الفصل الخامس
البيئة البحرية والساحلية

المحتوي:

- محتويات تقرير حالة البية (مصر-2017)
- المنهجية والختلاف عن التقارير السابقة
- فصل البيئة البحرية والساحلية
  - البيئة البحرية
  - البحيرات
    - الداخلية
    - الساحلية

محتويات الفصل:

- ❑ مقدمة
- ❑ الرسائل الرئيسية
- تقييم للبيئة البحرية والساحلية
  - تحليل الوضع الراهن
  - اهم المشكلات
  - بعض الحلول
  - إستجابة الدولة/متخذي القرار

المنهجية

- استندت جميع التقارير على تطبيق المواد المهمة من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤
- إعداد التقارير البيئية لمصر لتحقيق عدة أهداف من أهمها رسم صورة واضحة ودقيقة لحالة البيئة وتوضيح التغير الذي طرأ عليها سلبا أو إيجابا، وتقييم فعالية السياسات والبرامج البيئية التي طبقتها مصر في التصدي للتغيرات البيئية في الساحة المصرية، وتطبيق أهم السياسات والبرامج لمعالجة ظاهرة التغيرات البيئية.
- يسعى هذا التقرير ٢٠١٦ لمواصلة تللك أهداف والتركيز على **قضية التغير المناخي** كقضية محورية للتقرير مع قضية تحقيق **أهداف التنمية المستدامة**.

- وبتحليل لتقارير حالة البيئة لجمهورية مصر2004 - 2015
- وقد تم بناء التحليل على أساس عدة معايير من أهمها:
- المنهجية - أهم محاور -أولويات التقارير- مع ربطها بالأطر الوطنية والاقليمية العالمية

- **2004**: تقرير علمي يصف القوي المؤثرة والاثار السلبية والجهود المبذولة لتقليلها ("DPSIR")
- واختلفت التقارير التالية في هذا المبدأ حيث اعتمدت على تحديد المصادر والتأثيرات الضارة والجهود المبذولة لتقليل الأثار السلبية .
- وبدء من **2008** تم اعتماد مبدأ رابع يرتكز على ضرورة الربط بين قضايا البيئة الوطنية والتزامات مصر الدولية
- وسوف يستمر اعتماد هذا المبدأ في تقرير ٢٠١٦ والتوسع فيه بإرساء ضرورة ربط قضايا التقرير بالاطر الاقليمية والوطنية للبيئة والتنمية المستدامة
- مع تطوير طرق عرض البيانات، فقد استخدمت جميع شكال البيانية والخرائط والجداول والصور لتيسير شرح البيانات وتعظيم الاستفادة منها.

مقدمة الفصل

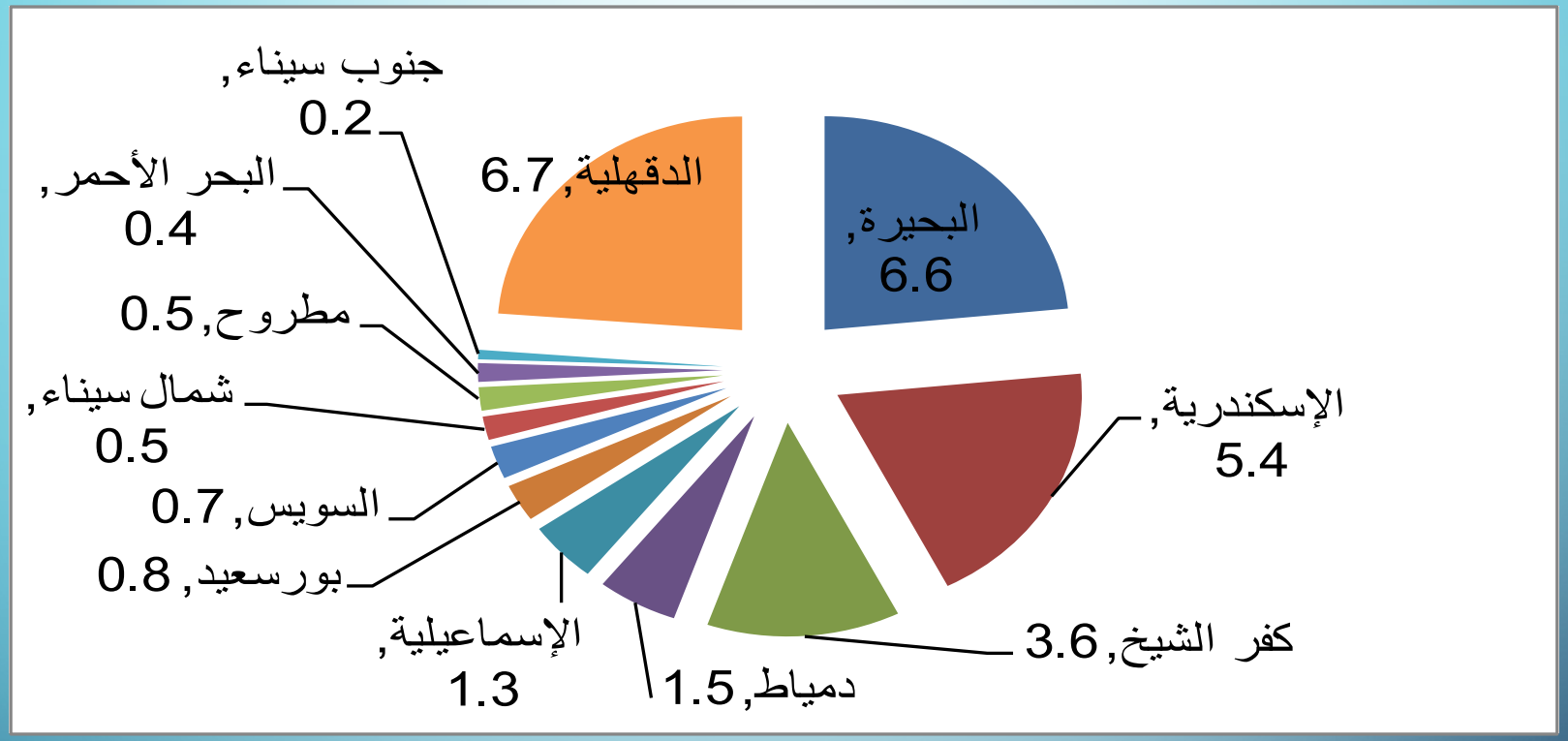
- تبلغ مساحة السواحل البحرية (حتى عمق 200م) حوالي 374.000 كم^2 وتصل مساحة المنطقة الاقتصادية الخالصة لجمهورية مصر العربية إلى 1.735.000 كم^2.

- تضم المناطق الساحلية لمصر خمسة بحيرات شمالية على البحر المتوسط وهي «البردويل ـ المنزلة – البرلس – ادكو – مريوط»، والتي تمثل أهمية اقتصادية بالغة

- يبلغ إنتاج الأسماك من البحيرات الشمالية وحدها نحو 77% من الإنتاج الإجمالي لجميع البحيرات المصرية.
-

•مميزاتها:

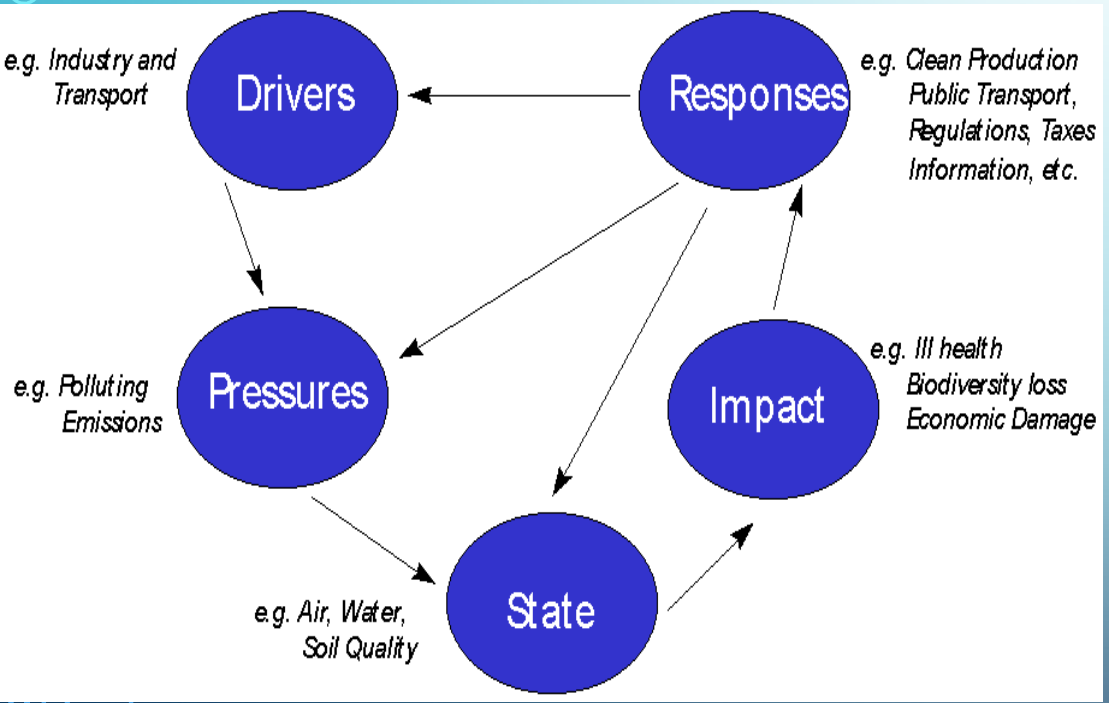
- تنوع الموائل الطبيعية والتنوع البيولوجي الكبير
- النظم البيئية المتباينة ذات الإنتاجية العالية من الشعاب المرجانية النادرة وغابات المانجروف (في البحر الأحمر) إلى الكثبان الرملية والسبخات (في البحر المتوسط)
- المظاهر الجمالية
- المناطق الساحلية هي الأكثر في الكثافة السكانية والأنشطة الإنسانية
  - أكثر من نصف العالم يعيشون إما في المناطق الساحلية أو الأماكن القريبة منها.
  - عدد السكان فى المناطق الساحلية لجمهورية مصر العربية يبلغ حوالى 40% من اجمالي عدد السكان
- امتلاكها لشبكة طرق متطورة والبنية الأساسية اللازمة لإنشاء الموانى واستصلاح الأراضى وتطوير المصايد والتي تساعد على التنمية والاستغلال الاقتصادى الأمثل للموارد البترولية والثروة السمكية والتنمية السياحية.

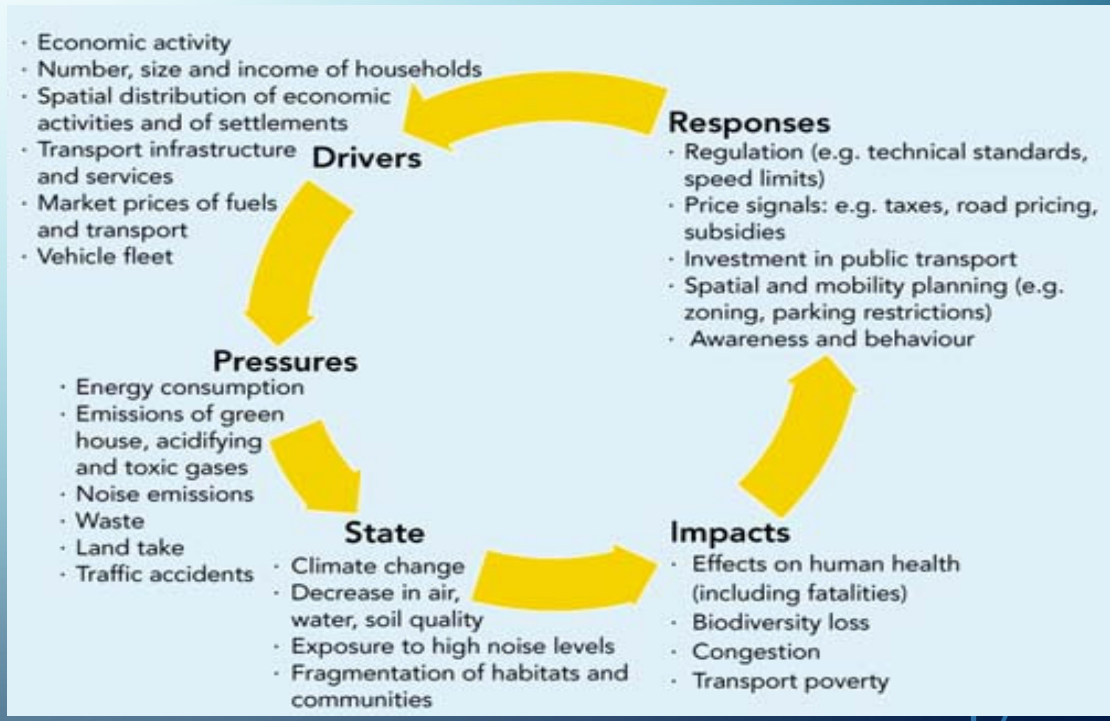


التوزيع السكاني للمحافظات الساحلية لجمهورية مصر العربية وفقا لتقديرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء 2016. (المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء)

- تسببت الأنشطة الإنسانية المتزايدة والاستخدام المكثف لموارد المناطق الساحلية المصرية إلى العديد من الأثار السلبية على النظم البيئية المتعددة.
- مع التضارب بين الحاجة الاقتصادية لاستخدام موارد المناطق الساحلية وبين ضرورة الحفاظ على هذه الموارد واستدامتها على المدى البعيد إلى تدهور الثروة السمكية ونوعية المياه الساحلية، مما.
- وفي ظل مفهوم التنمية المستدامة التي تتبناه مصر في استراتيجيتها 2030 يعزز حتمية تطبيق مبدأ الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية
- يجب تطبيق احد النماذج البيئية لدراسة الوضع البيئي لهذه النظم البيئية المتنوعة وذالك لتحديد اهم المشكلات ونتائجها علي البيئة الساحلية لإعداد حطط لمجابهتها

- يعتبر نموذج DPSIR مثالياً لدراسة النظام البيئي المتنوع للبيئية البحرية والساحلية وتحليل حالتها وصولاً إلي إستجابة الدولة والجهات المعنية من إجراءات وقوانين وسياسات للتعامل مع المؤثرات وتقليل الأثار وإدارة النظام البيئي والمناطق الساحلية بشكل عام.





الاستخدام العشوائي للأراضي

بالنسبة البحر المتوسط

- تعتبر هجرة السكان والزحف العمراني إلى المناطق الساحلية خاصة على طول ساحل البحر المتوسط أحد أهم الدوافع/المحركات التي ادت، مع ندرة الأراضي الملائمة للأنشطة المقترحة
- .كان لهذا أثار سالبة أدت إلى استخدام عشوائي للأراضي وتغيير حالتها نتيجة إستخدامها في أغراض لا تلائم طبيعتها.
- أثرت أيضاً على الموائل الطبيعية وتوازن النظام البيئي للمناطق الساحلية بوجه عام وعلي التنوع البيولوجي بشكل خاص

نحر الشواطئ

يعتبر نحر الشواطئ من أكثر الضغوط التي تتعرض لها المناطق الساحلية في مصر ويرجع ذلك إلي ضغوط الزيادة المطردة في معدلات التنمية والأنشطة المختلفة (سياحية ، صناعية ، بترول ...) غير المخططة والتي قد تؤثر علي اتزان خط الشاطئ وحدوث عمليات نحر في بعض الأماكن وفقدان الأراضي في اماكن اخري مما أدى إلى تدهور أنظمة الحماية الطبيعية وتهديد استقرار أنظمة الحماية الصناعية مما أثر على خط المسار الطبيعى للشاطىء والتغيير فى كميات المواد الرسوبية ونمط الترسيب.

التغيرات المناخية وأثرها على المناطق الساحلية

- تعتبر دلتا النيل على طول ساحل البحر المتوسط واحدة من المناطق المنخفضة والأكثر تعرضاً للغمر نتيجة حدوث ارتفاع في مستوي سطح البحر (منطقة شديدة الحساسية).

- ارتفاع مستوي سطح البحر المتوسط قد يؤدي الي تدمير الاجزاء الضعيفة من الشريط الساحلي الرملي والذي يقوم بدور هام في حماية المناطق المنخفضة والبحيرات الشمالية المصرية كما أنها تهدد المنشآت بتلك المناطق.

- وبتطبيق نموذج اللجنة الدولية للتغيرات المناخية IPCC دلل علي زيادة منسوب المياه (89 سم) لدرجة قد تغمر البحيرات بنهاية القرن الحالي (منطقة الدلتا هي التي تتمركز فيها معظم الانشطة خاصة الزراعية) وجود احتمال تسرب مياة البحر تحت سطح التربة

- وبالرغم من الإعتقاد بأن المنطقة العربية ليست مؤثرة بشكل كبير في التغيرات المناخية العالمية إلا أن الطبيعة الصحراوية للمنطقة قد يؤثر بشكل فاعل علي تغيير خريطة هطول الأمطار عالمياً نتيجة التغيرات المناخية مما يؤثر علي التوزيع الجغرافي ومعدلات هطول الأمطار ومواسمها.

بالنسبة البحر الأحمر

بالنسبة لساحل البحر الأحمر فان التكوين الصخري للساحل يعد حاجزا طبيعياً للحماية من خطر ارتفاع مستوي سطح البحر إلا انه تظل إحتمالية تأثير التغيرات المناخية كمحرك مؤثر علي الموائل الطبيعية المميزة لبيئة البحر الأحمر عن طريق الضغوط البيئية لظاهرة الاحتباس الحراري وأثارها التي تتمثل في ابيضاض الشعاب المرجانية كنتيجة لتغيير متوسط درجة حرارة مياه البحر، الرقم الهيدروجيني... الخ، (وما يتبعه من تأثير على التنوع البيولوجي).

وللتكيف مع تأثير التغيرات المناخية كاحد الأهداف الرئيسية في خطة التنمية المستدامة 2030 (الهدف 13) تقوم وزارة البيئة بوضع ضوابط ومعايير فنية للتنمية في المناطق الساحلية منها ادارة خط الشاطئ وعدم السماح باقامة أي منشآت الا بعد تقديم دراسة تقييم الأثر البيئي لتلك المنشآت بالإضافة لاجراء دراسات اجتماعية للأثار البيئية المحتملة نتيجة التغيرات المناخية بهدف اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره

التلوث البحري

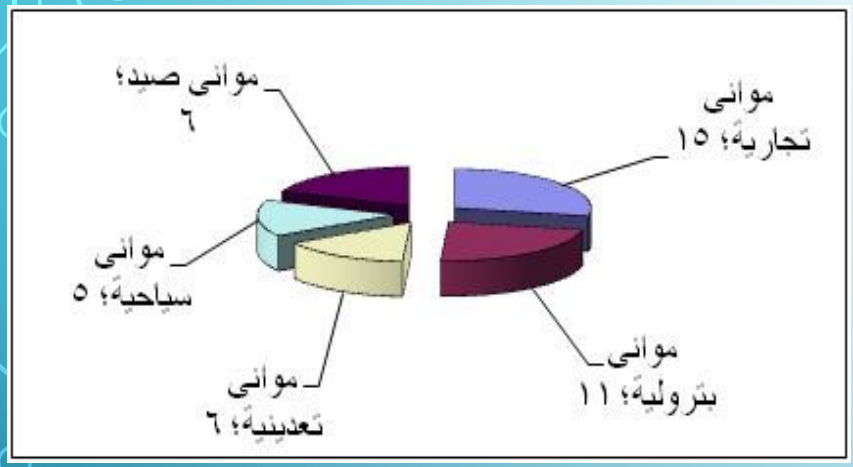
- تتعدد أوجه التلوث التي تواجهها البيئة البحرية نظرا لوجود العديد من الأنشطة التي ينتج عنها تأثيرات سلبية على البيئة وعلى التنمية المستدامة ويظهر آثارها بمرور الوقت
- تتعرض البيئة البحرية للتلوث من عدة مصادر مثل **التلوث النفطي والصرف** (بأنواعهإما من حوادث التسرب من السفن التجارية أو من الحقول البترولية البرية أو البحرية) من المدن الساحلية والتي تعتبر ضغوطاً على البيئة البحرية تؤثر عليها وتغير من أنظمتها البيئية ومكوناتها وتوازنها. يتغير تأثير الملوثات على البيئة البحرية تبعاً لتغير خصائصها الفيزيائية ومكوناتها الكيميائية وتفاعلها مع الملوثات.

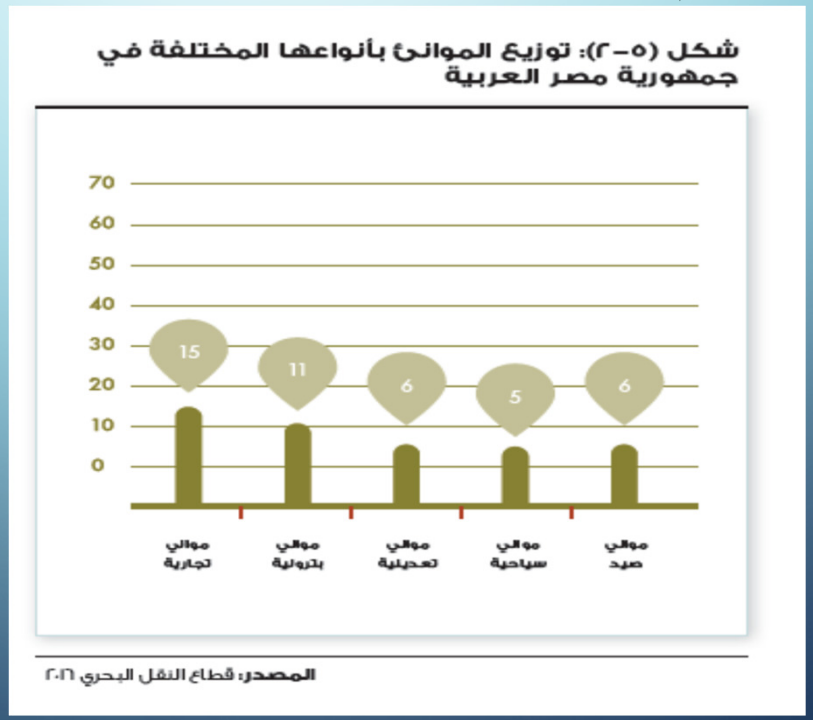
- تعتبر مخلفات **أنشطة النقل البحري والموانئ البحرية** أحد أهم التحديات التي تواجه منظومة التجارة والنقل عبر البحار والمحيطات والذي أدت إلى تزايد المخلفات بالموانئ بالإضافة إلى زيادة معدلات تلوث الهواء والماء وأثر ذلك على الحالة البيئية للموانئ.

جهود الدولة نحو مواجهة تلوث البيئة البحرية:

- **1) إدارة الموانئ البحرية**

تضم جمهورية مصر العربية 43 ميناء على البحرين. منهم 15 ميناء تجارى و11 ميناء بترولي و6 موانى تعدينية و5 ميناء سياحي و6 موانى صيد ويبلغ إجمالي أطوال أرصفة الموانئ البحرية التجارية الرئيسية 32.06 كم بمساحة 481.53 ك م2.





المصدر : بنك معلومات قطاع النقل البحري – الصفحة الإلكترونية لقطاع النقل البحري

- تقوم الدولة بمجهودات فاعلة لمواجهة الأثار السلبية للتلوث النفطي والحوادث البحرية من خلال تطبيق نظام الإدارة البيئة للموانئ البحرية معتمدة على إعداد قواعد بيانات لكل ميناء ودراسة موقف المخلفات الخطرة وإعداد خطط عمل لتقدير كميات ومصادر الملوثات.
- استنادا إلى تلك الاستراتيجية فقد تم تشكيل مجموعة عمل من الجهات الرئيسية المعنية لمراجعة مدى الالتزام بتطبيق الاتفاقية ومنع التلوث من أنشطة الموانئ البحرية التجارية الرئيسية لتقييم مدي كفاية وكفاءة مرافق الاستقبال للمخلفات بالموانئ وفقا لقرارات المنظمة
- وكذلك تقييم كفاءة أداء الموانئ المصرية في مجال حماية البيئة البحرية من التلوث تمهيدا لإجراءات المراجعة الالزامية لفريق المراجعة الدولية من المنظمة البحرية الدولية ، وطبقا لأوجه القصور التي نتجت عن مراجعة تطبيق نظام الإدارة البيئة للموانئ البحرية فقد تم اتخاذ الإجراءات المطلوبة لتلافيها
- تم اعداد الخطوط الإرشادية لتداول المخلفات التي سيتم استقبالها من السفن والمخلفات الناتجة عن الميناء وأنشطة المنشآت المتواجدة به مع تنفيذ برنامج تدريبي خاص برفع كفاءة مهارات العاملين بإدارات حماية البيئة بالموانئ البحرية

2- الالتزام بالاتفاقات الدولية

- قامت الدولة بالتصديق على العديد من الاتفاقيات لمواجهة هذا التحدي ومنها اتفاقية ماربول 73/78 في شأن حماية البيئة البحرية وملاحقها وكذلك المدونات والصكوك الصادرة عن المنظمة البحرية الدولية Integrated Maritime Organization (IMO) التي تعتبر من أهم الاتفاقيات التي يتم استخدامها في التطبيقات والتشريعات الوطنية لإحكام الرقابة على نظام استقبال المخلفات بتصنيفاتها المختلفة من السفن منعا لتلوث البيئة البحرية بهدف تعزيز السلامة البحرية وحماية البيئة البحرية والأمن البحري

- قامت وزارة البيئة بتنفيذ التقييم الإلزامي للمنظمة البحرية الدولية على الدول الأعضاء الذي تم خلال نوفمبر2016 بتشكيل لجنة لتقييم مدي تنفيذ الاتفاقيات الدولية المنضمة إليها والتي قامت بمراجعة البنود التالية:
  - الإطار التشريعي للتطبيق. وبنود الاتفاقيات المدرجة بالقانون 4/94 والمعدل بالقانون 9/2009 ولائحته التنفيذية
  - الخطوط الإرشادية المنشورة على الصفحة الرسمية بوزارة البيئة.
  - خطة الطوارئ الوطنية لمكافحة التلوث البحري بالزيت وكيفية التنسيق بين كافة الجهات المعنية على كافة مستويات
  - التعاون مع الجهات المعنية لرفع كفاءة العاملين بإدرات حماية البيئة بالموانئ البحرية من الناحية البيئية

3- الرقابة على تداول الفحم بالموانئ

- تتعدد طرق الشحن والتفريغ والتداول للبضائع المختلفة بالميناء ولكن يظل الصب الجاف غير النظيف هو الأهم والأعظم أثراً نظرا لانبعاث الأتربة التي تلوث الماء والهواء أثناء تداوله ،
- وقد تم مواجهة هذا التحدي عندما تم إقرار استخدام الفحم كوقود في صناعة الأسمنت ،
- أعقب ذلك صدور العديد من القرارات الجمهورية والوزارية لإحكام الرقابة على جميع مراحل التداول للفحم الحجري أو البترولي بداية من أسلوب التفريغ على الرصيف وعلى المخطاف والتشوين بالميناء البحري أو المرسى النهري وكذلك شركات النقل البري العاملة في مجال نقل الفحم إلى المنشأة المصرح لها بذلك كما تم إجراء تعديلات في قانون البيئة ولائحته التنفيذية بحيث يسمح بتوقيع العقوبات على مخالفة معايير وضوابط استخدام الفحم في كافة المراحل.
- ونظرا لأن التطبيق الفعلي لمنظومة تداول الفحم قد واجه صعوبات في بعض مراحل التداول فقد تم دراسة جميع المشاكل والمصاعب البيئية التي واجهت الشركات العاملة في منظومة التداول و اشراك الشركات في ايجاد الحلول الفعلية والعملية و مناقشتها واختيار الحلول التي تلبي مطالب كلا الطرفين - البيئة والصناعة -

4- برامج رصد البيئة البحرية:

- البدء بتنفيذ برنامج المعلومات والرصد البيئي بمنحة من الحكومة الدنماركية. حيث ينفذ هذا البرنامج أربع رحلات موسمية في العام (مارس – مايو – يوليو – سبتمبر) لرصد نوعية مياه البحر حيث يتم قياس الآتي:
  - الشواهد العينية كالطقس، وبقع الزيت، والمخلفات الصلبة، والخطرة.... الخ،
  - الظروف الهيدروجرافية مثل درجة الحرارة، والأكسجين الذائب، والملوحة، والتوصيل الكهربي، والأس الهيدروجيني،
  - العد البكتيري (البكتريا القولونية – البكتريا الكروية السبحية – بكتريا الايشيرشياكولاي) حيث تعيش تلك البكتريا في أمعاء ومعدة الإنسان والكائنات الحية ووجودها في المياه يعتبر مؤشر لوجود تلوث بالصرف الصحي، ويتم مقارنة النتائج بالمعايير الأوروبية/**1998** والمعايير المصرية / **1996**
  - المتغيرات الهيدروكيميائية (كلوروفيل_أ، المواد العالقة، الشفافية) الأملاح المغذية (النيتروجين الكلى، النترات، النيتريت، الأمونيا، الفوسفور النشط والفوسفور الكلى والسيلكات الفعالة).
  - العناصر الثقيلة (مثل الحديد – المنجنيز – الكروم – النحاس – الرصاص – زنك) وكذلك المبيدات الكلورونية الدالة على التلوث بمياه الصرف الصناعي والزراعي.
- استخدمت كل من هذه المتغيرات كمؤشرات يمكن الاستدلال من خلالها على نوعية وجودة المياه الساحلية والظروف المؤثرة عليها في الأوقات والأماكن المختلفة

تأثر التنوع البيولوجي والثروة السمكية:

المصايد المختلفة		الإنتاج بالطن	النسبة المئوية
البحـــار	البحر المتوسط	57602	3.79
	البحر الأحمر	45331	2.98
إجمالي البحار		102933	6.78
الاستزراع السمكي	المزارع الحكومية	9747	0.64
	المزارع الأهلية	972503	64.02
	الأقفاص العائمة	172632	11.37
	زراعة حقول الأرز	17537	1.15
	الاستزراع المكثف	2412	0.16
إجمالي الاستزراع السمكي		1174831	77.35
الإجمالي العام للبحيرات		171475	11.29
إجمالي المياه الداخلية		69704	4.59
الإجمالي العام للمصايد الطبيعية		344112	22.65
الإجمالي العام		1518943	100

إجمالي الإنتاج الكلى للأسماك من البحار مقارنة بالمصادر الأخري لعام 2015

DPSIR APPROACH

تحليل الوضع البيئي الراهن للبيئة البحرية والساحلية المصرية (البحر المتوسط والبحر الأحمر) باستخدام نموذج DPSIR

الدوافع والمحركات (Drivers)

ما يسبب ضغوط على البيئة البحرية ومكوناتها؟

- التغيرات المناخية
- عمليات النحر

يسبب

الضغوط (Pressure)

كيف تتفاعل البيئة مع الأنشطة والدوافع الخارجية؟

- الزحف العمراني علي المناطق الساحلية
- الزيادة السكانية

يغير

الحالة (State)

ما هي التغيرات الطارئة على البيئة البحرية؟

- زيادة البنية التحتية بالمناطق الساحلية (الإسكان والطرق والسدود)
- تغيرا/فقدان التوازن البيولوجي
- خلل في التنوع البيولوجي (منها الأسماك)
- زيادة معدلات التلوث
- الاستخدام العشوائ للأراضي
- تزايد معدل
- تملح الأراضي القابلة للزراعة (الدلتا)
- نقص الإنتاجية السمكية

يؤثر

الأثار (Impacts)

ا هي التأثيرات الناتجة على البيئة البحرية الساحلية؟

ثار الاجتماعية

- زيادة حالات الطوارئ والحوادث والضحايا البيئية
- محدودية فرص الكسب والمعيشة
- الهجرات غير الشرعية

ثار الاقتصادية

- تغير خريطة استخدام الأرض في المناطق الساحلية (مثل زيادة المزارع السمكية)
- فقد بعض أشكال غطاء الأرض (مثل الزراعة)
- تراجع الأنشطة السياحية
- انخفاض العائد من الإنتاج السمكي

ثار البيئية

- تدهور الحياة البيولوجية
- فقد نظم بيئية هامة (مثل الشعاب المرجانية – أعشاب البحر – المانجروف....)
- إنخفاض مستوي جودة المياه

ثار الطبيعية

- تغيير النظام الهيدرولوجي (زيادة مستويات مياه والتفريغ في الموسم الرطب) زيادة تآكل كثبان الرملية زيادة معدل الترسيب على طول بحيرات

الإستجابة (Response)

الأنشطة والقياسات التي تهدف إلى منع/تقليل/تخيف الأثار الناتجة على البيئة البحرية إعتماداً على تحليل البيئة البحرية والساحلية وتحديد المحركات – الضغوط – الحالة

- تطبيق نظام الإدارة البيئة للموانئ البحرية وإعداد قواعد بيانات لكل الموانئ
- دراسة موقف المخلفات الخطرة وإعداد خطط عمل لتقدير كميات ومصادر التلوث
- الالتزام بالاتفاقات الدولية لحماية البيئة البحرية ومكوناتها
- الإهتمام بتنفيذ التقييم الإلزامي للمنظمة البحرية الدولية على الدول الأعضاء
- خطة الطوارئ الوطنية لمكافحة التلوث البحري بالزيت وكيفية التنسيق بين الجهات المعنية على مستويات الاستجابة كافة
- التعاون مع الجهات المعنية لرفع كفاءة العاملين بإدارات حماية البيئة بالموانئ البحرية من الناحية البيئية
- صدور قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٣٦/١٤٠٤/٦ بإدراج الفحم ضمن منظومة الطاقة وإحكام الرقابة على جميع مراحل التداول للفحم الحجري أو البترولي
- تنفيذ برامج روتينية لرصد البيئة البحرية والساحلية ونوعية المياه بها
- ضرورة الاهتمام بوضع قوانين تنظم الصيد ووضع معايير لجودة مياه الصرف الملقاه بالمناطق الساحلية
- الاهتمام بتعميق مبدأ الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية في إطار أهداف التنمية المستدامة

استدامة البحار ودعم الاقتصاد الأزرق

- نشأت فكرة استدامة الموارد البحرية وتنميتها اقتصاديا في أعقاب مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة "ريو + 20" عام 2012 وظهر مسمي الاقتصاد الأزرق كأحدي أفرع الاقتصاد الأخضر للمرة الأولي، بهدف تنمية وتعزيز النمو الاقتصادي اعتمادا على ثروات البحار لمحاربة الفقر وتحسين نوعية الحياة، مع استدامتها والحفاظ عليها.

- من اهم خصائص الاقتصاد الأزرق كونه اقتصاد نظيف وكفء يعتمد على انبعاثات منخفضة من الكربون بهدف التقليل من انبعاثات الكربون وتقليل التلوث وحسن استغلال موارد الطاقة بجانب الاستغلال الجيد للثروات الطبيعية والحفاظ على التنوع الحيوي وعلى سائر الخدمات البيئية التي يقدمها هذا النظام البيئي.

- تعتبر البحار مصدرا من مصادر الطاقة المتجددة متمثلة في طاقة الأمواج وطاقة الرياح إضافة إلى الطاقة الحيوية كما تعتبر البحار أيضا المصدر للعديد من الخدمات البيئية الغير تسويقية مثل امتصاص الكربون وتنظيم تركيزاته في الغلاف الجوي وغيرها من الأنشطة الحيوية الأخرى.

- يشمل الاقتصاد الأزرق العديد من الأنشطة مثل صيد الأسماك والسياحة والنقل البحري والتنقيب عن الثروات الطبيعية مثل الغاز والبترول علاوة على أنشطة أخري مرتبطة مثل الاستزراع السمكي واستخراج المعادن من قاع البحر، وغيرها.

- ويشمل أيضاً إستخدام علوم التقنية الحيوية وتكنولوجيا الكائنات الحية البحرية والتي ازدهرت في العديد من البلاد للبحث عن وإستخراج مركبات كيمائية جديدة لها استخدامات اقتصادية من البيئية البحرية والكائنات التي تعيش بها مثل الطحالب والكائنات الأخرى ذات الإستخدامات الطبية والعلاجية.

- ومن ثم وجود مصر في المؤتمر الوزاري لبلاد المحيط الهندي الذي عقد مؤخرا في إندونيسيا في مايو 2017 وكان من ضمن اهتمامات مصر دراسة إمكانية تأسيس شراكات بين مصر وبلاد المحيط الهندي في تطوير وتطبيق سياسات الاقتصاد الأزرق.
- خطت مصر خطوات لا بأس بها في مجالات التنمية المقترنة بالاقتصاد الأزرق، حيث أن بعض المقاصد السياحية الساحلية في مصر تعتبر من انجح وأشهر المقاصد خاصة شرم الشيخ والغردقة ورأس غارب ومرسي حيث تدر دخلا كبيرا يساهم بشكل ملحوظ في الاقتصاد القومي.
- ويشكل مشروع تنمية قناة السويس نقطة محورية تعتمد بصورة جوهرية على خدمات البحرين الأبيض والأحمر وخلق مناطق جذب لأنشطة متعددة صناعية وزراعية وتحويلية إلى جانب صناعات أخري متعلقة بصيانة وتجهيز السفن. ويمثل هذا المشروع قوة دافعة ومثالا متكاملا للاقتصاد الأزرق حيث تستغل إمكانات البيئة البحرية المتميزة لقناة السويس والتي تجمع بين البحرين الأبيض والأحمر والعمق الذي يمثله كل منهما لإنشاء مجمع لوجيستي يضم العديد من الأنشطة التي ترتكز جميعها على البيئة البحرية التي يشكلها كلا البحرين.

على صعيد آخر فقد تبنت مصر سياسة خاصة تتعلق بتنمية الاستزراع السمكي فأنشأت نظاما من انجح النظم مقام في أجزاء مختلفة من البلاد بما في ذلك مزارع غليون في كفر الشيخ التي تم افتتاحها حديثاً ويتمثل فيها المعني الحقيقي للتكامل في هذه الصناعة. كما يجري التخطيط لمزارع أكثر تخصصا في إنتاج الأسماك شرق قناة السويس ويتوقع أن تكون من المزارع السميكة المتميزة على مستوي المنطقة العربية. ومن المعروف أن مصر هي أكبر دولة تنتج أسماك البلطي من المزارع السمكية إذ تنتج مصر قرابة نصف إنتاج القارة الافريقية من خلال المزارع السمكية المنتشرة في مصر.

-

البحيرات المصرية (الساحلية والداخلية):

- تمثل البحيرات المصرية (الداخلية والساحلية) أهمية اقتصادية كبيرة ودعم للأمن الغذائي بمصر، كما تعتبر مصدر للدخل وفرص عمل لسكان المناطق حول البحيرات،
- تتميز البحيرات الشمالية بأعماق ضحلة وحركة المياه الهادئة وخصوبتها العالية وتعتبر حضانات طبيعية لمختلف أنواع الأسماك الاقتصادية التي تعيش فيها، وموطن لعدد من النباتات المائية كما تعتبر مأوي لمئات الآلاف من الطيور المهاجرة في موسم الهجرة.
- تشتمل جمهورية مصر العربية على عشر بحيرات مقسمة إلى بحيرات شمالية على طول ساحل البحر المتوسط (البردويل – المنزلة – البرلس – ادكو – مريوط)
- بحيرات داخلية (قارون - وادي الريان – ناصر – البحيرات المرة – التمساح). ونظراً لأهميتها الاقتصادية وتنوع بيئاتها ومكوناتها تم تسجيل بعض البحيرات كمواقع رمسار والتي تتبع اتفاقية رمسار (Ramsar convention) (مثل بحيرة البرلس) نظراً لإنتاجيتها العالية وأهميتها وتنوعها البيولوجي.

إجمالي الإنتاج الكلى للأسماك من البحيرات المصرية (الساحلية والداخلية) مقارنة بالمصادر الأخري لعام 2015

المصايد المختلفة		الإنتاج بالطن	النسبة المئوية
البحيرات الشمالية	المنزلة	50034	3.29
	البرلس	65066	4.28
	إدكو	5228	0.34
	مريوط	12301	0.81
إجمالي البحيرات الشمالية		132629	8.73
المنخفضات الساحلية	البردويل	4704	0.31
	ملاحة بور فؤاد	33	0.00
إجمالي المنخفضات الساحلية		4737	0.31
البحيرات الداخلية	قارون	1124	0.07
	الريان (1 ، 3)	4539	0.30
	ناصر	22653	1.49
	مفيض توشكي	135	0.01
	المرة والتمساح وقناة السويس	3524	0.23
	واحة سيوة	40	0.00
	مفيض توشكي	135	0.01
	الوادي الجديد	2094	0.14
إجمالي البحيرات الداخلية		34109	2.25
الإجمالي العام للبحيرات		171475	11.29
الإجمالي العام للمصايد الطبيعية		344112	22.65
إجمالي الاستزراع السمكي		1174831	77.35
الإجمالي العام		1518943	100

المصدر: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية 2015

البحيرات المصرية

التحديات:

- ✓ مثل نقص واضمحلال مساحتها من جراء عمليات التجفيف أو الردم
- ✓ التوسع في الأنشطة الزراعية والصناعية والمزارع السمكية.
- ✓مشاكل التلوث الناتجة من الصرف المباشر والمستمر على البحيرات سواء من
  - ✓ مياه الصرف الصحي (معالج أو غير معالج)
  - ✓ صرف زراعي محمل بالمواد الكيميائية من بقايا الأسمدة الكيماوية والمبيدات والذي يؤدى إلى ارتفاع تركيز المغذيات، بالإضافة إلى
  - ✓الصرف الصناعي المحمل بالمواد الثقيلة والكيماويات
- ✓مخلفات المجازر والمزارع الحيوانية.

- يعرض بيئة البحيرات إلى تزايد معدلات التلوث ونقص نسب الأكسجين الذائب في الماء نتيجة لتحلل المواد العضوية، مما يؤثر على تراجع استثمارات الثروة السمكية المنتجة من البحيرةالبحيرات كماً ونوعاً.

تحليل النظام البيئي للبحيرات المصرية من خلال نموذج التقييم البيئي المتكامل (DPSIR).

نظرا لاختلاف الظروف والمحركات والضغوط المؤثرة على النظم البيئية للبحيرات المصرية (الساحلية والداخلية) عنها بالنسبة للبيئة البحرية (البحر المتوسط والأحمر) فقد تم عمل التحليل البيئي للبحيرات بشكل منفرد كما يلي:

DPSIR APPROACH

المحركات	▪ التزايد المستمر في أعداد السكان حول البحيرات والتي تعتمد على الخدمات البيئية التي تقدمها البحيرات كمصدر هام للدخل (صيد حر، زراعة، ملاحات، حش البوص والنباتات المائية، وغيرها)، ▪ الأمن الغذائي وما تتطلبه من تنمية زراعية وزيادة مستمرة في إنشاء المزارع السمكية حول البحيرات، والتنمية الصناعية والتي تهدف إلى توفير موارد مالية ولتشغيل الأيدي العاملة ▪ انحسار العديد من الأنشطة الإنسانية والحرف والتحول إلى أنشطة اخري (مثل المزارع السمكية) كنتيجة للتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المستحدثة ▪ عدم وجود خطط متابعة أو إدارة للنظم البيئية للبحيرات
الضغوط	▪ التعدي على مساحات البحيرات بالردم على فترات زمنية مختلفة ▪ مشاكل التلوث نتيجة تزايد كميات الصرف الناتج من عمليات التوسع في الأنشطة الزراعية والصناعية والمزارع السمكية بالإضافة إلى الصرف الـ ▪ تدهور النظم البيئية للبحيرات، ▪ بعض الممارسات الخاطئة من صـ
حالة التغيير	▪ تغير نوعية المياه من مياه شبة م ▪ تناقص مساحة البحيرات خلال الـ ▪ تغير جودة المياه مع تزايد كميات ▪ اختلال الاتزان المائي لمنظومة الـ ▪ اختفاء بعض أنواع من الأسماك ▪ تغير في التنوع البيولوجي وتكوي المقاومة للتلوث)
التأثيرات	▪ تدهور النظام البيئي للبحيرات ▪ اختلال التوازن البيولوجي ▪ ظهور أنواع ضارة من الكائنات الـ ▪ نقص المخزون السمكي بالبحيرة. ▪ التأثير الاجتماعي والاقتصادي لـ ▪ نقص الموارد المالية
الاستجابة	**قامت وزارة البيئة:** ▪ المشاركة في إعداد دراسة حول خارطة طريق التنمية المستدامة للبحيرات المصرية تحت مظلة وزارة البحث العلمي لإعادة تأهيل البحيرات والحفاظ على الموارد البيئية من التدهور. ▪ المشاركة فى مبادرة وطنية لإنقاذ البحيرات المصرية تحت رعاية وزارة البحث العلمي والتعليم العالي وبمشاركة جميع الجهات المعنية بتنمية وإدارة البحيرات وقد بدأت بإعداد دراسة حالة عن بحيرة البرلس كنموذج استرشادي لباقي البحيرات ▪ تم إعداد مجموعة عمل من جميع الإدارات المعنية بالجهاز لإعداد التوصيف البيئي وخطة إدارة بيئية متكاملة للبحيرات المصرية تهدف إلى تعظيم الاستفادة الاقتصادية من مواردها الطبيعية والحد من الملوثات التي تتعرض لها طبقا للمؤشرات البيئية لمنظومة البحيرات وتم من خلالها إعداد مسودة التوصيف البيئي لبحيرة المنزلة ومقترح خطة إدارة بيئية للبحيرة.، ▪ دراسة الوضع البيئي والاجتماعي والاقتصادي لبحيرة قارون والتحديات التي تتعرض لها البحيرة، ودراسة الوضع البيئي والاجتماعي والاقتصادي لبحيرة قارون والتحديات التي تتعرض لها. ▪ يوجد مساعي لعمل قياسات معيارية لجودة مياه البحيرات

أهم التوصيات لتحسين نوعية المياه بالبحيرات المصرية

- إدخال خدمة معالجة الصرف الصحي للقري المحرومة ورفع كفاءة محطات الصرف الصحي القائمة للحد من تلوث المصارف التي تنتهي على البحيرات المصرية.
- منع استخدام المبيدات الزراعية الممنوعة وتشديد الرقابة، مع ترشيد استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية في الأراضي الزراعية للحد من تلوث المصارف التي تنتهي على البحيرات المصرية.
- الرقابة ومنع التعديات على البحيرات وإنشاء هيئة أو مجلس إدارة لكل بحيرة لتنميتها ومنع التعديات.
- قيام شرطة البيئة والمسطحات المائية وهيئة تنمية الثروة السمكية بمراقبة عمليات الصيد والاستزراع السمكي بالبحيرات المصرية.
- قيام هيئة تنمية الثروة السمكية بإزالة البوص والنباتات المائية بالبحيرات المصرية طبقا للدراسات المسبقة وتوفير معدات الإزالة.

شكرا لحسن الإستماع

THANKS

أ.د إلهام محمود علي
أستاذ علوم البحار – ورئيس قسم البيئة المائية - جامعة السويس

elhamali201212@gmail.com