامة قد ينتج عنها انفجار في استغلال شواطىء البيئة البحرية كما هو حاصل عندنا في لبنان. حيث تنتشر المسابح والمطاعم والأوتيلات وغيرها على طول الشاطىء، دون الإفساح بالمجال أمام السياح المحبين للطبيعة، وهم في ازدياد في جميع دول العالم كما في لبنان أيضاً، للتمتع بهذه الموارد الطبيعية.

ولهذا علينا حماية ما تبقى من المواقع الطبيعية البحرية وهي قليلة جداً كشاطىء صور الرملي ومحميات جزر النخل في الشمال وغيرها وبالسرعة القصوى.

ويمكن إدارة هذه المحميات لاستقبال رحلات منظمة تؤمن المدخول لصيانتها، وفي الوقت نفسه تفسح بالمجال لمحبي الطبيعة والباحثين بحقهم الطبيعي في القيام بهواياتهم ودراساتهم، من خلال منشآت تزيد من رغبة الزائرين، مثل:

- إقامة «مرابي للأسماك» (Aquariums) للتعرّف على الحياة البحرية ودراستها.
- تأمين المراكب ذات القعر الزجاجي للتفرج على الحياة البحرية، ومراكب سريعة معدة لزيارة الجزر.
- تشجيع هواية الغطس والتصوير تحت الماء للتعرّف على الحياة البحرية.
- صيد الأسماك بالصنارة وغيرها من النشاطات والتي لا تتعارض مع إدارة المحمية البحرية.

وهذه النشاطات تؤمن مداخيل عالية، وعلى سبيل المثال فإن مدخول محمية Great Barrier Reef في أستراليا يقدر بـ ١١٧ مليون دولار في العام.

وفي محمية PALAU قد صممت مؤخراً إحدى عجائب الدنيا السبع تحت الماء، وأصبحت محجاً للغطاسين.

كما أن حوالي المليون سائح يزورون سنوياً محمية Barrier Islands في أوروبا.

وهكذا فلا يجب أن يستهان بأعداد الزوار المتخصصين ومحبي الطبيعة، ومشاهدة

الحياة البرية والبحرية.

ومن ناحية ثانية، فإن مراقبة الطيور أصبحت تستقطب الملايين. وقبلها هواية مراقبة الحيتان والبطريق، ومرقبة السلاحف، إلى درجة أنه أصبحت تقدر قيمة السلحفاة البحرية الواحدة في سواحل الملايو (Malaysia) بحوالي ٢,٥ مليون دولار بالنسبة لمدخول السياح القادمين لمشاهدتها.

كذلك بالنسبة إلى زوار الجزر والشواطىء التي تتواجد فيها الفقمة والطيور والتي قد دفعناها إلى الانقراض منذ زمن بعيد في لبنان. وهنالك عدد لا يستهان به من السياح المهتمين بالغطس لمراقبة الحياة البحرية والاستمتاع بها. بالرغم من أن هذه الهواية لم تصل بعد إلى مستوى مراقبي الطيور.

ج ـ التضارب ما بين حماية البيئة والسياحة في المحميات

وتختلف إدارة المحميات البحرية عن مثيلاتها على اليابسة إذ أننا لا نستطيع وضع سور من حولها لحمايتها من نشاطات الإنسان. فإقامة الفنادق على الشواطىء مثلاً حتى ولو كانت مبنية خارج المحمية، قد تؤثر وبصورة كبيرة عليها من خلال ملوثات المجاري الصحية، وتغيّر التيارات المائية والترسبات. كما أن المحميات تجتذب السياح كما يجذب العسل النحل. والسبب أنها تؤمن عادة وبصورة مضمونة بيئة أفضل. وتخفف من التضارب في نوعية السياح.

ولكن عند تضرر الموقع موضع اجتذاب السائح من كثرة أو سوء الاستعمال، فهذا يعني بالتأكيد انخفاض عدد السياح في السنين القادمة حيث يفقد الموقع أهميته.

فإذا أخذنا محمية رأس محمد البحرية في مصر كمثل، والتي أنشأت في السنوات القليلة الماضية، فإن أكثر من ٧٥ ألف غطسة تحصل سنوياً وفي أربعة مواقع فقط من هذه المحمية، وبسبب عدم الإدارة الصحيحة فإنك تجد الكثير من الشُعَب المرجانية المكسرة والميتة، وهكذا فإن هذه المحمية بدأت تفقد أهم ما لديها لاجتذاب السياح.

كما أنه من السهل إزعاج الطيور والسلاحف في مواقع تكاثرها وحثّها على الهجرة والانقراض، كما هو حاصل في محميات جزر النخل والشواطىء اللبنانية.

إضافة إلى ذلك فإن تصريف النفايات من المجاري الصحية والفنادق وغيرها مباشرة إلى الشواطىء يشكل أضراراً فادحة، والحقيقة أن هذه ليست مشكلتنا وحدنا بل معظم المتوسط، ولهذا أصبح يعرف بالبحر المحتضر.

كما أن بناء السدود، وكاسرات الأمواج، والجزر الاصطناعية يغير من دورة المياه

وتياراتها، والترسبات وعوامل التعرية، وزيادة الضغط على الموارد البحرية من أسماك وغيرها وسوء صيدها يؤدي إلى اختفائها وتدمير مواطنها الطبيعية، فيفقد الموقع أهم ما لديه لاجتذاب السواح.

كما أن الطلب المتزايد على المياه العذبة مشكلة بحد ذاتها وخاصة على الجزر، حيث إذا ما تواجدت مياه عذبة فمن السهل جداً تلويثه.

ففي إسبانيا حيث الاستعمال المتزايد والطلب على المياه العذبة للمنتجعات السياحية يؤدي إلى ازدياد تسرّب المياه المالحة إلى المحميات الطبيعة. وهذا ما نلاحظه أيضاً على السواحل اللبنانية بسبب العشوائية في حفر الآبار الارتوازية.

إن بعض المواقع البحرية تستطيع تحمل النشاطات السياحية المرتفعة بصورة مستمرة في حال تمّت إدارتها بصورة مدروسة. وأفضل مثال على ذلك هو «جزيرة البلسون» في Great Barrier في أستراليا حيث لا تزال تستقبل السياح ومنذ أكثر من ٤٠ عاماً. ويتواجد أكثر من ٢٠٠ سائح ساكن على مساحة ١٦ هكتار في الوقت نفسه، ولكن الشُعَب المرجانية لا تزال وحتى الآن بصحة جيدة.

وعلى النقيض فإن الجزر الخضراء وبسبب سوء الإدارة قد تضررت، إذ حصل انفجار هائل في أعداد نجوم البحر والطحالب والأعشاب فتضررت الشُعَب وتضررت المحمية.

حلول وتوصيات

١ ـ إن التخطيط لتنمية السياحة المستديمة في البيئة البحرية يجب أن يكون جزءاً مهماً وأساسياً في المخطط العام لتنمية البيئة البحرية.

فبسبب تداخل السياحة في قطاعات أخرى، فإن التخطيط للسياحة المستديمة يجب أن ينظر إليه كعامل أساسي في تنمية الموارد البحرية. وهذا ما يحصل بالفعل في عمان حيث يجري وضع الخطط للتنمية السياحية على الشواطىء.

٢ ـ إقامة المنتزهات والمحميات البحرية.

إن المجلس الدولي لحماية الطبيعة IUCN، وبرنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة UNEP قد حددا ٢٣٢ موقع في البحر المتوسط صالح كمنتزهات ومحميات بحرية. ففي لبنان يجب إعلان شاطىء صور الرملي «جفتلك رأس العين» محمية بحرية وبالسرعة القصوى، وتأمين المخططات والإدارة لهذا الشاطىء وغيره، ولمحميات جزر النخل قبل استفحال تعرضهم للتدمير والتشويه.

٣ ـ إقامة دائرة للمحميات والحياة البرية والبحرية في وزارة البيئة.

٤ ـ تحضير المخططات لإدارة جميع المنتزهات والمحميات البحرية.

فمخططات الإدارة هذه توجه جميع مشاريع التنمية في المناطق الطبيعية، كما أن التخطيط للسياحة يجب أن يدخل في المخطط العام لإدارة المحمية. والحقيقة أن القليل جداً من الألف محمية ومنتزه بحري في العالم لديه مثل هذه الوثيقة الهامة.

٥ ـ تحديد مستوى الاستعمال التي يستطيع الموقع البحري استيعابه وتحمله، مع المحافظة على مستوى عال من الإرضاء للسائح وأدنى مستوى من التأثير السلبي على البيئة. وفي كلمات مختصرة، دراسة «قدرة تحمل الموقع» أي «CARRYING CAPACITY».

٦ ـ الطلب من جميع مشاريع التنمية على البيئة البحرية القيام بدراسة تعتبر مدى تأثير مشاريعهم على البيئة أي ENVIRONMENT IMPACT ASSESSMENT.

فحتى الآن لا يطلب في لبنان من منفذي المشاريع الإنمائية القيام وتقديم دراسة حول تأثير مشاريعهم المقترحة للتنفيذ على البيئة والمجتمع.

وقد يعتمد منفذيّ هذه المشاريع أن قيامهم بهذه الدراسات هو بمثابة عائق بيروقراطي جديد يؤخر ويضر في تنفيذ مشاريعهم. والحقيقة أن إعداد هذه الدراسات هي ضمانة لحماية البيئة والسياحة وبالتالي ضمانة لاستمرارية مشاريعهم على المدى الطويل.

٧ ـ مراقبة تنفيذ المشاريع وطرق إدارتها بصورة مستمرة.

إن التخطيط والدراسة الجيدة لا يضمن بالضرورة حسن تنفيذ العمل. فالتخطيط الهندسي والمعماري، ووسائل الإعمار، والمواد المستعملة هم جميعاً بحاجة إلى الانتباه والمراقبة خلال مرحلة تنفيذ المشروع وإدارته.

كما يجب الانتباه إلى منع الانجراف، والترسبات والتلوث من المجاري الصحية وغيرها.

٨ ـ تأمين المنشآت للتثقيف والتوعية البيئية.

وتشمل هذه المنشآت:

ـ الممرات على الشواطىء وتحت الماء.

ـ ممرات خشبية خلال الأشجار والمحميات.

ـ مراكز توعية لاستقبال زوار المنتزهات والمحميات.

- تدريب الحراس والمرشدين.

- إعداد ملصقات ومنشورات للتوعية.

- كتب ومنشورات للتعريف بالحياة البحرية وللاستعمال على الشاطىء وتحت الماء.

وختاماً، فإن إقامة المنتزهات والمحميات البحرية وتنمية السياحة المدروسة والمستديمة، هي أفضل بديل لمشاريع التنمية الأخرى المضرة والمشوهة للبيئة البحرية في لبنان.

ولكن ولسوء الحظ، فإن المعدات المتوفرة بين أيدي البشر، لديها القدرة لتدمير وتشويه البيئة البحرية وبسرعة هائلة. وهي للأسف أكثر قدرة من المؤسسات الموجودة حالياً لحماية البيئة البحرية.

لقد آن الأوان لتقوية وتنمية قدراتنا لتكون أكثر فعالية ومقدرة في إدارة وتنمية البيئة البحرية في لبنان، خاصة وأن ورشة الإنماء والإعمار قد بدأت. فإعادة تأهيل ما قد دمر من بيئتنا البحرية وحماية ما تبقى منها هو رهن يتكاتف وتعاون المؤسسات الحكومية، والجمعيات غير الحكومية، والخبراء، والمواطنين. وهو رهن يعقد النية لتأمين تنمية مستديمة وبيئة أفضل لنا ولأجيال لبنان من بعدنا.

المراجع

- الخطط والسياسات الوطنية. الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها، ١٩٨٧ ـ ١٩٩٠، المملكة العربية السعودية.
- الإستراتيجية الوطنية لحماية البيئة في الأردن، وزارة الشؤون البلدية والقروية والبيئية، دائرة البيئة ١٩٩١.
- FAO/UNEP: Global Plan of Action for the Conservation, Management and Utilization of Marine Mammals, 1984.
- FAO: World Conference on Fisheries Managements and Development, Resolution No. 1, Strategy for Fisheries Management and Development Rome 1984.
- Guidelines on Environmental Impact Assessment, Rio de Janeiro, October 1987.
- IUCN Guide lines for Establishing Marine Protected Areas, 1991.
- IUCN Oceans, Environmental Update on Marine Polution, Random House, New York.
- IUNC the large Marine Ecosystem (LME): Concept and its Application to Regional Marine Resource Management, 1990.
- UNEP/IUCN, Coral Reefs of the World. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre, Island press, U.S.A.

التلوث: مصادره وتأثيره على الإنتاج والحياة البحرية

د. لمياء منصور*

مقدمة

يشكل البحر في لبنان مكب مجاني لكل ما هو غير مرغوب به. وحتى الآن اعتبر المواطن اللبناني أن بإمكان البيئة البحرية احتواء أي نوع من النفايات المحلية منها والمستوردة والتخلص منها على الشواطىء اللبنانية من دون أن يكون لهذه المواد أي أثر على البحر أو بالتالي على الإنسان اللبناني الذي يعيش ويربح مورد عيشه ويأكل من هذا البحر.

غير أن الواقع الحاصل في البحر يختلف كلياً عن ما يعتقده اللبنانيون. فالبحر يعاني من مشاكل عدة، قد يكون قد فات الأوان لإصلاح بعضها ويبقى احتمال إصلاح البعض الآخر تحت مشيئة اللبنانيين، إذا أرادوا الحفاظ على شيء بسيط من الحياة البحرية.

تتعدد الأسباب التي تسبب أخطار ومشاكل على البيئة البحرية ويمكن تحديد هذه المشاكل كالتالي:

١ ـ المشاكل الناتجة عن المواد التي تدخل إلى المياه البحرية، سواء كانت عضوية أم غير عضوية، وهي تصدر عن مواد ترمى من دون أية معالجة أولية في البحر ويمكن تحديدها بالنفايات، المياه المبتذلة المنزلية والصناعية، الزيوت، المياه الجارية من الأراضي الزراعية والمياه الحارة.

(*) مسؤولة شبكة التنمية المستدامة، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ـ لبنان.

٢ ـ المشاكل الناتجة عن تغيير معالم الشاطىء الجيولوجية كبناء المرافىء والمجمعات السياحية وشفط الرمول وتدمير الثروة السمكية بالإكثار في الصيد واستعمال الشباك الضيقة واستعمال الديناميت والسموم.

سوف تعرض هذه المقالة النوع الأول من هذه المشاكل التي تعتبر أنها ناتجة عن الملوثات التي تدخل إلى البيئة البحرية مع الإشارة إلى أنواعها وكمياتها حيث وجدت معلومات بهذا الصدد.

كذلك سوف تتطرق المقالة إلى أثر هذه الملوثات على الحياة البحرية وحياة الإنسان الذي يحتك بالبحر بشكل أو بآخر.

تقييم نوعية وكمية الملوثات التي تدخل إلى البيئة البحرية

يمكن فصل مصادر الملوثات إلى خمسة أشكال تحتوي على مواد مختلفة وبالتالي تتفاعل مع البيئة البحرية بشكل مختلف. تتجزأ هذه المصادر إلى التالي:

١ ـ النفايات الصلبة

ترمى النفايات في معظم المناطق الساحلية في لبنان بطريقة عشوائية على الشواطىء أو في الأنهر فينجرف قسم كبير منها في البحر، إما مباشرة بسبب رطم الأمواج على المكبات الغير صحية، وإما غير مباشرة مع مجرى الأنهر التي تصب في البحر.

تبلغ كمية النفايات المنتجة يومياً في لبنان حوالي ٤٨٠٠ طن وتحتوي هذه النفايات بين ٧٠ ـ ٩٠٪ من المواد العضوية بينما تشكل المواد البلاستيكية والزجاج والمعادن بين ٥ ـ ١٥٪ منها[١].

٢ ـ مياه المجاري المنزلية والصناعية

تخدم شبكة المجارير في لبنان حوالي ٥٠٪ من مجموع السكان[٢] وتصب جميع هذه المجاري في البحر، إما مباشرة عبر مصبات رئيسية وفرعية متواجدة على محاذاة الشاطىء، وإما غير مباشرة عبر المجارير التي تصب في الأنهر وتنتهي في البحر. تحمل مياه هذه المجاري المياه المبتذلة المنزلية والصناعية وهي تصب في البحر من دون أن تتعرض لأي نوع من المعالجة وهي تحتوي على مزيج من المواد العضوية والمواد الغير عضوية.

بالرغم من أن مياه المجاري الصناعية تشكل حوالي ربع كمية مجموع المياه

المبتذلة في لبنان، فإن مياه المجاري الصناعية تشكل أخطار أكبر بسبب احتوائها على كميات مرتفعة من المواد الملوثة. وتختلف نسبة هذه المواد في المياه الصناعية مع اختلاف المواد الخام المستعملة في الإنتاج الصناعي ونوع العملية الصناعية التي يتم استعمالها.

وعلى الرغم من أن الصناعة في لبنان تساهم بنسبة ٢٠٪ من مجموع الإنتاج المحلي[٣]، تتوقع المصادر ارتفاع سريع للإنتاج الصناعي في لبنان بعد تحسن الأوضاع الأمنية، وانخفاض قيمة العملة الوطنية. وينتظر أن يرافق هذا الارتفاع في الإنتاج ارتفاع بكمية المياه المبتذلة الناتجة عن عملية التصنيع. وفقاً لجمعية الصناعيين اللبنانيين[٤]، فإن الصناعة الغذائية تتصدر كمية الإنتاج المحلي، يليها صناعات المواد الكمياثية فالجلد فالمواد المعدنية فالمواد الغير معدنية فالورق فالخشب. تحتوي المياه المبتذلة الصادرة عن كل نوع من هذه الصناعات على مواد مختلفة من الملوثات. على سبيل المثال، بينما تصدر صناعة المأكولات والمرطبات كمية مرتفعة من المواد العضوية في المياه المبتذلة، تصدر صناعات الجلد مواد معدنية كالزرنيخ.

٣ ـ الزيوت

تتسرب كميات كبيرة من الزيوت في المياه البحرية نتيجة لعملية التحميل والتفريغ عند مرافىء تخزين النفط المتواجدة على طول الشاطىء اللبناني والتي يبلغ عددها ثلاثة عشر محطة، حيث تنحصر عشرة منها في منطقة بيروت فقط.

تفتقر هذه المرافىء إلى التقنية الحديثة في وسائل التخزين بالإضافة إلى عدم وجود الوسائل المطلوبة لمكافحة أي نوع من الحوادث خلال عملية التخزين. وتتفاقم الحالة مع فقدان السيطرة الحكومية على هذه المرافىء، إذ لا وجود لأي مراقبة محلية من دون ذكر الحاجة إلى المراقبة الدولية على هذه المرافىء، ويبقى لصاحب شؤون المرفأ إدارة مرفئه بما هو مصلحة المرفأ وقلما تكون هذه الحالة من مصلحة البيئة.

بالإضافة إلى المرافىء، تتسبب السفن المتنقلة على مساواة الشاطىء برمي أوساخها وخاصة الزيتية منها في المياه البحرية، أولاً بسبب عدم وجود أية مراقبة لبنانية تعاقب المسؤولين عن هذه السفن، وثانياً لعدم وجود التسهيلات المطلوبة في المرافىء لتفريغ أوساخ هذه السفن.

على صعيد آخر، يساهم بعض المواطنين اللبنانيين بزيادة كمية كبيرة من الزيوت التي تصب في البحر. فهنالك عدة عمليات يتم خلالها استعمال الزيوت، كبيرة كانت أم صغيرة، منها استعمال مولدات الكهرباء وأماكن إصلاح السيارات والمصانع التي تستعمل

الزيوت في عمليات التصنيع أو لغسل محركاتها، في جميع هذه العمليات تنتهي الزيوت فيها من دون شك في البحر.

أخيراً وليس آخراً، يجدر ذكر بعض الحالات التي نراها بكل وضوح على الشاطىء وهي عملية غسل صهاريج وخزانات الزيوت بمياه البحر ومن ثم تفريغ هذه المياه في البحر طبعاً.

٤ ـ المياه الجارية من الأراضي الزراعية

تحمل مياه الري والمطر الفائضة عن الأراضي الزراعية الكثير من المواد المصنعة الموجودة في هذه الأراضي بسبب استعمال السماد الكيماوي والمبيدات. وبسبب سوء استعمال هذه المواد كالإكثار من نسبة الكميات المحدد استعمالها أو استعمال بعض المواد الممنوعة دولياً بسبب الضرر الحتمي الناتج عنها، تتراكم كميات مرتفعة من المواد الكيماوية في الأراضي الزراعية. وبالرغم من أن لوائح بالمواد المسموح استعمالها قد حددت من قبل المعنيين[٥]، فإن عدم مراقبة الدولة لعملية استيراد هذه المواد وبيعها في الأسواق اللبنانية يسبب هذا الوضع السيّىء في الأراضي الزراعية.

بالإضافة إلى ذلك، فإن الوضع الاقتصادي الصعب يجبر المزارع على استعمال كميات مرتفعة من هذه المواد[٦] من دون الأخذ بعين الاعتبار أثر هذه المواد على المواسم الزراعية وعلى الطبيعة في المدى البعيد. وتبقى نتيجة هذا الفلتان على الحياة البحرية واحدة، حيث يحصد البحر الحصة الكبيرة من هذه المواد التي تنجرف مع المياه الجارية لتصب إما مباشرة في البحر في حالة الزراعات الساحلية، وإما غير مباشرة عن طريق الأنهر التي تحمل هذه المياه إلى البحر.

٥ ـ المياه الحارة

تنتج المياه الحارة عن مصانع الإنتاج الحراري أو عن المصانع الضخمة التي تستعمل كميات كبيرة من المياه في عمليات التبريد. تكثر هذه المصانع في لبنان على طول الشاطىء بسبب استعمالها في بعض الأحيان مياه البحر في عملية التبريد أو بسبب سهولة إعادة ضخ هذه المياه في البحر بعد الانتهاء من استعمالها. تصل حرارة هذه المياه إلى أكثر من خمسين درجة مئوية في بعض الحالات أي أنها تزيد أكثر من خمسة وعشرين درجة مئوية عن حرارة البحر في الصيف وأكثر من خمسة وثلاثين درجة في الشتاء.

آثار المواد الملوثة التي تدخل إلى المياه البحرية

تختلف آثار المواد الملوثة التي تدخل إلى البيئة البحرية حسب نوع هذه المواد وكميتها. ويصعب تحديد أثر جميع هذه المواد في لبنان بسبب قلة الأبحاث التي تعالج هذه المواضيع وعدم تكرار بعضها لمعرفة تطور هذه الآثار مع الوقت. وعلى الرغم من عدم وجود إثباتات عن أحوال البيئة البحرية في لبنان فإن آثار هذه الملوثات قد تمت دراستها في عدة بلدان وبالإمكان التنبؤ بالنتيجة التي قد تسفر عنها في حالات معينة.

وسوف يعالج هذا الجزء من المقالة أثر الملوثات في لبنان حيث وجدت إحصائيات في هذا الصدد وأثرها بشكل عام حيث لا تتوفر المعلومات.

يمكن فصل الملوثات إلى عدة أنواع وهي التالية:

١ ـ المواد العضوية

تتألف المواد العضوية المنحلة أو العالقة في المياه من عناصر طبيعية قابلة للانحلال. يتم تحلل هذه المواد باستعمال الأوكسيجين الموجود في المياه بواسطة البكتيريا مما يؤدي إلى نقصان حاد أو حتى فقدان مادة الأوكسيجين من هذه المياه. يؤدي خلو المياه من مادة الأوكسيجين إلى انخفاض عدد الأسماك والنباتات البلدية وحلول بعض النباتات البلنكتونية مكانها بالإضافة إلى انبعاث الروائح السيئة.

من جهة أخرى، تحتوي المواد العضوية على كميات مرتفعة من الفوسفات والنيترات التي تعتبر مواد غذائية تؤدي إلى تسريع النمو الغذائي في المياه مما ينتج عن توالد بكتيري كبير يسحب مزيداً من الأوكسيجين ويؤدي إلى زوال الأجناس التي تأتي في أعلى السلسلة الغذائية وحلول الأجناس العاشبة غير المصقولة محلها.

أخيراً، تتسبب المواد العضوية بالتلوث البكتيري لمياه البحر بسبب وجود بكتيريات ممرضة ـ طفيليات وفيروسات ـ ناتجة عن مياه المجاري المنزلية والمستشفيات وبعض المصانع كالمسالخ والمدابغ ومصانع الصوف ومياه الري الملوثة بالمواد الفطرية. وقد تسفر هذه البكتيريات عن إصابات بالتيفوئيد والإسهال والكباد الحموي وشلل الأطفال عند الاستحمام في المياه الملوثة. لقد أثبتت الفحوصات المخبرية أن كثافة الكولبياسيل، التي تستخدم كمؤشر للتلوث البكتيري عندما تزيد نسبتها على العشرين ألفاً بالليتر الواحد من المياه، على شاطىء بيروت تراوح ثلاثين ألف كولبياسيل في الليتر مما يوضح تلوث هذا الشاطىء[٧]. من ناحية أخرى، فإن استهلاك ثمار البحر التي تعيش في مياه ملوثة يسفر أيضاً عن حالات مرضية وبالأخص استهلاك الأصداف إذ أنها تصفي كمية كبيرة من المياه وهي قادرة على تجميع

الجراثيم الممرضة الموجودة في مياه البحر.

٢ ـ المواد غير العضوية

المواد غير العضوية تشمل جميع المواد التي لا تتآكل أو تنحل إلى مواد طبيعية وهي تشمل المواد البلاستيكية والمعادن الثقيلة والمبيدات المختلفة والمنظفات المركبة المستخدمة من قبل الأفراد وبعض المصانع كالمصابغ، ومصانع الورق... إلخ. تؤثر المواد الغير عضوية على التوازن الكيميائي للبيئة البحرية كالملوحة والنسبة الكلسية وغيرها من خصائص المياه التي تغير النظام الطبيعي للحياة البحرية مما يؤدي إلى التأثير على عادات الحيوانات والنباتات البحرية وإلحاق الضرر بها وقد يؤدي حتى إلى موتها في بعض الحالات.

بالإضافة إلى ذلك، فإن نسب عالية من المعادن الثقيلة تتواجد في مياه المصانع المبتذلة التي تصب في البحر كأوكسيد الحديد المنتج من مصانع الزجاج والزرنيخ من المدابغ والرصاص من الدهانات والمبيدات وصناعة المعادن وغيرها من المواد المعدنية. تتراكم هذه المواد في الحيوانات البحرية على المدى الطويل ويمكن أن تنقل إلى الإنسان من خلال أكلها مما يؤدي إلى حالات من التسمم إذا كثر استهلاكها.

أما بالنسبة للنفايات البلاستيكية والزجاجية أو المعدنية التي تتجمع على الشواطىء وقاع البحر فهي مضرة للمياه البحرية. فمثلاً تبتلع السلحفاة البحرية أكياس البلاستيك ظناً منها أنها قناديل بحر، كما تحجب هذه النفايات الضوء عن الحياة المائية مؤثرة بذلك على نموها الطبيعي بالإضافة إلى تشويهها المنظر الطبيعي للشاطىء.

٣ ـ الزيوت

تتألف المواد الزيتية أو النفطية من الهدروكربورات وهي مواد طبيعية قابلة للانحلال البيولوجي بواسطة البكتيريات الموجودة في مياه البحر غير أن سرعة تآكل هذه المواد بطيئة جداً. تتفاعل المواد الزيتية مع الوقت لتتلاصق بعضها ببعض بشكل متين تعجز عندها البكتيريا عن تحليلها وتكوّن ما نراه من بقع الزفت التي نصادفها على الشواطىء وعلى سطح البحر.

هذا النوع من التلوث يظهر بوضوح في لبنان[٨] ويزعج المتنزهين البحريين وحيوانات الرمول ويولد حساسيات جلدية. بالإضافة إلى ذلك تلتصق المواد الزيتية بالحيوانات البحرية فتحجبها عن الحركة أو الطيران وتؤثر على الحاجز الحراري لهذه الحيوانات.

من ناحية أخرى، تؤدي الزيوت قبل تجمعها على شكل بقع كثيفة إلى مشاكل عدة تؤثر على الثروة السمكية إذ أنها تنتقل على امتداد السلاسل الغذائية، فتفسح المجال لحدوث ظاهرات التراكم وتسبب بطعم السمك الكريه الذي ينتج عن تعلق النفط بدهن السمك. وفي بعض الحالات، تسهم الهيدروكربورات الناتجة عن الزيوت في زوال كامل لبعض أجناس الأسماك.

٤ ـ المياه الحارة

تؤثر المياه الحارة مباشرة على الحياة البحرية بإفساد تكوين مستوطنات المنظومة البيئية المحلية مع انخفاض شديد في عدد الأجناس لصالح الأجناس الأكثر تكيفاً مع الحرارة.

بالإضافة إلى ذلك، فإن ارتفاع حرارة المياه تسبب نقص في نسبة الأوكسيجين الموجودة في المياه مما يؤثر بالتالي على الحياة البحرية.

خلاصة

بالإمكان اعتبار البحر اللبناني بحر ملوث وبحاجة إلى الحماية قبل فوات الأوان. إن الكثافة السكانية على الساحل اللبناني وفقدان الرقابة الحكومية على الممارسات اليومية للمواطن اللبناني تنذر بآثار سيئة على البيئة البحرية في المدى القريب.

الحلول المطلوبة ليست مستحيلة، فالمراقبة وتطبيق القوانين وحتى إنزال العقوبات بالمسؤولين عن التلوث لن تفيد البيئة البحرية فقط بل الإنسان اللبناني الذي يعيش ويتنزه ويأكل من هذا البحر. إن البدء بوضع برامج ومقاييس لحماية البيئة البحرية من التلوث هي خطوة أساسية على الحكومة اللبنانية أن تبدأ بالعمل بها وأن تطبق هذه البرامج عملياً على الأرض.

مراجع

١ ـ مجلس الإنماء والإعمار؛ ١٩٨٢. الخطة الشاملة للنفايات في لبنان. مجلس الإنماء والإعمار، بيروت ـ لبنان. (بالإنكليزية).

٢ ـ مجلس الإنماء والإعمار؛ ١٩٨٢. الخطة الشاملة للمياه المبتذلة في لبنان. مجلس الإنماء والإعمار، بيروت ـ لبنان. (بالإنكليزية).

٣ ـ معلوف، إيلي؛ ١٩٩٢. الصناعة اللبنانية ودور الصناعيين في تطويرها. نشرت في المؤتمر العلمي للصناعة والبيئة، فريدريش ايبرت، بيروت ـ لبنان.

٤ ـ تجمع الصناعيين اللبنانيين؛ ١٩٨٩. دليل الصادرات والمصانع في لبنان. منشورات نبيل لادقي،

بيروت ـ لبنان.
٥ ـ وزارة الزراعة؛ ١٩٩١. لائحة المبيدات الموحدة. وزارة الزراعة، بيروت ـ لبنان. (بالإنكليزية).
٦ ـ سعد، فؤاد؛ ١٩٨٤. تقرير عن استعمال المبيدات الكيميائية في العالم العربي. نشرت في مؤتمر المؤسسة العربية لتطور الزراعة، الجزائر.
٧ ـ زخيا، جيلدا؛ ١٩٧٨. مشكلة التلوث في البحر الأبيض المتوسط. معهد الإنماء العربي، لبنان.
٨ ـ المؤسسة البحرية الدولية؛ ١٩٧٢. التلوث بالنفط في لبنان. وزارة النقل والمؤسسة البحرية الدولية، بيروت ـ لبنان. (بالإنكليزية).

المداخلات

الشواطىء البحرية

الأستاذ محمد فواز

رئيس مجلس إدارة تنفيذ المشاريع
الإنشائية

بتعرض البحر في لبنان إلى أنواع مختلفة من الاعتداء والتلويث، منها:

١ ـ التلويث العضوي الناتج عن رمي النفايات على شاطىء البحر دون معالجة أو أية أشغال حماية تحول دون انتشارها على مسافات بعيدة، وكذلك صب مجارير المياه الناتجة عن الصناعة أو الاستعمال المنزلي وبدون أية معالجة أيضاً. وتظهر نتائج ذلك بالعين المجردة أحياناً وفي عيادات الأطباء أحياناً أخرى. إن هذا التلويث خطير ولا شك يلحق الضرر الكبير بالسياحة وبالصحة العامة، ولكنه سهل المعالجة متى توفرت الإمكانات، وتختفي آثاره خلال فترة وجيزة بعد تطبيق الحلول الفنية المناسبة. فبزوال الأسباب تزول النتائج بسرعة.

٢ ـ إبادة الثروة السمكية باستعمال وسائل بربرية للصيد كالمتفجرات والأدوية الزراعية، وعدم احترام فترات للصيد تسمح للسمك وضع بويضاته ـ لتعطي جيلاً جديداً من السمك. وهي مشكلة قابلة للحل، وبزوال الأسباب تزول النتائج وإن كانت تستغرق بعض الوقت.

٣ ـ أخذ رمل الشاطىء الذي يشكل عنصراً أساسياً للسياحة في المستقبل، هذا الذهب الذي جاء الله علينا به بكرم، وهو بنظري أغلى من الذهب المعدن لأننا نبيع المعدن مرة واحدة، أما رمل الشاطىء فإننا نبيع استعماله كل سنة طالما أن هناك شاطىء وشمس وبشر يريدون الاستمتاع بالشاطىء وبالشمس. إننا نأخذ هذا الرمل لاستعماله في البناء فيختفي الشاطىء كلياً أو يتحول إلى ركام من الحصى في أحسن الحالات، وهو لن يتجدد في المستقبل المنظور.

إن الرمل الناتج من تكسير الحجارة هو أفضل من رمل الشاطىء بالنظر لشكل حبيباته لا لأنه خالي من الملح، ويجب أن يطبق القانون فوراً ويمنع أخذ رمل الشاطىء مباشرة من الشواطىء الرملية أو مداورة من قعر البحر بعمق أقل من عشرين متراً، أو تحت ستار استصلاح الأراضي واستبدال رملها بالتربة الصالحة للزراعة. إن زوال الأسباب لن يزيل النتائج في المستقبل المنظور. وربما كان من الممكن إعادة تغذية بعض الشواطىء برمل الكثبان من الجية والرميلة مثلاً.

٤ ـ وأخيراً، إعمار الشاطىء على الطريقة اللبنانية وهو الأكثر ضرراً والأسوأ نتائجاً سواء بالنسبة للبيئة أو للمواطنين أو لمستقبل لبنان الاقتصادي والسياحي.

٤ ـ ١ ـ بالنسبة للبيئة، فإن إنشاء هذه السلسلة المتواصلة من «المرافىء السياحية» ومن الكتل الضخمة من الباطون تهدم الشاطىء الطبيعي وتغير معالمه وتشكل جداراً كثيفاً موازياً للبحر حتى في منطقة الروشة في بيروت، وتمحو البقية الباقية من المساحات الخضراء.

٤ ـ ٢ ـ وبالنسبة للمواطنين يعتبر القانون شاطىء البحر من الأملاك العامة الموضوعة بتصرف العموم دون استثناء أو تمييز كالطريق تماماً وذلك منذ سنة ١٩٢٥، إن السماح للأشخاص بإشغال الأملاك العامة البحرية واستثمارها لحسابهم الخاص يحرم المواطنين من حق صريح كرسه لهم القانون، ويمنعهم من ممارسة هذا الحق ويبيعهم إياه بثمن. وقد بلغت «درجة الإعمار» في بعض المناطق حداً «متقدماً» فلا يستطيع أي مواطن عادي أن يصل إلى البحر مباشرة كما هي الحال في مداقة كسروان.

إن لبنان هو البلد الوحيد في العالم حسب علمي الذي يسمح للأشخاص بإشغال الأملاك العامة البحرية حصراً ويمنع المواطنين من الوصول إلى البحر بِحُريّة.

أنا لا أقول بمنع السياحة البحرية بل على العكس تماماً، فهي تستحق كل تشجيع ورعاية ولكن ضمن الأملاك الخاصة، أما الأملاك العامة فيجب أن تبقى حرة من أي قيد.

٤ ـ ٣ ـ وبالنسبة لمستقبل لبنان الاقتصادي والسياحي، يشكل شاطىء البحر أحد أهم عناصر المستقبل ويكفي أن نلقي نظرة سريعة على ما يحصل في قبرص واليونان وإيطاليا وفرنسا وإسبانيا وتونس وجميع بلدان العالم التي لديها شواطىء لنستنتج أن المستقبل السياحي يرتبط إلى حد بعيد بطاقة استيعاب الشاطىء.

إن طريقة «إعمار» الشاطىء في لبنان تحوله إلى مجموعة من الأندية الخاصة والمساكن الثانوية، فلا يستطيع التمتع بالبحر إلا من كان مالكاً أو مشتركاً، أما المواطنون العاديون والسياح فليس لهم مكان في هذه «الأندية» وعليهم أن يبحثوا عن

بحر لهم في مكان آخر. إن هذا الأسلوب يحد من طاقة استيعاب الشاطىء ويخنق السياحة تحت ستار إنمائها ويلحق الضرر الفادح بمستقبل لبنان الاقتصادي والسياحي.

إن زوال الأسباب هنا لا يزيل النتائج. ويحتاج الحل إلى خطة جريئة طويلة الأمد، معاكسة تماماً للتوجه الحالي في لبنان، وتقضي باسترداد الشاطىء ولو استغرق ذلك عشرات السنين، ويترك لكل من هذه المشاريع الوقت الكافي لاستثمار رأسماله الموظف وفقاً لأهميته، فعدد السنين ليس مهماً بنظري والنتيجة هي الأهم بالنسبة لمستقبل الوطن.

الخلاصة

وخلاصة، أرى بأن الشاطىء ثروة طبيعية لا تقدّر بثمن، فنحن نلحق الضرر بها ونبذرها باستخفاف عجيب. والغريب في هذا الوضع أننا لا نصدق، بل لا نتصور، أننا نلحق الضرر بالوطن وبالمواطنين بأساليبنا ومفاهيمنا الحالية، بل نتباهى بأننا نعمّر الوطن.

والحل يقضي بالتوقف فوراً عن هذا الأسلوب بالتعامل مع شاطىء البحر، ووضع دراسة بالأفضلية المطلقة لحماية الشاطىء وتنظيم استعماله والاستفادة من خبرة وتجارب البلدان الأخرى، فلا يعقل أن نكون وحدنا في لبنان قد اكتشفنا هذا الاستعمال الأمثل لشاطىء البحر خلافاً لجميع بلدان العالم الأخرى التي لديها شواطىء، ويجب أن نكف عن القول بأننا «غير شكل» وأن نقتنع بأننا متخلفون في هذا المجال، فالسيّىء فينا أننا متخلفون في هذا المجال، والأسوأ أننا لا نريد أن نصدق بأننا متخلفون.

شبكة نوادي التربية البيئية

الآنسة سمر حيدر

عضو جمعية لبنان طبيعة وبيئة

أولاً، أهمية التربية البيئية:

ترتبط المحافظة على البيئة ارتباطاً وثيقاً بالتربية البيئية وتتفاعل معها سلباً أو إيجاباً تبعاً لارتفاع وانخفاض مستواها عند المواطن. وما أحوجنا اليوم في بلدنا إلى التربية البيئية لإعداد مواطن واع لبيئته وللمشاكل التي تتعرض لها بعد أن غيّب الحرب وعيه عن أهمية المحافظة على بيئته كي تحافظ هي الأخرى عليه، وإدراكه بأن البيئة السليمة هي المرادف لإنسان سليم.

لذا ونظراً لغياب الكادرات الفاعلة في المدارس للتربية البيئية وإيماناً منا بالتلميذ كنواة المجتمع ومواطن المستقبل، هذه الأسباب دفعت بالجمعيات الثلاث:

- جمعية لبنان طبيعة وبيئة،
- جمعية الخط الأخضر،
- جمعية حماية الطبيعة في لبنان،

إلى تأسيس شكبة نوادي التربية في آب ١٩٩٢ لمساعدة التلميذ للتعرف إلى بيئته والطبيعة التي يحيا منها وفيها، وكيفية التعامل معها، وذلك من خلال توعيته إلى المشاكل البيئية وكيفية التطلع إليها برؤية جديدة محللاً لأسبابها، مبادراً لتفنيدها حسب أولوياتها، طارحاً أسبابها للبحث والحوار، ومقدماً على المبادرة والمشاركة في إيجاد الحلول لمعالجتها.

ثانياً الإنجازات

أهم إنجازات شبكة نوادي التربية البيئية لغاية ٢٩ أيار ١٩٩٣ هي:

- نجاحها بإحياء روح المسؤولية عند التلاميذ تجاه المشاكل التي تتعرض لها بيئتهم وقد عبّروا عن ذلك بواسطة بطاقات بريدية «لا للنفايات». أرسلت إلى وزير البيئة مع التعليق عليها من قبل نوادي البيئة في المدرسة الإنجيلية الفرنسية - مدرسة الجالية الأميركية - مدرسة الليسه فردان.

- زيارة الشاطىء الممتد من الرملة البيضاء إلى جونيه وإطلاع التلميذ عن كثب على المشاكل التي تتعرض لها الشواطىء اللبنانية. نتج عن الزيارة تحقيق وتعليق من قبل التلاميذ تحت عنوان «علمني كيف أحمي الشاطىء».

- قام نادي البيئة في المدرسة الإنجيلية الفرنسية بمساعدة الشبكة بندوة بمناسبة مجيء (سارج أنطوان) خبير بيئة فرنسي إلى لبنان تخللها حوار مع التلاميذ وكانت أغلب أسئلتهم منصبة حول المشاكل المتعلقة بتلوث مياه البحر، إلى جانب ذلك أقامت المدرسة معرضاً لأهم إنجازات النوادي البيئية.

- كذلك أقام نادي البيئة في مدرسة الجالية الأميركية ندوة بمناسبة قدوم مايك إيفنز (ممثل المجلس الدولي لحماية الطيور) إلى لبنان، تخللها أسئلة وأجوبة. وبالمناسبة زار النادي مستنقع عميق في البقاع.

- في شباط ١٩٩٣ أصدر طلاب نادي المدرسة الإنجيلية الفرنسية أولى نشراته عن نشاطاته وأسموها رسالة نادي البيئة..

- إعادة ترميم حدائق كل من المدرستين المدرسة الإنجيلية الفرنسية والجالية الأميركية. كما تهتم الأخيرة بالتحضيرات لحملة تدوير النفايات الورقية والبلاستيكية والمعدنية. واستعمل الطلاب بعض أنواع من النفايات صنعوا منها أعشاش للطيور علقت على الأشجار في حديقة الجامعة الأميركية والطلاب يقصدونها لمراقبتها والاهتمام بها.

- كما طلب من كل تلميذ رسم الحي الذي يقطنه وذلك لجعله ينظر إلى الأعلى وإلى الجوانب ويراقب البيئة المدينية.

- قيام الطلاب بتحضير قاموس لشرح المفردات والكلمات العويصة المتعلقة بالبيئة والطبيعة هذا إلى جانب بعض النشاطات المقررة أيضاً إلى زيارة المواقع الطبيعية.

ثالثا: التوصيات:

تفاءلت الشبكة خيراً بتوقيع البروتوكول بين وزارة البيئة ووزارة التربية الداعي إلى تدريس التربية البيئية في المدارس والتنسيق مع كل العاملين في هذا الإطار وتوحيد الجهود.

ونؤكد على أن التربية البيئية هي ليست كبقية المواد تتلخص بالاكتفاء بتلقي المعلومات والموافقة عليها وإنما هي استيعاب وفهم المعلومات من أجل التحرك.

لذا ولكي تكون الخطوة نحو التربية البيئية فاعلة وناجحة ندعو إلى إقامة النوادي مع خلق الجو المناسب والفعال في المدارس وذلك عبر توعية الكوادر التعليمية التي يتم بدورات تدريبية.

كما ندعو إلى إقامة منتزهات بيئية تتعاطى الأمور البيئية في أراضي تملكها الدولة. وبمناسبة موضوع الندوة اليوم عن البيئة البحرية في لبنان نطالب الدولة بإنشاء منتزه على هذا النحو في أرض للدولة تقع في رأس بيروت، منطقة المنارة، قرب نادي النهضة، ليكون من شأن هذا المنتزه التعاطي بالأمور البيئية عامة ويركز على البيئة البحرية وذلك لموقعه المهم بالنسبة لهذا الموضوع.

التيارات البحرية ونقل الملوثات قرب الشواطىء اللبنانية

د. نجاد كبارة

مركز علوم البحار

لقد بقيت المفاهيم الأساسية حول مسألة التيارات البحرية قبالة الشواطىء اللبنانية، جزءاً من المفاهيم الأساسية لدوران المياه في منطقة شرقي البحر المتوسط، والتي ارتكزت في معظمها على توزيع الميزات الهيدرولوجية للمياه البحرية.

وفي السنوات الأخيرة، اكتسبت هذه المسألة أهمية خاصة نظراً لارتباطها المباشر بمسألة نقل الملوثات في المناطق الساحلية. فالملوثات التي تأتي بها المصادر المختلفة إلى المياه البحرية، كمياه المجارير والمعامل مثلاً، تتسرب إلى مختلف الأعماق، وتنتشر بواسطة دوران المياه إلى مناطق مختلفة. ويبدو ذلك واضحاً من تغير المياه ورائحتها في كثير من المناطق البحرية. وتنتشر النفايات على طول الشواطىء اللبنانية، وتلاحظ على مسافات تبعد عدة كيلومترات، عن الشاطىء.

كل ذلك، جعل لدراسة هذه المسألة، خاصة تحليل نماذج دوران المياه وتحليل نظام اضطرابها، أهمية في الدراسات التي تتوخى التخفيف من وجود النفايات قبالة الشواطىء، وفي تحديد الطرق الفعالة لإعادة توزيع مصبات المجارير.

وقد أُجرى في السنوات الأخيرة عدد كبير من القياسات المباشرة للتيارات البحرية، بواسطة الأجهزة المختصة، في المناطق الساحلية المتوسطية، وذلك بالتعاون مع منظمات الأمم المتحدة المختصة، ضمن برامج للتنسيق من أجل مراقبة التلوث وبحث هذه المسألة في المناطق الساحلية من البحر المتوسط.

وقد شارك مركز علوم البحار، التابع للمجلس الوطني للبحوث العلمية، في المرحلة الثانية من مشروع «دراسة نقل الملوثات على طول الشاطىء». فمنذ سنة ١٩٨١، وفي ظروف شتوية وصيفية، أقيمت في المنطقة الساحلية اللبنانية، التي يصل

عمقها إلى سبعين متراً تقريباً، عدة محطات عائمة، تحمل أجهزة مخصصة لقياس سرعة التيارات البحرية، وذلك في المنطقة العليا من البحر (على عمق خمسة وعشرين متراً من سطحه) وفي الطبقة القريبة من قاعه. وكذلك صنعت في مركز علوم البحار أجهزة لمراقبة التيارات الانسياقية على سطح البحر.

وقد تطورت في السنوات الأخيرة نظرية المودلة الرياضية للأنظمة البيئية لوصف حقل التيارات البحرية ونوعية المياه في المناطق الساحلية. وقد ساعد في ذلك تطور أجهزة الكومبيوتر. ويقوم قسم فيزياء البحار في مركز علوم البحار حالياً بتطبيق موديل هيدروديناميكي لوصف جريان المياه غير المستقر بسبب عوامل حدودية مختلفة للمنطقة البحرية الممتدة من رأس بيروت وحتى نهر إبراهيم، وذلك على أساس نتائج القياسات المباشرة للتيارات البحرية والمعطيات المتعلقة بسرعة الرياح.

وإذا أخذنا الحالات الخاصة التي تميز الشاطىء اللبناني، كتنوع الرف القاري المجاور للمياه اللبنانية، والاعوجاج الشديد لخط الشاطىء، وتعدد الأنهر التي تصب في المياه البحرية وغير ذلك، فإن أهداف هذا المشروع تتلخص فيما يلي:

١ ـ معرفة العلاقة المتبادلة بين سرعة الرياح السائدة واتجاهها وسرعة واتجاه التيارات البحرية.

٢ ـ اكتشاف التأثير المحتمل للميزات الطوبوغرافية، مثل النتوءات الصخرية.

٣ ـ وصف عدة ميزات لدوران المياه مثل التيارات الدوامة ومناطق تجمع المياه البحرية وغير ذلك.

٤ ـ تأثير العوامل الأخرى (مثل تغير كثافة المياه قرب مصبات الأنهر) على دوران المياه في المناطق الساحلية اللبنانية.

وفيما يلي نذكر بعض الاستنتاجات العامة حول دوران المياه في المنطقة الساحلية اللبنانية:

١ ـ إن متوسط اتجاه التيارات البحرية هو بمحاذاة الشاطىء اللبناني، إلى الشمال ـ الشمال الشرقي، مما يتفق مع اتجاه التيار العام المعاكس لاتجاه حركة عقارب الساعة في منطقة شرقي البحر المتوسط. لكن هذه التيارات البحرية تتصف بخصائص مميزة في كثير من المناطق البحرية. فمثلاً في منطقة الدورة، شمال رأس بيروت، على عمق خمسة وعشرين متراً، تتجه التيارات البحرية نحو الجنوب ـ الجنوب الغربي، وعلى عمق قرب القاع، وفي المنطقة نفسها، فإنه لا يوجد اتجاه سائد للتيارات البحرية، بينما تبلغ مدة تكرار سرعة التيارات حوالي خمسة عشر يوماً، وأما في خليج جونيه مثلاً، وعلى عمق خمسة وعشرين متراً، فإن منحى سرعة التيارات يدور باتجاه عقارب الساعة

وتبلغ مدة تكراره حوالي اليومين. هذه الخصائص المميزة للتيارات البحرية في هاتين المنطقتين وفي مناطق أخرى متعددة، تبدو وكأنها تتعلق بطبيعة المنطقة التي تتصف بتعرج شديد لخط الشاطىء، بالإضافة إلى طبيعة القعر الخاصة حيث ينتج تشكيلة من الأمواج الدوامة بسبب وعورة طوبوغرافيا القعر.

٢ ـ إن المتوسط اليومي لسرعات التيارات في الطبقة السطحية، يتراوح بين عشرة وخمسة عشر سنتيمتراً في الثانية. وفي طبقة القاع (٦٠ ـ ٧٠ متراً) بين ثلاثة وعشرة سنتيمترات في الثانية. ويصل متوسط السرعة القصوى للتيارات البحرية اليومي إلى خمسة وثلاثين سنتيمتراً في الثانية.

٣ ـ التيارات البحرية في المنطقة المذكورة لها بنية مؤلفة من طبقتين أثناء الصيف. وما يجب ملاحظته، أن دوران المياه في الطبقة التحتسطحية، هو بوضوح بسبب تأثير الرياح فوق سطح البحر. وبسبب غياب أية معطيات حول سرعة الرياح، متزامنة مع معطيات التيارات البحرية، فإن هذه المسألة لا يمكن الإجابة عليها في الوقت الحاضر.

٤ ـ إن التغير في الميزات الإحصائية (المتوسط والتشتت) لسرعة التيارات البحرية من شهر إلى شهر، فيّ فترتي الصيف والخريف ليس كبيراً، مما يدل على استقرار النمط المميز لدوران المياه في هذه المنطقة.

٥ ـ إن التحليل الطيفي يظهر أنه في المجال الزمني المدروس، يمكن أن نميز ثلاثة مجالات: مدى إجمالي (من مئة إلى خمسين ساعة) ومدى آخر من عشرين وحتى ثلاثين ساعة ومدى متوسط (من سبع ساعات ونصف وحتى اثنتي عشرة ساعة).

٦ ـ ضمن المدى الإجمالي، فإن المحاور الرئيسية لإهليليجيات سرعة التيارات موازية لخط الشاطىء. وقيم السرعة الدورية تثبت أن التذبذب الموجي ينتشر في موازاة الشاطىء، مبقياً مياهاً قليلة إلى اليمين.

٧ ـ ويمكننا أن نشير إلى أربعة فترات تذبذب في المدى المتوسط والمدى الممتد من عشرين وحتى ثلاثين ساعة: ثلاثون ومن عشر وحتى عشرين واثنتا عشرة ومن سبع ساعات ونصف وحتى تسع ساعات. ولكن باستثناء التذبذبات النصف يومية المدجزرية لسرعة التيارات، فإن باقي التذبذبات يصعب تفسيرها نظراً لغياب المراقبة المتزامنة لسرعة الهواء ومستوى سطح البحر لنفس المنطقة البحرية.

٨ ـ في نطاق المياه القليلة العمق، يمكن الاستنتاج أن تغير البنية الطيفية لسرعة التيارات البحرية في المدى المتوسط، تعتمد على الميزات المورفومترية اعتماداً كبيراً، ولذلك فإن حقل التيارات في هذا المدى الزمني هو إلى حد بعيد مختلف الخواص في الاتجاهات المختلفة.

تأثير التلوث على قطاع تربية الأسماك

د. مأمون نويهض

مركز علوم البحار

تطرقت بعض المحاضرات، في هذه الندوة، إلى تلوث مياه الشواطىء اللبنانية بالنفايات، والمياه المبتذلة المنزلية والصناعية، والزيوت والمياه الجارية من الأراضي الزراعية والمياه الحارة.

وبالرغم من ندرة الأبحاث في لبنان حول تأثير هذه الملوثات على الحياة البحرية، فبإمكان من يرغب، أن يطلع على الكثير من الأبحاث التي أجريت حول هذا الموضوع في الكثير من البلدان.

لقد أصبح الأثر السلبي والخطير للتلوث على الحياة البحرية (وبشكل مباشر أو غير مباشر على حياة الإنسان) من المسلّمات التي يعرفها العلماء وعامة الناس، وإن لم تكن هذه المعرفة على حد سواء. لقد أصبح الإنسان العادي ملماً بهذا الموضوع وراح يشكل مجموعات ضغط على أصحاب القرار في هذا البلد ليعالجوا هذا الموضوع الذي أصبح يشكل خطراً على حياة الإنسان.

لقد تناقصت إلى حد كبير الأبحاث التي تعالج أثر التلوث على الحياة البحرية، وانصرف اهتمام العلماء والباحثين إلى معالجة أسباب التلوث لكي تبقى البيئة نظيفة صحيحة سليمة. وهذه المعالجة لها اختصاصيوها وليست موضوع بحث الآن ولذلك لن نتكلم عنها. للتعمق بهذا الموضوع عندنا مؤسسة علمية رفيعة المستوى يمكن استشارتها، أعني بها مركز علوم البحار في جونيه التابع للمجلس الوطني للبحوث العلمية.

حلقتنا الدراسية اليوم عنوانها «البيئة البحرية في لبنان» ومداخلتي ستكون عن التلوث وتأثيره على قطاع تربية الأسماك في لبنان، أي تربية الأسماك البحرية. إذن

ستكون مداخلتي عن شيء غير موجود حتى الآن ولكنه في طور الولادة وسيبرز إلى النور قريباً. عملية الولادة هذه طويلة جداً. بدأت عام ١٩٧٩ ولا زالت مستمرة، ولذلك سأتكلم عنها باختصار شديد.

أبدأ ببعض الإحصائيات من دول البحر الأبيض المتوسط:

أولاً: يبلغ عدد السكان ٣٦٤ مليون نسمة (١٩٨٥، البنك الدولي).

ثانياً: يبلغ استهلاك الأسماك ٥,١٤٠,٠٠٠ طن.

ثالثاً: يبلغ النقص في استهلاك الأسماك حوالي ١,٢٠٠,٠٠٠ طن، أي حوالي ٣,٤ كيلوغرام لكل فرد في السنة.

رابعاً: معظم دول البحر الأبيض المتوسط لديها مشاريع للتطوير السريع لتربية الأسماك مدفوعة إلى ذلك بالأسباب الآتية:

١ ـ حاجة السوق إلى أسماك ذات مواصفات ونوعية عالية.

٢ ـ الحاجة إلى استغلال الشواطىء والمياه القريبة من الشواطىء المناسبة لهذا النوع من المشاريع.

٣ ـ الحاجة إلى خلق فرص عمل لتخفيف وطأة البطالة.

هذه الأسباب والاهتمامات المشتركة لدول البحر الأبيض المتوسط كانت وراء البدء بمشروع إقليمي لتربية الأسماك في هذه الدول تحت اسم Mediterranean Regional Aquaculture Development واختصاره MEDRAP. تمول هذا المشروع منظمة الأمم المتحدة للتنمية (UNDP) ومنظمة الأمم المتحدة للتغذية والزراعة (FAO). وتشارك فيه الدول الآتية: ألبانيا، الجزائر، بلغاريا، قبرص، مصر، لبنان (ممثلاً بمركز علوم البحار التابع للمجلس الوطني للبحوث العلمية)، ليبيا، مالطا، المغرب، البرتغال، سورية، تونس، تركيا، وكرواتيا كدول أساسية. فرنسا، اليونان، إيطاليا وإسبانيا كدول مساهمة مساعدة. هذه الدول مقسمة إلى مجموعات لتسهيل العمل والتنسيق فيما بينها:

المجموعة الأولى: الجزائر، المغرب وتونس.

المجموعة الثانية: مصر، ليبيا ومالطا.

المجموعة الثالثة: قبرص، لبنان وسورية.

المجموعة الرابعة: ألبانيا، بلغاريا، تركيا وكرواتيا.

لكل دولة من هذه الدول منسق وطني National co-ordinator.

ولكل مجموعة منسق إقليمي Subregional co-ordinator.

مثلاً، المجموعة الثالثة التي تضم لبنان منسقها الإقليمي هو قبرص. والمنسق العام لل MEDRAP مقره في تونس (تونس FAO).

* * *

يشمل مشروع الـ MEDRAP مرحلتين:

المرحلة الأولى (MEDRAP I) خطط لها عام ١٩٧٩ ونفذت بين عامي ١٩٨٤ و١٩٨٦ واشتملت على النقاط التالية:

أولاً: البدء بمشاريع تجريبية Pilot Projects في كل الدول المشاركة. مثلاً، مشروع في البحيرات الشاطئية المتصلة بالبحر في Nador بالمغرب.

ثانياً: تنظيم حلقات تدريب للدول المشاركة: ٦ حلقات تتعلق بخواص المياه، تربية الأسماك والبيئة والتفاعل بينهما، أمراض الأسماك، وتغذية الأسماك. حلق، تتعلق بالنواحي الاقتصادية والاجتماعية لعملية تربية الأسماك. وثلاث جولات دراسية على مشاريع تربية الأسماك قيد الإنتاج للتقييم وأخذ العبرة.

ثالثاً: توفير المساعدات التقنية للمشاريع التجريبية كالتجهيزات، والتنظيم الإداري وطاقم التشغيل.

ظروف الحرب لم تسمح للبنان أن يشارك بهذه المرحلة الأولى وكان حرياً به أن يخرج من المشروع برمته، ولكن الاتصالات الحثيثة للمجلس الوطني للبحوث العلمية، والثقة الدولية بلبنان سمحت له أن يشارك بالمرحلة التالية MEDRAP II.

تتعلق المرحلة الثانية MEDRAP II بتعميق التعاون والتنسيق بين الدول التي ساهمت في MEDRAP I بتأسيس المشاريع التجريبية.

يتم هذا التعاون عن طريق التنسيق بين الدول التي لها اهتمامات مشتركة بموضوع جزئي في نطاق المشروع الشامل الذي هو تربية الأسماك في المياه المالحة Network Development and Research.

مواضيع الاهتمامات المشتركة هي كالآتي:

١ ـ تربية الأسماك في البحيرات الشاطئية المتصلة بالبحر وإدارتها Lagoon Management.

٢ ـ تربية الأسماك والبيئة والتأثير المتبادل بينهما.

Environmental Aspects of Aquaculture.

٣ ـ التنويع في تربية الأسماك من ناحية النوع، وطرق التربية ووسائل التسويق.
Diversification of production:
- Species diversification.
- Technology diversification.
- Marketing diversification.

٤ ـ الأمراض التي تصيب الأسماك Pathology.

٥ ـ التغذية (Nutrition) ـ مصادرها وأنواعها وفاعليتها.

٦ ـ تربية الأسماك في المياه الحلوة Freshwater Culture.

٧ ـ التكنولوجيا في خدمة تربية الأسماك Technology of Aquaculture in the Mediterranean.

٨ ـ النواحي الاجتماعية والاقتصادية والقانونية المترتبة عن تربية الأسماك.
Social, Economic and Legal Aspects of Aquaculture.

٩ ـ المعلوماتية ـ معلومات عن كل ما يتعلق بتربية الأسماك ووسائل جمع هذه المعلومات... إلخ، Information.

قد يبدو الأمر بسيطاً ولكن نوعية الأبحاث معقدة، تحتاج إلى جهد كبير، والوقت الذي تحتاجه قد يمتد إلى عشرات السنين والأموال التي تتطلبها كثيرة جداً. إليكم مثلاً عن الأبحاث في الرقم ٧ أي التكنولوجيا. تندرج الأبحاث تحت أربعة عناوين:

العنوان الأول: زيادة الإنتاج بزيادة أصناف الأسماك، والتنويع في طرق إنتاجها، والتنويع في طرق تسويقها.

العنوان الثاني: إدارة عملية التفريخ Hatchery Management.

العنوان الثالث: متطلبات التغذية Nutrition Requirements وإنتاج الغذاء Food production.

العنوان الرابع: معالجة الأمراض ومنع حدوثها أصلاً Reduction of pathological hazards.

إن أردنا التفصيل تحت العنوان الرابع (معالجة الأمراض) تندرج المباحث التالية:

١ ـ جمع المعلومات عن أمراض الأسماك والصدفيات Fish and Shellfish.

٢ ـ وضع لائحة بأسماء المؤسسات والمختبرات حيث تجري دراسة هذه الأمراض.

٣ ـ وضع لائحة بالتجهيزات المستعملة في هذه المؤسسات والمختبرات وطرق البحث والاختبار.

٤ ـ وضع دراسة عن الأمراض في كل بلد من البلدان المختلفة ووسائل مكافحتها المعتمدة.

٥ ـ الوضع القانوني للأدوية المستعملة في مكافحة هذه الأمراض في كل بلد من البلدان.

٦ ـ إيجاد جهاز لإيصال المعلومات التي تتوفر في بلد ما إلى البلدان الأخرى المهتمة بهذا الموضوع.

٧ ـ توحيد الاختبارات (Standardization of experiments) وعقد المؤتمرات لهذا الغرض.

٨ ـ جمع الأبحاث المنشورة المتعلقة بأمراض أسماك البحر الأبيض المتوسط.

٩ ـ مراقبة الوضع لمنع ظهور الأمراض وانتشارها (Monitoring).

١٠ ـ تدريب الكادرات الفنية وتأسيس المختبرات في البلدان التي تهتم بهذا الموضوع وليس عندها الخبرة أو التجهيزات السابقة.

١١ ـ تأسيس بنك تودع فيه عينات من الجراثيم المسببة لأمراض السمك والأدوية والوسائل التي تستعمل في مكافحتها. هذا البند مهم للعلماء الذين يبحثون في وراثيات الأسماك والجراثيم المسببة للأمراض.

من كل هذا، ما هي الحصيلة التي سيجنيها لبنان؟

كان لبنان دائماً من الرواد في حقل العلوم في الجزء الشرقي من البحر الأبيض المتوسط. أصابته الحرب الأهلية بانتكاسة كبيرة في هذا المجال، ولكنه لن يتخلى عن دوره الريادي هذا. سيكون للبنان مشروع لتربية الأسماك في المياه المالحة في البترون تحت إشراف مركز علوم البحار التابع للمجلس الوطني للبحوث العلمية. قد لا نستطيع منافسة الآخرين في حجم الإنتاج وتنوعه ولكن سيكون لنا دورنا اللائق بنا كما كنا في الماضي وكما سنكون دائماً.

تربية الأسماك البحرية في لبنان

عبّاس زهر الدين

مهندس زراعي

١ ـ مقدمة

تهدف مداخلتي إلى شرح ملخص للمراحل العلمية في تربية سمك الـ «براق» وسمك الـ «أجاج»، سمكتان تعيشان في البحر الأبيض المتوسط تم التحكم على دورتهما الحياتية «تكاثر ـ غذاء ـ أمراض... إلخ» منذ أكثر من ١٥ عاماً على يد الباحث الفرنسي جيلبر بارنابيه.

ينتمي سمك الـ «براق» إلى عائلة اللقزيات واسمه العلمي **Dicentrarchus labrax** وينتمي سمك الـ «أجاج» إلى عائلة الفريديات واسمه العلمي **Sparus aurata**.

تبين اليوم أن مزارع سمك البراق تنمو بصورة غير معقولة لحد تسميتها بالمصانع، في كثير من البلدان المجاورة. فهذه المزارع قادرة على المساهمة في محو استيراد الأسماك المبردة، المثلجة، المملحة والمعلبة...

فإذا كان هذا هو هدف تربية سمك البراق، يمكننا عندئذ إعطاء تعريف واضح عن تربية الأسماك البحرية في لبنان. هي «مجموعة النشاطات القائمة لإنتاج، تصنيع، وتسويق هذه الأسماك».

عند مقارنة سمك البراق مع سمك الأجاج يقال عن الأول بأنه **سمكة نقالة**، شرط أن يؤمن لها الغذاء والأحواض الخاصة، ويقال عن الثانية **سريعة العطب** وتتأثر بالعوامل الفيزيائية وتربيتها تتطلب مهارة وانتباه أكثر.

٢ ـ المراحل العلمية الحديثة لتربية سمك البراق:

المرحلة الأولى: كيفية الحصول على البيض وتلقيحه

تتكون نقطة الانطلاق دائماً من الأسماك الطلوقة (Reproducteurs) ومصدرها المياه الإقليمية بعد اصطيادها بواسطة الصنارة (وذلك لتجنب أذيتها) وتوضع في أحواض مخصصة للنقل (Bacs de Transport) مع إمكانية تزويدها بالأوكسيجين. في هذه الأحواض، تكون الأسماك مخدرة بمادة الـ Phémoloxyéthamol وعند الوصول إلى المختبر، تنقل إلى أحواض للتخزين (Bacs de stockage) بمعدل ٤ كلغ في م^{٣} من المياه. أما الطعام فيمكن أن يكون أسماك غير صالحة للاستهلاك.

متى أصبح لدى المربي أسماك بوزن نصف كلغ وما فوق أي بعمر سنتين أو أكثر، يصبح بإمكانه سحب البيض من بطن السمكة، عندما ينضج المبيض، وذلك خلال شهر أيلول ولغاية شهر كانون الأول. ويأخذ من الذكر المني ويمزجه مع بيض الأنثى في وعاء من البلاستيك ويصبح بالإمكان وضعها في الحاضنات الاصطناعية (Incubateurs). ولكن من الضروري اليوم في المزارع الحديثة، أن يتحكم المربي بانبثاق بيض الأنثى وأهمية ذلك هي في برمجة عملية الإنتاج:

يضع المربي الأسماك المخصصة للتكاثر في أحواض التخدير (Bacs d'anésthésie)، ثم يتم فرز الإناث عن الذكور. تخضع بعدها الإناث إلى حقنة هرمونية (Injection hormonale) ويعاد وضعها مع الذكور في أحواض البيض (Bacs de ponte). تنتفخ السمكة من جرّاء الحقنة ثم تبيض بعد يومين (١٨٠٠٠٠ بيضة). ينقل البيض الملقح إلى الحاضنات الاصطناعية (٥٠٠٠ بيضة في الليتر الواحد من المياه).

المرحلة الثانية: تربية يرقات البراق

يتم تربية اليرقات في أحواض مستديرة مصنوعة من الإسمنت (Bacs suédois)، وتعيش فيها مدة شهرين على الأكثر، فنموها هو رهن بالطعام. فالطعام مشكلة أساسية لأنه مؤلف من حيوانات مجهرية حية في الشهر الأول ومن طعام مركز اصطناعي في الشهر الثاني.

وعند الانتهاء من هذه المرحلة، يصبح لدى المربي كميات من الفراخ السابحة يقدر وزنها الفردي بنصف غرام وطولها بثلاث سنتيمترات، وتسمى في هذه المرحلة فراخ (alevins).

المرحلة الثالثة: مرحلة ما قبل التجسيم (Prégrossissement)

تنقل الفراخ من أحواض تربية اليرقات إلى حوض الفرز والعد (Bacs de tri et de comptage)، بعدها إلى أحواض مستطيلة مصنوعة من الإسمنت (Raceways). ويتكون طعام الفراخ عندها من مركزات إصطناعية.

تتطلب هذه المرحلة عشرة أشهر على الأقل ليصبح لدى المربي سمكة وزنها ٧٠ إلى ٨٠ غرام (Juvéniles).

المرحلة الرابعة والأخيرة: التجسيم (Grossissement)

هنا يمكن للمربي الاختيار بين:

ـ الأحواض المستطيلة الإسمنتية فيكون موضعها على اليابسة.

ـ الأقفاص العائمة الموضوعة في المياه.

وفي الحالتين تعيش سمكة البراق ٨ إلى ١٠ أشهر ليصبح وزنها ٣٥٠ ـ ٤٥٠ غرام جاهزة للتسويق.

مراجع:

1 - A. ZAHREDDINE,

Etude des Potentialités de l'Aquaculture au liban. Janvier 1992. Etude Préliminaire. Janvier 1992.

2 - A. ZAHREDDINE,

Aquaculture Marine au Liban, Elevage des poissons et crevettes. Mémoire de fin d'études, Faculté d'Agronomie. Février 1993.

العامل الاقتصادي في إنماء البيئة البحرية

د. وفاء شرف الدين

وحدة التخطيط في مجلس الإنماء
والإعمار

نثير في هذه المداخلة الإشكالية التالية:

هل يمكن أن يحدث نمو اقتصادي لا يكون مصدراً للتلوث البيئي...؟ وبالتالي، هل هناك دور للعامل الاقتصادي في إنماء البيئة، أي في إنقاذ الحياة التي ألحق بها الضرر بفعل حدوثه ونموه؟

لا تزال هذه الإشكالية تشغل المجتمعات الصناعية وكذلك المجتمعات المتقدمة اقتصادياً.. بينما يرزح الجزء الفقير (المستهلَك والمستهلِك) من الكرة الأرضية في الإهمال لهذه المسألة الحيوية.. مسألة فقدان التوازن بين النمو الاقتصادي (غير الخاضع لتنظيم مدروس) وسلامة البيئة، أي سلامة الحياة العامة. ذلك لأن الأنظمة في معظم البلدان النامية تغفل ولأسباب مختلفة القواعد والقوانين البيئية المتعلقة بالنمو الاقتصادي (الصناعي والسياحي والديموغرافي والزراعي...) الأمر الذي يؤدي حتماً إلى إلحاق الأذى بالحياة العامة عبر إحداث التلوث في الهواء والماء والغذاء وعبر ضرب التوازن الطبيعي الضروري (indispensable) على اليابسة وفي البحر...

موضوعنا هو الشاطىء اللبناني.. ما هي صورة الشاطىء اللبناني اليوم؟

إن استعمالات أراضي الشاطىء اللبناني تتوزع على النحو التالي: الطرق الساحلية، المنشآت الصناعية، المرافىء ومراكز تخزين الوقود، الإنشاءات المختلفة من ردم وتوسيع اليابسة، السكن والتجارة، مصبات أنهار ومجاري المياه، مكبات نفايات، أراضي زراعية، منشآت سياحية، وشواطىء وأراضي بور.

ينتج عن هذه الاستعمالات المتعددة لبيئة الشاطىء، أنواع شتى من التلوث

وبالتالي من التضرر البيئي، تخلفها العوامل التالية: النفايات المنزلية، النفايات الصناعية، النفايات الناتجة عن المواد الزراعية المستعملة (مبيدات ونفايات كيمائية)، مياه آسنة، مواد معدنية ومشتقات المواد البترولية.

إذا نظرنا إلى موضوع الخسائر الاقتصادية الناتجة عن تدهور البيئة البحرية في بلدنا لوجدنا التالي:

١ ـ ضرب المعالم السياحية الطبيعية وبالتالي ضرب الفاعلية الاقتصادية الناتجة عن السياحة من الداخل والخارج. إن انحسار المواقع السياحية الطبيعية على الشاطىء اللبناني مقابل نمو المنتجعات الخاصة غير المدروس وكذلك كثافة الأبنية الإسمنتية المرتفعة والقريبة من الشاطىء أفقد البلد جمهوراً سياحياً عريضاً (خاصة ما يسمى Tourisme de masse) وهو الجمهور الأوروبي وسواه ممن يبحث عن شاطىء طبيعي نظيف، مفتوح للسباحة، وهذا ما أصبح نادراً على شاطئنا، فصورة النفايات الطافية على المياه ومخارج المياه الآسنة التي تتدفق مباشرة على شواطىء المدن الرئيسية وغياب الرمال التي سحبت لاستعمالها في البناء، لا تشجع، والمطلوب حماية ما تبقى من شواطىء طبيعية قبل فوات الأوان.

إن المنشآت السياحية التي أقيمت بشكل عشوائي على طول الشاطىء اللبناني تستطيع أن تستقطب جمهوراً محدوداً من السياحة الداخلية وبعض السياحة العربية والاغترابية. هذه المنشآت بغالبيتها تشكل كارثة على البيئة البحرية بسبب عدم تطبيق القوانين الخاصة بالشاطىء (معالجة تصريف المياه المستعملة، الارتفاقات المتعلقة بخط الموج، الارتفاعات... إلخ).

٢ ـ **الثروة السمكية**: إن تدهور البيئة البحرية أول ما يصيب الثروة السمكية لجهة الكمية والنوعية، وهذه خسارة اقتصادية هامة لها انعكاسات على الدخل العام (اضطرارنا لاستيراد حاجة المستهلك اللبناني من الأسماك من الخارج)، وكذلك لها انعكاسات صحية غير مباشرة (تدهور مستوى ونوع التغذية التي بمتناول المستهلك اللبناني العادي، أضف إلى ذلك صعوبة الرقابة الغذائية على المواد المستوردة المبردة وطرق حفظها وعرضها للبيع).

٣ ـ **فقدان الإرث الثقافي الخاص بالبيئة البحرية اللبنانية**: إن الإنشاءات العشوائية التي تقوم على الشاطىء تقضي على المواقع الطبيعية الخاصة بالبيئة البحرية اللبنانية. مثلاً المنحدرات القوية المغطاة بالأشجار والمشرفة على البحر في كسروان والمتن وسواها، قد تم بناؤها بشكل مكتظ غير آبه بقيمتها الجمالية الطبيعية التي كان يمكن أن يحافظ على بعض المواقع الهامة فيها وتحويلها إلى أماكن جذب خاصة للباحثين

المهتمين من مختلف أنحاء العالم. كذلك بعض الأودية ومجاري الأنهار التي شوهت بفعل الكسارات وسواها (جبل لبنان والشمال بشكل خاص) هذا التدهور في المواقع الطبيعية أفقدنا ناتجاً اقتصادياً هاماً إلا أن تأثيره الأكبر يتعدى ذلك إلى الموضوع الثقافي المتعلق بحماية حضارتنا وطابع بلدنا الخاص.

٤ ـ **العامل الصحي**: إن زيادة نسبة التلوث في مياه شاطئنا يزيد من النفقات الصحية المترتبة على اللبنانيين الذين يرتادون البحر للترفيه والرياضة، ويرتب خسائر اقتصادية على الدولة من جراء ذلك.

باختصار، تطرح مسألتين متعلقتين بالشاطىء والعامل الاقتصادي:

(أ) ضرب المعالم السياحية الطبيعية وبالتالي ضرب الفاعلية الاقتصادية الناتجة عن السياحة.

(ب) التلوث الناتج عن المشاريع المقامة على طول الشاطىء وكذلك التلوث الناتج عن النفايات المختلفة التي تصب في البحر يؤديان إلى ضرب الثروة السمكية في بلد ساحلي.

نكتفي بهذا القدر من العوامل السلبية على اقتصادنا والناتجة عن تدهور البيئة البحرية في لبنان ونحاول هنا تحديد كيفية العمل على إيقاف التدهور.

يجب تحديد مسببي تدهور البيئة البحرية:

المسبب الأول: هي الجهات الخاصة، أي السكان وأصحاب المشاريع الخاصة الذين لا يتقيدون بالشروط الصحية السليمة لإنشاءاتهم أو لصناعاتهم أو تجارتهم والذين لا يلتزمون بالحد الأدنى من قوانين السلامة البيئية.

المسبب الثاني: هي السلطات العامة نفسها وذلك مباشرة عبر بعض مشاريع الإنشاءات والردميات والطرق وخلافه، وغير مباشرة عبر التهاون في تطبيق القوانين الموجودة (رغم أننا نفتقد إلى قانون عام لحماية البيئة كما في مختلف الدول حيث أننا نكتفي ببعض التشريعات القديمة كقانون المؤسسات الخطرة والمضرة بالصحة العامة والذي يعود تاريخه إلى عام ١٩٣٢ والذي يحتاج إلى إعادة نظر جذرية وبعض التشريعات التي تطال المقاييس العامة للمنتجات الصناعية).

المسبب الثالث: هو فقدان المرافق الضرورية لمعالجة النفايات المنزلية (مكبات الطمر الصحي المراقبة أو معامل تحويل النفايات المنزلية إلى أسمدة أو خلافه) وكذلك عدم وجود شبكات مجاري ومحطات تكرير المياه الآسنة لتلافي تدفق المياه الآسنة على شواطئنا.

إن هذه المرافق هي من المشاريع الأولوية التي على الدولة والسلطات المحلية القيام بها لحماية البيئة البحرية وصحة المواطنين. إلا أن هذه المشاريع هي غالباً باهظة الكلفة من جهة، ومن جهة ثانية فإن واقع التشريع الضرائبي المتعلق بالتخلص من النفايات والمياه الآسنة في لبنان لا يؤمن تغطية مالية كفيلة بتأمين كلفة تشغيل وصيانة هذه المرافق حال وجودها. أضف إلى ذلك التشرذم الإداري والتنظيمي لهذين القطاعين الحيويين لبيئة بحرية سليمة.

أما الخطوات العملية المطلوبة للمباشرة بوقف التدهور البيئي فهي:

المرحلة الأولى:

تشخيص طبيعة ومدى التدهور البيئي الحاصل، وهذه المرحلة قد بوشرت بشكل جزئي عبر الأبحاث والدراسات والمؤتمرات، يبقى أن تستكمل هذه الأبحاث عبر استقصاءات محددة بكل مشكلة.

المرحلة الثانية:

تحضير الاستثمارات الآيلة لحماية البيئة البحرية (مشاريع معالجة المياه الآسنة، مشاريع معالجة النفايات الصلبة). تحضير دراسات جدوى التأثيرات البيئية للمشروعات المختلفة على الشاطىء واعتمادها كجزء أساسي من دراسة الجدوى الاقتصادية لأي مشروع إنمائي على الشاطىء.

هذه المرحلة لا يمكن أن تنجز دون إنجاز إعادة تنظيم إدارية للمؤسسات التي تهتم بإدارة شؤون البيئة وخاصة إدارة وتنظيم تجميع ومعالجة النفايات الصلبة، إدارة وتنظيم معالجة المياه الآسنة، البلديات.

هذه الخطوات تمكن الدولة والهيئات المحلية من إنجاز إنماء اقتصادي عقلاني لا يجهز على ثروات شاطئنا البيئية التي بالنهاية لها مردود اقتصادي وثقافي أكيد لبلدنا.

السياحة والمسابح الشعبية

الأستاذ محمد ماضي

مدير عام وزارة السياحة

بدأت المسابح الشعبية في لبنان بمبادرة من المديرية العامة للشباب والرياضة التي كانت لغاية عام ١٩٧٥ تدير بعض المسابح الشعبية المجانية على الشاطىء اللبناني. ومع الحرب توقفت هذه المسابح عن العمل.

عام ١٩٨٣ قرر مجلس الوزراء في جلسته المنعقدة بتاريخ ١٣/ ٤/ ١٩٨٣ إنشاء أربعة مسابح شعبية مجانية على الشاطىء اللبناني، ضمن اعتماد إجمالي قدره مليون ليرة لبنانية. وعلى الأثر أصدر دولة رئيس مجلس الوزراء الأستاذ شفيق الوزان قراراً بتأليف لجنة عليا للإشراف على المسابح الشعبية، ووضع قرار مجلس الوزراء المشار إليه أعلاه موضع التنفيذ.

تتألف هذه اللجنة من:

وزير السياحة، رئيساً.
مدير عام السياحة، نائباً للرئيس.
مدير عام الشباب والرياضة، عضواً.
مدير شرطة بيروت، عضواً.
مندوب عن المديرية العامة للنقل، عضواً.
المسؤول عن المسابح الشعبية في المديرية العامة للشباب والرياضة، عضواً.

مهمتها:

الإشراف على إنشاء وتجهيز وإدارة المسابح الشعبية الأربعة المحددة بقرار مجلس الوزراء بصرف الأموال اللازمة ضمن الاعتماد الملحوظ لها في هذا القرار والبالغ مليون

ليرة لبنانية.

بتاريخ ١٣/٧/١٩٨٣ وبناء على كتاب من وزير السياحة وافق مجلس الوزراء بقراره رقم ١/٨٣ في الجلسة المنعقدة بتاريخ ١٣/٧/١٩٨٣ على ما يلي:

١ ـ تنفيذ الصفقات المتعلقة بتنفيذ المسابح الشعبية الأربعة بالتراضي.

٢ ـ التعاقد مع أشخاص من القطاعين العام والخاص، وبصورة موسمية من أجل تنفيذ الأعمال التي تكلفهم بها اللجنة العليا ويتطلبها حسن سير العمل في المسابح الشعبية.

ثم وافق مجلس الوزراء في جلسته المنعقدة بتاريخ ٢٧/٤/٨٣، على إعفاء اللجنة المشرفة على تنفيذ المسابح الشعبية وإدارتها من بعض شروط قانون المحاسبة العمومية. والاكتفاء بتسديد جميع النفقات مهما كانت قيمتها، بموجب فواتير.

وهكذا تم تنفيذ المسابح الشعبية الأربعة، وكانت التجربة ناجحة. وقد استقطبت هذه المسابح أعداداً كبيرة من الناس، ولا سيما مسبح بيروت في الرملة البيضاء الذي كان يستقطب يوم الأحد ما يزيد عن العشرين ألف نسمة وخلال الأسبوع ما بين الخمسة وعشرة آلاف يومياً.

تجدر الإشارة إلى أن الطرقات كانت شبه مقطوعة مع بيروت بسبب وجود الإسرائيليين حول بيروت وبذلك بقي سكان بيروت صيف عام ١٩٨٣ بداخلها ولم يتمكنوا من الذهاب إلى الجبال أو أية جهة أخرى من لبنان. وهذا ما دفع الناس لارتياد مسبح الرملة البيضاء الشعبي المجاني بأعداد كبيرة.

وقد انتشرت في شهر آب ١٩٨٣ إشاعة عن وجود «فيروس» في مياه البحر وأن أضراراً لحقت بالسابحين... وقد تبين فيما بعد أن سكان البنايات المشرفة على مسبح الرملة البيضاء قد ضايقهم وجود أعداد كبيرة من السابحين يومياً على الشاطىء فأطلقوا هذه الإشاعة للحد من تواجد السابحين.

في عام ١٩٨٤ وفي جلسته المنعقدة بتاريخ ٢١/٦/١٩٨٤ وافق مجلس الوزراء على إعادة افتتاح المسابح الأربعة السابقة وإضافة مسبحين جديدين في كل من طرابلس وخلدة. وقد تم فتح مسبح خلدة إلاّ أن مسبح طرابلس لم يفتح لأسباب تتعلق بسباحة النساء والتيارات الدينية التي كانت سائدة في حينه.

أما سائر المسابح فقد توزعت على الغازية وضبية وجبيل وقدمت خدمات جلّى للسابحين.

بعد عام ١٩٨٤ توقفت تجربة المسابح الشعبية بسبب عنف الحرب من جهة

وتدني قيمة الليرة اللبنانية من جهة ثانية.

مشروع المسابح الشعبية لصيف ١٩٩٣

أعدت المديرية العامة للشؤون السياحية مشروعاً لإنشاء ثمانية مسابح شعبية باسم «مسابح لبنان موزعة على طول الشاطىء اللبناني بالشكل التالي:

١ ـ طرابلس: شاطىء رأس الصخر ـ البحصاص قرب الحديقة العامة.

٢ ـ جبيل: شاطىء الفردوس.

٣ ـ المعاملتين: شاطىء خليج المعاملتين المحاذي لكازينو لبنان.

٤ ـ ضبية: شاطىء مرفأ ضبية.

٥ ـ بيروت: شاطىء الرملة البيضاء.

٦ ـ صيدا: الشاطىء المحاذي للملعب البلدي.

٧ ـ الغازية: الشاطىء المحاذي للتابلاين.

٨ ـ صور: الشاطىء الممتد قرب الاستراحة السياحية.

وقد بلغت الكلفة الإجمالية المقدرة للمسابح الثمانية حوالي: ٦٥٢٩١٣ دولاراً أميركياً.

لقد أحيل هذا الكتاب إلى مقام مجلس الوزراء، من قبل معالي وزير السياحة الأستاذ نيقولا فتوش بتاريخ ٢٠ نيسان ١٩٩٣.

أحال مجلس الوزراء هذا المشروع إلى وزارة المالية لدرس تأمين النفقات كما أحال نسخة عنه إلى وزارة البيئة لدرس المواقع البحرية المختارة ومدى تعرضها للتلوث. ولا تزال وزارة السياحة بانتظار الجواب.

هناك مشاكل عديدة عانت منها تجربة المسابح الشعبية عامي ١٩٨٣ و ١٩٨٤ خاصة ما يتعلق منها بالتلوث وتتعلق تحديداً بما يلي:

ـ مصبّات المجارير في البحر.

ـ تلوث رمال الشاطىء بالأوساخ والفضلات.

نكتفي بهذا القدر عن موضوع المسابح الشعبية لضيق الوقت، وربما أتيحت فرص أخرى للكلام عن المزيد من المشاكل والعقبات.

التوصيات

١ ـ وزارة البيئة والحكومة:

ـ تقوية وزارة البيئة تقنياً ومادياً وبشرياً، لا سيما إقامة دائرة للمحميات والحياة البحرية وخلق جهاز تنسيق مع الوزارات المعنية كالتربية والثقافة والتعليم المهني والزراعة والصناعة والصحة.

ـ دعوة الحكومة لتشكيل شرطة خاصة لحماية البيئة.

٢ ـ الإعلام والتوعية:

ـ التركيز على عنصر الشباب ووضع خطة عمل تدريبية في المدارس على مختلف مراحلها وفي الجامعات.

ـ إصدار مجلة بيئية تربوية.

ـ إطلاق حملات توعية بيئية لحماية الشاطىء اللبناني بواسطة وسائل الإعلام المرئية والمسموعة والمقروءة والملصقات.

٣ ـ حماية الشاطىء والبحر

ـ وقف التعديات الإنشائية في البيئة البحرية وعدم إعطاء تراخيص جديدة لاستثمار الشاطىء والبحر وضبط كل ما هو منفذ ومنع تجاوز القانون والالتزام بإعادة طبيعة الشاطىء كما كان من قبل المتجاوزين. ومنع إجراء تسويات مع المخالفين على حساب البيئة.

ـ وقف عمليات «شفط الرمول من الشواطىء وعمليات الردم لما لها من انعكاسات سلبية على الحياة البحرية وثبات الشاطىء.

ـ تنقية مياه المجارير قبل أن تصب في البحر وإبعاد مصباتها عن الشاطىء وفي مكان مدروس من ناحية التيارات وحركة المياه.

ـ منع استعمال الديناميت والسموم في عمليات الصيد البحري لما له من تأثيرات مضرّة على جميع الحيوانات البحرية.

٤ ـ القوانين المتعلقة بالحفاظ على البيئة البحرية:

ـ تطوير القوانين المعمول بها في مجال الحفاظ على البيئة البحرية، بشكل يتلاءم مع ما هو معمول به في البلدان الحريصة على حماية بيئتها البحرية.

ـ التخطيط لتنمية سياحية مستديمة للبيئة البحرية وإقامة المنتزهات والمحميات البحرية.

ـ تطبيق الاتفاقية الدولية في موضوع المحافظة على البحر المتوسط من التلوث لا سيما الاتفاقية المتعلقة بحماية البحر من التلوث والبروتوكولين الملحقين بها وفقاً لمنطوق المرسوم الاشتراعي رقم ١٢٦ تاريخ ١٩٧٧/٦/٣٠.

ـ تعميم المسابح الشعبية المدروسة بيئياً منعاً لاحتكار الشاطىء من قبل فئة واحدة من الشعب.

٥ ـ الأبحاث العلمية

ـ دعم المجلس الوطني للبحوث العلمية من قبل الدولة والجمعيات الهادفة للمحافظة على البيئة والمواطنين بإحياء وإضافة محطات بحوث ورصد للبيئة البحرية لإيجاد شبكة معلومات متكاملة وإقامة إنذار مبكر لرصد التقلبات المناخية والتنبؤ بتأثيراتها.

ـ تشجيع البحث العلمي حول أوضاع البيئة البحرية من قبل الدول وتقديم التسهيلات للباحثين والجمعيات التي تعمل للمحافظة على البيئة.

ـ إصدار الدراسات والمداخلات الرئيسية التي عرضت في هذه الحلقة الدراسية في كتاب توزع على أوسع نطاق.

الجمهورية اللبنانية
مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام