مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية (REMIP)

**هيئة التعاون الدولى اليابانية (جايكا)**
**جهاز شئون البيئة المصرى**

# خطة الإجراءات المضادة لمكافحة التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس

**يوليو 2008**

**مجموعة العمل الثانية في مشروع تحسن الإدارة البيئية الإقليمية ( مجموعة العمل الثانية ((WG-2**

*(23 يوليو 2008)*

## نبذة عن هذه الوثيقة

عملت مجموعة العمل الثانية (وهي مجموعة العمل الثانية لبرنامج مكافحة التلوث بالزيت) التابعة لمشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية (REMIP) على صياغة خطة الإجراءات المضادة لمكافحة التلوث بالزيت في منطقة خليج السويس باعتبار هذه الخطة إحدى المخرجات المستهدفة في تنمية القدرات. تعتبر هذه الوثيقة أحد منتجات أنشطة التدريب أثناء الوظيفة من أجل تخطيط الإجراءات المضادة.

أما فيما يتعلق بتنفيذ خطة الإجراءات المضادة، فمن المفترض أن يبدأ الفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة في السويس مناقشتة للخطة بالاستعانة بهذه الوثيقة بهدف الحصول على اتفاق في الرأي بين كل من الإدارات المعنية فى جهاز شئون البيئة وبين شركاء المشروع.

# جدول المحتويات

جدول المحتويات ..... i
قائمة الجداول ..... iii
قائمة الأشكال..... iii
قائمة المختصرات ..... iv
ملخص تنفيذى ..... 1
الفصل 1: مقدمة ..... 1
1-1 عام ..... 1
1-2 تنمية قدرات مجموعة العمل الثانية (WG2) ..... 1
1-3 طرق تخطيط الإجراءات المضادة..... 3
1-4 ورش العمل لتخطيط الإجراءات المضادة ..... 5
الفصل 2: الخصائص العامة لمنطقة المشروع ..... 6
2-1 منطقة المشروع..... 6
2-2 جغرافية الموقع: ..... 6
2-3 التوصيف الاجتماعى الاقتصادى ..... 7
2-4 الظروف الطبيعية..... 8
2-5 الخصائص البيئية ..... 9
2-6 تلوث المياه..... 10
الفصل 3: الوضع الحالى للتلوث بالزيت فى المنطقة ..... 13
3-1 لمحة عامة ..... 13
3-2 مصادر التلوث بالزيت ..... 13
3-3 حوادث انسكاب الزيت ..... 14
3-4 انبعاثات مياه الصرف الزيتية ..... 15
3-5 حالة التلوث فى المياه الساحلية..... 15
الفصل 4: التشريعات والإعداد السياسى والإدارى..... 17
4-1 تشريعات حماية البيئة ..... 17
4-2 السياسة القومية واستراتيجية حماية البيئة ومكافحة التلوث بالزيت..... 19
4-3 الإعداد الإدارى المتعلق بالتلوث بالزيت..... 21
الفصل 5: الإدارة والممارسات الحالية للتلوث بالزيت..... 28
5-1 لمحة عامة ..... 28
5-2 رصد نوعية المياه ..... 28
5-3 السيطرة على مصادر التلوث ..... 29
5-4 الاستجابة لتسرب الزيت ..... 30
الفصل 6: وضع خطة الإجراءات المضادة ..... 33
6-1 تحليل المشكلة ..... 33
6-2 إطار خطة الإجراءات المضادة..... 35
6-3 تكوين خطة العمل ..... 39
6-4 خطة التشغيل..... 44
6-5 المدخلات المطلوبة..... 45
الفصل 7: تنفيذ خطة الإجراءات المضادة..... 47
7-1 فريق المشروع..... 47
7-2 تنفيذ المشروع..... 48
7-3 تقييم المشروع..... 50
الفصل 8: تقييم ما قبل إعداد خطة الإجراءات المضادة ..... 51
8-1 مقدمة عامة ..... 51
8-2 التقييم باستخدام المعايير الخمس ..... 51
8-3 خلاصة تقييم ما قبل إعداد الخطة..... 53

ملحقات.....54
ملحق 1 .....1
مصفوفة تصميم المشروع(PDM) لخطة الإجراءات المضادة للحد من التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس1
ملحق 2 .....6
خطة العمليات لخطة الإجراءات المضادة للحد من التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس .....6
ملحق 3 .....8

# قائمة الجداول

جدول 6-1 الاستراتيجات والأهداف التى تتضمنها .....38
جدول 6-2 افتراضات تنفيذ المشروع .....39
جدول 6-3 أنشطة الاستراتيجية الأولى.....43
جدول 6-4 أنشطة الاستراتيجية الثانية.....43
جدول 6-5 أنشطة الاستراتيجية الثالثة.....44
جدول 6-6 المعدات اللازمة لتنفيذ المشروع.....46
جدول 7-1 تحديد الجهات المسئولة عن تنفيذ الأنشطة.....49

# قائمة الأشكال

شكل 1-1 مفهوم مجموعة العمل الثانية (WG2) لتنمية القدرات.....2
شكل 1-2 مفهوم إدارة دورة المشروع (PCM).....4
شكل 1-3 نموذج مصفوفة تصميم المشروع (PDM).....4
شكل 1-4 الخطوة الإجرائية لمنهج الإطار المنطقى LFA.....5
شكل 2-1 منطقة المشروع لخطة الإجراءات المضادة لمكافحة التلوث بالزيت .....6
شكل 2-2 النظام البيئى لمنطقة المشروع.....10
شكل 3-1 حقول الزيت الرئيسية وخطوط أنابيب الزيت فى منطقة خليج السويس.....14
شكل 3-2 معدل تكرار حوادث انسكاب الزيت فى منطقة خليج السويس.....15
شكل 3-3 مصادر انسكاب الزيت فى منطقة خليج السويس.....15
شكل 3-4 حالة التلوث بالزيت فى المياه الساحلية.....16
شكل 4-1 السلطات المشتركة فى قضايا نوعية المياه فى مصر.....17
شكل 4-2 التنظيم والموارد البشرية لمكتب الفرع الإقليمى بالسويس .....24
شكل 6-2 الرسم البياني لاستراتيجية خطة الإجراءات المضادة.....37
شكل 6-4 موجز خطة التشغيل .....45
شكل 7-1 تشكيل فريق المشروع.....47

# قائمة المختصرات

| المختصرات | الاسم بالكامل |
|---|---|
| AASTMT | الأكادمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري |
| AGOSD | الهيئة العامة للصرف الصحي بالإسكندرية |
| ARE | جمهورية مصر العربية |
| ASTM | الجمعية الأمريكية للاختبار والمواد |
| BOD | الطلب على الأكسجين البيولوجي |
| CCC | مركز القاهرة الرئيسي |
| CDEP | الإدارة المركزية للحماية البيئية |
| CEO | المدير التنفيذي |
| COD | الطلب على الأكسجين الكميائي |
| COR | غرفة العمليات المركزية |
| CP | منتجات أكثر نظافة |
| CWMP | برنامج رصد المياه الساحلية |
| DMI | إدارة التفتيش البحري |
| DO | الأكسجين المذاب |
| EANS | الهيئة المصرية لسلامة النقل البحري |
| EEAA | جهاز شئون البيئة المصري |
| EEZ | منطقة إقتصادية خاصة |
| ECPC | الهيئة المصرية العامة للبترول |
| EIA | تقييم الاثر البيئي |
| EIMP | برنامج المعلومات والرصد البيئي |
| EMD | قسم الإدارة البيئية |
| EMS | قطاع الإدارة البيئية |
| EMTP | برنامج المعلومات البيئية والرصد |
| EMTP-FU | متابعة برنامج المعلومات البيئية والرصد |
| EMU | وحدة الإدارة البيئية |
| EPA | الوكالة الأمريكية لحماية البيئة |
| EPF | صندوق حماية البيئة |
| EPRI | المعهد المصري لأبحاث البترول |
| EQD | إدارة الجودة البيئية |
| EQS | قطاع الجودة البيئية |
| FID | جهاز كشف تأين اللهب |
| FL | تخطيط طيفي إزهاري |
| FPD | جهاز كشف القياس الضوئي للهب |
| FT-IR | تحليل مطيافية تحول الأوم الحراري بالأشعة تحت الحمراء |
| GC | تحليل كروماتوغرافي غازي |
| GDP | إجمالي الإنتاج المحلي |
| GEAP | خطة العمل البيئي للمحافظات |
| GIS | نظام المعلومات الجغرافية |
| H/Qs | المقر الرئيسي جهاز شئون البيئة |
| HPLC | التحليل الكروماتوغرافي للسائل عالي الأداء |
| ISOS | نظام تحديد مصدر التلوث بالزيت |
| JIS | المواصفات الصناعية اليابانية |
| L.E | الجنية المصري ( السند المصري) |
| LFA | المنهج الغطاري المنطقي |
| MALR | وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي |

| المختصرات | الاسم بالكامل |
|---|---|
| MARPOL | الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن |
| MOH | وزارة الصحة |
| MOHUNC | وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية الجديدة |
| MS | مطيافية الكتلة ( التحليل الطيفي للكتلة) |
| MSEA | وزارة الدولة لشئون البيئة |
| MWRI | وزارة الموارد المائية والري |
| NEAP | خطة العمل البيئية القومية |
| NIOF | المعهد القومي لعلوم البحار والمصائد السمكية |
| NOPWASD | الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي |
| NOSCP | الخطة القومية للتعامل مع حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة |
| NRC | المركز القومي للبحوث |
| NWRC | المركز القومي لبحوث المياه |
| OJT | التدريب اثناء تأدية مهام الوظيفة |
| OP3 | مشروع منع التلوث بالزيت |
| PAD | إدارة التوعية العامة |
| PCM | إدارة دورة المشروع |
| PD | رئيس المشروع |
| PDM | مصفوفة تصميم المشروع |
| PESCO | شركة الخدمات البتروبيئية (بسكو) |
| PM | مدير المشروع |
| PO | خطة التشغيل |
| PPP | المشاركة بين القطاعين العام والخاص |
| ROB | الفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة |
| REMIP | مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية |
| ROSCP | الخطة الإقليمية للتعامل مع حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة |
| RSPA | هيئة ميناء البحر الأحمر |
| SCA | هيئة قناة السويس |
| TDS | إجمالي المواد الصلبة المذابة |
| TL | قائد المهمة |
| TOC | إجمالي الكربون العضوي |
| TSS | إجمالي المواد اليابسة المعلقة |
| مجموعة العمل الثانية (WG2) | مجموعة العمل الثانية |

# ملخص تنفيذى

**1- مقدمة**

1-1 يعد هذا مقترح لخطة الإجراءات المضادة للتلوث بالزيت شمالى منطقة الخليج، حيث قامت مجموعة العمل الثانية مجموعة العمل الثانية (WG2) فى المشروع الإقليمى لتطوير إدارة البيئة REMIP بوضعها ضمن أنشطتها.

2-1 يكمن الغرض الرئيسى لخطة الإجراءات المضادة فى حل مشكلة التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس. تم إدراج عدد التدابير التى سيتخذها فرع السويس الإقليمى فى خطة الإجراءات المضادة، بالإضافة إلى الخطط الاستراتيجية.

3-1 فى إطار REMIP، عملت مجموعة العمل الثانية (WG2) على تشكيل خطة الإجراءات المضادة تلك كأحد أنشطة التدريب من خلال العمل OJT لتدعيم قدرات التخطيط المضاد للمكتب الإقليمى فى السويس. يعد هذا العرض بمثابة نتيجة ملموسة للأنشطة التفاعلية التى قامت بها مجموعة العمل الثانية (WG2).

4-1 تم تقديم منهج الإطار المنطقى LFA واستخدامه كأسلوب لصياغة خطة الإجراءات المضادة للتلوث البترولى. يستخدم LFA عادة كأداة رئيسية لصياغة وإدارة المشروعات تحت مظلة المساعدات الدولية. يتم التعبير عن إطار المشروع باستخدام مصفوفة تصميم المشروع PDM.

**2- منطقة المشروع**

1-2 يتحكم المكتب الإقليمى للوكالة المصرية لشئون البيئة الوكالة المصرية لشئون البيئة فى السويس فى منطقة خليج السويس، ويغطى خمسة محافظات: السويس، الإسماعيلية، بورسعيد، شمال سيناء وجنوب سيناء.

2-2 تم تعريف منطقة مشروع خطة الإجراءات المضادة بأنها منطقة الخليج الشمالية التى تشمل المنطقة الساحلية والملاحية لخليج السويس وقناة السويس على امتداد المحافظات الخمس المذكورة آنفاً.

3-2 تعد منطقة خليج السويس غنية بالموارد الطبيعية مثل الشعاب المرجانية، الأسماك وغيرها، وفى الوقت ذاته تعد تلك الموارد مهمة للأنشطة الحياتية والاجتماعية/الاقتصادية فى المنطقة.

**3- الموقف الحالى للتلوث بالزيت**

1-3 تواجه المياه الساحلية والملاحية فى منطقة خليج السويس مخاطر متزايدة للتلوث بالزيت بسبب الزيوت التى تتخلص منها عدد من المصادر المتحركة والثابتة، مثل التالى:

مصادر التلوث

2-3 ينتج التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس من المصادر المتعددة التى تصنف إلى مصادر بحرية ومصادر برية. مصادر التلوث البحرية هى: أ) السفن والمراكب مثل حاويات البترول (يتسرب الزيت نتيجة الحوادث البحرية، التخلص غير القانونى، سوء التشغيل وأعطال المعدات)، ب) حقول البترول والغاز البعيدة عن الشاطئ (مياه الصرف الزيتية المنصرفة من المنصات وتسرب الزيت الناتج عن سوء التشغيل، الأعطال وقدم خطوط الأنابيب فى قاع البحر)، وج) طبقات الزيت أسفل قاع البحر (الارتشاح الطبيعى).

3-3 من ناحية أخرى، مصادر التلوث البرية هى: أ) معامل تكرير البترول، محطات شحن البترول (التخلص من مياه الصرف الزيتية وتسرب الزيت الناتج عن سوء التشغيل أثناء الشحن وأعطال المعدات)، وب) الصناعات المبنية على البترول (التخلص من مياه الصرف الناتجة عن الماكينات وصناعات زيوت المائدة ومحطات الغاز، وتسرب البترول الناتج عنها بسبب سوء التشغيل).

4-3 يبلغ العدد الإجمالى للسفن التى تعبر قناة السويس بـ 16،000 سفينة سنوياً، وتنقل ما يقرب من 125 مليون طن من البترول والمنتجات البترولية كل عام. كذلك، يقدر عدد السفن التى تبحر إلى الموانئ الموجودة فى محافظة السويس بحوالى 3،000 سفينة سنوياً، بينما ينتج خليج السويس ما يقرب من 36 مليون طن من البترول الخام، وهو ما يعادل حوالى 60% من إجمالى إنتاج مصر.

5-3 حوالى 136 من المنصات البعيدة عن الشاطئ التى توجد عليها محطات إنتاج البترول (حوالى 570 بئر إنتاج) موجودة فى خليج السويس. يبلغ الطول الإجمالى لخطوط أنابيب نقل البترول والغاز 830 كم بعيداً عن الشاطئ. هذا الإنتاج النشط للبترول يحدث فى منطقة السويس، مما يسبب مخاطر التلوث بالزيت الناتج عن التخلص من الزيوت والتسرب. بالإضافة إلى هذا، هناك قلق من المخاطر المتزايدة للتلوث بالزيت فى المستقبل نتيجة لأنشطة الكشف عنه البترول مؤخراً فى عمق البحر.

6-3 على صعيد آخر، فى محافظة السويس يعمل ما يقرب من 200 من الصناعات، باستثناء بعض الصناعات الصغيرة، ومن بينها ترتبط 26 صناعة بالبترول مثل معامل تكرير البترول، الصناعات البتروكيماوية، الصناعات الكيماوية، صناعات زيت الطعام، الخ. كذلك، ينظر إلى تلك الصناعات باعتبارها مصدر محتمل للتلوث بالزيت فى منطقة

خليج السويس، نظراً للتخلص المستمر من مياه الصرف الزيتية.

حوادث تسرب البترول

3-7 يبلغ رقم الحوادث المسجلة لتسرب الزيت فى خليج السويس 122 ما بين عامى 1998 و2005، ويتراوح بين التسرب متناهى الصغر إلى التسرب على نطاق واسع. وكما تظهر تلك السجلات، يحدث ما يقرب من 15 تسرب زيتى فى المتوسط سنوياً.

3-8 من جملة حوادث تسرب الزيت، تبلغ نسبة الحوادث التى لم يتم فيها تحديد مصادر الزيت المتسرب 48%، وهذا يشير إلى مدى صعوبة تحديد مصادر التسرب، وكذلك الفشل فى تحديد مصادر ما يقرب من نصف حالات تسرب الزيت. يشير هذا إلى ضرورة وجود نظام تحديد آمن بتكنولوجيات تحليلية لاكتشاف مصادر تسرب الزيت فى المنطقة. من ضمن مصادر التسرب التى تم تحديدها، وجد أن المصادر المتحركة مثل الحاويات والسفن (سفن الشحن، سفن نقل الركاب، سفن الصيد، الخ) مسئولة عن 25%، وهى النسبة الأكبر. يأتى بعدها التسرب الناتج عن تحطم خطوط الأنابيب أو التشغيل الخاطئ (بخاصة خطوط الأنابيب فى قاع البحر) ومنشآت التحميل (وتشمل التفريغ) حيث يختصا بـ 19% و5% على الترتيب.

التخلص من مياه الصرف الزيتية

3-9 بعض مصادر القلق الأخرى بالنسبة للتلوث بالزيت هى مصادر برية مثل المنشآت الصناعية، محطات معالجة الصرف، الخ. بخلاف حوادث التسرب العارضة، يسبب التخلص المستمر من مياه الصرف الزيتية تلوثاً بترولياً مزمناً، وبخاصة فى المناطق المائية المغلقة. تخضع المصادر البرية مثل الصناعات لمراقبة التدفقات واللوائح المتعلقة بمعايير التدفق فى القانون رقم 4. طبقاً لنتائج المراقبة، وجد أن الصناعات البترولية كثيراً ما تتخلص من مياه الصرف المحتوية على الزيت بما يتجاوز كثيراً معايير التدفق (15 ملجم/لتر) المنصوص عليها فى القانون رقم 4.

حالة التلوث بالزيت

3-10 قامت الوكالة المصرية لشئون البيئة بشكل مستمر بمراقبة جودة المياه على طول الخطوط الساحلية بإجمالى 16 محطة مراقبة فى خليج السويس طوال العقد الماضى. طبقاً لنتائج المراقبة، توجد النسبة الأعلى للتلوث بالزيت فى رأس غارب والمحطات الساحلية على طول البحر المتوسط. تتوافق مواقع محطات المراقبة التى سجلت أعلى نسب تلوث مع مناطق حقول البترول أو الغاز الطبيعى.

3-11 طبقاً للمسح الشاطئى الذى أجراه فريق خبراء الوكالة اليابانية للتعاون الدولى JICA، تم العثور على عدة شواطئ تعانى تلوثاً مزمناً وخطيراً فى عدة أماكن حول ميناء السويس. كذلك، من الشائع جداً ملاحظة كرات صغيرة من القطران على طول الشواطئ الرملية حول مدخل قناة السويس.

**4- ممارسات الإدارة الحالية ضد التلوث بالزيت**

4-1 القانون رقم 4 فى مصر يركز على أهمية منع تدهور جودة المياه والذى يسببه التلوث بالزيت من جملة أمور عدة متعلقة بالجودة البيئية، كما ينيط عدد من المهام لـ للوكالة المصرية لشئون البيئة الوكالة المصرية لشئون البيئة فى هذا الصدد. فيما يتعلق بحوادث تسرب البترول، تعد غرفة التشغيل المركزية التابعة لـ الوكالة المصرية لشئون البيئة مسئولة قومياً عن التخطيط للطوارئ وإدارة الطوارئ للحوادث. ولهذا الغرض، قامت الوكالة المصرية لشئون البيئة بعمل خطة الطوارئ القومية لمواجهة تسرب البترول NOSCP.

4-2 يعد المكتب الإقليمى فى السويس مسئولاً عن الإدارة الإقليمية للبيئة، ويمتد اختصاصه الإدارى إلى محافظات السويس، الإسماعيلية، بورسعيد، شمال سيناء وجنوب سيناء. يختص كل من قسم الإدارة البيئية EMD، قسم الجودة البيئية EQD وقسم الوعى العام PAD بتفعيل قرارات الإدارة البيئية، بإجمالى عدد أربعين موظف.

4-3 بالنسبة لمراقبة التلوث البترولى، أطلق قطاع الجودة البيئية التابع للمركز الرئيسى للـ الوكالة المصرية لشئون البيئة برنامج المراقبة الدورى للمياه الساحلية طوال السنوات العشر الماضية فى خليج السويس، بما فى ذلك الملاحظات المرئية للتلوث البترولى. على صعيد آخر، أطلق المكتب الإقليمى فى السويس برنامج مراقبة مياه قناة السويس ومراقبة مصادر تلوث المياه فى المنطقة، وتتضمن مقاييس محتويات البترول.

4-4 بالنسبة للوقت الحالى، تعد الأنشطة الإدارية للمكتب الإقليمى فى السويس والمتعلقة بالتلوث بالزيت محصورة فى التفتيش البيئى على الجهات التى تتخلص من مياه الصرف الزيتية والتحقيق المؤقت فى حوادث تسرب البترول بناء على طلب غرفة التشغيل المركزية للـ الوكالة المصرية لشئون البيئة. يتضح من ذلك أن المناهج الاستراتيجية الشاملة المصممة خصيصاً لمواجهة التلوث بالزيت فى الوقت الحاضر ليست فى مكانها الصحيح على مستوى أى من المركز الرئيسى لـ الوكالة المصرية لشئون البيئة أو المكتب الإقليمى فى السويس.

**5- تحليل المشكلات**

5-1 أشارت نتائج المسح على مستوى القاعدة تم من خلال المشروع الإقليمى REMIP إلى أن المشكلة الجوهرية التى يجب مواجهتها فى خطة الإجراءات المضادة هذه تعرف كما يلى:

المشكلة الجوهرية: تعد مخاطر التلوث بالزيت مرتفعة فى منطقة الخليج الشمالية حيث الإدارة الضعيفة ضد الحالات المختلفة للتخلص من الزيوت.

5-2 تتصف المشكلات الحالية لأعمال الإدارة والممارسات الخاصة بالمكتب الإقليمى فى السويس فيما يتعلق بالتلوث بالزيت بما سوف يرد لاحقاً. بالإضافة إلى ذلك، يتم تحليل علاقة "السبب والتأثير" فى تلك المشكلات كما هو مبين فى الشكل الشجرى لتحليل المشكلات (شكل 1).

5-3 لم يتم توضيح حالة التلوث فى المنطقة الساحلية، لأن المراقبة الشاملة للمنطقة الساحلية التى تتم بشكل دورى ليست محصورة على مشروع مراقبة المياه الساحلية CWMP الذب يديره المركز الرئيسى.

5-4 لم يتم عمل نظام المعلومات الخاص بتحديد مصادر التلوث بالزيت ، بينما مازالت القدرة التحليلية لتحليل البصمة فى مهدها (فى وقت ما قبل إطلاق REMIP). لهذا، لا يتم تحديد المتسببين فى التخلص من الزيوت الملوثة فى كثير من الحالات.

5-5 التعاون والتنسيق بين الأطراف المعنية بالتعامل مع التلوث بالزيت ضعيف للغاية.

5-6 بالرغم من القيام بعمليات تفتيش بيئية دورية على المصادر البرية للتخلص من مياه الصرف الزيتية، إلا أنه وجد الكثير من الانتهاكات لمعايير التدفقات للقانون رقم 4. يشير هذا إلى انخفاض وعى الشركات وعدم كفاية مهاراتهم الإدارية لضمان الانصياع لمعايير التدفقات.

5-7 بالرغم من أن الكثير من حوادث التخلص من الزيوت يأتى من الصناعات البترولية داخل البحر وعلى الساحل، إلا أن التفتيش البحرى على تلك المصادر للتلوث لم يتم بعد.

5-8 تم إنشاء وتفعيل النظام القومى للاستجابة لتسرب البترول والمبنى على خطة الطوارئ القومية لمواجهة تسرب البترول NOSCP فى المنطقة عن طريق غرفة التشغيل المركزية التابعة للمركز الرئيسى. غير أنه لم يتم تفعيل خطة طوارئ إقليمية لمواجهة تسرب البترول ROSCP فى مقابل قياس المكافحة الإقليمى (المستوى 2). لذلك، لم يتم وضع نظام استجابة (مركز إقليمى ونظام تعاونى بين الأطراف المعنية، الخ) والذى يعد ضرورياً للاستجابة لعمليات التخلص من الزيوت.

**6- تطور خطة الإجراءات المضادة**

6-1 الغرض من الإجراءات المضادة هو تفعيل الإجراءات الإدارية لمواجهة التلوث بالزيت فى منطقة الخليج الشمالية. الطرف الرئيسى فى تنفيذ الإجراءات المضادة هو المكتب الإقليمى فى السويس والذى يعد وحدة الجبهة الأمامية للـ الوكالة المصرية لشئون البيئة فى المنطقة.

6-2 بالنظر إلى الغرض المستهدف من المشروع والإجراءات المتخذة المكونة له، تم التوصل إلى ضرورة تحديد الفترة الزمنية للمشروع بخمس (5) سنوات. كذلك، تم التأكيد على العنوان الرسمى للتدابير المضادة ليصبح "مشروع الوقاية من التلوث بالزيت فى منطقة الخليج الشمالية" ويختصر OP3.

أهداف المشروع

6-3 بناء على نتائج تحليل المشكلات، تم عمل تحليل الأهداف ووضع الاستراتيجية لتحقيق أهداف المشروع (الهدف المرحلى، الهدف النهائى والاستراتيجيات).

6-4 تم تحديد الهدف المراد بلوغه بنهاية فترة المشروع (5 سنوات من بداية المشروع) كالتالى:

الهدف المرحلى: تقليل مخاطر التلوث بالزيت فى منطقة الخليج الشمالية من خلال إطلاق العمل التعاونى الإقليمى.

6-5 ينطوى هذا الهدف على تقليل مخاطر التلوث الناتج عن التخلص المستمر من مياه الصرف الزيتية وحوادث التسرب العرضية عن طريق تطبيق الإجراءات المضادة. ينطوى كذلك على أهمية العمل التعاونى بين المكتب الإقليمى فى السويس والجهات المعنية فى السلطات الحكومية والقطاع الخاص لضمان تحقيق الهدف المرحلى.

6-6 الهدف النهائى هو هدف طويل المدى يلى تحقيق الهدف المرحلى، ويعقب استكمال المشروع بعدة سنوات. تم الاتفاق على تعريف الهدف النهائى كما يلى:

الهدف النهائى: تحسين وضع التلوث بالزيت فى البيئة المائية للمناطق الساحلية والبحرية لمنطقة الخليج الشمالية.

6-7 ينطوى الهدف النهائى على التحسين الفعلى لوضع التلوث بالزيت كنتيجة لتقليل مخاطر التلوث البترولى. لهذا، يجب مراقبة المحتوى البترولى للرواسب والكائنات والنباتات البحرية وكذلك المياه فى المسطحات المائية للتأكد من حالة التحسن.

الاستراتيجيات

6-8 الاستراتيجية 1 (التحديد والمراقبة) تم وضعها كالتالى:

الاستراتيجية 1: تفعيل تحديد مصادر التلوث بالزيت ومراقبة وضع التلوث بالزيت فى منطقة الخليج الشمالية.

9-6 فى الوقت الحاضر، يفتقد المكتب الإقليمى فى السويس للمهارات الفنية فى تحديد الملوثين وكذلك لنظام المراقبة لمعرفة حالة التلوث البترولى. تم وضع الاستراتيجية 1 للتغلب على تلك المشكلات عن طريق إنشاء وتشغيل الأنشطة المعملية مثل تحليل بصمة البترول ومراقبة التلوث البترولى.

10-6 خلال فترة REMIP، اكتسب المكتب الإقليمى المهارات الفنية لتحليل بصمة البترول (شكل 2). من خلال الاستراتيجية 1، يقوم المكتب الإقليمى بعمل تحديد مصدر التلوث باستخدام تحليل البصمة بالتعاون مع الجهات المعنية. فى الوقت ذاته، تشتمل الاستراتيجية 1 على تطوير عمليات التشغيل المتعلقة بتحديد مصدر التلوث، واستخدام أدوات تحليلية أكثر تقدماً من أجل ضمان توافر التكنولوجيات وتحسينها فى هذا الصدد.

11-6 تتضمن الاستراتيجية 1 كذلك تفعيل المراقبة الدورية للمياه الساحلية وحالة تلوث الشواطئ لتوضيح حالة التلوث بالزيت على وجه الخصوص. كذلك، تهدف المطبوعات الدورية لنتائج المراقبة إلى رفع الوعى العام.

12-6 الاستراتيجية 2 (منع التخلص من الزيوت) تم وضعها كالتالى:

| |
|---|
| الاستراتيجية 2: تفعيل إدارة منع التخلص من الزيوت من مصادر التلوث المتنوعة فى منطقة الخليج الشمالية |

13-6 تتوزع الكثير من المصادر المتعددة التى يحتمل أنها تسبب التلوث بالزيت عن طريق التخلص المستمر من مياه الصرف الزيتية وحوادث التسرب العرضية فى منطقة الخليج الشمالية. من الأهمية بمكان تدعيم وتوسيع دائرة تفعيل منع التخلص من الزيوت مثل تقييم الأثر البيئى EIA والتفتيش البيئى، حتى يتسنى تقليل التلوث بالزيت الفعلى فى المنطقة.

14-6 تهدف الاستراتيجية 2 إلى إنشاء نظام المعلومات بالحاسب الآلى لجميع المصادر المحتملة للتلوث بالزيت بما فى ذلك المصادر البرية والبحرية، مما يسهل التحديد السريع للمتسببين فى التلوث. وبناء على نظام المعلومات، سوف يتم حديثاً إطلاق التفتيش البحرى للمنشآت البرية والبحرية المسببة للتلوث مثل المنصات البعيدة عن الشاطئ، خطوط الأنابيب فى قاع البحر، خزانات البترول وغيرها.

15-6 بالرغم أن المكتب الإقليمى أجرى عمليات تفتيش بيئية روتينية على تلك المنشآت البرية مثل الصناعات البترولية، إلا أنه وجد الكثير من الانتهاكات المتعلقة بجودة المياه المتدفقة لمياه الصرف الزيتية. ولتخفيف هذا الوضع، سوف يتم الدفع بإجراءات إدارية أكثر تشدداً. تتضمن الاستراتيجية 2 كذلك رفع الوعى العام والتواصل الدورى بشأن مخاطر التلوث بالزيت فى إطار الشراكة بين القطاعين العام والخاص، وبخاصة التركيز على المصادر الصغيرة والمتعددة للتلوث مثل مراكب الصيد وورش الآلات.

16-6 الاستراتيجية 3 (الاستجابة لتسرب البترول) تم وضعها كالتالى:

| |
|---|
| الاستراتيجية 3: تنفيذ استجابات الطوارئ ضد حوادث تسرب البترول فى منطقة الخليج الشمالية عقب إنشاء ROSCP. |

17-6 فى حالة حوادث تسرب البترول، يجب توافر استجابات لمنع زيادة التسرب وحماية الموارد الطبيعية من التلوث. حتى الآن، تم عمل خطة NOSCP تغطى عموم الجمهورية وتم تفعيلها عن طريق غرفة التشغيل المركزية COR والوكالة المصرية لشئون البيئة. تتعامل NOSCP مع حوادث التسرب الكبيرة (المستوى الثالث) والتى تتعامل معها الحكومة المركزية. غير أنه لا توجد خطة ROSCP تفعلها الأطراف الإقليمية المعنية بالتعامل مع الحوادث متوسطة المدى.

18-6 تهدف الاستراتيجية 3 إلى تطوير وتنشيط ROSCP فى المنطقة. بينما يتطلب تطوير ROSCP تعاوناً إقليمياً بين الأطراف المعنية، فإن المكتب الإقليمى مطالب بالعمل كقائد لتنسيق الأنشطة المتعددة من أجل جمع البيانات والمعلومات اللازمة، إعداد مجموعات العمل، إعداد مسودات الوثائق، فتح باب الاستشارات العامة، التفعيل، الخ.

19-6 كذلك، يتم فى إطار الاستراتيجية 3 تنظيف مناطق تركيز التلوث (المناطق الملوثة بشكل خطير بالبترول المتسرب). ولإتمام هذا التنظيف، يجب إنشاء نظام ملائم للتمويل.

<u>خطة عمل الاستراتيجية 1 (تحديد ومراقبة مصادر التلوث)</u>

- الإجراء الرئيسى 1-1 (تحديد مصدر التلوث)

20-6 يطبق المكتب الإقليمى فى السويس تحليل البصمة لتحديد مصدر التلوث على الحوادث الفعلية عن طريق الأساليب المتاحة. خلال فترة REMIP، تم نقل التكنولوجيات الأساسية لتحليل البصمة لتحديد مصادر التلوث إلى المكتب الإقليمى RBO فى السويس، باستخدام الفصل الكروماتوجرافى بالغاز/التحليل الطيفى بالتفلور، القياس الطيفى لفوريه، التحليل الطيفى بالتفلور، الخ. يتم تطبيق هذه الأساليب لاكتشاف مصادر التلوث. تساهم نتيجة التحديد فى إجبار الملوثين على دفع التكاليف اللازمة لإصلاح الضرر.

21-6 لتطبيق تحليل البصمة على الحوادث الفعلية، يجب اتخاذ مجموعة من الإجراءات لإنشاء قاعدة بيانات للبصمات، أدلة التشغيل (للتحليل والتحديد) والحصول على اعتماد الـ ISO. كذلك، يجب فى المستقبل من المكتب الإقليمى فى السويس الحصول على مزيد من التكنولوجيات المتقدمة (مثل الفصل

الكروماتوجرافى عالى الأداء بالسائل، الفصل الكروماتوجرافى بالغاز/الكشف الفوتومترى باللهب، الفصل الكروماتوجرافى بالغاز/القياس الطيفى الكتلى، قياس Ni وV، الخ) بغرض ضمان مزيد من التحديد.

6-22 بالإضافة إلى هذا، يتخذ المكتب الإقليمى الإجراءات لتفعيل التعاون الجيد مع الوحدات المعنية (بخاصة هيئة ميناء البحر الأحمر، هيئة قناة السويس وقطاعات البترول) لضمان جمع المعلومات المطلوبة عن مصادر التلوث وأخذ العينات من الزيوت المتسربة فى مواقع التسرب.

- الإجراء الرئيسى 1-2 (مراقبة التلوث البترولى)

6-23 يقوم المكتب الإقليمى بتوثيق حوادث تسرب البترول ويقوم بأعمال المراقبة الدورية على التلوث بالزيت فى المناطق الساحلية بطريقة مستدامة. يتم توثيق جميع الحوادث بما فى ذلك القيم الكمية والكيفية لضمان القيام بتحليل الأسباب والتأثيرات للتلوث البترولى.

6-24 يساهم توضيح حالة التلوث بالزيت عن طريق المراقبة الدورية فى اتخاذ الإجراءات الملائمة ضد التخلص من الزيوت ومعرف تأثيرات إجراءات الإجراءات المضادة. كذلك، يتم نشر نتائج المراقبة للعامة وأصحاب المصلحة من أجل رفع الوعى بمشكلة التلوث البترولى.

<u>خطة عمل الاستراتيجية 2 (منع التخلص من الزيوت)</u>

- الإجراء الرئيسى 2-1 (نظام معلومات مصادر التلوث البترولى)

6-25 يطور المكتب الإقليمى نظام معلومات لمصادر التلوث بالزيت يغطى المصادر الثابتة والمتحركة. تساهم قاعدة البيانات التى تغطى جميع مصادر التلوث فى تصنيف وتحديد مصادر التلوث فى حالة حوادث التخلص من الزيوت. يجب تكوين قاعدة بيانات مصادر التلوث باستخدام نظام المعلومات الجغرافية GIS من أجل تسهيل تصنيف مصادر التلوث المشكوك فيها عن طريق المناطق الجغرافية.

- الإجراء الرئيسى 2-2 (الرقابة على مياه الصرف الزيتية)

6-26 يحاول المكتب الإقليمى تدعيم الرقابة على مياه الصرف الزيتية التى تتخلص منها الصناعات البترولية، من أجل التوافق مع معايير التدفقات الخاصة بالصناعات البترولية. كذلك، يتم اقتراح رفع الوعى وتطوير المهارات فى إدارة محطات معالجة مياه الصرف كإجراءات خاصة.

- الإجراء الرئيسى 2-3 (رفع الوعى والإجراءات التعاونية)

6-27 يتخذ المكتب الإقليمى الإجراءات لرفع وعى جميع المستفيدين والقيام بالإجراءات التعاونية مع شركاء المشروع لمواجهة التلوث البترولى. لإنجاح منع التخلص من الزيوت، يتم رفع وعى جميع المستفيدين بالتلوث بالزيت لخلق تعاون جيد بينهم جميعاً بناء على الشراكة بين القطاعين العام والخاص. على صعيد آخر، وبالنظر إلى حقيقة أن الكثير من حوادث التخلص من الزيوت تحدث من سفن الصيد الصغيرة والورش الصغيرة، يتم إطلاق حملات خاصة لمواجهة مصادر التلوث الصغيرة من أجل رفع الوعى بالتلوث البترولى.

6-28 يوفر المكتب الإقليمى فى السويس الاستشارة الفنية الكافية لهيئة ميناء البحر الأحمر لضمان إنشاء وتشغيل المنشآت المستقبلة.

- الإجراء الرئيسى 2-4 (إطلاق التفتيش البحرى)

6-29 أطلق المكتب الإقليمى التفتيش البحرى على مصادر التلوث البرية والبحرية، مثل المنصات البعيدة عن الشاطئ، موانئ البترول، منشآت التحميل والتفريغ والمستودعات، والمصادر المتحركة مثل حاويات البترول وسفن الصيد، الخ.

6-30 فى هذا الإجراء الرئيسى، بادئ ذى بدء، يجرى القيام بالتدريب الفنى الملائم لتحسين المعرفة والمهارات للعاملين فى التفتيش البحرى. يجرى كذلك وضع بروتوكول الإجراءات ذات الصلة ونظام الحشد.

<u>خطة عمل الاستراتيجية 3 (الاستجابة لتسرب البترول)</u>

- الإجراء الرئيسى 3-1 (وضع خطة ROSCP)

6-31 يعمل المكتب الإقليمى كذلك كطرف رئيسى فى تنظيم اللجنة الإقليمية وتطوير مسودة خطة ROSCP التى ستطبق على حوادث المستوى الثانى فى منطقة الخليج الشمالية.

6-32 يشمل تطوير وتنفيذ ROSCP جميع الأطراف المعنية. وبوصفه أحدهم، يتولى المكتب الإقليمى فى السويس القيادة وتنظيم اللجنة الإقليمية وصياغة مسودة إطار العمل للـ ROSCP، كما يلعب دوراً رئيسياً فى تطوير ROSCP فى اللجنة الإقليمية.

- الإجراء الرئيسى 3-2 (الاستشارة العامة وتنفيذ ROSCP)

6-33 يعمل المكتب الإقليمى فى السويس كطرف رئيسى فى فتح باب الاستشارة العامة للـ ROSCP وتنفيذها. لضمان التنفيذ المنظم الجيد للخطة، يتم عمل تدريبات دورية بحضور الأطراف المعنية والمستفيدة.

- الإجراء الرئيسى 3-3 (تنظيف مناطق تركيز التلوث)

6-34 يعمل المكتب الإقليمى فى السويس كطرف رئيسى فى إنشاء نظام التمويل الملائم ثم إطلاق عمليات التنظيف بالتعاون مع الأطراف والشركات المعنية.

الإجراءات القياسية
6-35 كما رأينا من قبل، تم ترتيب تسعة إجراءات رئيسية للوصول إلى ثلاث استراتيجيات. بموجب الإجراءات الرئيسية، اتخذ مكتب الفرع الإقليمى RBO فى السويس إجراءات قياسية محددة يصل إجماليها إلى 34. يتضح التوصيف التنظيمى الإجمالى للتدابير المضادة فى خريطة الإطار (شكل 3). تتضح الخطة الكلية للتدابير المضادة فى مصفوفة تصميم المشروع (PDM ، جدول 1).

خطة العمليات
6-36 تم تخطيط خطة العمليات (PO، شكل 4) لتنفيذ المشروع فى غضون مدة المشروع وهى 5 سنوات. فى هذا الخصوص، تم وضع موعد لتنفيذ التفتيش البحرى (إجراء رئيسى 2-4) وخطة الطوارئ الإقليمية لمواجهة تسرب البترول ROSCP (إجراء رئيسى 3-2) للبدء من المرحلة المتوسطة والمرحلة الأخيرة للمشروع. يرجع ذلك إلى الأخذ فى الاعتبار عدم مرور RBO بخبرة هذه الإجراءات حتى الآن. ويتطلب ذلك مرحلة إعداد محددة.

المدخلات المطلوبة
6-37 سوف يتم اتخاذ العديد من الإجراءات بشكل رئيسى من قبل العاملين بـ المكتب الإقليمى فى السويس. إلى جانب المكتب الإقليمى فى السويس، سوف يطلب من كل من غرفة التشغيل المركزية COR وقطاع الجودة البيئية EQS بالمقر الرئيسى للوكالة المصرية لشئون البيئة والأطراف المعنية الأخرى (مثل هيئة ميناء البحر الأحمر RSPA ، هيئة قناة السويس SCA ، قطاع البترول وغيرهم) توفير القوى العاملة لديهم للإجراءات التعاونية. يتوقع أن تستطيع الأطراف المعنية (ليس المكتب الإقليمى فى السويس فقط بل أيضا الأطراف الأخرى) توفير العمالة الضرورية على نفقتهم الخاصة.
6-38 بالنسبة للمعدات والمواد الضرورية لتنفيذ المشروع، فقد تم توفير معظمها من الأصول الموجودة فى المكتب الإقليمى فى السويس. يجب توفير الكيماويات والمواد المستهلكة اللازمة لتحليل البترول من الميزانية المعتادة لتشغيل المعمل.
6-39 لتنفيذ المشروع يتطلب المكتب الإقليمى فى السويس عدد من المعدات لأخذ عينات الغاز وتحليلها كما هو وارد أدناه. مبالغ النفقات الضرورية للمعدات تحت التجهيز حاليا من قبل المكتب الإقليمى فى السويس.
- أجهزة أخذ العينة (عدد 1)
- فوتومتر طيفى كتلى للفصل الكروماتوجرافى بالغاز (GC/MS) (عدد 1)
- الفصل الكروماتوجرافى بالغاز- فوتومتر اللهب (GC/FPD) (عدد 1)
- الفصل الكروماتوجرافى عالى الأداء بالسائل (HPLC) (عدد1)
- هاضم لـ NI و V (عدد 1)

## 7- تنفيذ وتقييم المشروع

انطلاق المشروع
7-1 سوف يقوم كل من الوكالة المصرية لشئون البيئة والمكتب الإقليمى فى السويس بتنظيم فريق المشروع للتأكيد على التنفيذ. سوف يرأس المشروع مدير عام المكتب الإقليمى فى السويس كمدير للمشروع ويساعده مديرون أو رؤساء أقسام ووحدات كقادة للمهام. ككبير مشرفى المشروع، وقع رئيس قطاع شئون الفرع الإقليمى SRPA كمدير للمشروع.
7-2 سوف ينفذ كل قائد مهمة (فى مجال تحليل البترول، إدارة التلوث، الوعى العام والمعلومات) جدول الأعمال الذى يحدد الأشخاص المسئولين والجدول الزمنى، الخ بالنسبة للإجراءات القياسية القائم على خطة التشغيل PO. يقوم عاملى المشروع بتحديد مهامهم تحت إشراف قادة المهمة بموجب الجداول الزمنية.

جدول متابعة على المشروع
7-3 سوف يعقد فريق المشروع اجتماعا دوريا كل شهرين أو ثلاثة مبدئيا للرقابة على المشروع بحضور مدير المشروع وقادة الفريق، بالإضافة إلى العاملين المعنيين بالمشروع عند الضرورة. سوف تفحص الرقابة التقدم الذى أحرزه المشروع وجدول الأعمال التالى.

الجدول الزمنى لتقييم المشروع:
7-4 سوف يتم تقييم المشروع فى حضور رئيس المشروع، مدير المشروع، قادة الفريق وأعضاء المشروع الأساسيين الآخرين، شاملا الأعضاء الخارجيين (حيثما كان مناسباً).
7-5 فى تقييم منتصف المدة الذى يعقد فى منتصف المدة، يتم توضيح الحالة المؤقتة بمراجعة الإنجازات حتى الآن، كم تتم بعض التعديلات (إن لزم الأمر). فى التقييم النهائى عند استكمال المشروع، يتم توضيح الإنجاز النهائى، ثم يتم رفع التوصيات والدروس المستفادة.

## 8- تقييم ماقبل إعداد الخطة

**8**-1 يتم اختبار خطة الإجراءات المضادة للتأكيد على المعقولية والملاءمة كمشروع ينفذه المكتب الإقليمى فى السويس. يتم عمل التقييم الاستباقى على افتراض تحقق أهداف المشروع المتعددة الموضوعة فى PDM . يتم تطبيق خمسة معايير (الصلة، الكفاءة، الفعالية، التأثير، الاستدامة) لتقييم أداء المشروع.

الصلة

2-8 يعد التلوث بالزيت أكبر المشكلات البيئية فى منطقة خليج السويس، حيث وجود مخاطر الآثار السلبية الكبيرة على صناعة صيد الأسماك، استخدام المياه فى الصناعات، صناعة السياحة، الأنشطة الترفيهية، الخ. تهدف الإجراءات المضادة إلى تخفيف هذا التلوث البترولى، وهو ما يوليه المكتب الإقليمى فى السويس أهمية كبيرة.

3-8 يؤكد القانون رقم 4 على منع التلوث بالزيت بالمسطحات المائية، خاصة المناطق البحرية والساحلية. تؤكد خطة العمل البيئية القومية NEAP 2002 على ضرورة حماية المياه الساحلية.

4-8 بناء على هذا، تعد صلة خطة الإجراءات المضادة المطورة من قبل مجموعة العمل الثانية (WG2) بالمشكلة كبيرة جدا ومطابقة لجدول الأعمال الدولى والسياسات الدولية وكذلك للحاجات البيئية فى منطقة خليج السويس.

الكفاءة

5-8 فى تنفيذ خطة الإجراءات المضادة المطورة، يفترض أن يتخذ المكتب الإقليمى فى السويس إجراءات عديدة بموجب خطة التشغيل PO . تم تطوير خطة الإجراءات المضادة لكى تستفيد من الموارد (القوى العاملة، التكنولوجيا، المرافق والأجهزة، الخ) الموجودة لدى المكتب الإقليمى فى السويس بشكل فعال.

6-8 بالرغم من ذلك يتطلب RBO بعض المعدات الإضافية والمهارات الفنية المصاحبة لزيادة المهارات التحليلية لديه. للتأكيد على دعم الإجراءات المضادة، يجب توفير التمويل اللازم من قبل هيئة ميناء البحر الأحمر التابعة للوكالة المصرية لشئون البيئة .

7-8 سوف يعمل فريق عمل المكتب الإقليمى فى السويس بشكل فعال باستخدام مهاراتهم ، التوسع الضرورى للمكتب الإقليمى فى السويس وخاصة فى قسم الجودة البيئية EQD وقسم الإدارة البيئية، بزيادة أعداد العاملين. يجب التشاور مع قطاع شئون الفرع الإقليمى فى الوكالة المصرية لشئون البيئة بخصوص هذه الزيادة فى أعداد العاملين بالمكتب الإقليمى فى السويس.

الفعالية

8-8

تتخذ خطة الإجراءات المضادة مناهج شاملة تتضمن الكشف عن تسرب البترول، مراقبة التلوث البترولى، منع مياه الصرف الزيتية، البدء فى التفتيش البحرى، استجابة الطوارئ فى مواجهة حوادث التسرب،الخ. يؤخذ فى الاعتبار أنه يمكن أن تصل هذه الإجراءات المضادة للهدف المنشود إذا تم اتخاذ الإجراءات المناسبة.

9-8 تعد العمليات التعاونية بين المكتب الإقليمى فى السويس (القائم على المشروع) والأطراف المعنية الأخرى فى أوجه متعددة أحد أهم الأشياء على المدى البعيد للمشروع لإدراك تحقيق هدف المشروع. لذا، يناط بالمكتب الإقليمى فى السويس ترتيب الاتفاقيات بين الأطراف المعنية.

الأثر

10-8 يتوقع من المكتب الإقليمى فى السويس تطبيق المعرفة والمهارات المحصلة خلال هذا المشروع لحل المشكلات البيئية فى أعقاب المشروع. يمكن أن تشجع هذه الخبرات الناجحة على نشر التكنولوجيا والمهارات لـ RBOs الأخرى. علاوة على ذلك، يمكن أن تعمل العلاقات التعاونية المشاركة والناتجة عن هذا المشروع على الإسراع فى تدعيم المبادرات البيئية الأخرى فى منطقة خليج السويس.

الاستدامة

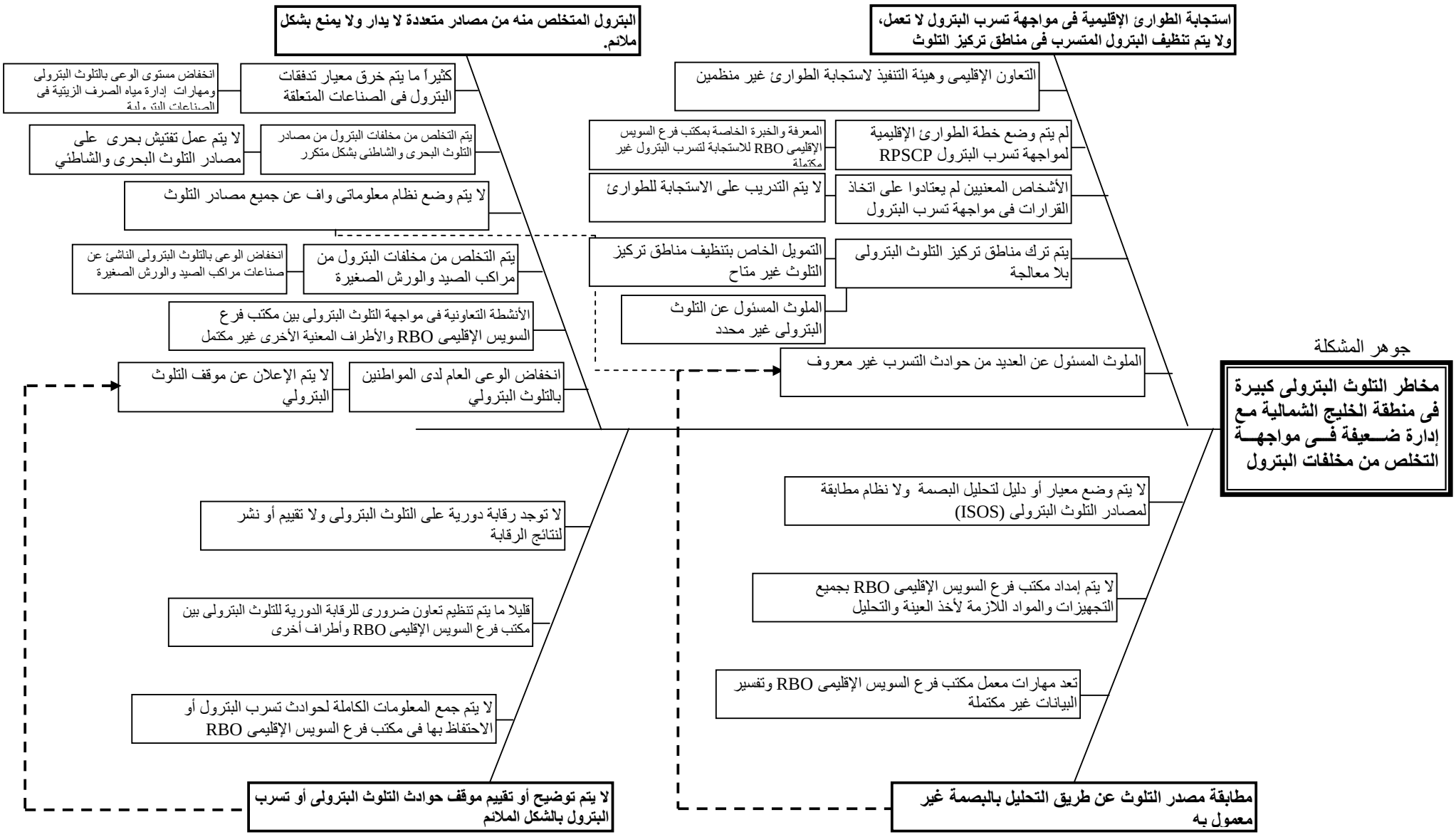
11-8 يتمثل أحد أهم المهام الضرورية لتدعيم الإجراءات المضادة فى الأنشطة المعملية لتحديد مصدر التلوث البترولى. من هذا المنطلق، يتم تقييم استمرار قوة واستدامة معمل المكتب الإقليمى فى السويس فيما يخص النظام التدعيمى مع قطاع شئون الفرع الإقليمى، المدخلات الأمنية الضرورية كالأجهزة، الكيماويات القياسية،الخ.

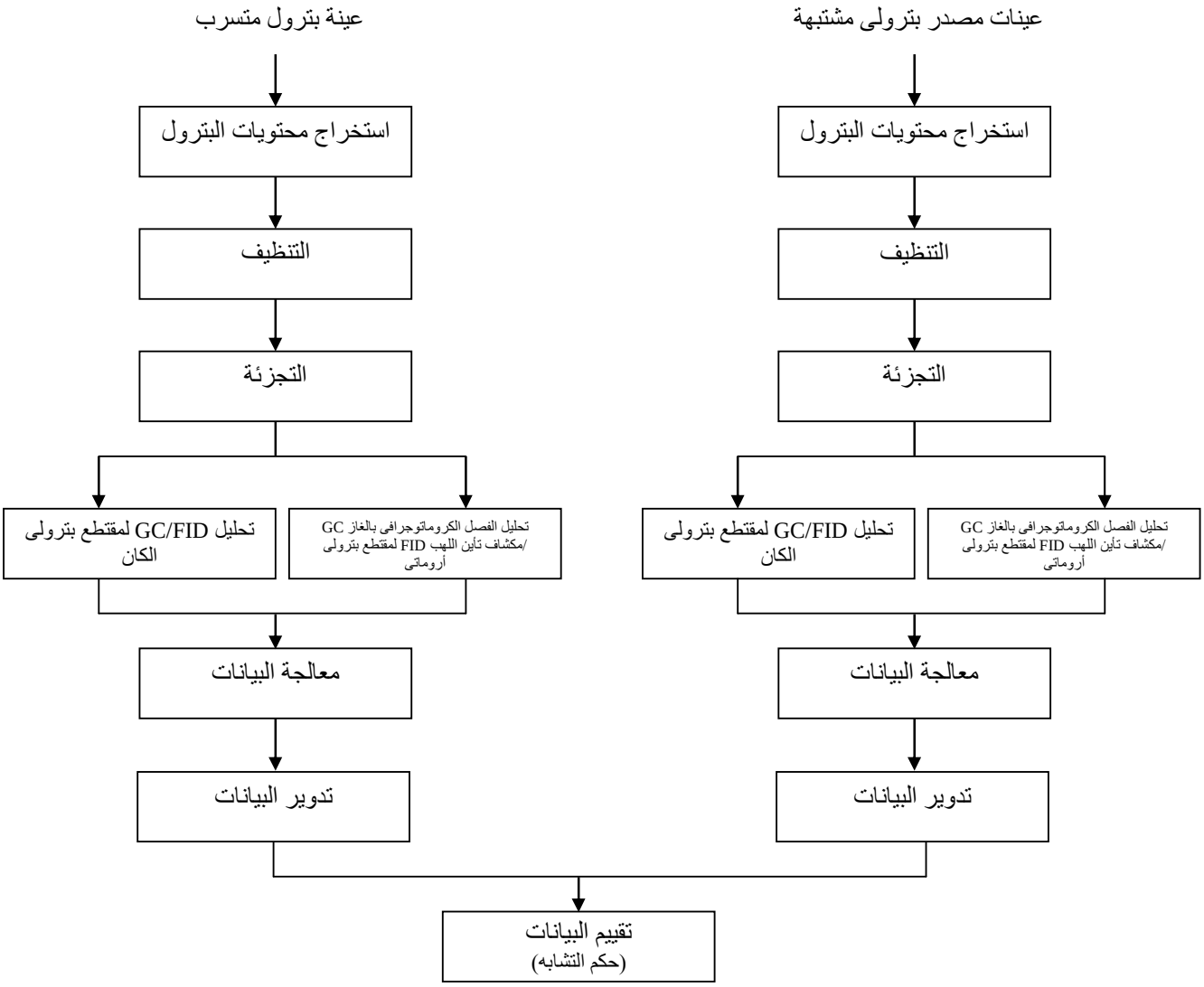
12-8يعد نجاح منهج الشراكة بين العام والخاص PPP ضروريا للأنشطة المستدامة. بناء على ذلك، فإن النشر المستمر عن حالة التقدم للتدابير المضادة ضرورى لاستدامة وعى أصحاب المصلحة بالتلوث بالزيت وهذا المشروع.

ملخص تقييم ما قبل إعداد الخطة

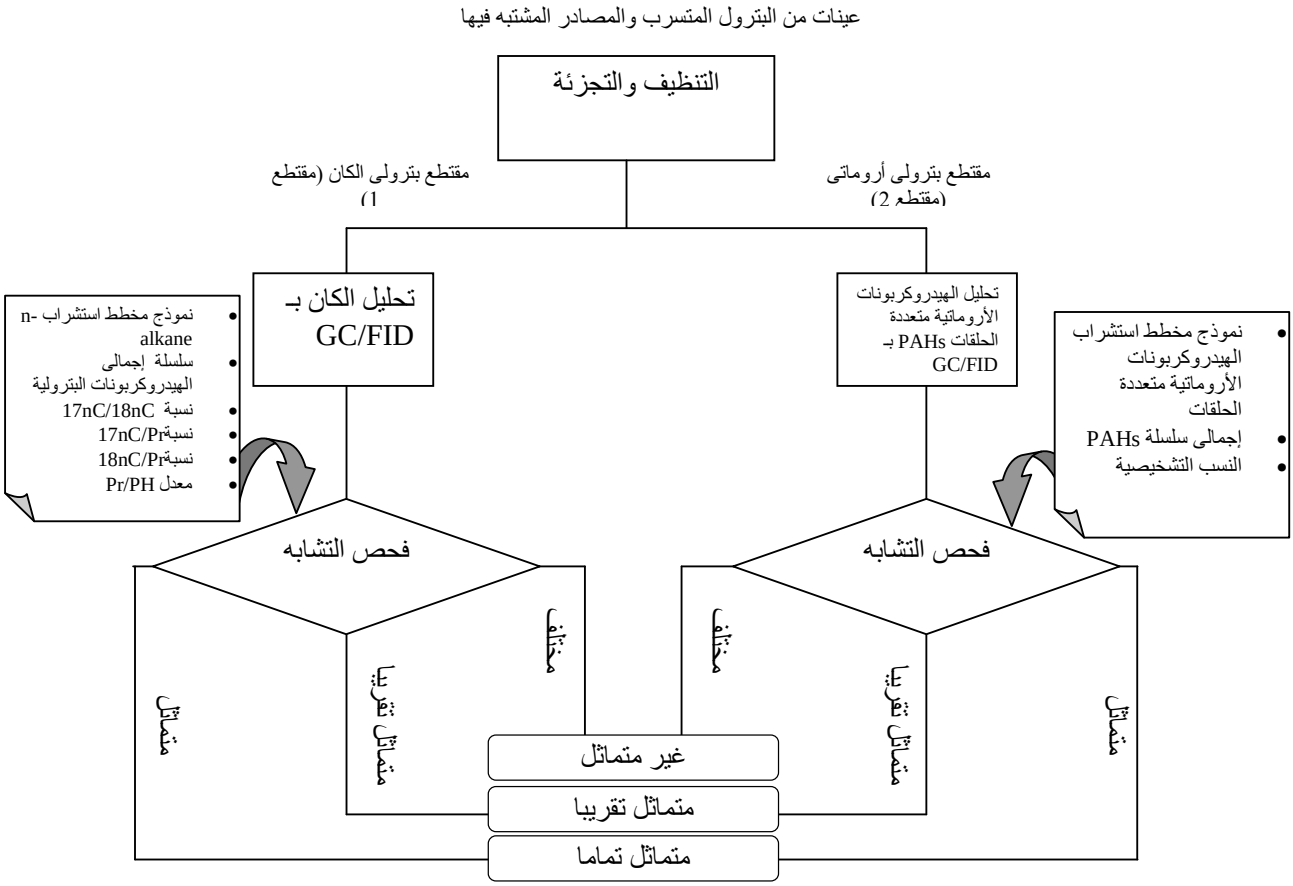
13-8 أثبتت المعايير الخمسة للتقييم (وهى: الصلة، الكفاءة، الفعالية، الأثر، الاستدامة) أن خطة الإجراءات المضادة للتلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس هى مشروع ملائم من جميع الأوجه.

14-8 لإطلاق هذه المبادرة وتحقيق استدامتها، ينبغى ملاحظة ضرورة تدعيم المكتب الإقليمى فى السويس بقوة من قبل قطاع شئون الفرع الإقليمى والمركز الرئيسى للوكالة المصرية لشئون البيئة بتوفير العديد من الموارد والخبرات الفنية المصاحبة. بالإضافة على ذلك، فإنه لمطلب هام أن يقوم المكتب الإقليمى فى السويس بمباركة العمليات التعاونية مع شركاء المشروع وأصحاب المصلحة. النقطة الأخيرة الهامة هى أن نجاح تنفيذ الإجراءات المضادة يقوم بشكل كبير على التصميم القوى والالتزام من جانب موظفى المكتب الإقليمى فى السويس أنفسهم باعتبارهم ممثلين رئيسيين.


جوهر المشكلة
مخاطر التلوث البترولى كبيرة فى منطقة الخليج الشمالية مع إدارة ضعيفة فى مواجهة التخلص من مخلفات البترول
استجابة الطوارئ الإقليمية فى مواجهة تسرب البترول لا تعمل، ولا يتم تنظيف البترول المتسرب فى مناطق تركيز التلوث
التعاون الإقليمى وهيئة التنفيذ لاستجابة الطوارئ غير منظمين
لم يتم وضع خطة الطوارئ الإقليمية لمواجهة تسرب البترول RPSCP
المعرفة والخبرة الخاصة بمكتب فرع السويس الإقليمى RBO للاستجابة لتسرب البترول غير مكتملة
الأشخاص المعنيين لم يعتادوا على اتخاذ القرارات فى مواجهة تسرب البترول
لا يتم التدريب على الاستجابة للطوارئ
يتم ترك مناطق تركيز التلوث البترولى بلا معالجة
التمويل الخاص بتنظيف مناطق تركيز التلوث غير متاح
الملوث المسئول عن التلوث البترولى غير محدد
الملوث المسئول عن العديد من حوادث التسرب غير معروف
البترول المتخلص منه من مصادر متعددة لا يدار ولا يمنع بشكل ملائم.
كثيراً ما يتم خرق معيار تدفقات البترول فى الصناعات المتعلقة
انخفاض مستوى الوعى بالتلوث البترولى ومهارات إدارة مياه الصرف الزيتية فى الصناعات البترولية
يتم التخلص من مخلفات البترول من مصادر التلوث البحرى والشاطئى بشكل متكرر
لا يتم عمل تفتيش بحرى على مصادر التلوث البحرى والشاطئي
لا يتم وضع نظام معلوماتى واف عن جميع مصادر التلوث
يتم التخلص من مخلفات البترول من مراكب الصيد والورش الصغيرة
انخفاض الوعى بالتلوث البترولى الناشئ عن صناعات مراكب الصيد والورش الصغيرة
الأنشطة التعاونية فى مواجهة التلوث البترولى بين مكتب فرع السويس الإقليمى RBO والأطراف المعنية الأخرى غير مكتمل
انخفاض الوعى العام لدى المواطنين بالتلوث البترولي
لا يتم الإعلان عن موقف التلوث البترولي
مطابقة مصدر التلوث عن طريق التحليل بالبصمة غير معمول به
لا يتم وضع معيار أو دليل لتحليل البصمة ولا نظام مطابقة لمصادر التلوث البترولى (ISOS)
لا يتم إمداد مكتب فرع السويس الإقليمى RBO بجميع التجهيزات والمواد اللازمة لأخذ العينة والتحليل
تعد مهارات معمل مكتب فرع السويس الإقليمى RBO وتفسير البيانات غير مكتملة
لا يتم توضيح أو تقييم موقف حوادث التلوث البترولى أو تسرب البترول بالشكل الملائم
لا توجد رقابة دورية على التلوث البترولى ولا تقييم أو نشر لنتائج الرقابة
قليلا ما يتم تنظيم تعاون ضرورى للرقابة الدورية للتلوث البترولى بين مكتب فرع السويس الإقليمى RBO وأطراف أخرى
لا يتم جمع المعلومات الكاملة لحوادث تسرب البترول أو الاحتفاظ بها فى مكتب فرع السويس الإقليمى RBO




**شكل 2-أ : تكنولوجيا تحليل بصمة الزيت بالإجراءات التحليلية**




**شكل 2-ب : تكنولوجيا تحليل بصمة الزيت بإجراءات حكم التشابه**

**شكل 3: الرسم التخطيطى**

## جدول 1: مصفوفة تصميم المشروع (PDM) لخطة التدابير الوقائية لمكافحة التلوث بالزيت

العنوان: مشروع منع التلوث بالزيت فى منطقة الخليج الشمالى (OP3)
المدة: خمس سنوات
الوحدة المنفذة: فرع السويس الإقليمى لجهاز شئون البيئة
المجموعة المستهدفة: المواطنين، الصناعات السمكية، صناعات السياحة.

| ملخص وصفى | المؤشرات التى يمكن التحقق منه | وسيلة التحقق | الافتراضات الهامة |
|---|---|---|---|
| الهدف بعيد المدى<br>تحسين مكافحة التلوث بالزيت فى البيئة المائيه فى المناطق الساحلية والبحرية بمنطقة الخليج الشمالى. | نتيجة الرصد تشير إلى انخفاض التلوث بالزيت فى مناطق المياه الساحلية. | تقرير رصد المياه الساحلية | لم تتغير السياسة الصارمة لجهاز شئون البيئة بخصوص منع التلوث بالزيت فى القانون رقم 4 |
| الهدف قصير المدى<br>انخفاض خطر التلوث بالزيت فى منطقة الخليج الشمالى من خلال البدء فى إجراءات التعاون الإقليمى ضد التلوث بالزيت. | • ارتفاع عدد مصادر التلوث التى تم تحديدها من الإنسكابات الزيتية<br>• انخفاض الكمية الإجمالية للزيت المنصرف من مياه الصرف الملوثة بالزيت. | تقرير المشروع<br>تقرير الرصد البيئى وتقرير التفتيش | عدم حدوث تلوث زيتى على نطاق شديد الاتساع |
| **الاستراتيجية رقم 1: تحديد مصدر التلوث ورصده**<br>1- تفعيل تحديد مصادر التلوث بالزيت ورصد وضع التلوث فى منطقة الخليج الشمالى. | • تطبيق نظام تحديد مصادر تسرب الزيت (**ISOS**).<br>• نشر تقرير المشروع المتضمن نتيجة الرصد بصورة دورية. | تقرير المشروع<br>تقرير نشاط الفرع الإقليمى بالسويس | الأطراف المعنيين لديهم استعداد للاستمرار فى الإجراءات التعاونية. |
| **الاستراتيجية رقم 2: منع صرف الزيت**<br>2- تفعيل إدارة منع صرف الزيت من مختلف مصادر التلوث فى منطقة الخليج الشمالى. | • استخدام نظام معلومات مصادر التلوث.<br>• تحسن نوعية مياه الصرف الملوثة بالزيت.<br>• تحسن إدارة النفايات الزيتية فى الصناعات السمكية والورش الصغيرة.<br>• بداية عملية التفتيش البحرى. | تقرير المشروع<br>تقرير الرصد البيئى وتقرير التفتيش<br>تقرير الرصد البيئى وتقرير التفتيش<br>تقرير التفتيش البحرى | الأطراف المعنيين لديهم استعداد للاستمرار فى الإجراءات التعاونية. |
| **الاستراتيجية رقم 3: الإستجابة لانسكاب الزيت**<br>3- الأستجابة العاجلة لحوادث انسكاب الزيت فى منطقة الخليج الشمالى بعد إعداد خطة الطوارىء | • الاستجابة الإقليمية للتسرب بالزيت يتم تنفيذها.<br>• بدء عملية تنظيف الشواطئ من بؤر التلوث بالزيت | تقرير المشروع<br>تقرير المشروع | الأطراف المعنيين لديهم استعداد للاستمرار فى الإجراءات التعاونية. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| لمكافحة حالات انسكاب الزيت الإقليمية | | | |
| **بالنسبة للإجراءات الأساسية والإجراءات الفرعية** | | | |
| **الاستراتيجية رقم 1**<br>1-1 **تحديد مصدر التلوث**<br>**تطبيق تحليل البصمة لتحديد مصدر التلوث فى الحوادث الفعلية والحصول على تقنيات أكثر تطور .**<br>1-1-1 تأسيس قاعدة بيانات البصمة والحفاظ عليها لأنواع الزيت الخام ومشتقات الزيت .<br>2-1-1 تطوير اسلوب قياسى لتحليل البصمة .<br>3-1-1 تطوير عملية قياسية بشأن نظام تحديد مصادر انسكاب الزيت.<br>4-1-1 الحصول على معدات أخذ العينات من الزيت المنسكب وممارسة أخذ العينات .<br>5-1-1 إجراء التحقيقات حول مصادر التلوث فى الحوادث الفعلية عن طريق استخدام تحليل البصمة بالتعاون مع الأطراف المعنية.<br>6-1-1 الحصول على شهادة ISO 17025 لتحليل الزيت .<br>7-1-1 اتخاذ اجراء لتوسيع نطاق القدرات التحليلية على التحقيق فى مصادر التلوث وإدخال التكنولوجيات المتقدمة.<br><br>**2-1 رصد التلوث بالزيت**<br>**توثيق حوادث انسكاب الزيت والرصد الدورى للتلوث بالزيت فى المناطق الساحلية بصفة مستدامة.**<br>1-2-1 إعداد تقرير وقاعدة بيانات حوادث انسكاب الزيت .<br>2-2-1 تطوير خطة لرصد التلوث بالزيت.<br>3-2-1 إعداد وصيانة قاعدة بيانات لرصد التلوث بالزيت.<br>4-2-1 رصد المياه الساحلية بالتعاون مع قطاع الجودة البيئية بجهاز شئون البيئة والمسح الشاطئ بالتعاون مع إدارات شئون البيئة.<br>5-2-1 تقييم بيانات الرصد وتجميع تقرير رصد التلوث بالزيت سنوياً.<br>6-2-1 الإعلان عن إنجازات مشروع منع التلوث بالزيت (OP3).<br><br>**الاستراتيجية رقم 2** | المدخلات<br>سيتمم توفير التكاليف الضرورية لاحقاً من أجل:<br>النموذج 1.1.4 : معدات أخذ العينات<br><br>النموذج 1.1.5 : المواد الكيميائية والمواد الاستهلاكية المستخدمة فى المختبر (المعمل).<br><br>النموذج 1.1.6 : معدات مثل: أجهزة التحليل التالية: (GC/MS, GC/FPD, HPLC) (الكوماتوغرافى/ الاستشراب الغازى مزود بقياس طيف الكتلة، جهاز استشراب غازى مزود بكاشف لهب بالقياس الضوئى، جهاز تحليل كروماتوجرافى عالى الكفاءة)، هاضم لقياس النيكل والفاناديوم والمواد الأخرى.<br><br>(لا يتم هنا كتابة تكاليف ساعات العمل أو تكاليف عملية التوثيق والاجتماعات وغير ذلك) | الأطراف المعنيين لديهم استعداد للبدء فى الإجراءات التعاونية.<br><br>الأطراف المعنيين لديهم استعداد للبدء فى |

| | | |
|---|---|---|
| **1-2 نظام معلومات مصادر التلوث**<br>**تطوير نظام معلومات يغطى مصادر التلوث الثابتة والمتحركة .**<br>2-1-1 المصادر الثابتة للتلوث بالزيت تغطى المصادر البرية والبحرية بالتعاون مع الأطراف المعنية.<br>2-1-2 جمع البيانات الإحصائية حول المصادر المتحركة للتلوث بالزيت بالتعاون مع الجهات المعنية.<br>2-1-3 إعداد قاعدة بيانات لكل مصادر التلوث بالزيت باستخدام نظام المعلومات الجغرافية.<br><br>**2-2 مكافحة مياه الصرف الزيتية**<br>**تعزيز مكافحة تصريف مياه الصرف الزيتية من الصناعات ذات الصلة بالزيت .**<br>2-2-1 فرض إجراءات رقابية صارمة من خلال نظام الرصد الذاتى على الصناعات ذات الصلة بالزيت للتوافق مع معايير النفايات السائلة بموجب القانون رقم 4.<br>2-2-2 عمل ندوات لتنمية المهارات التحكم فى معالجة مياه الصرف الزيتية المتعلقة بالصناعات ذات الصلة بالزيت بالتعاون مع قطاع الزيت والجامعات المحلية.<br>2-2-3 إتخاذ إجراءات دعم جهاز شئون البيئة لتعزيز تكنولوجيات الإنتاج الأنظف من أجل تحسين العمليات الصناعية.<br><br>**3-2 رفع الوعى والإجراءت التعاونية**<br>**اتخاذ الإجراءات لرفع وعى كل الأطراف المعنيين واتخاذ الإجراءات التعاونية مع برنامج العمل الإقليمى لمكافحة التلوث بالزيت.**<br>2-3-1 عقد اجتماع سنوى للتعريف بالمخاطر بحضور كل الأطراف المعنيين (المواطنين، والأطفال، والقطاعات العامة والقطاعات الخاصة).<br>2-3-2 تنفيذ حملة لرفع الوعى للصناعات السمكية حول التلوث بالزيت.<br>2-3-3 تنفيذ حملة لرفع الوعى للورش الصغيرة حول التلوث بالزيت<br>2-3-4 تقديم المشورة الفنية إلى برنامج العمل الإقليمى حول مرافق استقبال الصرف السائل.<br><br>**4-2 بدأ التفتيشات البحرية**<br>**إجراء تفتيش بحرى لمصادر التلوث البحرية والساحلية .**<br>2-4-1 إتخاذ الإجراءات لتوفير الفرص للعاملين للحصول على التدريبات الفنية من أجل دعم مهاراتهم على إجراء التفتيشات البحرية .<br>2-4-2 إعداد بروتوكول التشغيل للتفتيش البحرى بالتعاون مع السلطات المعنية.<br>2-4-3 تأسيس نظام التعبئة للتفتيش البحرى وتشغيلة باستخدام سفن دورية بالتعاون مع برنامج العمل الإقليمى.<br><br>**الاستراتيجية رقم 3**<br>1-3 **إعداد مسودة خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب الزيت** | | الإجراءات التعاونية.<br><br>الأطراف المعنيين لديهم استعداد للبدء فى الإجراءات التعاونية. |

| | | |
|---|---|---|
| 3-1-1 إنشاء وحدة للطوارئ وريادة العمل لتنظيم اللجنة الإقليمية لإعداد خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب الزيت وإعداد إطار عمل الخطة .<br>3-1-2 العمل كلاعب رئيسى لجمع المعلومات وتجميع البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد الاستراتيجية وخطة التشغيل.<br>3-1-3 العمل كلاعب رئيسى لتطوير خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب الزيت للتوافق مع خطة الطوارىء القومية لحالات انسكاب الزيت.<br><br>**3-2 أخذ مشورة الجمهور حول خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب الزيت**<br>**العمل كلاعب رئيسى لعقد اجتمعات مفتوحة لأخذ مشورة الجمهور بشأن خطة الطوارىء وتنفيذها** .<br>3-2-1 العمل كلاعب رئيسى لعقد ندوات مفتوحة لأخذ مشورة الجمهور بشأن مسودة خطة الطوارىء الإقليمية بمشاركة كل الأطراف المعنيين والمواطنين .<br>3-2-2 العمل كلاعب رئيسى لتفعيل خطة الطوارىء الإقليمية وإدارتها ومراجعتها بحسب الحاجة وإجراء التدريبات الدورية.<br><br>**3-3 تنظيف النقاط الساخنة للتلوث بالزيت**<br>**العمل كلاعب رئيسى لتأسيس نظام تمويل وبدأ عملية تنظيف الشواطىء التى يوجد بها نقاط ساخنة للتلوث بالزيت.**<br>3-3-1 العمل كلاعب رئيسى لوضع آلية للتمويل من خلال المشاركة بين القطاعين العام والخاص (PPP) لتغطية تكاليف عمليات النظافة.<br>3-3-2 عمل مسح للنقاط الساخنة للتلوث ومصادره .<br>3-3-3 العمل كلاعب رئيسى لتنفيذ عملية النظافة العاجلة للمناطق الساخنة الملوثة بالزيت. | | **<شرط مسبق>**<br>يقبل SRBA خطة التدابير الوقائية المقترحة وإقرار الميزانية اللازمة لتنفيذ المشروع. |

# جدول 2: خطة العمليات

*(Prepared: February 16th, 2008)*

**خطة العمليات للإجراءات المضادة لمكافحة التلوث بالنفط فى منطقة خليج السويس**

| | الإجراءات المرحلية / الإجراءات الجزئية/الفرعية | الوحدات المسئولة | العام الأول | | | | العام الثانى | | | | العام الثالث | | | | العام الرابع | | | | العام الخامس | | | | ملحوظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ربع الأول | ربع الثانى | ربع الثالث | ربع الرابع | ربع الأول | ربع الثانى | ربع الثالث | ربع الرابع | ربع الأول | ربع الثانى | ربع الثالث | ربع الرابع | ربع الأول | ربع الثانى | ربع الثالث | ربع الرابع | ربع الأول | ربع الثانى | ربع الثالث | ربع الرابع | |
| | **<الاستراتيجية الأولى>** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ##### | **تحديد مصدر التلوث** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | تأسيس قاعدة بيانات البصمة والحفاظ عليها لأنواع النفط الخام ومشتقات النفط. | إدارة نوعية البيئة، وحدة التفتيش | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | تم البدء فيها بالفعل فى مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية |
| 1.1.2 | تطوير اسلوب قياسى لتحليل البصمة. | إدارة نوعية البيئة | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | تم البدء فيها بالفعل فى مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية |
| 1.1.3 | تطوير عملية قياسية بشأن نظام تحديد مصادر انسكاب النفط. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الادارة البيئية | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | تم البدء فيها بالفعل فى مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية |
| 1.1.4 | الحصول على معدات أخذ العينات من النفط المنسكب وممارسة أخذ العينات. | إدارة نوعية البيئة | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.5 | إجراء التحقيقات حول مصادر التلوث فى الحوادث الفعلية عن طريق استخدام تحليل البصمة بالتعاون مع الأطراف المعنية. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الإدارة البيئية، الشئون القانونية | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 1.1.6 | الحصول على شهادة ISO 17025 لتحليل النفط. | إدارة نوعية البيئة | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.7 | اتخاذ اجراء لتوسيع نطاق القدرات التحليلية على التحقيق فى مصادر التلوث وإدخال التكنولوجيات المتقدمة (يتطلب مدخل للمعدات مثل : (GC/MS, GC/FPD, HPLC) (الكروماتوغرافى/الاستشراب الغازى مزود بقياس طيف الكتلة، جهاز استشراب غازى مزود بكاشف لهب بالقياس الضوئى، جهاز تحليل كروماتوجرافى عالى الكفاءة)، هاضم لقياس الذيكل والفاناديوم والمواد الأخرى) | إدارة نوعية البيئة | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | بدأ بشكل مبدئى فى مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية |
| | **رصد التلوث بالنفط 2-1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | إعداد تقرير وقاعدة بيانات حوادث انسكاب النفط. | قطاع الإدارة البيئية، وحدة التفتيش | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 1.2.2 | تطوير خطة لرصد التلوث بالنفط. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الادارة البيئية | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2.3 | إعداد وصيانة قاعدة بيانات لرصد التلوث بالنفط. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الإدارة البيئية، وحدة | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 1.2.4 | رصد المياه الساحلية بالتعاون مع قطاع الجودة البيئية بجهاز شئون البيئة والمسح الشاطئ بالتعاون مع إدارات شئون البيئة. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الادارة البيئية | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 1.2.5 | تقييم بيانات الرصد وتجميع تقرير رصد التلوث النفطى سنويا. | إدارة نوعية البيئة، إدارة مكافحة التلوث | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | |
| 1.2.6 | الإعلان عن إنجازات مشروع منع التلوث بالنفط (OP3). | إدارة نوعية البيئة، قطاع الادارة البيئية، إدارة | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | **<الاستراتيجية الثانية>** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **نظام معلومات مصادر التلوث 2-1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | مصادر الثابتة للتلوث النفطى تغطى المصادر البرية والبحرية بالتعاون مع الأطراف المعنية. | قطاع الإدارة البيئية | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | تم تجميع جزء من البيانات بالفعل فى مشروع تحسين |
| 2.1.2 | جمع البيانات الاحصائية حول المصادر المتحركة للتلوث بالنفط بالتعاون مع الجهات المعنية. | قطاع الإدارة البيئية | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | |
| 2.1.3 | إعداد قاعدة بيانات لكل مصادر التلوث بالنفط باستخدام نظام المعلومات الجغرافية. | قطاع الإدارة البيئية، وحدة التفتيش | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | **2-2 مكافحة مياه الصرف النفطية** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | فرض إجراءات رقابية صارمة من خلال نظام الرصد الذاتى على الصناعات ذات الصلة بالنفط للتوافق مع معايير النفايات السائلة بموجب القانون رقم 4. | قطاع الإدارة البيئية | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 2.2.2 | عمل ادوات لتنمية المهارات التحكم فى معالجة مياه الصرف النفطية المتعلقة بالصناعات ذات الصلة بالنفط بالتعاون مع قطاع النفط والجامعات المحلية. | قطاع الإدارة البيئية، إدارة مكافحة التلوث | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | |
| 2.2.3 | إتخاذ إجراءات دعم جهاز شئون البيئة لتعزيز تكنولوجيات الإنتاج الأنظف من أجل تحسين العمليات الصناعية. | قطاع الإدارة البيئية | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | |
| | **2-3 رفع الوعى والإجراءات التعاونية** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3.1 | عقد اجتماع سنوى للتعريف بالمخاطر بحضور كل الأطراف المعنيين (مواطنين، والأطفال، والقطاعات العامة والقطاعات الخاصة). | إدارة مكافحة التلوث | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | بدأ تجريبياً فى مشروع تحسين الإدارة البيئة الإقليمية |
| 2.3.2 | تنفيذ حملة لرفع الوعى للصناعات السمكية حول التلوث بالنفط. | قطاع الإدارة البيئية، إدارة مكافحة التلوث | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | |
| 2.3.3 | تنفيذ حملة لرفع الوعى للورش الصغيرة حول التلوث بالنفط. | قطاع الإدارة البيئية، إدارة مكافحة التلوث | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | |
| 2.3.4 | تقديم المشورة الفنية إلى برنامج العمل الإقليمى حول مرافق استقبال الصرف السائل. | قطاع الإدارة البيئية، إدارة مكافحة التلوث | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | **2.4 La 2-4 بدأ التفتيشات البحرية** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4.1 | إتخاذ الإجراءات لتوفير الفرص للعاملين للحصول على التدريبات الفنية من أجل دعم مهاراتهم على إجراء التفتيشات البحرية. | قطاع الإدارة البيئية | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4.2 | إعداد بروتوكول التشغيل للتفتيش البحرى بالتعاون مع السلطات المعنية. | قطاع الإدارة البيئية | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4.3 | تأسيس نظام التعبئة للتفتيش البحرى وتشغيلة باستخدام سفن دورية بالتعاون مع برنامج العمل الإقليمى. | قطاع الإدارة البيئية | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **الإستراتيجية الثالثة** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | حصل أعضاء قطاع الإدارة البيئية على عدد من التدريبات للاستجابة للتلوث النفطى |
| | **اعداد مسودة خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب النفط 3-1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | إنشاء وحدة للطوارئ وريادة العمل لتنظيم اللجنة الإقليمية لإعداد خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب النفط وإعداد إطار عمل الخطة. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2 | العمل كلاعب رئيسى لجمع المعلومات وتجميع البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد الاستراتيجية وخطة التشغيل. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.3 | العمل كلاعب رئيسى لتطوير خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب النفط للتوافق مع خطة لطوارىء القومية لحالات انسكاب النفط. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| | **أخذ مشورة الجمهور حول خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب النفط 3-2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | العمل كلاعب رئيسى لعقد ندوات مفتوحة لأخذ مشورة الجمهور بشأن مسودة خطة الطوارىء الإقليمية بمشاركة كل الأطراف المعنيين والمواطنين. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2.2 | العمل كلاعب رئيسى لتفعيل خطة الطوارىء الإقليمية وإدارتها ومراجعتها بحسب الحاجة وإجراء التدريبات الدورية. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| | **تنظيف النقاط الساخنة للتلوث النفطى 3-3** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | العمل كلاعب رئيسى لوضع آلية للتمويل من خلال المشاركة بين القطاعين العام والخاص (PPP) لتغطية تكاليف عمليات النظافة. | إدارة مكافحة التلوث | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3.2 | عمل مسح للنقاط الساخنة للتلوث ومصادره. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الإدارة البيئية | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3.3 | العمل كلاعب رئيسى لتنفيذ عملية النظافة العاجلة للمناطق الساخنة الملوثة بالنفط. | قطاع الإدارة البيئية، إدارة مكافحة التلوث | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |

مفتاح الجدول:
■ ■ ■ ■ الإجراءات الواجب إتخاذها بشكل مستمر تقريبا:
▬▬▬ الإجراءات الواجب إتخاذها بشكل متقطع:

# الفصل 1: مقدمة

## 1-1 عام

يعد هذا اقتراحا لخطة الإجراءات المضادة للتلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس وقد صاغته مجموعة العمل الثانية (WG2) بالمشروع الإقليمى لتحسين إدارة البيئة R EMIP كجزء من أنشطتها.

تعد منطقة خليج السويس التى تضم خليج السويس وقناة السويس منطقة مركزية فى مصر من حيث شمولها على العديد من مرافق إنتاج البترول ومعالجته (منصات بعيدة عن الشاطئ ، خطوط أنابيب فى قاع البحر، موانئ البترول، معامل تكرير البترول، الخ)، كما توجد أكثر الطرق ازدحاما بوسائل نقل البترول بالبر والبحر. ومما سبق يتضح أن المخاطر الكبيرة للتلوث تنتج عن الأشكال المتعددة للتخلص من مخلفات البترول (تسرب البترول والتخلص من مياه الصرف الزيتية)، حيث وجود المصادر المتحركة والثابتة فى منطقة خليج السويس.

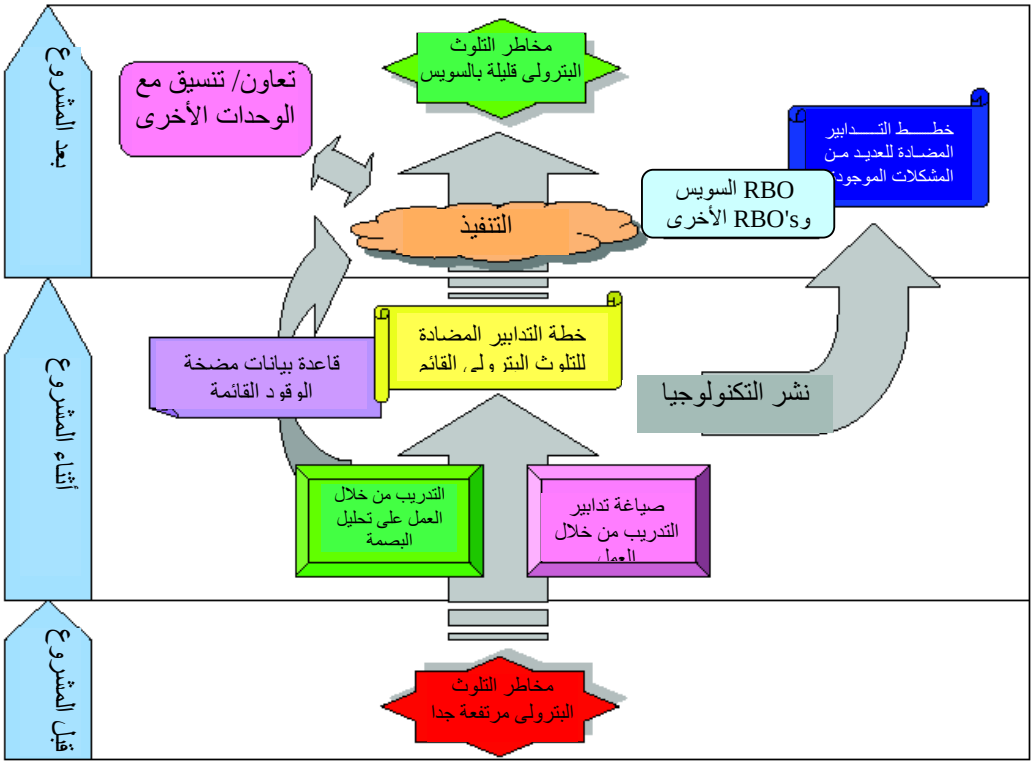
عملت مجموعة العمل الثانية (WG2) فى REMIP على صياغة اقتراح لخطة تدابير كأحد أنشطة التدريب من خلال التدريب أثناء العمل لتدعيم تخطيط الإجراءات المضادة لمكتب فرع السويس الإقليمى RBO . يعد هذا الاقتراح من النتائج الملموسة لأنشطة مجموعة العمل الثانية (WG2) .

يتمثل هدف خطة الإجراءات المضادة فى مواجهة التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس. اشتملت الخطة على العديد من الإجراءات التى سوف يتخذها المكتب الإقليمى فى السويس جنبا إلى جنب مع الخطط الاستراتيجية. جدير بالملاحظة أن خطة العمل يصاحبها عدد من نقاط تنمية القدرات التى ينبغى أن يسعى لها المكتب الإقليمى فى السويس لتحقيق الهدف، مع الوضع فى الاعتبار القدرات الحالية لـ المكتب الإقليمى فى السويس.

يشترط مسبقا فى تخطيط الإجراءات المضادة أن ينفذ المكتب الإقليمى فى السويس، كصاحب دور أساسى، سلسلة من الإجراءات التى تحد من تزايد التلوث بالزيت عند استكمال PEMIP . لذا، عملت مجموعة العمل الثانية (WG2) على أن تكون مناهج الإجراءات المضادة واقعية للتأكيد على اتخاذ المكتب الإقليمى فى السويس للإجراءات الضرورية. سوف يتم استخدام هذا الاقتراح لتنفيذ الإجراءات المضادة ، القيام ببعض المراجعات والعمل على التكيف أكثر مع الظروف الخاصة فى المكتب الإقليمى فى السويس والوكالة المصرية لشئون البيئة.

## 1-2 تنمية قدرات مجموعة العمل الثانية (WG2)

يتطلب الحد من مخاطر التلوث بالزيت أنشطة تعاونية كبيرة بين الجهات المعنية كقطاع البترول، سلطات الميناء والقناة، سلطات الحكومة المحلية، والجماهير، الخ. من بين هؤلاء، يجب أن يكون للمكتب الإقليمى فى السويس دور ريادى فى إدارة التلوث بالزيت إجمالا على صعيد الحماية البيئية. فى ضوء الأدوار الهامة فى حماية البيئة بمنطقة خليج السويس، يتم وضع تنمية قدرات المكتب الإقليمى فى السويس فى تخطيط الإجراءات المضادة كهدف لمجموعة العمل الثانية (مجموعة العمل الثانية (WG2)) لتحقيقه من خلال REMIP . وكما هو موضح فى شكل 1-1، فقد تم وضع الإجراءات المضادة للتلوث بالزيت كمرحلة البداية للوصول فى النهاية إلى تقليل مخاطر التلوث بالزيت بالمنطقة على المدى البعيد.




**شكل 1-1 مفهوم مجموعة العمل الثانية (WG2) لتنمية القدرات**

عرفت مصفوفة تصميم المشروع PDM المخرَج 2 الذى توصلت إليه مجموعة العمل الثانية (WG2) كما يلى:

| |
|---|
| مخرَج 2 لـ مجموعة العمل الثانية (WG2): يصبح المكتب الإقليمى فى السويس قادر على اقتراح تدابير ضد التلوث بالزيت (تقييم الموقع، المعايير الفنية والإدارية) بناء على البيانات والمعلومات المجموعة والمفسرة. |

بالرغم من أن القانون 4 الذى ينيط بالمكتب الإقليمى فى السويس ممارسة الدور الرائد فيما يخص التلوث البيئى، لم تكن أنشطة الإدارة الفعلية لـ RBO المضادة للتلوث بالزيت كافية فى الوقت الحالى نتيجة لغياب المناهج الاستراتيجية بشكل أساسى. يهدف المخرَج 2 لصقل القدرات الخاصة باقتراح تدابير مضادة للتلوث البترولى. علاوة على ذلك، يهدف WG 2 إلى إرساء نظام مطابقة مصادر التلوث بالزيت التى تستخدم تحليل بصمة البترول كأداة حاسمة.

سوف يتحقق تنمية القدرات المعرف فى المخرَج 2 بالمهمة الفعلية لصياغة واقتراح الإجراءات المضادة ، ويحتوى نشاط 2-1 التالى على ستة أنشطة فرعية موضوعة:

| |
|---|
| نشاط 2-1: تنفيذ التدريب "التدريب من خلال العمل" لاقتراح خطة تدابير خاصة بتقليل مخاطر التلوث بالزيت فى منطقة السويس. |

سوف يتم تنفيذ خطة الإجراءات المضادة المصاغة والمقترحة من قبل المكتب الإقليمى فى السويس بالتعاون مع الوحدات المعنية الأخرى بعد إتمام مشروع الوكالة اليابانية للتعاون الدولى JICA .

إلى جانب تخطيط الإجراءات المضادة ، تولت مجموعة العمل الثانية (WG2) أيضا قياس /تجميع البيانات البترولية والتدريب الفنى ذات الصلة.

نشاط2-2: تنفيذ التدريب " التدريب من خلال العمل" من خلال تحليل بصمة البترول

تحليل بصمة البترول هو تكنولوجيا لمعرفة مصادر التلوث باستخدام الفصل الكروماتوجرافى بالغاز (GC/FID) ، سبكترومتر الأشعة تحت الحمراء (القياس الطيفى لفورييه FT-IR ) ، سبكترومتر التفلور (التحليل الطيفى للتفلور FL). يهدف النشاط 2-2 إلى تحسين قدرة تنفيذ خطة الإجراءات المضادة بتوظيف التكنولوجيا لتوفير أداة ضرورية لإدارة التلوث البترولى.

كما رأينا من قبل، يهدف المخرَج 2 إلى تنمية القدرات الخاصة بالمكتب الإقليمى فى السويس والعاملين به ذوى الأدوار الرئيسية فى مجموعة العمل الثانية (WG2) . شارك أيضا فى سلسلة الأنشطة العاملون بالغرفة المركزية للتشغيل COR بالوكالة المصرية لشئون البيئة، العاملون بـ RBO الإسكندرية وRBO البحر الأحمر. ويرجع ذلك أيضا إلى ارتباط هؤلاء بالتلوث بالزيت من وجهة نظر الإدارة كوحدة حكومة مركزية أو الوكالات الإقليمية، كما يرجع إلى اعتزام مجموعة العمل الثانية ( (WG2 لعمل نشر أفقى للمخرجات الناشئة عن أنشطتها.

## 1-3 طرق تخطيط الإجراءات المضادة

الأهداف المحددة للتدريب من خلال العمل OJT بالنسبة لنشاط 2-1هى:

- صياغة خطة الإجراءات المضادة للتلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس.
- نقل طريقة تخطيط الإجراءات المضادة.

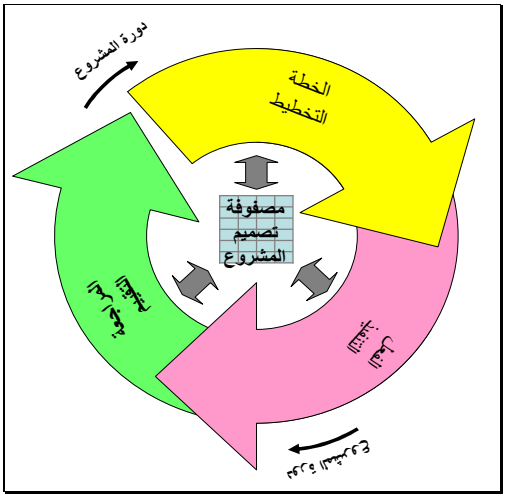
تمت مناقشة والتأكيد على وجوب احتواء خطة الإجراءات المضادة على المناهج التى تقوم بمعالجة وحل مشكلات التلوث بالزيت بنجاح، ومن ثم، فإنه ينبغى:

- إرساء الخطة لتقديم حلول واقعية للمشكلات المستهدفة.
- أن تشتمل الخطة على إجراءات كافية يقوم بها المكتب الإقليمى فى السويس.
- أن تتوافر لها المدخلات التى يمكن تنفيذها واقعيا.
- تدعيم الخطة بأصحاب المصلحة المعنيين بالمشروع.

تعد هذه الموضوعات نقاطا هامة تضعها مجموعة العمل الثانية (WG2) فى اعتبارها دائما فى مناقشة تخطيط الإجراءات المضادة.

كما هو مذكور آنفا، يعد أحد أهداف النشاط 2-1 هو حصول العاملين فى المكتب الإقليمى فى السويس على طريقة صياغة خطة الإجراءات المضادة. وفيما يتعلق بطريقة صياغة خطة الإجراءات المضادة ، ليس لدى الوكالة المصرية لشئون البيئة أو المكتب الإقليمى فى السويس أية فكرة واضحة بالنسبة للوقت الحالى.، إذ أن العاملين المختصين لديهم خبرة قليلة بصياغة الإجراءات المضادة حتى الآن.

ويجب أن يؤخذ فى الاعتبار أن خطة الإجراءات المضادة نوع من المشروعات التى ينبغى إدارتها بناء على إدارة دورة المشروع (PCM) المشتملة على التخطيط والتنفيذ والتقييم، كما هو موضح بالشكل 1-2. من هنا، تحتاج خطة الإجراءات المضادة لإطار محدد ومتسق، لكى يمكن تخطيطها، تنفيذها، وتقييمها بالتوافق مع إطار العمل ذاته. انطلاقاً من ذلك، تم تعريف منهج الإطار المنطقى (LFA) واستخدامه كطريقة لتخطيط الإجراءات المضادة للتلوث البترولى.



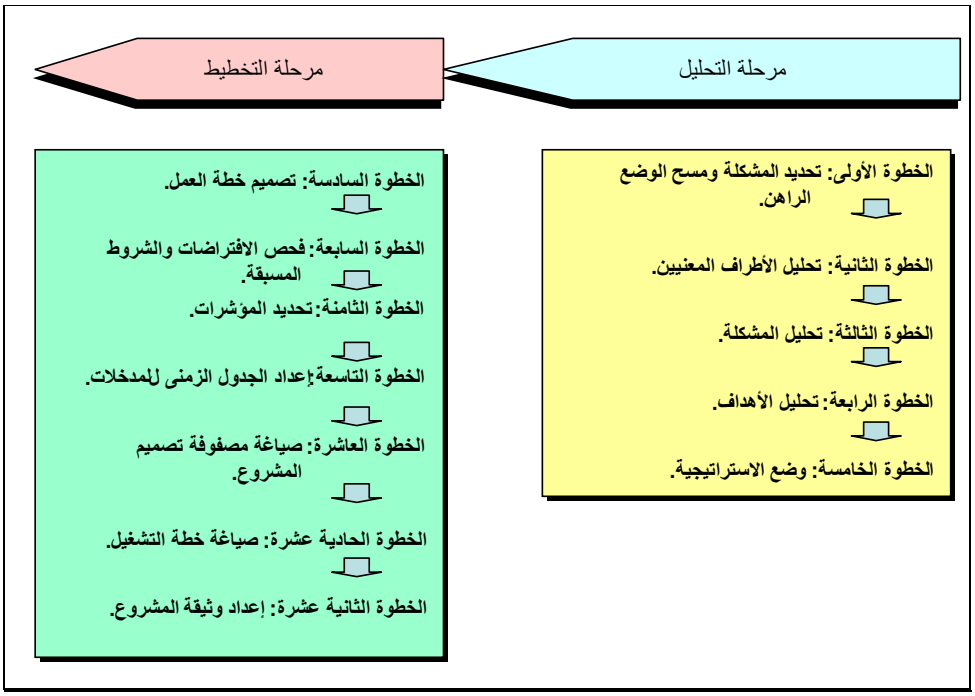

**شكل 1-2 مفهوم إدارة دورة المشروع (PCM)**

يتم استخدام منهج الإطار المنطقى كأداة شائعة لصياغات المشروع فى المساعدات الدولية. يتم التعبير عن إطار المشروع باستخدام مصفوفة تصميم المشروع (PDM) كما هو موضح بالشكل 1-3. تقدم PDM محتويات المشروع باستخدام سرد الأهداف ، الإجراءات، المؤشرات، الفروض، الظروف والمدخلات. باستخدام PDM، يتم تنفيذ وتقييم المشروع المخطط بشكل منهجى متسق بناء على إدارة دورة المشروع.

| أهداف المشروع | مؤشر قابل للتحقق منه | مصدر المؤشر | الافتراض الهام |
|---|---|---|---|
| الهدف النهائي<br>********** | ********** | ********** | ********** |
| الهدف المرحلي<br>********** | ********** | ********** | ********** |
| الاستراتيجية<br>********** | ********** | ********** | ********** |
| الإجراء<br>**********<br>**********<br>********** | مدخلات<br>**********<br>**********<br>********** | | **********<br>الشرط المسبق:<br>********** |

**شكل 1-3 نموذج مصفوفة تصميم المشروع (PDM)**

فى LFA ، تتم مناقشة PDM وصياغتها فى مرحلة التحليل ومرحلة التخطيط، كما هو مقدم فى شكل 1-4. تتألف مرحلة التحليل من تطابق المشكلة ومسح أساسى، تحليل أصحاب المصلحة، تحليل المشكلة، تحليل الهدف، ووضع الاستراتيجية. بناء على نتائج مرحلة التحليل، يتم توفيق خطة العمل وPDM إلى جانب الجدول الزمنى فى مرحلة التخطيط




**شكل 1-4 الخطوة الإجرائية لمنهج الإطار المنطقى LFA**

## 1-4 ورش العمل لتخطيط الإجراءات المضادة

تتمثل إحدى الملامح الجديرة بالذكر لـ LFA المطبق فى إتمام جميع المناقشات الخاصة بتخطيط الإجراءات المضادة على أساس منهج المشاركة. بناء على هذا المبدأ، افتتحت مجموعة العمل الثانية (WG2) ورش عمل بإجمالى 15 مرة لمناقشة تخطيط الإجراءات المضادة فى المشروع الإقليمى لتحسين إدارة البيئة REMIP . حضر ورش العمل عدد من العاملين المختصين فى قسم الإدارة البيئية EMD ، قسم الجودة البيئية EQD ، قسم الوعى العام PAD وغيرهم لدى المكتب الإقليمى فى السويس لمناقشة جدول الأعمال. وفى بعض ورش العمل، حضر العاملون بغرفة التشغيل المركزية COR وقطاع الجودة البيئية EQS بالمقر الرئيسى للوكالة المصرية لشئون البيئة مقدمين يد العون بما توفر لديهم من خبرات.

بالإضافة إلى مناقشات خطة الإجراءات المضادة، تم عقد تدريبات فنية عدة مرات لتزويد أعضاء مجموعة العمل الثانية (WG2) بالمعرفة الأساسية الخاصة بالتسرب والاستجابات الخاصة بالطوارئ، حيث كان من المتفق عليه، فى دورة تخطيط الإجراءات المضادة، أن أعضاء مجموعة العمل الثانية (WG2) تنقصهم الخبرة الضرورية والمعرفة فى هذا المجال.

تعد خطة الإجراءات المضادة للتلوث بالزيت المقترحة هنا نتاجا للمناقشات الموسعة خلال سلسلة من ورش العمل.

# الفصل 2: الخصائص العامة لمنطقة المشروع

## 2-1 منطقة المشروع

يدير مكتب الفرع الإقليمى لجهاز شئون البيئة بالسويس منطقة خليج السويس التى تتضمن خمس محافظات وهى: محافظة السويس والإسماعيلية وبورسعيد وشمال سيناء وجنوب سيناء.

كما يدير مكتب البحر الأحمر المنطقة الساحلية للجزء الجنوبى من خليج السويس والتى تقع على امتداد محافظة البحر الأحمر. وبالتالى، يمكن تعريف منطقة المشروع لخطة الإجراءات المضادة بأنها المنطقة التى تتضمن المياه الساحلية والبحرية لخليج السويس، وقناة السويس والتى تمتد بطول المحافظات الخمسة التى أشرنا إليها فيما سبق، وكما هوموضح فى **الشكل 2-1.**

**شكل 2-1 منطقة المشروع لخطة الإجراءات المضادة لمكافحة التلوث بالزيت**

## 2-2 جغرافية الموقع:

يبلغ طول البحر الأحمر 1930 كم ويصل معدل عرضه إلى 280 كم، وتطل عليه كل من مصر والسودان وإثيوبيا وجمهورية اليمن والمملكة العربية السعودية والأردن وإسرائيل. ويعد البحر الأحمر خليجاً أو مسطحاً مائياً للمحيط الهندى بين أفريقيا وأسيا. ويصل شمالاً إلى شبه جزيرة سيناء وخليج العقبة وخليج السويس.

أما خليج السويس فهو يعتبرصدع صغيرنسبياً يرجع تاريخه إلى 40 مليون عاماً. ويمتد إلى 280 كم شمالاً لينتهى فى مدينة السويس التى تعد مدخلاً لقناة السويس. أما المدخل الجنوبى لخليج السويس فهو يقع على قمة حقل الزيت والغاز الناضج.

وتمتد قناة السويس من بورسعيد لتصل إلى بورتوفيق (بالقرب من السويس) وتصل بين البحر المتوسط وخليج السويس ومنه إلى البحر الأحمر. ويبلغ طول القناة 160 كم. وتتضمن القناة الجزء الشمالى والجنوبى للبحيرة المرة الكبرى وتصل بين البحر المتوسط وخليج السويس عبر البحر الأحمر.

## 3-2 التوصيف الاجتماعى الاقتصادى

### (1) محافظة السويس

بلغ عدد سكان محافظة السويس 478500 نسمة وفقاً لتقديرات عام 2004. ويشكل حى الأربعين أعلى معدل للكثافة السكانية، حيث يسكنه ما يقرب من 47% من إجمالى عدد السكان بالمحافظة. وأصبح معدل الزيادة السكانية بالمحافظة مستقراً بنسبة زيادة تصل إلى 2% عن الفترة ما بين 2001 إلى 2003. ووصل نصيب الفرد من إجمالى الناتج المحلى إلى 9157 جنيهاً فى عام 2001 إلى 2002. وهو رقم مرتفع إلى حد كبير مقارنة بالمتوسط القومى الذى وصل فى نفس العام إلى 5540 جنيهاً.

وتبلغ مساحة الأراضى المزروعة فى محافظة السويس 20200 فدان تقريباً. وأهم المحاصيل الزراعية القمح والشعير والسمسم. ويعد إنتاج المأكولات والمشروبات من أكبر الأنشطة الصناعية بالمحافظة ويليها إنتاج المنتجات التعدينية والماكينات. أما إنتاج المشغولات الخشبية (بما تتضمنه من أثاث) فيمثل أكبر نشاطات صانعى الحرف اليدوية بالمحافظة.

### (2) محافظة الإسماعيلية

بلغ عدد السكان بالمحافظة 844000 نسمة وفقاً لتقديرات عام 2004. وتحتوى الإسماعيلية على أعلى معدل كثافة سكانية وتستضيف تقريباً 36% من إجمالى عدد السكان. وأصبح معدل الزيادة السكانية للمحافظة مستقراً بمتوسط 2،0 % عن الفترة ما بين 2001 إلى 2003. وبلغ نصيب الفرد من إجمالى الناتج المحلى للمحافظة 5970 جنيهاً فى عام 2001 إلى 2002.

كما تبلغ مساحة الأراضى المزروعة فى الإسماعيلية 209400 فدان تقريباً، وأهم المحاصيل الزراعية الفول السودانى والقمح والذرة. ويعد إنتاج المأكولات والمشروبات من أكبر الأنشطة الصناعية بالمحافظة لعام 2003 ويليها الصناعات الكيميائية. ويعد قطاع الخدمات أهم القطاعات التى تخدم إقتصاد محافظة الإسماعيلية.

### (3) محافظة بورسعيد

بلغ عدد السكان بمحافظة بورسعيد 529700 نسمة وفقاً لتقدير عام 2004. ويشكل حى المناخ أعلى معد للكثافة السكانية حيث يمثل تقريباً 49% من إجمالى عدد السكان. وانخفض معدل الزيادة السكانية بالمحافظة من 1،7% فى عام 2001 إلى 1،5% فى الفترة مابين 2001 إلى 2003. ووصل نصيب الفرد من إجمالى الناتج المحلى للمحافظة إلى 12909 جنيهاً فى عام 2001 إلى 2002. وتتمتع محافظة بورسعيد بأعلى نصيب للفرد من إجمالى الناتج المحلى الذى يصل إلى أكثر من ضعف المتوسط القومى الذى يبلغ 5538 جنيهاً مقارنة بباقى المحافظات المصرية.

كما تبلغ مساحة الأراضى المزروعة فى بورسعيد 26700 فدان تقريباً، وأهم المحاصيل الزراعية القمح والأرز والقطن. ويعد إنتاج المأكولات والمشروبات من أكبر الأنشطة الصناعية بالمحافظة لعام 2003 ويليها إنتاج المنتجات التعدينية والماكينات/المعدات. ويعد قطاع الخدمات أهم القطاعات التى تخدم إقتصاد المحافظة.

### (4) محافظة شمال سيناء

بلغ عدد السكان بالمحافظة 302000 نسمة وفقاً لتقدير عام 2004. وتشكل مدينة العريش أعلى معدل للكثافة السكانية حيث تمثل تقريباً 37% من إجمالى عدد السكان. وارتفع معدل الزيادة السكانية بالمحافظة خلال الفترة من 2001 إلى 2003 بنسبة 8% فى 2003. ووصل نصيب الفرد من إجمالى الناتج المحلى للمحافظة إلى 6260 جنيهاً فى عام 2001 إلى 2002.

كما تبلغ مساحة الأراضى المزروعة فى شمال سيناء 180200 فدان تقريباً، وأهم المحاصيل الزراعية الزيتون اللوز والخوخ والقمح والطماطم. ويعد إنتاج المأكولات والمشروبات من أكبر الأنشطة الصناعية بالمحافظة لعام 2003 ويليها إنتاج البضائع التعدينية والمعدات وإنتاج الماكينات.

**(5) محافظة جنوب سيناء**

بلغ عدد السكان بالمحافظة 63800 نسمة وفقاً لتقدير عام 2004. وتراجع معدل الزيادة السكانية بالمحافظة من 2،8% فى 2001 إلى 1،7% فى 2002 ثم ارتفع مرة أخرى إلى 2،1% فى 2003. وتحتل شمال سيناء المركز الثانى من حيث نصيب الفرد من إجمالى الناتج المحلى فى الدولة والذى حقق 11560 جنيهاً فى عام 2001 إلى 2002.

وتبلغ مساحة الأراضى المزروعة فى شمال سيناء 8100 فدان تقريباً، وأهم المحاصيل الزراعية القمح والشعير والزيتون بالإضافة إلى النخيل. وتعد الصناعات الكيميائية من أكبر الأنشطة الصناعية بالمحافظة لعام 2003 ويليها إنتاج المأكولات والمشروبات. ويعد قطاع الخدمات أهم القطاعات التى تخدم إقتصاد المحافظة.

## 2-4 الظروف الطبيعية

### (1) الأحوال الجوية

درجة حرارة الجو

يسود المنطقة طقس جاف، مع معدل تبخر صافى سنوى 10مم/ يوم. وتتراوح التغيرات الشهرية فى درجة الحرارة بمنطقة شرم الشيخ ما بين 17،8 إلى 32،7 درجة مئوية فى العام.

الرطوبة النسبية

تتراوح المعدلات العظمى للرطوبة ما بين 54،6 إلى 63،5% فى شهور الشتاء (من نوفمبر حتى إبريل)، وهى تعد رطوبة نسبية عالية إلى حد ما. أما فى شهور الصيف (من مايو حتى أكتوبر) فتتراوح المعدلات العظمى للرطوبة ما بين 47،5 إلى 55،6% مما يشير إلى أن شهور الصيف تكون أكثر جفافاً.

الرياح

تهب رياح شمالية إلى شمالية غربية على مدار العام. وتسود الرياح الجنوبية الشرقية أو الشمالية الشرقية من إبريل إلى أكتوبر، وتقل الرياح المتجهة من الشرق إلى الغرب فى الفترة من نوفمبر إلى مارس بجانب الرياح الشمالية الدائمة.

حركة السحب

إن منطقة البحر الأحمر هى منطقة غير مغطاة بالسحب إلى حد كبير. وتعتبر أكثر الشهور التى تغطى فيها السحب من ديسمبر إلى مارس حيث يكون من المتوقع أن تغطى السحب أكثر من ربع المساحة لـ30 إلى 40% من الوقت.

سقوط الأمطار

يكون سقوط الأمطار على المنطقة خفيفاً ومتمركزاً. ويكون عادة فى صورة مطر غزير لفترات قصيرة ، وغالباً ما يكون مصحوباً بعواصف رعدية وأحياناً عواصف رملية مما يؤدى إلى انخفاض الرؤية. وتصبح تلك الأمطار نادرة على خليج السويس وخليج العقبة. وتسقط كل الأمطار خلال عدة أيام، وغالباً ما تكون فى شهر ديسمبر، وفى بعض الأعوام لا تتساقط الأمطار. ويبلغ متوسط سقوط المطر السنوى 25 مم لخليج العقبة وفقاً للقياس على مدار 20 عاماً.

المياه الجوفية

يعتمد مستوى المياه الجوفية إلى حد كبير على التغير الرأسي لمستوى سطح الماء اثناء التغير من المد المنخفض الى المد المرتفع فى البحر حيث تكون المواد التى تقع فى المنطقة التى تلى منطقة المد العالى قابلة للنفاد.

### (2) الظروف الأوقيانوغرافية (المتعلقة بالمحيطات)

المد الجزر

تظهر نقطة عقدية عند فى خليج السويس بالقرب من مدينة الطور على بعد 180كم تقريباً من الحدود الواقعة فى أقصى جنوب الخليج. ويصل نطاق المد والجزر فى خليج السويس بالقرب من حدوده الشمالية إلى 2متر، ويتراجع باتجاه الجنوب ليصل إلى صفر فى مدينة الطور ثم يرتفع مرة أخرى ليصل إلى 60سم بالقرب من رأس محمد.

حركة المياه والتيار

تتبع تحركات المياه الأساسية الرياح، وبالتالى تدفع الرياح الشمالية فى شهور الصيف المياه السطحية إلى الجنوب لمدة أربعة أشهر بسرعة من 12 إلى 50 سم/ ثانية، أما فى الشتاء، ينعكس التدفق ويدفع المياه من الجزء الجنوبى إلى الشمال باتجاه البحر الأحمر.

درجة حرارة المياه

تقل درجة الحرارة فى الأجزاء الشمالية عن الأجزاء الجنوبية من البحر الأحمر. وقد أظهرت درجة حرارة المياه السطحية فى منطقة شرم الشيخ فى الصيف (يونيو 1996) تغيراً من 25،5 إلى 27،3 درجة مئوية، بمعدل 26،1 درجة مئوية. وكانت درجات الحرارة فى الشتاء (فبراير 1997) أقل منها فى الصيف وأظهرت تغيراً أقل على السطح، وتراوحت بين 22،6 إلى 23،2 درجة مئوية، بمعدل 22،9 درجة مئوية.

الاغتناء الغذائى

تعتبر معظم مياه البحر الأحمر قليلة الأملاح المائية إلا فى مناطق قليلة خارج شبه جزيرة سيناء. وتعد المياه السطحية للبحر الاحمر ناقصة التغذية حيث تستنفذ النترات أكثر من الفوسفات. وقد تم تسجيل وجود مستويات مرتفعة من ملح الحامض النترى والأمونيا فى المياه العلوية، والتى يمكن أن تعتبر مؤشراً لوجود نشاط بكتيرى مرتفع.

## 2-5 الخصائص البيئية

يشكل خليج السويس مع البحر الأحمر وخليج العقبة نظاماً بيئياً فريداً وقيماً. وتكمن قيمة هذا النظام، ليس فقط فى أنه يعد بيئة فريدة، وإنما أنه واحد من أكثر النظم تنوعاً وهو نظام ذو حساسية علمية وبيئية عالية، وذو قيمة جمالية وسياحية عالية. ولهذا، توفر موارده الطبيعية دعماً إقتصادياً حقيقياً للمنطقة. والأكثر من ذلك، أن الموارد الإقليمية تسهم بشكل حقيقى فى اقتصاد مصر، خاصة فى مناطق إنتاج الزيت، والملاحة، والسياحة والمصايد.

يتمتع خليج السويس مع البحر الأحمر وخليج العقبة بتنوع حيوى كبير. وهو يمثل العديد من الأنظمة البيئية المختلفة باحتوائه على أكثر من 10 آلاف كائن بحرى. ومن بين هذه الكائنات الأسماك بما يزيد عن 1000 نوع، والشعب المرجانية الصلبة بأكثر من 250 نوع، والشعب المرجانية الرخوة بـ100 نوع، وطيور بأكثر من 300 نوع، وثدييات بما يقرب من 300 نوع، وطحالب بأكثرمن 500 نوع، وأعشاب البحر بـ11 نوع، والمنجروف بنوعين، وسلاحف البحر بأربعة أنواع.

بالإضافة إلى ذلك، يعد خليج السويس وأراضى المناطق المجاورة موطناً لأكثر من 2000 نوع من الحيوانات اللافقارية كالرخويات، والسرطانات قنفذية الجلد، والأفاعى والمئات من الحيوانات المفترسة ونبات الصحراء ونباتات المستنقعات.

ويوضح **الشكل رقم 2-2** النظام البيئى الكامل لمنطقة المشروع.

## 6-2 تلوث المياه

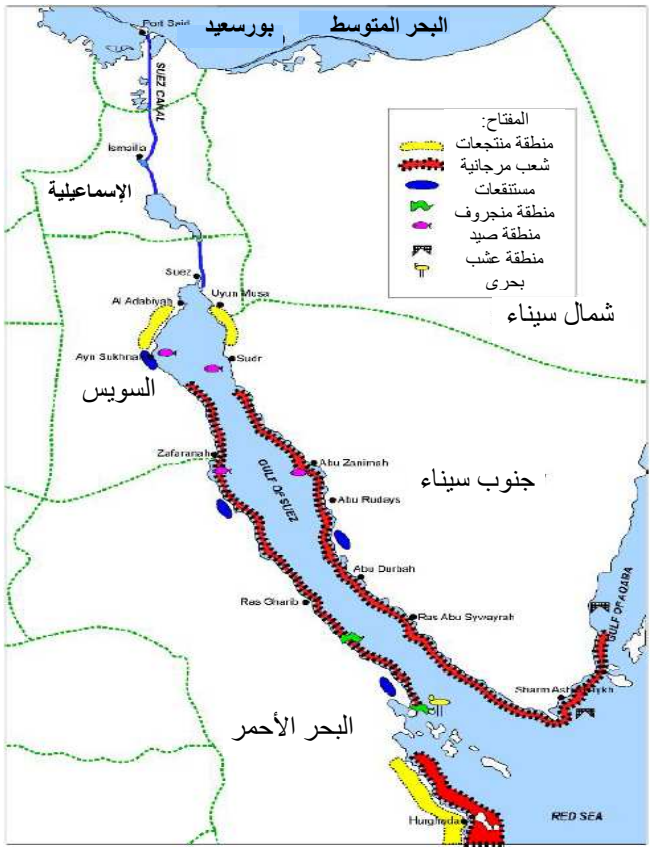
هناك قلق متزايد فى خليج السويس حول تلوث المياه. وبالرغم من عدم تحديد درجة تلوث المياه، إلا أن تدفق المياه المحلية غير المعالجة ومياه الصرف الصناعية والانبعاثات بالزيتة الصادرة من منشآت ذات علاقة بالزيت تعد كلها مصادر تلوث محتملة.

السياحة

تظهر التأثيرات السلبية للسياحة الساحلية فى بحيرات قناة السويس والعين السخنة. وتتضمن هذه التأثيرات التدمير المادى للمواطن الساحلية عن طريق أعمال البناء، وشبكات التقاط المحار، والتلوث الناتج عن انبعاثات مياه الصرف الناتجة من المنتجعات السياحية. ومن المشكلات المتزايدة فى أجزاء عديدة من المنطقة نقص التخطيط المناسب لتقسيم الأراضى، بما يتضمنه من تقسيم فعال و اتخاذ إجراءات مراجعة بيئية فى التقسيم السياحى، خاصة بالنظر إلى التطوير المدنى والتوسع السياحى. ولكن غالباً ما يبدأ التطوير بدون النظر إلى فائدة التخطيط المناسب وتقييم التأثيرات البيئية المحتملة.

نشاطات السفن

وتعد المصادر الناتجة من المراكب أحد أهم المصادر الأساسية للتلوث البحرى فى قناة السويس وخليج السويس. كما تستمرعملية نقل الزيت فى لعب دوراً رئيسياً فى التلوث البحرى لشمال خليج السويس وقناة السويس. ويتسبب هذا النقل فى تلوث بحرى دائم ناتج عن انبعاثات مياه الصابورة الزيتية وغسل الخزانات على السفن، والانسكابات التشغيلية من سفن الشحن والتفريغ فى الموانى، وانسكابات الحوادث من السفن الغارقة، والتسربات التى تحدث أثناء التنقل فى خليج السويس. وتتضمن بعض أشكال النفايات الأخرى من السفن الحمأة الزيتية والماء الآسن (المتجمع فى جوف المركب) والقمامة والحطام البحرى.




**شكل 2-2 النظام البيئى لمنطقة المشروع**

لطالما كانت الموانى فى المنطقة بوابة مصرية هامة على البحر الأحمر منذ فجر التاريخ. وقد أدت الأنشطة المتنوعة فى الموانى إلى وجود معدل متزايد من التمدن فى كل المنطقة. وقد تأسست العديد من الصناعات على امتداد الساحل الغربى لخليج السويس وصولاً إلى ميناء الأدبية فى الجنوب.

مياه الصرف المنزلية

مازالت انبعاثات مياه الصرف المنزلية فى بحيرة التمساح وخليج السويس تمثل مشكلات إدارية ملحوظة، بالرغم من التقدم الملحوظ الذى تم خلال العقد الأخيرلمراقبة التلوث الناتج من الاستثمارات. وتسهم انبعاثات المجارى المنزلية فى المنطقة ،وخاصة فى بحيرة التمساح وجنوب السويس، فى الاغتناء الغذائى بالمياه الساحلية فى المراكز السكنية والموانى الرئيسية والمنشآت السياحية.

إدارة مياه الصرف الصناعية

وقد تم تطوير مدينة السويس لتصبح مركزاً لمزيج من الأعمال والصناعات التى تحتاج لرؤوس أموال ضخمة، وذلك باستخدام الأساس الموجود لديها من مصانع البترول والبتروكيماويات. وتتضمن الصناعات فى مدينة السويس مصنع بناء السفن المصنعة من الزجاج المغزول، و مركز تصنيع معدات صناعية ومصنعاً للتجميع، ومصنعاً للفولاذ التجارى، وحوضاً لتفكيك السفن، ومسبك للهندسة العامة، ومصنعاً للسيراميك، ومصنعاً للدينيم (قماش). وتنقل هذه الصناعات انبعاثات صناعية. كما تنتقل مياه الصرف الملوثة بالكيماويات والجسيمات العضوية من مصانع معالجة المأكولات. وتؤثر هذه الانبعاثات فى المياه الساحلية لخليج السويس والكتل المائية المجاورة.

وتستخدم مصانع السماد والمواد الكيماوية المياه النقية للتبريد وتنقل كماً كبيراً من الانبعاثات. وتحتوى مياه الصرف التى تخرج منها على أمونيا وفوسفات ونترات بالإضافة إلى معادن محددة كالنحاس والزنك والرصاص والتى يكون من المحتمل أن تتسبب فى تلوث المياه فى المناطق الساحلية.

عمليات الجرف والتصريف

تعد عمليات الجرف فى قناة السويس وعمليات التصريف المصحوبة بالتوسع الحضرى والتطور الصناعى والسياحى على امتداد ساحل بحيرات القناة وخليج السويس مصادر حقيقية للتآكل البيئى فى المنطقة. وتعمل الترسيبات الناتجة من تلك العمليات على خنق مجتمعات الأعماق المحيطة ويصبح لها تأثيراً عكسياً على النظم البيئية الأخرى. ويمكن أن يتسبب ذلك فى خسائر لا يمكن إصلاحها فى الأنظمة البيئية الساحلية الأكثر إنتاجية، ومسطحات عشب البحر والمجتمعات البحرية.

إنتاج الزيت فى المنطقة المغمورة وإنتاجه قرب الشاطئ

تتم عمليات إنتاج الزيت بشكل موسع فى خليج السويس، بالقرب من الشاطئ وفى المنطقة المغمورة. أما المواد المنسكبة من منصات الزيت، والسفن، وأنابيب قاع البحر وغيرها من المعدات ذات الصلة فقد أثرت فى منطقة ما بين المد والجزر فى الأجزاء الوسطى والجنوبية لخليج السويس. وقد اكتشف أن العديد من الشواطئ الصخرية والشواطئ الرملية تكون مغطاة بالقطران والزيت. كما أن هناك قلقاً بيئياً بالغاً لعمليات الحفر نفسها. حيث تتسبب المواد المنصرفة من طمى الحفر وتشققات الصخور خلال العمليات فى تكدر زائد فى المياه وغالباً ما تمتد إلى عدة كيلومترات. ومن المحتمل أن تكون الترسيبات الناتجة من عمليات الحفر قد تسببت فى قتل الشعاب المرجانية من نوع هيرماتيبيك (صانعات الشعاب).

توليد الطاقة

تعتبر محطة توليد الطاقة الحرارية الموجودة فى عتاقة من أكبر المحطات فى مصر لتوليد 900ميكروواف/ الساعة من الطاقة الكهربائية. وتستخدم مياه للتبريد بكمية تصل إلى 200م$^3$/ الساعة من خليج السويس عن طريق قناة مفتوحة تمتد إلى نصف كيلومتر فى عمق البحر. وترتفع درجة حرارة المياه بما يقرب من 10 درجات مئوية حيث يتم تسجيل التأثير الحرارى للانبعاث بالقرب من المياه الشاطئية مما يتيح إحتمالية وجود تأثيرات على النظام البيئى المحيط.

صيد الأسماك

تمثل الإدارة الخاطئة للموارد، بالإضافة إلى عدم تطبيق القانون، عائقاً أمام التطوير المدعوم للموارد البحرية فى خليج السويس. وأخيراً يمثل هذا تهديداً خطيراً على التنوع الحيوى والإنتاجية فى الخليج، كما يمثل خطراً على أرزاق الأشخاص الذين يعملون فى المصايد والأحياء المائية. ولم يتضح مصير موارد المصايد بسبب نقص تقييم المخزون وبسبب إحصاءات المصايد غير المكتملة والتى لا يعتمد عليها. ويتجه الوضع الحالى إلى ممارسات مدمرة فى صيد الأسماك' إضافة إلى استغلال متزايد يفوق الحد الأقصى للقدرة الإنتاجية، وغياب خطط إدارة المصايد، وعدم وجود إشراف وتطبيق للقواعد المفروضة.

# الفصل 3: الوضع الحالى للتلوث بالزيت فى المنطقة

## 3-1 لمحة عامة

إن منطقة خليج السويس التى تشمل خليج السويس وقناة السويس ومنطقتهما الساحلية تعد غنية بالموارد الطبيعية كالشعاب المرجانية والأسماك وغيرها من الموارد على امتداد خليج السويس، وفى نفس الوقت، تعد موارد قيمة للمعيشة وممارسة الأنشطة الإجتماعية الاقتصادية فى المنطقة. وبالرغم من ذلك، تواجه المياه الساحلية فى المنطقة خطراً متزايداً للتلوث بالزيت الناتج عن الزيوت التى تصرف من أنواع متعددة لمصادر متحركة وثابتة.

## 3-2 مصادر التلوث بالزيت

ينتج التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس من مصادر متنوعة تصنف إلى مصادر بحرية ومصادر برية. وتنقسم المصادر البحرية إلى:

- السفن والمراكب كخزانات الزيت (الانسكابات الزيتية الناتجة من الحوادث البحرية والمواد التى تصرف بطريقة غير شرعية وسوء التشغيل ومشكلات المعدات).
- الزيت البحرى وحقول الغاز (مياه الصرف الزيتية التى تصرف من أرصفة الموانى وتسرب الزيت الذى ينتج عن سوء التشغيل وتعطل خطوط أنابيب قاع البحر أو انتهاء العمر الافتراضى لها).
- طبقات الزيت الموجودة تحت الأرض فى قاع البحر (التسرب الطبيعى).

وفى نفس الوقت، فمصادر التلوث البرية هى:

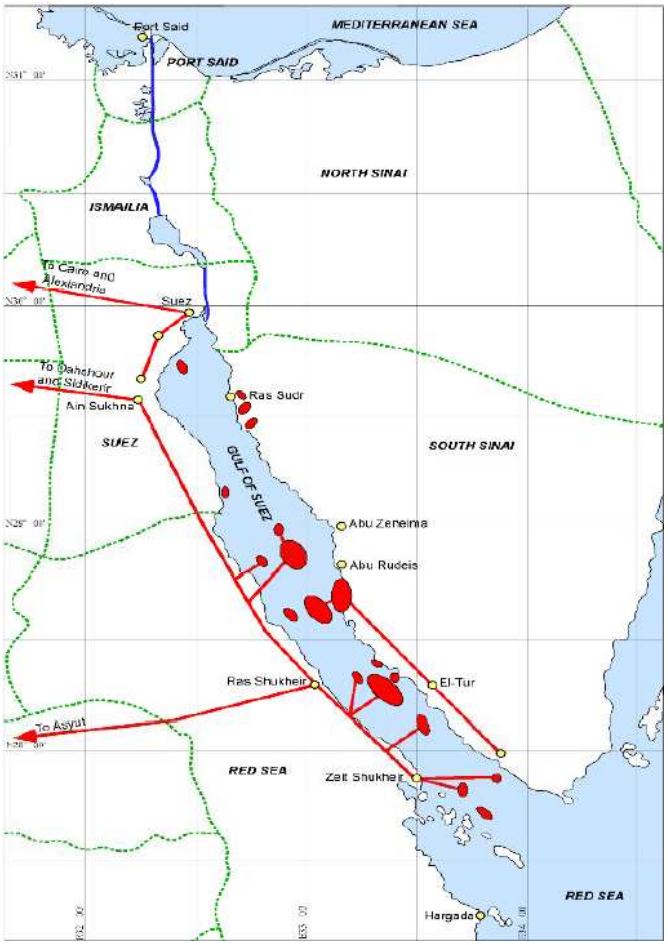
- معامل تكرير البترول، ومحطات شحن الزيت (انبعاثات مياه الصرف وتسرب الزيت الناتج من سوء التشغيل والشحن ومشكلات المعدات)، و
- الصناعات المتعلقة بالزيت (انبعاثات مياه الصرف الناتجة من الماكينات وصناعات زيوت الطعام ومحطات الغاز، وتسرب الزيت الناتج عن سوء التشغيل).

بالإضافة إلى ما سبق، يمكن أن تتسبب مياه الصرف من المناطق الحضرية فى التلوث بالزيت كواحدة من المصادر البرية، حيث تصرف مياه صرف منزلية ومياه ناتجة من العواصف تحتوى على زيوت.

يبلغ إجمالى عدد السفن التى تمر فى قناة السويس 16000 سفينة سنوياً، وتنقل هذه المراكب ما يقرب من 125 مليون طناً من الزيت والنواتج بالزيتة سنوياً. بالإضافة إلى ذلك، يقدر إجمالى عدد المراكب التى تبحر إلى الموانى الموجودة فى محافظة السويس بما يقرب من 3000 مركب سنوياً. وفى نفس الوقت، ينتج خليج السويس حوالى 36 مليون طناً من الزيت الخام أى ما يعادل 60% من إجمالى إنتاج مصر من الزيت الخام.

وقد تأسس 136 رصيفاً من الأرصفة البحرية التى تستضيف مرافق إنتاج البترول (بما يقرب من 570 بئراً للإنتاج) فى خليج السويس. ويبلغ إجمالى طول خطوط الأنابيب التى تنقل الزيت والغاز حوالى 830 كم فى المنطقة المغمورة. ويوضح **الشكل 3-1** الشبكات الأساسية لخطوط الأنابيب الرئيسية وحقول الزيت البحرية التمثيلية. وكما نرى فى تلك المرافق، يتم إنتاج نواتج الزيت النشطة فى منطقة خليج السويس مما يدعو للقلق من التلوث بالزيت الناتج من انبعاثات الزيت وتسربه. بالإضافة إلى ذلك، يجب الاهتمام بالخطر المتزايد للتلوث بالزيت فى المستقبل بسبب التنمية بالزيتة الحديثة فى أعماق البحار.

وفى نفس الوقت، هناك ما يقرب من 200 صناعة فى محافظة السويس تعمل ،باستثناء عدد قيل من الصناعات الصغيرة، ومن بينها 26 صناعة تتعلق بالزيت كتكرير البترول والصناعات البتروكيميائية والصناعات الكيميائية وصناعات زيوت الطعام، وغيرها. وينظر إلى هذه الصناعات على أنها من المحتمل أن تتسبب فى تلوث نفطى فى منطقة خليج السويس بسبب التدفق المستمر لمياه الصرف الزيتية.

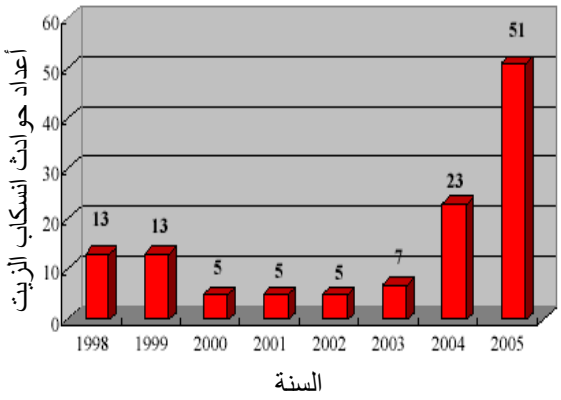



**شكل 3-1 حقول الزيت الرئيسية وخطوط أنابيب الزيت فى منطقة خليج السويس**

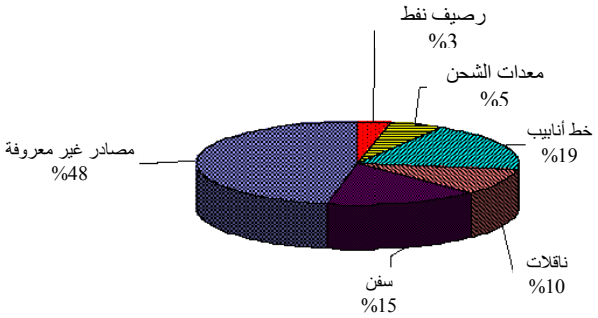
## 3-3 حوادث انسكاب الزيت

تبلغ أعداد حوداث انسكاب الزيت فى منطقة خليج السويس إجمالياً 122 حادثة فى الفترة ما بين 1998 و2005، وتتدرج من انسكابات ضئيلة للغاية إلى نطاق واسع من الانسكابات، كما هو موضح فى **الشكل رقم 3-2**. وكما توضح التسجيلات، تحدث فى المتوسط ما يقرب من 15 حادثة لانسكاب الزيت سنوياً فى قناة السويس وخليج السويس . وقد تم تسجيل 51 حادثة فى عام 2005.

وتبلغ نسبة الحوادث التى لم يتم التعرف على مصادر انسكاب الزيت بها 48% من كل حوداث الانسكاب، كما هو موضح فى **الشكل رقم 3-3**. وهذا يشير إلى أن اكتشاف مصادر الزيت المنسكب هى غاية فى الصعوبة، مما يؤدى إلى الفشل فى التعرف على نصف حالات انسكاب الزيت. وهذا يعكس مدى الاحتياج الشديد إلى نظام تعرف آمن بتكنولوجيا تحليلية للعثور على مصادر انسكاب الزيت فى المنطقة. وتبلغ نسبة المصادر المتحركة كناقلات البترول والسفن (سفن الشحن، وسفن الركاب، والصيد، وغيرها) 25% من مصادر انسكاب الزيت المعروفة، وهى تعتبر أكبر نسبة. ثانياً، تصل نسبة انسكاب الزيت الناتج عن عطل فى خطوط الأنابيب أو معدات الشحن (وما تتضمنه من معدات تفريغ) والتشغيل الخاطئ لها (خاصة خطوط أنابيب قاع البحر) إلى 19% و5% على التوالى.




**شكل 3-2 معدل تكرار حوادث انسكاب الزيت فى منطقة خليج السويس**




**شكل 3-3 مصادر انسكاب الزيت فى منطقة خليج السويس**

## 3-4 انبعاثات مياه الصرف الزيتية

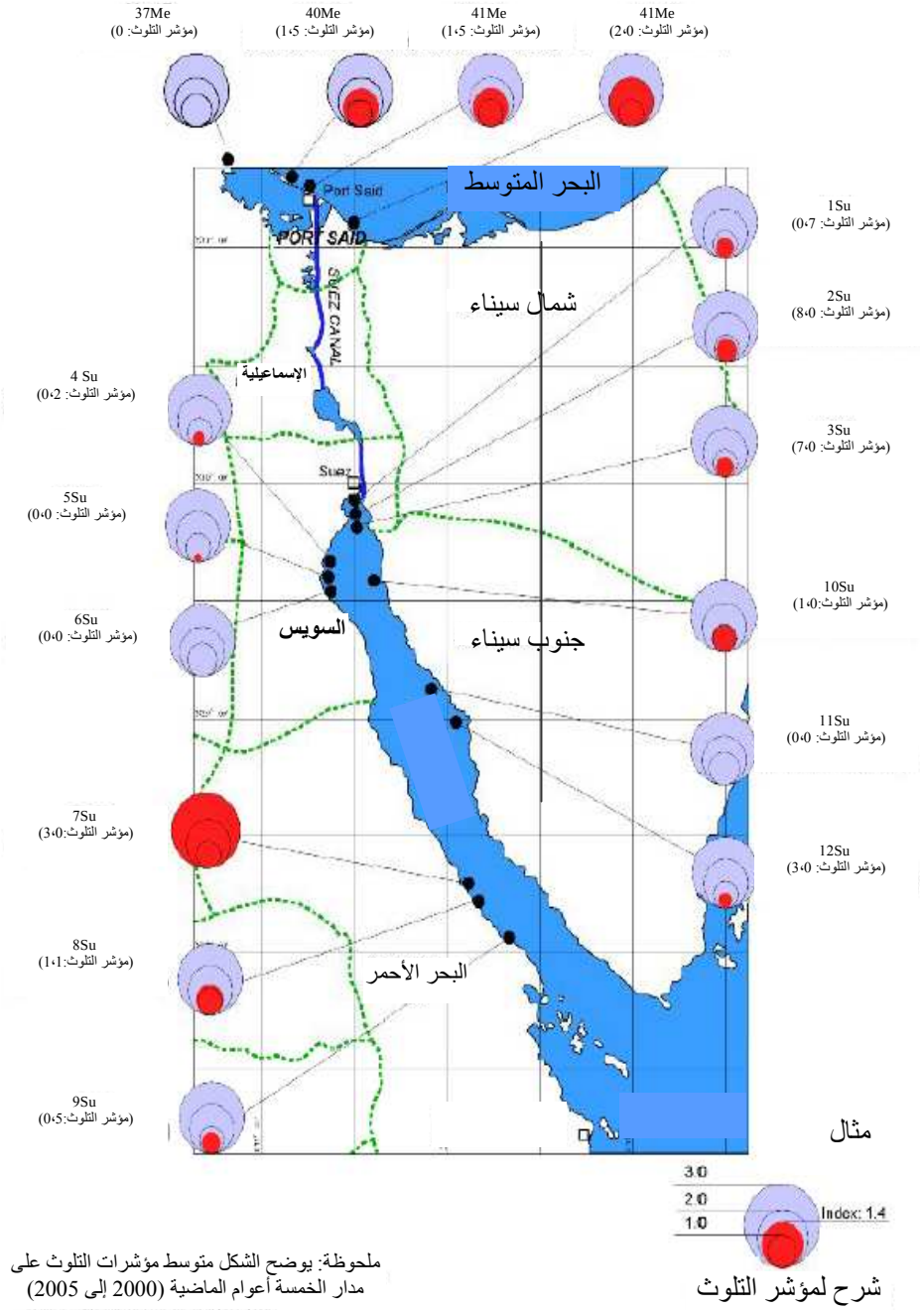
إن المصادر البرية كالصناعات التحويلية، ومصانع معالجة مياه المجارى، وغيرها تعتبر مصادر قلق أخرى للتلوث بالزيت. وعلى عكس انسكابات الزيت المؤقتة التى تحدث، تتسبب انبعاثات مياه الصرف الزيتية المستمرة فى تلوث نفطى دائم خاصة فى كتل المياه المغلقة.

وتخضع المصادر البرية كالصناعات لمراقبة الانبعاثات وقواعدها بما يتفق مع معايير الانبعاثات التى ينص عليها القانون رقم 4. ووفقاً لنتائج المراقبة التى قام بها مكتب الفرع الإقليمى لمدينة السويس، يصبح من الملاحظ أن الصناعات المتعلقة بالبترول عادة ما تتخلص من مياه الصرف التى تتكون من محتويات زيتية بطريقة تتعدى معايير الانبعاثات (15مجم/ لتر)التى ينص عليها القانون رقم 4.

## 3-5 حالة التلوث فى المياه الساحلية

يقوم جهاز شئون البيئة بشكل مستمر بمراقبة نوعية المياه على امتداد الخطوط الساحلية فى 16 محطة للمراقبة بمنطقة خليج السويس. ويتم حساب مؤشرات تلوث الزيت باستخدام نتائج الملاحظة المرئية. وكما يوضح **الشكل رقم 3-4** تشير رأس غارب ( 7Su، 8Su) والمحطات الساحلية على امتداد البحر المتوسط ( 40Me، و Me 41، وMe 42) إلى وجود تلوث نفطى بدرجة عالية. وتكون مواقع تلك المحطات ذات مؤشرات الزيت الأعلى موجودة فى مناطق حقول الزيت والغاز الطبيعى. ويتضح من هذا الشكل أن المياه الساحلية فى رأس غارب لطالما عانت من التلوث بالزيت.

وفى الوقت الحالى لا يتم الإشراف بشكل دورى على التلوث بالزيت المحلى على طول شواطئ منطقة السويس. ووفقاً للمسح الشاطئى الذى قام به فريق خبراء جايكا، تم اكتشاف شواطئ ملوثة بالزيت بشكل خطير ودائم فى عدة أماكن حول ميناء السويس. والأكثر من ذلك، أنه أصبح من الشائع ملاحظة وجود كرات صغيرة من القطران على امتداد الرمال الشاطئية عند مدخل قناة السويس.




**شكل 3-4 حالة التلوث بالزيت فى المياه الساحلية**

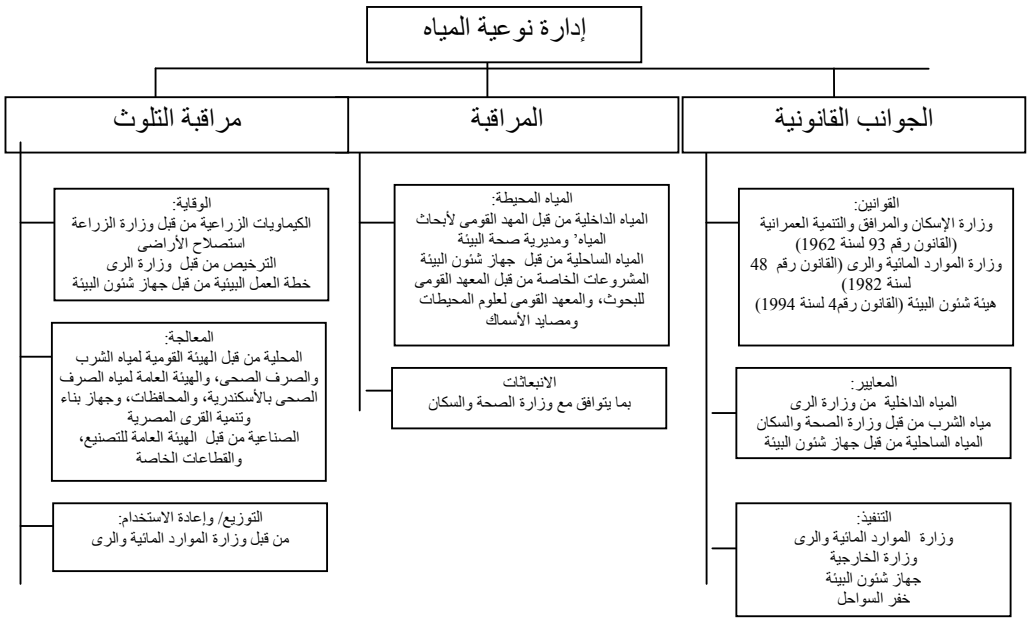
# الفصل 4: التشريعات والإعداد السياسى والإدارى

## 4-1 تشريعات حماية البيئة

### 4-1-1 لمحة عامة

قامت مصر على مدار الأربعة عقود السابقة بوضع عدد من القوانين والقرارات واللوائح المتعلقة بالبيئة والتى تناقش جوانب متعددة للحماية البيئية وإدارة الموارد الطبيعية. ويبلغ إجمالى القوانين والقرارات الرئاسية والوزارية للأسس القانونية لإدارة موارد المياه التى تنفذ فى مصر 26 قانوناً.

وتشترك عدة جهات فى إدارة نوعية المياه بمصرمن أجل وضع القوانين واللوائح المتعددة ، وذلك على أساس الكتل المائية والأعمال الخاصة ودور هذه السلطات فى الإدارة. ويوضح الشكل رقم 4-1 مشاركة السلطات التى لها علاقة بإدارة نوعية المياه. ومن أهم القضايا المتعلقة بنوعية المياه ومراقبة التلوث فى مصر وأولها هو غياب منهج منظم ومتكامل مع الوضع فى الاعتبار الأولويات المتفق عليها.




**شكل 4-1 السلطات المشتركة فى قضايا نوعية المياه فى مصر**

ويعد القانون رقم 48 لسنة 1982 والذى يتناول حماية نهر النيل والمجارى المائية المرتبطة به أحد أهم القوانين المتعلقة بإدارة نوعية المياه وقوانينها. وفى نفس الوقت، يتناول القانون رقم 4 لسنة 1994 حماية البيئة المتكاملة، أما القانون رقم 93 لسنة 1962 فيتناول صرف النفايات السائلة إلى المجارى العامة.

### 4-1-2 قانون حماية البيئة (القانون رقم4)

ينص القانون البيئى (القانون رقم 4) على عدم استبدال التشريعات السابقة المتعلقة بالبيئة وإنما تستكمل هذه التشريعات وتتناول أى ثغرات قانونية لم تتناولها القوانين السابقة كالقانون رقم 48. كما يعرف القانون رقم 4 ولوائحه التنفيذية (التى استبدلت بالقرار رقم 1741 لسنة 2005) أدوار ومسؤوليات جهاز شئون البيئة، والتى تتضمن قوانين تلوث الهواء، ومراقبة المواد السامة، وإدارة النفايات السامة، ومراقبة المواد المنصرفة إلى مياه البحار.

ووفقاً للقانون رقم 4، يتحمل جهاز شئون البيئة مسؤولية تشكيل السياسة البيئية العامة بالإضافة إلى خطط الحماية البيئية ومتابعة تنفيذها بالتنسيق مع الجهات الإدارية المختصة. كما يتحمل الجهاز مسؤولية تعزيز العلاقات البيئية بين مصر والدول الأخرى، والمنظمات الإقليمية والدولية.

ويعد تقييم الأثر البيئى أداة قانونية يمنحها القانون رقم 4 للجهاز للتأكد من نفاذ قراراته و ذلك من أجل تحقيق حماية بيئية شاملة، ويتم تطبيق القانون من خلال لوائحه التنفيذية (قرار رئاسة الوزراء رقم 338 لسنة 1995)، والذى دخل حيز النفاذ عام 1998.

ويعد تأسيس صندوق حماية البيئة بموجب المادة 14 أحد الجوانب الجديرة بالملاحظة فى القانون رقم 4. ويكون الجهاز مسؤولاً عن إدارة الصناديق القومية للاستجابة لانسكابات الزيت والتى يقدمها صندوق حماية البيئة. وتقدم تلك الصناديق لتوفير الدعم المادى خاصة للاستجابة لانسكابات الزيت عندما لا يكون الملوث معروفاً.

### 4-1-3 الوضع القانونى المتعلق بالتلوث بالزيت

#### (1) مراقبة التلوث بالزيت

فيما يتعلق بنوعية المياه، يختص القانون البيئى رقم 4 بمراقبة نوعية المياه البحرية والساحلية حيث وضع القانون رقم 48 بالفعل أحكاماً للكتل المائية الأخرى كالأنهار والبحيرات. وبالتالى، يضع القانون رقم 4 عدداً من الأحكام لمراقبة تلوث المياه فى المناطق الساحلية والبحار، خاصة التلوث بالزيت الذى تسببه المصادر البحرية والبرية.

مصادر التلوث البحرية

يوضح الفرع 1(التلوث بالزيت) من الفصل 1 (التلوث من السفن) للقانون رقم 4 التلوث بالزيت الذى تسببه مصادر بحرية كخزانات الزيت، والسفن التجارية، وأرصفة استخراج الزيت، وغيرها. ووفقاً للمواد السابقة، يخضع ملاك السفن والمنصات/ الأرصفة البحرية والشركات التى تعمل فى الحفر، والاستثمار والتنقيب عن الزيت فى البحر للالتزامات التى ينص عليها.

مصادر التلوث البرية

فى نفس الوقت ينص الفصل 2 من القانون رقم4 (التلوث البرى) على أحكام تخص التلوثات المتعددة والتى تتضمن التلوثات بالزيتة التى تولدها مصادر برية كالمحطات الصناعية ومياه الصرف المحلية. كما يجب أن تتماشى المنشآت مع معايير انبعاثات (تتضمن الزيت والمزيج الزيتى) مياه الصرف التى يتم تصريفها. ويحق لجهاز شئون البيئة القيام بعمليات تفتيش دورية للتأكد من تطبيق القوانين.

#### (2) معايير نوعية المياه للتلوث بالزيت

وضع القانون رقم 48 المعايير البيئية الخاصة بالتلوث بالزيت. ووفقاً للمادة 40 من القرار الوزارى لهذا القانون، يجب أن يحقق النيل والقنوات أقل من 0،1 مجم/ لتر من الزيت والمواد الزيتية. وفى نفس الوقت ينص قرار وزارة الصحة والسكان على أن يكون معيار نوعية المياه المستخدمة لأغراض السباحة يجب أن يكون أقل من 0،1 مجم/لتر من الزيت والمواد الزيتية.

وقد وضع القانون رقم 4 عدداً من معايير الانبعاث تتضمن الزيت والمواد الزيتية بما يقل عن 15 مجم/ لتر لتخفيف التلوثات بالزيتة بمصر. وتطبق هذه المعايير على مياه الصرف التى تصرفها المنشآت.

#### (3) خطة مكافحة انسكاب الزيت فى الحالات الطارئة

يقدم القانون رقم 4 من خلال المادة رقم 25 الأسس القانونية والمؤسسية لتشكيل وتحديث خطة مصر لمكافحة انسكاب الزيت فى الحالات الطارئة. ولا تحدد تلك المادة أى نوع خاص من الكوارث البيئية حيث أن كل المختصين يدركون أن هذه الأحداث يمكن أن تتضمن انسكابات نفط أساسية.

## 4-2 السياسة القومية واستراتيجية حماية البيئة ومكافحة التلوث بالزيت

### 4-2-1 السياسة العامة لحماية البيئة

فيما يلى السياسات القومية التمثيلية لحماية البيئة فى مصر:

**(1) خطة العمل البيئية القومية (1992)**

تعتبر خطة العمل البيئية القومية لسنة 1992 هى أول وثيقة عامة توفر سبلاً للتأكيد على أن " النمو الاقتصادى فى مصر أصبح مدعوماً". وهى تؤكد بشدة على "أن حماية البيئة، من بين عدة جوانب أخرى، تعد من الضرورات الأساسية التى يحتويها مبدأ التنمية المدعومة".

**(2) توجيهات السياسة لوزارة الدولة لشئون البيئة (1998)**

تم إصدار توجيهات السياسة لوزارة الدولة لشئون البيئة فى عام 1998 وتم تحديثها فى 2002 لتمثل بداية جيدة لتأسيس نظام لإدارة البيئة يعتمد على برامج خاصة وصلاحيات تسمح للوزارة وجهاز شئون البيئة أن تضع أهدافاً خاصة وتتابع إنجاز تلك الأهداف.

**(3) خطة العمل البيئية القومية المعدلة (2002)**

تغطى خطة العمل البيئية القومية المعدلة لسنة 2002 الفترة من 2002 إلى 2017. وقد صممت هذه الوثيقة لتمثل أجندة مصر للأعمال البيئية على مدار الـ15 عاماً القادمة. كما صممت لتكمل خطط القطاعات الموجودة وتتحد معها لتحقيق نمو اقتصادى وتنمية اجتماعية. ويعتمد تحديث تلك الخطة على منهج من المشاركة والاستشارة، يتم من خلاله عقد عدة ورش للعمل ومقابلات مع المساهمين لمعرفة اهتماماتهم، ولتقييم الأصول والموارد وتشكيل مجموعات عمل متخصصة لتصل إلى إجماع على القضايا والأولويات بالإضافة إلى الإتجاه إلى خطط عمل مستقبلية.

**(2) خطة العمل الخمسية لجهاز شئون البيئة**

تعتمد خطة العمل الخمسية لجهاز شئون البيئة على خطة العمل البيئية القومية المعدلة لسنة 2002 وتوجيهات السياسة. وقد قام جهاز شئون البيئة بتطوير خطته الخمسية التى تتضمن ما يلى:

- برنامج إدارة النفايات الصلبة المتكامل لتحقيق إدارة سليمة للنفايات الصلبة والنفايات الخطرة صحياً فى كل محافظات مصر.
- برنامج مواجهة التلوث لحماية نهر النيل والموارد المائية ونوعية الهواء فى القاهرة الكبرى.
- برنامج التعليم والتدريب والتوعية البيئية لرفع الوعى العام بالبرنامج البيئى وتنمية الموارد البشرية فى ظل المجال البيئى.
- برنامج نقل التكنولوجيا الصديقة للبيئة ودعم الصادرات المصرية لتعزيز استخدام التكنولوجيا البيئية فى كل الأنشطة الاقتصادية.
- برنامج المعلومات البيئية ونظام المراقبة لتعزيز استخدام تكنولوجيا المعلومات خاصة فى مجال الإدارة البيئية.
- برنامج المحافظة على البيئة وحماية التنوع الحيوى للمحافظة على التنوع الحيوى القومى.
- برنامج تنمية القدرات لجهاز شئون البيئة ومكاتب الفروع الإقليمية لدعم الهيكل المؤسسى للإدارة البيئية على المستوى القومى.
- برنامج التشجير وزيادة المساحات الخضراء لدعم المحافظات والمنظمات غير الحكومية فى تأسيس المشاتل الزراعية والقيام بمشروعات التخضير.
- برنامج مكاتب الفروع الإقليمية لجهاز شئون البيئة لدعم تجديد وتأسيس مكاتب فروع إقليمية جديدة على مستوى المحافظات.

- برنامج صندوق الحماية البيئية.

**(3) سياسة اللامركزية فى الإدارة البيئية**

هناك أيضاً اتجاه سياسى قوى يتمثل فى الابتعادً عن الإدارة البيئية المركزية والتوجه إلى اللامركزية على المستوى الإقليمى وعلى مستوى المحافظات. وقد أعد جهاز شئون البيئة مكاتب فروع إقليمية تغطى القاهرة الكبرى، وغرب الدلتا، وشرق الدلتا، ووسط الدلتا، وقناة السويس وسيناء، إلخ.

وقد تم اتخاذ عدة خطوات أولية لتنمية القدرات فى تلك المكاتب الإقليمية بالإضافة إلى وحدات الإدارة البيئية فى كل محافظة من المحافظات الـ26. وتعد وحدات الإدارة البيئية إدارياً جزءاً من هيكل كل محافظة، ولكنها عملياً تتبع جهاز شئون البيئة. وقد تم دعم بعض المحافظات فى عملية المشاركة لتحضير خطة عمل بيئية للمحافظة.

**2-2-4 السياسة المتعلقة بالتلوث بالزيت**

إن الوثائق الخاصة التى تنص على وصف شامل لسياسة الإدارة والتى تختص بالتلوث بالزيت ليست موجودة فى مصر. كما أن السياسات الخاصة بقضايا التلوث بالزيت التى يتناولها هذا المشروع موجودة فى مجالات مختلفة فى البيئة، كإدارة نوعية المياه، وإدارة الموارد الساحلية والبحرية، وإدارة مواجهة الكوارث ولكنها موجودة بالدرجة الأولى فى إدارة المياه الساحلية.

وفيما يلى حصر للمبادئ والسياسات العامة المتعلقة بالتلوث بالزيت:

**(1) المبادئ العامة لحماية البيئة الساحلية والبحرية**

أشار "تقرير حالة البيئة فى مصر (2004)" إلى المبادئ الرئيسية التى يجب أن تتبع فى إدارة البحار والمناطق الساحلية فى مصر. وينص جهاز شئون البيئة على عدد من المبادئ العامة التى يجب مراقبتها لمواجهة مشكلات البيئة الساحلية والبحرية:

**(2) الاتجاه العام لحماية المياه الساحلية**

تمثل "خطة العمل البيئية القومية لعام 2002" توجيهات حماية المياه الساحلية ومخطط إدارتها. وهى تقر بأن تلوث المناطق الساحلية ينتج من مصادر تلوث برية تتضمن القرى والمدن والصناعات والبناء والزراعة والسياحة. وتعد المجارى والكيماويات والترسيبات والركام والبلاستيك والزيت من الملوثات التى تحمل أعلى تهديد للبيئة البحرية. وبعض هذه المواد يكون ساماً ويمكن أن تتجمع فى الكائنات الحية. وينتج التلوث أيضاً من الأنشطة البحرية كالشحن، وانسكابات الزيت والكيماويات فى الحوادث والأنشطة التى تتم فى داخل البحر. ولهذا، يجب أن تتم حماية المياه الساحلية بما يتفق مع التوجيهات التالية:

- عمل مخطط إدارة متكامل لمواجهة التلوث البحرى سواء كان من مصادر برية أو بحرية.
- يجب أن يوفر هذا المخطط إطار عمل يتم من خلاله تعريف دور كل مساهم.
- يجب اتخاذ إجراءات إضافية من أجل دعم عملية اتخاذ القرار. وتتضمن هذه الإجراءات تأسيس نظاماً لقاعدة بيانات خاص بنوعية المياه الساحلية ومصادر تلوثها، كما يجب إصدار خرائط للمياه الساحلية المختلفة والبيئة الحرية فى مصر وتوسيع عمليات المراقبة الملائمة وبرامج التقييم.

**(3) مخطط إدارة المياه الساحلية**

قامت وزارة الموارد المائية والرى بتطوير مخطط للإدارة للمياه الساحلية فى مصر. وكانت الخطة المتكاملة لإدارة نوعية المياه الساحلية وحمايتها هى نتاج هذا البرنامج. ومن النتائج المتوقعة لتطبيق هذه الخطة تحسين نوعية المياه الذى سيكون له عائداً اقتصادياً ومادياً على تكلفة تشكيل البرنامج وتطبيقه.

### 4-2-3 استراتيجية مقاومة انسكاب الزيت

تنص "الخطة القومية لمكافحة انسكاب الزيت" بصورة خاصة على الاستراتيجيات القومية لمقاومة حوادث انسكاب الزيت. ووفقاً لذلك، تم حظر السفن الأجنبية والمصرية من تصريف الزيت أو المزيج بالزيت إلى المياه الإقليمية أو فى المنطقة الاقتصادية الخاصة لجمهورية مصر العربية. وذلك بموجب المادة 49 من القانون رقم 4 لسنة 1994 عن تطبيق الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم من السفن رقم 73 لسنة 78. أما الشركات التى تستخرج البترول فى وسط البحر أو تنقب عنه أو عن غيره من الموارد البحرية والتى تتضمن محطات نقل البترول فيتم حظرها من تصريف أى مواد ملوثة تنتج عن الحفر ، والتنقيب، واختبار الآبار، ونشاطات الإنتاج إلى المياه الإقليمية أو المنطقة الاقتصادية الخاصة لجمهورية مصر العربية (المادة 52 من القانون رقم 4).

وتقع مسؤولية تطبيق تلك الإجراءات على عاتق وزارة الدول لشئون البيئة بموجب المادة 48 من القانون رقم 4 بالتنسيق مع وزير النقل وكل الجهات الإدارية المختصة التى أشار إليها التعريف فى المادة 1 من القانون، وتعمل كل جهة فى مجال اختصاصها.

ووفقاً للخطة القومية لمكافحة انسكاب الزيت، تعتمد الاسترتيجية القومية لمقاومة حوادث انسكاب الزيت على المبادئ التالية:

- القضاء على تدفق الزيت من المصدر أو الحد منه.
- مراقبة الزيت الأملس، فى المناطق التى لا تهددها الموارد البحرية أو الساحلية.
- محاولة التحكم فى الزيت واستخلاصه فى البحر باستخدام الوسائل الميكانيكية.
- تطبيق استخدام المواد المشتتة فقط بموجب السياسة القومية لاستخدام المواد المشتتة
- حماية المناطق الحساسة وفقاً لتصنيف الأولوية للخطة القومية لمكافحة انسكاب الزيت
- تنظيف الساحل

ولكن حتى الآن لم يتم تأسيس خطة مكافحة لانسكاب الزيت من الحوادث على المستوى الإقليمى فى مصر. أما فى منطقة خليج السويس، وفى الهيئة العامة لموانى البحر الأحمر، وهيئة قناة السويس، والجهات المتعلقة بالزيت، قامت الهيئة العامة لموانى البحر الأحمر بوضع خطط مكافحة فردية ضد الحوادث الصغيرة (تعرف بـTier I)، كما عززت تلك الخطط بمعداتها وأدواتها الخاصة والتى يمكن أن تستخدمها فى عملية المقاومة. أما بالنسبة لانسكاب الزيت على المستوى الإقليمى (تعرف بـTier II)، يتحمل مكتب الفرع الإقليمى مسؤولية قيادة المعركة. ومع ذلك، لم يكن هذا النظام الإقليمى ليتأسس اليوم، بدون تطبيق خطة مكافحة انسكاب الزيت الإقليمية المناسبة.

## 4-3 الإعداد الإدارى المتعلق بالتلوث بالزيت

### 4-3-1 لمحة عامة

يمكن تصنيف عدد من المؤسسات المتعلقة بالبيئة فى مصر إلى الفئات التالية:

- الهيئة القومية للبيئة التى يمثلها وزير الدولة لشئون البيئة، وجهاز شئون البيئة، ومكاتب الفروع الإقليمية والتى تعنى بالمراقبة الشاملة والتنفيذ الدورى والتنسيق.
- المؤسسات الحكومية التى لها مهام تشغيلية خاصة فى شئون بيئية محددة تقوم بها وحدات البيئة التابعة لها فى الوزارات المعنية.
- المؤسسات ذات الأنشطة المعززة المرتبطة بالبيئة كالجامعات ومعاهد البحث.

وتملك بعض الوزارات كوزارة الموارد المائية والرى ووزارة الصحة، بحكم تفويضها، منهجاً أساسياً موجهاً للقضايا البيئية. وعموماً، من المعروف أن تقنيات التنسيق مع جهاز شئون البيئة وتلك التى تتطبق فى وزارات متعددة ليست واضحة فى بعض المناطق.

### 4-3-2 وزارة الدولة لشئون البيئة

يتمثل تفويض وزارة الدولة لشئون البيئة فى تحقيق التوازن المتناسق بين احتياجات تنمية الدولة، بينما تحمى مواردها الطبيعية. وعلى وزارة البيئة مواجهة الأثر المتراكم للمشكلات البيئية التى تراكمت على مر 40 عاماً، وإدارة الاستثمارات وبناء القدرات البشرية.

وقد أسست وزارة الدولة لشئون البيئة خطة عمل بيئية قومية. وهى تتضمن خططاً لتلبية تلك المتطلبات التى يجب تنفيذها من خلال الوزارات المعنية بالتعاون مع المساهمين الأساسيين كالمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص.

### 4-3-3 جهاز شئون البيئة

#### (1) لمحة عامة

فى مصر، تتحمل وزارة الدولة لشئون البيئة مسؤولية وضع السياسة البيئية بشكل رسمى ويعد جهاز شئون البيئة الذراع الأيمن للوزارة. ويقدم القانون البيئى (القانون رقم 4) تفويضات متعددة لجهاز شئون البيئة. ويقع جهاز شئون البيئة تحت مسؤولية مجلس الوزراء بسبب الدور التنسيقى الذى يلعبه بين كل الوزارات المعنية، ويعين على الوزير الإشراف على عمل الجهاز وعلى مجلس الإدارة.

وقد أحل جهاز شئون البيئة، الذى تأسس بموجب القانون رقم 4 لسنة 1994، محل الجهاز القديم الذى أنشئ بموجب القرارالجمهورى رقم 631 لسنة 1982 . ويعتبر جهاز شئون البيئة هو أعلى سلطة مسؤولة عن تعزيز وحماية البيئة فى مصر، كما أنه مسؤول عن تنسيق الاستجابة الملائمة لتلك القضايا. ويغطى الجهاز كل مجالات البيئة بما فيها من تلوث المياه وقضايا تلوث الزيت.

#### (2) الهيكل التنظيمى والموارد البشرية

يمارس الجهاز مسؤولياته من خلال مكتب المركز الرئيسى فى القاهرة. ويبلغ إجمالى عدد العاملين الدائمين بالجهاز الآن700 ويبلغ عدد العاملين بالعقود1200، وذلك بما يتضمن العاملين الإقليميين والمحليين.

ويتم تنظيم المراكز الرئيسية للجهاز بعدة مهام معنية تحت رعاية مدير تنفيذى. وهناك ثلاث وحدات فنية فى هيكل الجهاز:

- قطاع النوعية البيئية
- قطاع الإدارة البيئية
- الإدارة المركزية لحماية الطبيعة

وبالإضافة إلى الوحدات التى أشرنا إليها فيما سبق، هناك أعداد من الوحدات التى تدعم وترشد وتدير مهام المراكز الرئيسية أعدت فى جهاز شئون البيئة. ومن بين تلك الوحدات التى تشترك مباشرة فى الإدارة البيئية التالى:

- قطاع شئون الفروع الإقليمية: للإشراف على فروع الجهاز ووحدات الإدارة البيئية فى المحافظات
- الإدارة المركزية للمعلومات البيئية والتوعية العامة: تختص بالتدريب/ الانتشار البيئى والتوعية العامة
- الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية: تعمل على الإشراف المالى والإدارى.

ويجب ملاحظة أنه تم الآن عمل خطة لإعادة تشكيل تنظيم الجهاز، بالإضافة إلى مراجعة المبادئ، ونشاطات الدعم والإرشاد فى الجهاز.

#### (3) القطاعات المرتبطة بإدارة نوعية المياه بصورة مباشرة

<u>قطاع النوعية البيئية</u>

يبلغ عدد الموارد البشرية فى قطاع النوعية البيئية ما يقرب من 110عامل (يتضمن ما يقرب من 80 عامل بالعقود). وتتضمن مهام هذا القطاع: المراقبة البيئية والبحث، تصميم تقييمات القابلية للانهيار وتطبيقها، تعريف

معايير النوعية المحيطة وانبعاثات التلوث، مراقبة التطورات القومية والدولية المتخصصة ذات الصلة، عمل تقارير بيئية ومشروعات تجريبية بيئية محددة للنوعية البيئية.

قطاع إدارة البيئة

يبلغ عدد الموارد البشرية فى قطاع إدارة البيئة 100 عامل (يتضمن ما يقرب من 55 عامل بالعقود). وتتضمن مهام هذا القطاع: إعداد تقييم الأثر البيئى ونظام المراجعة، تشجيع استخدام التكنولوجيا الحديثة فى إدارة المواد الخطرة والنفايات الصناعية ونفايات المستشفيات والنفايات الصلبة، وإعداد معايير التنمية البيئية وتخطيطها، وإدارة المناطق الساحلية والبحرية، ودعم المشروعات التجريبية فى هذا المجال.

وقد أسس جهاز شئون البيئة غرفة عمليات مركزية لاستجابات واتصالات حالات انسكاب الزيت وقام بتشغيلها. وتخضع تلك الغرفة إلى المديرية العامة لإدارة المناطق الساحلية والبحرية لقطاع إدارة البيئة.

قطاع شئون الفروع الإقليمية

يبلغ عدد الموارد البشرية فى هذا القطاع والذى أطلقنا عليه من قبل (الإدارة المركزية لشئون الفروع) 25 عامل (من بينهم 5 عاملين بنظام العقود)، ومهامه الرئيسية هى:

- يعمل كمسؤول للعلاقات بين الجهاز وفروعه الموجودة فى المحافظات المختلفة
- وتنسيق نشاطاته البيئية وتسهيل الاتصال بقطاعات الجهاز المختلفة

ويملك قطاع شئون الفروع الإقليمية 8 فروع إقليمية فى القاهرة الكبرى، وغرب الدلتا، ومرسى مطروح، ووسط الدلتا، وشرق الدلتا، ووسط صعيد مصر، وجنوب صعيد مصر، والسويس، وسيناء، والبحر الأحمر، ويبلغ عدد العاملين بتلك الفروع 400 عامل (من بينهم 203 مؤقتين). وهناك مكتبين إضافيين بجانب تلك المكاتب الثمانية فى شمال صعيد مصر وسيناء تم تأسيسها حديثاً.

### 4-3-4 مكاتب الفروع الإقليمية بالسويس

#### (1) لمحة عامة

تغطى مكاتب الفروع الإقليمية 5 محافظات : السويس والإسماعيلية وبورسعيد وشمال سيناء وجنوب سيناء. وتضم منطقة المكاتب الإقليمية المسطحات المائية التالية: قناة السويس، وخليج السويس، وخليج العقبة، وجزء من البحر المتوسط والبحر الأحمر الذى يحتوى على نظام بيئى ثمين.

تعد مواجهة قضايا التلوث البيئى فى المنطقة من أهم أدوار الفرع الإقليمى بالسويس، ويرجع ذلك إلى هذه المواقع الجغرافية. ولهذا السبب يشترك الفرع الإقليمى بالسويس فى برنامج التلوث البيئى (مجموعة العمل الثانية (WG2)) كقائد رئيسى.

#### (2) أدوار مكتب الفرع الإقليمى بالسويس

إن أهم الأدوار التى تقع على عاتق الفرع الإقليمى بالسويس كلاعب خط أمامى فى المنطقة هى تطبيق القانون رقم 4 لسنة 1994 وغيره من اللوائح المتعلقة بالحماية البيئية.

وفيما يلى حصر لأدواره المحددة:

- إعداد التقارير والدراسات عن الوضع البيئى والمعوقات الرئيسية فى الفرع الإقليمى وفقاً للمراقبة والقياسات البيئية.
- الإشراف على شبكة مراقبة الهواء البيئية الثابتة لإعداد تقارير عن نوعية المياه فى منطقة الفرع الإقليمى.
- عمليات التفتيش البيئية التنفيذية واتخاذ الإجراءات ضد المصانع التى تتعدى الحد الذى ينص عليه القانون رقم 4

- متابعة تنفيذ القانون رقم 4 من خلال التنسيق مع الإدارات المحلية ووحدة الإدارة البيئية فى كل محافظة
- مراقبة خطة الامتثال البيئى للمؤسسات ومتابعة تنفيذ أحكام تقييم الأثر البيئى
- تعريف أنواع مختلفة من الكوارث البيئية التى يمكن أن تظهر فى كل منطقة فرع وإعداد خطة طوارئ لمواجهتها فى حالة حدوثها.
- إدارة مشروعات التجريبية التى نفذها الجهاز وتنفيذها.
- التحقيق فى الشكاوى البيئية للمواطنين واتخاذ الإجراءات الملائمة للقضاء عليها.
- دراسة تقييم الأثر البيئى للقائمة (أ) والتى تعد أقل نشاطات التلوث
- عقد الدورات التدريبية الخاصة بالثقافة البيئية والتوعية العامة للمواطنين

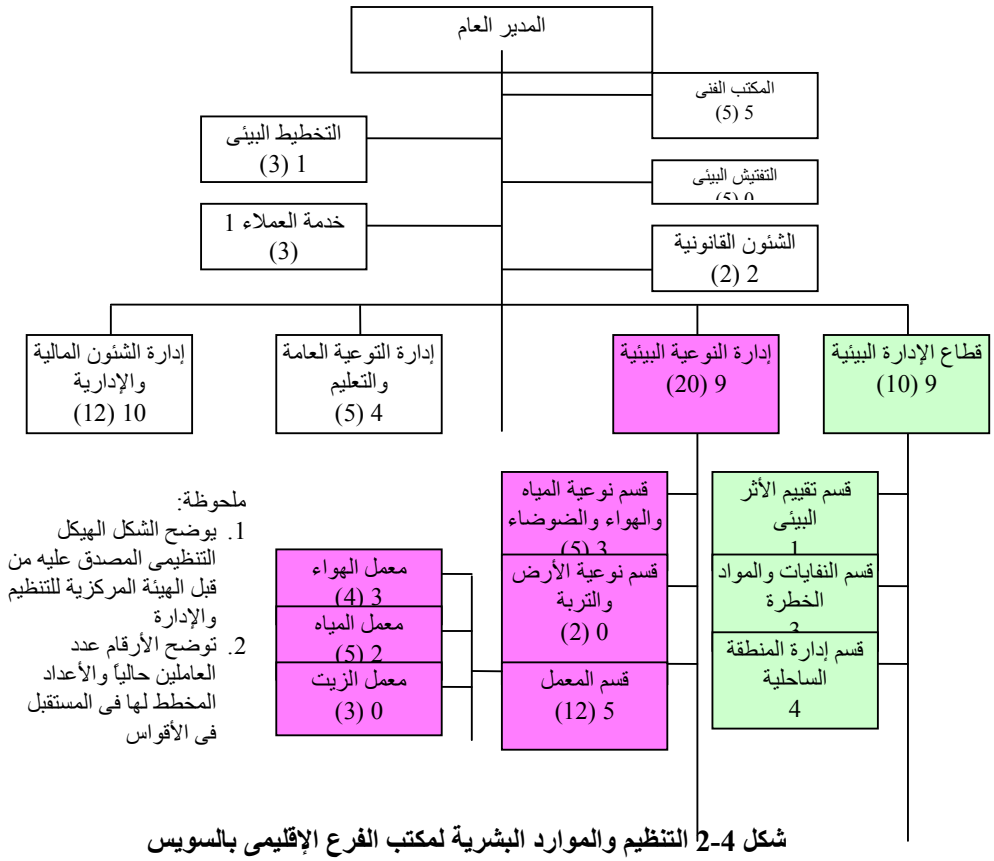
**(3) الهيكل التنظيمى والموارد**

يشمل مكتب الفرع الإقليمى بالسويس ثلاثة إدارة معنية ووحدات دعم/ إدارية أخرى بعدد عاملين يصل إلى 40 عامل (من المقرر رفع العدد إلى 66 فى المستقبل)، كما هو موضح فى **الشكل 4-2**

الإدارات المعنية الأساسية

تنفذ الأنشطة المباشرة لمكتب الفرع الإقليمى بالسويس من خلال ثلاثة إدارات فنية: إدارة نوعية البيئة، وقطاع إدارة البيئة، وإدارة التوعية العامة.

أما إدارة نوعية البيئة الذى يبلغ إجمالى عدد العاملين بها 9 فهى مسؤولة عن: أ) عمل برامج المراقبة البيئية مع العمل الميدانى والقياسات المعملية، (ب) إرسال تقارير عن نتائج القياسات إلى لجنة التفتيش، و(ج) إعداد تصميم لتوصيف بيئى وخريطة بيئية للمنطقة.




**شكل 4-2 التنظيم والموارد البشرية لمكتب الفرع الإقليمى بالسويس**

وتكون إدارة إدارة البيئة التى يبلغ عدد العاملين بها 9 مسؤولة عن: (أ) توجيه وإدارة لجنة التفتيش، (ب) اختبار الأثر البيئى (الفئة أ)، (ج) إدارة النفايات الصلبة والخطرة، (د) إدارة المنطقة الساحلية.

أما إدارة التوعية العامة التى يبلغ عدد العاملين بها 4 فهى مسؤولة عن: (أ) تشجيع التوعية البيئية العامة، (ب) القيام بحملات بيئية، (ج) الاتصال بمراكز المعلومات والصحافة المحلية، (د) التخطيط لعمل دورات تدريبية فنية للعاملين وتنفيذها.

الأجهزة المتوفرة

يمتلك مكتب الفرع الإقليمى أجهزة خاصة بالمعلومات: (أ) أجهزة كمبيوتر يبلغ عددها 38، (ب) طابعات يبلغ عددها 19 وماسحات ضوئية يبلغ عددها 3. ويستخدم المكتب تلك الأجهزة لمعالجة البيانات/ المعلومات التى تجمع كما يستخدمها فى نشر المعلومات البيئية، وإنشاء نظام قاعدة بيانات والذى يكون ضرورياً لتفعيل نشاطاته الخاصة بالإدارة البيئية. كما يمتلك المكتب أجهزة متحركة تتضمن سيارة من نوع 4-WD (واحدة)، جرار (واحد)، شاحنة مغلقة، شاحنات صغيرة (اثنتان) وأوتوبيس (واحد). وتستخدم فى نقل المعدات والعاملين لمواقع الأنشطة المتعددة.

معايير وأدلة عمليات الإدارة البيئية

قام مكتب الفرع الإقليمى بالسويس بتطوير واستخدام الأدلة الضرورية للنشاطات المختلفة كالتفتيش والقياسات/ التحليل، ومراقبة الامتثال والأغراض الأخرى، كما يلى:

- أدلة مراقبة الجودة لمنظمة التوحيد القياسى 9001، و17025
- أدلة التفتيش لفئات صناعية متعددة (يبلغ عددها 14 دليل تقريباً)
- أدلة المراقبة الذاتية لفئات صناعية متعددة (يبلغ عددها 14 دليل تقريباً)
- معايير القياس/ التحليل (القانون رقم 4 لسنة 1994، والقانون رقم 48 لسنة 1982، والقانون رقم 93 لسنة 1962، والقانون رقم 44 لسنة 2000، إلخ).

الوضع المالى للميزانية

تراوحت مصروفات مكتب الفرع الإقليمى بالسويس على مر السنوات الثلاثة الماضية مابين 600000 جنيه مصرى إلى 780000 جنيه مصرى. وبلغت تكاليف جدول الرواتب الخاص بحسابات العاملين إلى 90% من إجمالى المصروفات.

**(4) أجهزة المعامل و سعتها**

يمتلك المكتب أجهزة للمعامل فى مبنى المكتب ويستخدمها فى قياس المعيارات المتعددة لنوعية المياه ونوعية الهواء وغيرها وتحليلها. ويبلغ إجمالى مساحة غرفة المعمل 1700 م$^2$.

وقامت اليابان بتوفير كل معدات المعامل فى ظل مشروع برنامج الرصد والمعلومات البيئية. وتم تجهيز المكتب الإقليمى بالسويس بمعدات المعامل الضرورية للقياس/ التحليل المشترك لنوعية المياه والهواء. وحصل المكتب على شهادة منظمة التوحيد القياسى 17025.

وفيما يتعلق بمجال نوعية المياه، فإن الفرع الإقليمى أصبح مجهزاً لقياس المقادير التالية وتحليلها:

- القياس الميدانى: تركيز أيونات الهيدروجين فى الماء، والأوكسجين المذاب، ودرجة الحرارة، ونسبة الملوحة، والقابلية للتوصيل الكهربائى.
- المقادير دائمة القياس: العكارة، والقلوية، ومجموع المواد الصلبة العالقة، ومجموع المواد الصلبة المذابة، والأوكسجين الحيوى المستهلك والأوكسجين الكيميائى المستهلك، والزيت، والمواد الزيتية،

- والنيتريت، والنترات، والأمونيا، ومجموع النيتروجين، والكبريتات، ومجموع الفوسفور، والقولونيات البرازية.
- المقادير التى تقاس عند الضرورة: المعادن الثقيلة (النحاس، والكروم، والحديد، والرصاص، والكالسيوم، والبريليوم، والألومنيوم، والماغنيسيوم، والنيكل، إلخ)، والزئبق والأيونات السالبة التالية ($SO^{-2}_4$، و$F^-$ ، و$Cl^-$، و$Br^-$)، والكبريتيد، ومجموع الكربون العضوى، والعوالق النباتية، والكلوروفيل أ والقولونيات الكلية.

يبلغ عدد العينات الخاصة بنوعية المياه التى تقاس سنوياً من 100 إلى 170 للمقادير العامة ( الأوكسجين الكيميائى المستهلك، والأوكسجين الحيوى المستهلك، ومجموع المواد الصلبة العالقة، إلخ)، ومن 30 إلى 70 للمعادن الثقيلة ومن 26 إلى 70 للقولونيات البرازية، وذلك وفقاً لسجل الأنشطة من 2004 – 2007.

وحتى الآن، لا يملك الفرع الإقليمى إلا خبرة قليلة فى تحليل بصمة الزيت. وبالرغم من توفر مجموعة من الكروماتوغرافيا الغازية/ كاشفات تأين المذابات فى اللهب لتحليل المواد الهيدروكربونية فى معامل الفرع إلا أنه لم يتم تشغيل المعدات لهذا الغرض. وفى ظل (متابعة) برنامج الرصد والبيانات البيئية لعام 2004، تم عقد تدريب تمهيدى عن تحليل بصمة الزيت فى مكتب الفرع الإقليمى بالسويس. وشارك ثلاثة من العاملين فى هذا التدريب الفنى الخاص بقياس الهيدروكربون بواسطة الكروماتوغرافيا الغازية/ كاشف تأين المذابات فى اللهب. وحيث أن هذا التدريب لم يكن كافياً ليتمكن الفرع الإقليمى من إدارة التحاليل الفعلية لبصمة الزيوت فيجب عقد المزيد من الدورات المكثفة والعملية.

أما المعدات الضرورية الأخرى لتحليل الزيت كـ: تحويل فوريه الطيفى باستخدام الأشعة تحت الحمراء، ومقياس الـتألق، ومقاييس الكثافة، ومقياس الانسكار، وغيرها فهى ليست متوفرة حالياً فى معمل السويس. ولذلك، سيتم توفيرها من خلال هذا المشروع فى الفرع الإقليمى بالسويس.

### 4-3-5 الوحدات المتعلقة بالتلوث بالزيت

#### (1) وحدات الإدارة البيئية

وهى أحد المهام التى يختص بها المحافظ فى المحافظة. وعموماً، تحتوى تلك الوحدات على أقسام تقييم الأثر البيئى والامتثال البيئى، والتفتيش والشكاوى العامة. ومع أنه من المتوقع أن تتضمن الأدوار التى يجب أن تقوم بها الوحدات العديد من المجالات، تسعى العديد منها إلى تعزيز مقدرتها حالياً للقيام بتلك الأدوار.

#### (2) قطاع النقل البحرى

يتضمن قطاع النقل البحرى التابع لوزارة النقل فى مصر عدداً من الهيئات فى مجالات متنوعة متعلقة بالنقل الساحلى والبحرى. كما يتضمن الهيئة العامة لميناء بورسعيد وهيئة ميناء البحر الأحمرفى منطقة الخليج. وفيما فيما يتعلق بقضايا التلوث بالزيت، تشترك وحدتين فى المهام الأساسية المتعلقة بالتلوث بالزيت وتخضع كلاهما لقطاع النقل البحرى فى الوزارة. وتمثل الوحدتين فى إدارة التفتيش البحرى والإدارة المركزية للحماية البيئية.

#### (3) هيئة قناة السويس

فى حالات حوادث انسكاب الزيت التى تظهر فى قناة السويس، تقع المسؤولية الرئيسية على عاتق هيئة قناة السويس. وتحتوى تلك الهيئة على إدارة خاصة للاستجابة لانسكابات الزيت، ويعمل فى تلك الإدارة 13 عاملاً على مستوى عالٍ من التدريب. وتمتلك الإدارة أجهزة مقاومة انسكاب الزيت كعوامات احتواء الزيت، وكاشطات الزيت، وأذرعة رش المواد المشتتة، والخزانات وأجهزة نشر المواد المشتتة.

#### (4) قطاع البترول

<u>شركات البترول</u>

تسمى شركات البترول التى تشترك فى الأنشطة المتعلقة بالزيت كالتنقيب والنقل والتكرير والمعالجة وهكذا بقطاع البترول وهى تشكل لجاناً جغرافية حسب الأقاليم. وتمتلك بعض شركات البترول التى تعمل فى المنطقة معدات لتخفيف الزيت والتحكم فيه للاستجابة لحالات الطوارئ من المستوى Tier 1. ومع ذلك، لا تتدخل معظم شركات البترول بطريقة مباشرة فى مقاومة انسكاب الزيت، حيث أنه تم تأسيس شركة الخدمات البيئية والبترولية والتعاقد معها.

شركة الخدمات البيئية والبترولية (PESCO)

تأسست شركة الخدمات البيئية والبترولية، وهى شركة من بين شركات مشروع مشترك، بهدف توفير خدمات الاستجابة لانسكاب الزيت. وتقع مراكز العمليات التابعة للشركة والتى تغطى منطقة الخليج فى السويس، ورأس أبو الدارا، ورأس غارب، والغردقة، وسفاجا، وشرم الشيخ. وهى شركة تختص بالاستجابة فى حالات الطوارئ وتقدم استجابة للتلوث سواء على الأرض أو فى البحر. وهى تدير حالياً مراكز الاستجابة للانسكابات من المستوى Tier 2 نيابة عن الهيئة المصرية العامة للبترول وجهاز شئون البيئة من أجل توفير دعم حول الحدود الساحلية لمصر.

**(5)المؤسسات الأكاديمية**

الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى

تأسست الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا بموجب الاتفاقية الدولية بين الدول العربية ولها مراكز رئيسية فى مدينة الأسكندرية. وقد وافقت الحكومة المصرية على تأسيس مجمع تكنولوجى متكامل فى الأكاديمية ويسلم الأدوار الرئيسية فى تنفيذ الخطة القومية لمكافحة انسكاب الزيت.

المركز القومى للبحوث

يعد المركز القومى للبحوث أكبر مراكز الأبحاث متعددة الاختصاصات والتطوير فى مصر وهو مخصص للبحث الأساسى والتطبيقى فى المجالات الرئيسية المتعلقة. والهدف الأساسى للمركز هو تشجيع الأبحاث العلمية الأساسية والتطبيقية، خاصة فى الصناعة والزراعة والصحة العامة وغيرها من المجالات.

وتشترك وحدة تلوث المياه ليس فقط فى البحث والتطوير الأكاديمى وإنما أيضاً فى الخدمات الاستشارية، والتدريب الفنى. وفيما يتعلق بالتحليل بالزيت، يمتلك المركز معدات للمعامل تعد ضرورية فى تحليل بصمة الزيت كالكروماتوغرافيا الغازية/ كاشف تأين المذابات فى اللهب وغيرها. كما ينشر عدداً كبيراً من التقارير لقضايا التلوث بالزيت التى تتضمن التكنولوجيا التحليلية المتعلقة.

**معهد بحوث البترول**

يتبع معهد بحوث البترول الذى يهتم بالبحث والتطوير خاصة فى مجال البترول وزارة الدول للبحث العلمى. ويملك المعهد الخبرة والاطلاع اللازم لنشاطات البحث والتطوير فى مجال تحليل بصمة الزيت، وهو مسؤول عن إصدار العديد من التقارير الفنية.

جامعة قناة السويس والمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد

تمثل جامعة قناة السويس والمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد المؤسسات الأكاديمية القادرة على تعريف مقدار حوادث التلوث بالزيت وحجمها فى منطقة الخليج.

# الفصل 5: الإدارة والممارسات الحالية للتلوث بالزيت

## 5-1 لمحة عامة

ويلاحظ مما ذكر سابقاً ، ان مصادر التلوث بالزيت المختلفة توجد فى منطقة خليج السويس. وعموماً، تعتبر الإدارة الحالية لمكافحة التلوث بالزيت غير كافية للسيطرة على التهديدات المحتملة. وهذا هو سبب تصنيف برنامج التلوث بالزيت على أنه أحد المكونات الهامة فى برنامج تحسين الإدارة البيئية الإقليمية.

## 5-2 رصد نوعية المياه

### (1) نظرة عامة

إن معرفة حالة التلوث على المدى الطويل للمسطحات المائية المحيطة كالمناطق الساحلية ومناطق القناة هى إحدى الأنشطة الأساسية لإدارة التلوث بالزيت. ونستعرض ممارسات الرصد الحالية فى المنطقة على الشكل التالى:

### (2) برنامج رصد المياه الساحلية (CWMP)

يعد برنامج رصد المياه الساحلية (CWMP) جزءاً من برنامج المعلومات والرصد البيئى (EIMP) المصمم لرصد المياه الساحلية المصرية بالكامل، ويشمل البرنامج (CWMP) المنفذ تحت إشراف قطاع نوعية البيئة بجهاز شئون البيئة كل من : 1) رصد معايير نوعية المياه من عينات المياه، 2) رصد الملوثات فى الترسبات، والمحار والمرجان، 3) مراقبة الحيوانات القاعية والشعب المرجانية.

وقد نصب ما مجموعه 47 محطة على طول الخط الساحلى المصرى من بينها 16 محطة فى منطقة خليج السويس. وقد أخذت عينات فى مختلف فصول السنة. وفى كل حملة لأخذ العينات تقاس المعايير التالية: 1) الظروف المائية (درجة حرارة المياه، الأكسيجين المنحل، الملوحة ودرجة الحموضة pH). 2) المعايير الجرثومية أو البكتريولوجية (بكتيريا الكوليفورم/ القولونية الكلية، وبكتيريا من نوع E coliform، وبكتيريا عقدية برازية (fecal streptococci bacteria). 3) ومعايير إغناء المياه بالمغذيات (الكلوروفيل-أ، والجسيمات العالقة الكلية، الشفافية، النتروجين الكلى، النتريت، النترات، الأمونيوم، والفوسفات الكلى، .....الخ). بالإضافة إلى ذلك نفذت عمليات رصد نظرية للأحوال الجوية وآثار مياه المجارير.

رغم أن برنامج المعلومات والرصد البيئى (EIMP) يقتصر فقط على الرصد النظرى بالعين المجردة فيما يتعلق بالتلوث بالزيت، إلا أنه تتم مراقبة حالات التلوث بالزيت فى المياه الساحلية وتسجيلها دورياً وباستمرار. وحالياً تعتبر نتائج الرصد النظرى هذه قيّمة وذلك لمعرفة حجم التلوث بالزيت فى المياه الساحلية حيث لا توجد هناك أية أشكال أخرى للرصد قيد العمل فى هذا الخصوص.

### (3) البرنامج الإقليمى لرصد نوعية المياه فى قناة السويس

يتولى مكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس برنامج رصد نوعية المياه الإقليمية على طول قناة السويس، ويعالج هذا البرنامج قناة السويس التى تعتبر منطقة مائية شبه مغلقة. والمنطقة المستهدفة هى المسطحات المائية للقناة الواقعة بين مدينة السويس من جهة خليج السويس وبورسعيد من جهة البحر المتوسط محيطة بالبحيرة المرة بالقرب من مدينة الإسماعيلية.

وتتلخص أهداف البرنامج بالنقاط التالية: 1) وضع إستراتيجية تتناول الإجراءات المضادة لمكافحة تلوث المياه. 2) تطوير القدرات البشرية لمكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس. 3) تأسيس صلات اتصال مع الهيئات والمؤسسات الإقليمية. 4) صياغة خطة لعملية رصد مستدامة لنوعية المياه لقناة السويس والبحيرة المرة بالتعاون مع المؤسسات الإقليمية.

فى المرحلة الأولى: أخذت عينات موسمية للمسطحات المائية فى سبع محطات رصد ولأربع مرات عامى 2004-2005. ومعايير أخذ القياسات هى: درجة حموضة pH، الحرارة، عكر المياه، الملوحة، DO، الكلوروفيل أ، COD، BOD، TSS، TDS، القلوية، الفوسفور الكلى، أورثو-فوسفور، النتروجين الكلى، نتروجين الأمونيوم، نتروجين نتراتى. بالإضافة إلى ذلك تضاف الزيوت والشحوم إلى المعايير السابقة ليجرى قياسهم فى المرحلتين الثانية والثالثة.

## 3-5 السيطرة على مصادر التلوث

### (1) لمحة عامة

إن إحدى المشكلات الرئيسية فى إدارة التلوث بالزيت هى كيفية تخفيض صرف الزيت من مصادر التلوث المختلفة، ونستعرض فيما يلى الممارسات الحالية المرافقة للسيطرة على مصادر التلوث:

### (2) التفتيش البيئي

نفذ مكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس سنة 2005 عمليات تفتيش بيئية لـ 62 منشأة فى المنطقة، وتشمل المنشآت الصناعية التى قام مكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس بتفتيشها على فئات مختلفة كالصناعات البترولية، ومحطة توليد الطاقة، وتصنيع اسمنت، والصناعات الغذائية، والصناعات النسيجية، وغير ذلك من الصناعات. وبناء على نتائج التفتيش البيئية وجد أنه حوالى 84% من المنشآت ليست ملتزمة بمعايير معينة محددة فى القانون رقم 4 ولائحته التنفيذية.

من بين الصناعات التى تم تفتيشها، البعض منها يرافقه تلوث نفطى من الممكن أن تسببه مصادر التلوث البرية، وصرف مياه الصرف الملوثة بالزيت. ومن هذه الصناعات (9 صناعات) مرتبطة بالبترول و(5 صناعات) من صناعات تصنيع الزيوت الغذائية. فى عملية التفتيش البيئى، يقوم مكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس بالتحقق من صرف الملوثات من خطوط الإنتاج وأداء مرافق معالجة مياه الصرف الملوثة بالزيت.

### (3) فحص تقييم الأثر البيئى EIA

تعتبر دراسة تقييم الأثر البيئى EIA للقائمة (A) التى تعنى الأنشطة الأقل تلوثاً إحدى أهم الواجبات التى يتولاها مكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس، فمن خلال دراسة تقييم الأثر البيئى تم تحليل آثار المشروع المختلفة واقتراح التدابير والبدائل لعناصر المشروع المختلفة.

فى دراسة عمليات تقييم الأثر البيئى المطبقة، يقوم مكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس بالتحقق من تدابير مكافحة التلوث المعتمدة لكل مشروع. وقد اشترك مكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس فى دراسات تقييم الأثر البيئى لـ 182 مشروع عام 2004، و129 مشروع عام 2005 ( كما هو فى نوفمبر 2005) الذى يتضمن فئات صناعية مختلفة. وهناك إجمالى ست صناعات مرتبطة بالبترول تدخل ضمن الصناعات المدروسة عام 2005.

### (4) رصد مصادر تلوث المياه فى خليج السويس

فى هذا البرنامج، تم رصد نوعية النفايات السائلة المصرفة من الصناعات، وقد أخذت عينات من النفايات السائلة لمرتين فى ثمانى منشآت عامى 2004-2005. ومعايير القياسات هى : درجة حموضة pH، الزيوت والشحوم، عكر المياه، اللون، درجة الحرارة، COD، BOD، TSS، TDS، اورثو-فوسفور ونتروجين الأمونيوم.

ونتيجة هذا الرصد وجد أن هناك عديد من المنشآت تصرف مياه الصرف الملوثة بالزيت بشكل متكرر وبتراكيز نفط تتجاوز معايير النفايات السائلة (15ملغ/الليتر) المحددة فى القانون رقم 4.

**(5) الوعى العام والثقافة العامة**

قام مكتب الفرع الإقليمى بحملة عامة واسعة النطاق لرفع مستوى الوعى البيئى، وإعداد المواد اللازمة مثل الملصقات الإعلانية، والنشرات، والكتيبات، والفيديو، والمجلات، وغيرها من المواد. وقد نظمت مناسبات أربعين أو ستين مرة سنوياً لرفع مستوى الوعى لأطفال المدارس من 2004 إلى 2006. بالإضافة إلى كثير من المناسبات الأخرى مثل عقد ورش عمل، ولقاءات، ومحاضرات، ..الخ لعامة المواطنين وأصحاب المصلحة والأطراف المعنية بهدف زيادة الوعى البيئى وتعزيز أوجه التعاون.

فى حين أن حملات زيادة الوعى هذه لا تستهدف مباشرة التلوث بالزيت، إلا أنها تؤثر بالتأكيد على رفع مستوى الوعى لعامة المواطنين والأطفال بشأن تلوث المياه.

**(6) التفتيش البحرى وتفتيش السفن**

<u>التفتيش البحري</u>

تعتبر عمليات التفتيش البيئية (المسماة "التفتيش البحري") للمرافق البحرية (أرصفة البترول، أنابيب الموجودة فى قاع البحر، ..الخ) والمرافق المرتبطة بالموانئ (مرافق التحميل والتفريغ، الأنابيب الأرضية، صهاريج تخزين البترول) احدى الأنشطة المتبعة لمكافحة التلوث بالزيت. وتعود مسئولية التفتيش البحرى على مكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس، وفقاً لمذكرة تفاهم مكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس. إلا أنه لم ينفذ التفتيش البحرى لمرافق كهذه فى الوقت الحاضر.

<u>تفتيش السفن</u>

تتولى مصلحة التفتيش البحرى DMI عمليات تفتيش السفن الواقعة تحت اختصاص الهيئة المصرية لسلامة الملاحة البحرية (المسماة رسمياً مصلحة الموانئ والمنائر) والإدارة المركزية لحماية البيئة CDEP، فى إطار اختصاص هيئة موانئ البحر الأحمر. ويجرى تفتيش السفن فى الوقت الحاضر على الشكل التالى:

- تفتيش معدات مكافحة التلوث.
- تفتيش إجراءات سلامة الملاحة البحرية ومعداتها.
- التفتيش الفنى للسفن الوطنية بكافة أنواعها.
- مراجعة شهادات السفن الأجنبية.
- مراجعة سجلات (سجلات السفن) الخاصة بالنفايات بالزيتة والنفايات الصلبة.
- مراجعة سجلات طاقم السفن.
- جمع الرسوم من السفن.
- ترخيص قوارب صيد السمك ( ترخص السفن الكبيرة من مقر هيئة ميناء الإسكندرية).

رغم تطبيق تفتيش السفن بالشكل المذكور أعلاه، لايتمكن مكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس من الإطلاع على بيانات ومعلومات نتائج التفتيش فى الوقت الحاضر.

## 5-4 الاستجابة لتسرب الزيت

**(1) لمحة عامة**

فى حالة حوادث انسكاب الزيت، تحدث استجابة سريعة لمنع انتشار التفط المتسرب ولتجنب الأضرار التى يمكن أن تلحق بالموارد الطبيعية الثمينة. ونستعرض النظام الحالى للاستجابة لتسرب الزيت على الشكل التالى:

**(2) خطة الطوارئ الوطنية لمكافحة تسرب الزيت (NOSCP)**

أدوار جهاز شئون البيئة المصري

يعد جهاز شئون البيئة المصرى جهازاً رائداً من أجهزة خطة الطوارئ الوطنية لتسرب الزيت NOSCP ومسئول عن وضع نظام وطنى وتطبيقه بسرعة وبفعالية لمكافحة حوادث تسرب الزيت. كما أن هناك عدد من المؤسسات الحكومية مشتركة فى خطة الطوارئ الوطنية لتسرب الزيت NOSCP من وجهة نظر الإدارة والمجالات المتخصصة ذات الصلة. وهذا الإعلام هو التزام قانونى من الشركات، ورؤساء المرافق البرية والبحرية ومالكيها.

وينحصر دور مكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس فى الاستجابة لحوادث تسرب الزيت على إجراء مسوحات للمواقع بناء على طلب من غرفة العمليات المركزية COR فى مقر جهاز شئون البيئة المصرى EEAA E/Qs فى الوقت الحاضر.

غرفة العمليات المركزية (COR)

أنشأ جهاز شئون البيئة المصرى غرفة العمليات المركزية التى تديرها الكوادر البشرية على مدار 24 ساعة فى المقر الرئيسى لجهاز شئون البيئة فى مدينة القاهرة. كما وضع الجهاز إجراءات الاستجابة الداخلية التى ستفعّل عند وقوع أية حوادث. وينبغى رفع جميع تقارير التلوث بالزيت إلى غرفة العمليات المركزية باستخدام الشكل الموحد للاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالزيت OILPOL.

جرت العادة أن تنفذ وظائف القيادة العامة لجهاز شون البيئة فى حادثة من المستوى الثانى أو الثالث من غرفة العمليات المركزية لجهاز شئون البيئة EEAA's COR. فعند تلقى المعلومات عن وقوع حادث كبير، يرتب فريق غرفة العمليات المركزية لوحة المفاتيح المركزية لجهاز شئون البيئة الخاصة بجميع الاتصالات الهاتفية المتعلقة بالحادث بحيث يتم تحويلها إلى غرفة العمليات المركزية.

مراكز الاستجابة فى المواقع

أسس مركز شرم الشيخ سنة 2004 وهو مركز استجابة إقليمى، ومجهز بمخزون احتياطى من المعدات، وقوارب استرداد الزيت، وقوارب العمل، ومراكب الصندل، وغير ذلك من أجهزة إزالة الزيت. وتدير شركة الخدمات البيئية والبترولية (بيسكو) PESCO وفقاً للعقد المتفق عليه مع الهيئة المصرية العامة للبترول (EGPA) أربعة مراكز مزودة بمخزون من أجهزة مكافحة التلوث فى الإسكندرية والسويس ورأس غارب والغردقة. وكل منها مزود بحاجز عائم "لمنع انتشار الانسكابات بالزيتة"، ومعدات كشط، وحدات تطبيق عوامل التشتيت الكيميائية، صهاريج تخزين، أدوات تنظيف الشواطئ، قارب إنزال، قوارب عمل.

كما تمتلك هيئة قناة السويس (SCA) أجهزة تشتمل على معدات احتواء واسترداد، وعوامل تشتيت كيميائية، ومراكب الصندل، وزوارق الشد المتاحة للاستخدام خارج القناة. كما أن هيئات الموانئ فى الموانئ الرئيسية الأربعة (دمياط، السويس، بور سعيد، الإسكندرية) مجهزة بمخزون من الأجهزة المخصصة لتأمين استجابة فورية لحوادث تسرب الزيت من السفن فى الموانئ.

خطط الطوارئ الأخرى

وضعت خطة طوارئ تسرب الزيت للصناعات البترولية المصرية مكملة لخطة الطوارئ الوطنية لتسرب الزيت NOSCP. وتشترط هذه الخطة وضع استراتيجية استجابة لحوادث تسرب الزيت من مرافق الاستكشاف والإنتاج ومن أنشطة نقل الشحنات من سفينة إلى أخرى فى المحطات. وتنحصر مسئولية حوادث تسرب الزيت من هذه المصادر على وزارة البترول التى، فى الواقع، توكل هذه المهمة إلى الهئية المصرية العامة للبترول (EGPC).

فى الوقت نفسه أعدت هيئة قناة السويس أيضاً خطة طوارئ للاستجابة لحوادث تسرب الزيت فى القناة.

على نحو مماثل وضعت الهيئة العامة لموانئ البحر الأحمر خطة طوارئ وشكلت لجنة للاستجابة لحوادث تسرب الزيت الممكن وقوعها فى المناطق المجاورة للموانئ الواقعة تحت اختصاصها. تضم اللجنة ممثلين

عن الهيئة العامة لموانئ البحر الأحمر، ومركز مكافحة تسرب الزيت، ومكتب الفرع الإقليمى لقناة السويس، ووحدات إدارة البيئة فى المحافظات المعنية وشرطة الموانئ. فى حالة وقوع أية حوادث تسرب للنفط، تشرف هذه اللجنة على سلسلة من أنشطة الاستجابة بدءاً من التفتيش، والمكافحة الفعلية فى الموقع، وتحليل المواد الكيميائية وتقدير الأضرار.
وحتى الآن لم توضع خطة طوارئ إقليمية شاملة لتسرب نفط (ROSCP) تغطى منطقة خليج السويس بكاملها.

تحديد مصادر التلوث بالزيت

بالنسبة لحوادث تسرب الزيت الواقعة فى منطقة خليج السويس فى الماضى، لم تحدد مصادر التلوث بالزيت لحوالى 50% من الحوادث. ويرجع ذلك بالدرجة الأولى إلى عدم توفر تكنولوجيات تحديد مصدر التلوث بالزيت والتحليل المخبرى فى المنطقة فى الوقت الحاضر.

تجارب الاستجابة فى الماضي

عانت منطقة خليج السويس من عدد من حوادث تسرب الزيت لأنواع مختلفة وفى مناطق مختلفة طوال العقود الماضية. فيما يلى وصف –كحالات نموذجية- لحوادث تسرب نفط والإجراءات المتأخذة من الوحدات المعنية فى الحوادث التى حصلت فى المنطقة.

**حادثة ناقلة نفط KRITI SEA:**

عام 1996، سكبت الناقلة فى البحر حوالى 50 طن من الزيت الخام بعد اختبار صعوبات التوجيه فى قناة السويس. رغم تطبيق عوامل التشتيت الكيميائية ونشر معدات الاحتواء والاسترداد، دخل الزيت بحيرة المرة الكبرى. فى هذه الحالة طبقت عملية تنظيف يدوية لخط الشاطئ .

**حادثة تصادم ناقلة نفط العجمي**

عام 2003، تسببت ناقلة نفط العجمى بحادثة التصادم مع سفينة سلام رقم 3 التابعة لهيئة قناة السويس فى خليج السويس على بعد حوالى 58 كم من مدينة السويس، التى نتج عنها انسكاب 8-20 طن من الزيت فى البحر. ونقل الزيت المحمل المتبقى إلى ناقلة أخرى، واستجابت الهيئة العامة لموانئ البحر الأحمر لهذه الحادثة واستخدمت عوامل التشتيت الكيميائية للحول دون انتشار التلوث بالزيت. وقد تأثرت عديد من المناطق السياحية مثل (منتجع أميغو، منتجع بالميرا، منتجع شاطئ الرملة...الخ) والشواطئ من جراء بقع الزيت العائمة التى أزيلت آلياً.

**حادثة ناقلة نفط الصامدون**

عام 2004، نجمت حادثة ناقلة الصامدون الكويتية عن إرساء الناقلة فى المراكز الرئيسية فى قناة السويس. وانسكب حوالى 9000 طن من الزيت الخام المتوسط الكويتى. وقد تولت هيئة قناة السويس الاستجابة بشكل كامل، بدءاً من تطبيق عوامل التشتيت الكيميائية. حيث انتقل الزيت إلى الشمال على طول القناة، وبذل الجهد لاسترداد الزيت باستخدام حواجز عائمة ومكشطات وانتقلت بعقة الزيت إلى الشمال حيث ظهرت فى البحر المتوسط على شكل كرات قطران لامعة.

# الفصل 6: وضع خطة الإجراءات المضادة

## 6-1 تحليل المشكلة

### 6-1-1 المشكلة الرئيسية

**السياسة والاستراتيجية القومية المتبعة للقضاء على تلوث الزيت:**

يشدد القانون رقم 4 على أهمية وقاية نوعية مياه السواحل من الحت الذي يتسب في حدوثه تلوث الزيت من بين اسباب أخرى ويمنح القانون العديد من التفويضات لجهاز شئون البيئة من أجل تنفيذ هذه الوقاية. علاوة على أن قضية ضرورة وقاية مياه السواحل من تلوث الزيت تناقشها كل من خطة العمل القومية بشأن البيئة، وخطة العمل الخمسية، والسياسيات والتوجهات الأخرى القائمة على جدول أعمال جهاز شئون البيئة.

**وضع تلوث الزيت في منطقة خليج السويس:**

أجريت عمليات الرصد الدوري بشأن تلوث المياه البحرية ومياه السواحل في منطقة خليج السويس بالزيت على نحو ضئيل ليس متواصلا علاوة على برامج رصد مياه السواحل الذي ينفذه قطاع الجودة البيئية الذي يقع في المقر الرئيسي لجهاز شئون البيئة. من هذا السبب اتضح وضع تلوث المياه بالزيت تحديدا إلى حد ما بشكل منتظم. غير أن نتائج الرصد الذي أجرى في ظل برنامج رصد مياه السواحل توضح أن بعض المواقع في منطقة خليج االسويس تعاني معاناه مذمنة من تلوث الزيت، هذا إلى جانب أن مسح الشواطيء الذي أجراه فريق الخبراء التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي أوضح أن الكثير من الشواطيء في العديد من الأماكن التي توجد حول ميناء السويس تعاني معاناة خطيرة ومزمنة من تلوث الزيت.، فضلا عن ذلك اصبح ملحوظا وجود كرات صغيرة من القطران على طول الشواطيء الرملية التي تحيط بمدخل قناة السويس.
من اليقين أن تقييم مخاطر تلوث المنطقة بالزيت اصبح عاليا حسب النتائج والملاحظات التي دونت ونظرا لوجود عدد كبير ومتنوع من المصادر المحتلمة للتلوث بالزيت.

**االإدارة الحالية والممارسات التي ينفذها الفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة في السويس:**

يضطلع الفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة في السويس- باعتباره مؤدي الوظيفة الرئيسية للجهاز في السويس – بمسئولية الإدارة الإقليمية للبيئة في منطقة خليج السويس حيث يؤدي الفرع الإقليمي للسويس العديد من الأنشطة الروتينية لإدارة البيئة ألا وهي إجراء دراسة تقييم الأثار البيئية، وإجراء المعاينات البيئية، ووزيادة التثقيف والوعي العام إلى غير ذلك من الأنشطة علاوة على الرصد البيئي للماء والهواء والأنواع البيئية الأخرى. غير أن الأنشطة الإدارية التي يؤديها فرع السويس والتي تعنى بتلوث الزيت محدودة للغاية في الوقت الحاضر.أما الأنشطة الحاليةالتمثيلية الحالية التي يضطلع بها الفرع هي المعاينات البيئية للجهات التي تطلق مياه الصرف المليئة بالزيت، وإجراء التحقيق المؤقت في حوادث أنسكاب الزيت بناءا على طلب من المقر الرئيسي لجهاز شئون البيئة إلخ.

ما فيما يتعلق بحوادث انسكاب الزيت، تكون غرفة العمليات المركزية لجهاز شئون البيئة هي المسئولة على المستوى القومي عن التخطيط في حالة وقوع حادث غير متوقع وكذا مسئولة عن الإدارة في حالة وقوع حوادث طارئة. لقد وضع الجهاز الخطة القومية بشأن حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة لكي تطبق في جميع انحاء مصر اما فيما يتعلق بحوادث انسكاب الزيت في المنطقة فإنه لا يوجد مثل هذه المناهج الاستراتيجية لمعالجة التلوث بالزيت على مستوى فرع السويس في الوقت الحاضر.

يتضح من النتائج التي ذكرت اعلاه ان المشكلة الرئيسية التي سوف تتناولها خطة لالمكافحة والإجراءات المضادة قد تعرف على النحو التالي:

| |
|---|
| المشكلة الرئيسية :يرتفع خطر التلوث بالزيت في منطقة شمال خليج السويس مع وجود ضعف من جانب الإدارة فيما يتعلق بعملبات صرف البترول العديدة . |

### 6-1-2 تحليل المشكلة وعلاقتها بالسبب النتيجة:

يحلل التنظيم الإداري والممارسات التي تتعلق بتلوث الزيت من حيث:
1) الرصد من الناحية العلمية لتوضيح حالة التلوث (2) إجراءات التحكم في التلوث العديدة من أجل تقليل تلوث الزيت الذي يتسبب فيه التصريف المتواصل لمياه الصرف الملوثة بالزيت وعمليات تصريف الناجمة من حوادث انسكاب الزيت .

وفقا للمسح الأساسي الذي أجرى فيما يلي شرح للمشكلات الحالية التي تعاني منها الإدارة والممارسات التي يقوم بها الفرع الإقليمي من حيث تلوث الزيت. علاوة على ذلك نتائج التحليل باستخدام علاقة السبب والنتيجية بين هذه المشكلات تظهر فى الشكل 6-1.

- رصد تلوث الزيت في المناطق الساحلية: حالة تلوث الزيت غير واضحة بما يكفي نظرا لأن تنفيذ عملية رصد المناطق الساحلية دوريا قاصر على مشروع رصد مياه السواحل التي ينفذها المقر الرئيسي لجهاز شئون البيئة.
- تحديد مصادر التلوث: لم ينشأ بعد نظام معلومات بشأن مصادر التلوث القدرة التحليلية لتحديد مصادر التلوث لا تزال في الوقت الحاضر في مراحلها المبكرة ( في الوقت قبل المشروع الإقليمي لتحسين الإدارة البيئية) ولهذا في كثير من الأحوال لا يعرف الملوثون المسئولون عن حوادث تصريف الزيت.
- التنسيق والتعاون بين الأطراف المعنية: ضعف إجراءات التنسيق فيما يتعلق بالكثير من الجوانب بين الأطراف المعنية والضرورية للتعامل مع حوادث تلوث الزيت .
- المعاينة البيئية للمصادر التلوث الأرضية: عن طريق المعاينة الدورية للشركات التي تطلق مياه الصرف الملوثة بالزيت واكتشفت العديد من المخالفات لمعايرالصرف المنصوص عليه في القانون رقم 4 حيث أن وعي الشركات بهذا الأمر ومهارات الأدارة لديها ضئيلة.
- المعاينة البحرية للمصادر التلوث الموجودة في البحر وعلى السواحل:على الرغم من اكتشاف الكثير من حوادث تصرف الزيت والتي تنتج من الصناعات التي تتعلق بالزيت والتي توجد في البحر وعلى السواحل، لم تجرى بعد المعاينات البحرية لهذه المصادر التي تطلق التلوث.
- الاستجابة لحوادث انسكاب الزيت: لم تطبق بعد الخطة الإقليمية للتعمل مع حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة (Tier 2) وبالتالي فإن نظام الاستجابة (المركز الإقليمي، ونظام التعاون بين الأطراف المعنية إلخ) الضروري للاستجابة لحوادث انسكاب الزيت لم ينشأ بعد.

## 6-2 إطار خطة الإجراءات المضادة

### 6-2-1 عام

تهدف خطة الإجراءات المضادة إلى تطبيق الإجراءات الإدارية اللازمة لمعالجة التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس. والجهة الرئيسية المنوطة بتنفيذ الإجراءات المضادة هى الفرع الإقليمى للسويس الذى يعد الذراع التنفيذية لجهاز شئون البيئة بالمنطقة.

وقبل إعداد أهداف خطة الإجراءات المضادة، قام فريق العمل الثانى بمناقشة مدة المشروع، وبالنظر إلى الأهداف المتوقعة والأنشطة اللازمة فقد تم الإنتهاء إلى أن مدة المشروع يجب أن تكون خمس سنوات.

وبالإضافة إلى ذلك فقد تم التأكيد النهائى على أن يكون اسم المشروع "مشروع منع التلوث بالزيت فى منطقة الخليج الشمالية (OP3)".

### 6-2-2 أهداف المشروع

بناء على نتيجة تحليل المشكلة فى القسم 6-1، تم عمل تحليل للأهداف ووضع الاستراتيجية من أجل تحقيق تلك الأهداف (الهدف قصيرة المدى، الهدف بعيد المدى والاستراتيجيات).

**(1) الهدف قصير المدى**

تم وضع الهدف قصير المدى والذى هو غرض للمشروع الذى يجب تحقيقه بنهاية مدته كالتالى:

| |
|---|
| الهدف قصير المدى: خفض خطر التلوث بالزيت فى منطقة الخليج الشمالية عن طريق البدء فى تنفيذ الأنشطة التعاونية المحلية |

يعنى الهدف قصير المدى ضمناً تقليل خطر التلوث بسبب التصريف المستمر لمياه الصرف الملوثة بالزيت والتصريف العرضى للنفط نتيجة لبقع الزيت عن طؤيق تنفيذ الإجراءات المضادة. كما يعنى ضمناً أيضاً أن تنفيذ الأنشطة التعاونية بالتعاون بين فرع السويس الإقليمى والاطراف المعنيين (الأجهزة الحكومية والقطاع الخاص) يعد أمر ذو ضرورة خاصة لضمان تحقيق الهدف قصير المدى.

وقد تم التأكيد على أن درجة تحقق الهدف قصير المدى يمكن الحكم عليها عن طريق المؤشرات التالية:

- زيادة أعداد مصادر التلوث ببقع الزيت التى يتم تحديدها
- خفض إجمالى كمية الزيت المنصرف من مياه الصرف الملوثة بالزيت.

**(2) الهدف بعيد المدى**

وهو الهدف بعيد المدى للمشروع والذى يمكن تحقيقه عن طريق الوصول إلى الهدف قصير المدى وذلك بعد عدة سنوات من انتهاء المشروع. وقد تم تحديد الهدف بعيد المدى كالآتى:

| |
|---|
| الهدف بعيد المدى: خفض التلوث بالزيت فى بيئة المياه بالمناطق الساحلية والبحرية لمنطقة الخليج الشمالية |

يعنى الهدف بعيد المدى ضمناً التحسن الفعلى فى خفض التلوث بالزيت الذى ينتج عن خفض خطر التلوث بالزيت. وعليه يتم رصد المحتويات بالزيتة للترسبات والكائنات الحية وكذلك رصد المياه فى المناطق الساحلية والبحرية للتحقق من حالة التحسن.

وقد تم التأكيد على أن درجة تحقق الهدف بعيد المدى يمكن الحكم عليها عن طريق المؤشرات التالية:

- ملاحظة حالة التحسن عن طريق رصد المياه البحرية والساحلية.

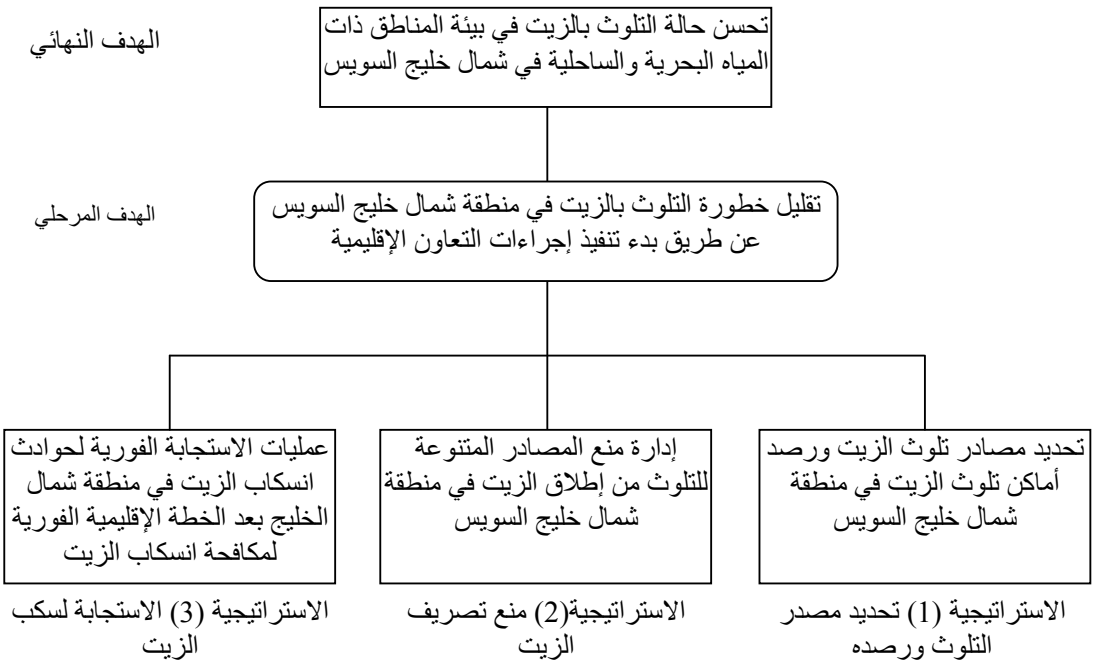
### 3-2-6 استراتيجيات

#### (1) عام

كما أوضح الرسم البياني لتحليل المشكلة، تنقسم المشكلات الرئيسية الحالية التي تواجه إدارة تلوث الزيت إلى الفئات التالية:

- تحديد مصادر التلوث.
- رصد حوادث التلوث بالزيت وعمليات تصريف الزيت.
- منع تصريف الزيت.
- استجابة ضد حوادث سكب الزيت.

تتألف الاستراتيجيات من مقترحات نتيجة للإجراءات وتتوصل إلى تحقيق الهدف نتيجة لهذه المقترحات. تحولت المشكلات الرئيسية الأربعة وادمجت وتحولت إلى ثلاثة استراتيجيات مع الأخذ في الاعتبار الوحدات التي سوف تشارك في تنفيذ الاجراءات الضرورية واحجام الاعمال الضرورية لتنفيذ الاجراءات. هذه الاستراتيجيات الثلاث هي: الاستراتيجية (1) هي استراتجسة وضعت لتحديد مصادر التلوث ورصد هذه المصادر، الاستراتيجية (2) وضعت لمنع تصريف الزيت، والاستراتيجية (3) هي الاستراتيجية المتعلقة بالاستجابة لعمليات انسكاب الزيت كما يوضحها الشكل 6-2.




**شكل 6-2 الرسم البياني لاستراتيجية خطة الإجراءات المضادة**

**استراتيجية (1): تحديد مصادر التلوث ورصدها**

| الاستراتيجية (1): تحديد مصادر تلوث بالزيت ورصد مكان التلوث بالزيت في منطقة شمال خليج السويس |
|---|

يفتقر الفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة في السويس للمهارات الفنية لتحديد الشركات التي تسبب في التلوث بالزيت ونظام الرصد لمعرفة حالة التلوث بالزيت. سوف تعمل الاستراتيجية (1) على التغلب على هذه المشكلات مثل إقامة وتشغيل الأعمال التي تتعلق بالعمل مثل تحليل بصمة الزيت ورصد التلوث به. اكتسب العاملين في فرع السويس اثناء تنفيذ المشروع الإقليمي لتحسين الإدارة البيئية المهرات الفنية لتحليل بصمة الزيت، حيث يجري فرع السويس عمليات تحديد مصدر التلوث باستخدام تحليل بصمة الزيت بالتعاون مع الأطراف المعنية. تحتوي الاستراتيجية (1) في الوقت ذاته على تطوير دليل معايير التشغيل الذي يتعلق بتحديد مصدر التلوث وإدخال الكثير من أدوات وأجهزة التحليل المتقدمة من أجل ضمان الحصول على التقنيات وتعزيزها في هذا الصدد. تنفذ الاستراتيجية (1) عمليات الرصد الدوري لوضع تلوث الشواطيء والمياه الساحلية لتوضيح وضع التلوث بالزيت تحديدا. وتنشر نتائج الرصد الدوري ضمن هذه الاستراتيجية لزيادة الوعي العام.وقد تأكد ان ما قد تحققه الاستراتيجية من انجازات سوف يقييم عن طريق المؤشرات التالية:

- تنفيذ نظام تحديد مصادر التلوث بالزيت
- تقديم تقرير المشروع بحيث يشتمل على نتائج الرصد التي تنشر دوريا.

**(3) استراتيجية 2: منع تصريف الزيت**

| استراتيجية 2: إدارة منع مصادر التلوث المتعددة من تصريف الزيت في منطقة شمال خليج السويس. |
|---|

الكثير من المصادر المتنوعة التي تتسبب في التلوث بالزيت عن طريق التصريف المستمر إما للمياه الصرف الملوثة بالزيت أو عن طريق عمليات التصريف التي تحدث عرضيا من عمليات سكب الزيت موزعة في منطقة خليج السويس. على الرغم من أن الفرع الإقليمي للجهازفي السويس يعمل إلى حد ما على التحكم في هذه المصادر المسببة للتلوث عن طريق دراسة تقييم الأثر البيئي والمعاينة البيئية حيث أن موضوعات هذه الدراسة وكذا المعاينة ما هي إلا جزء من المصادر المحتملة. تحتاج تنفيذ استراتيجية منع تصريف الزيت إلى التوسع والتعزيز من أجل تقليل التلوث الفعلي بالزيت في المنطقة.

تهدف الاستراتيجية (2) إلى إنشاء نظام معلومات مدعم بالحاسوب لجميع المصادر الممكنة التي تتسبب في التلوث بالزيت بحيث تشتمل على مصادر التلوث في البر والبحر ومن ثم تسهيل سرعة تحديد المؤسسات التي تسبب هذا التلوث. سوف يجري تجديد عمليات المعاينة البحرية لأماكن المسببة للتلوث في المناطق الساحلية وفي البحر مثل منطقة الحفر البحري، وخطوط الأنابيب التي تقع في قاع البحر، وناقلات البترول وغيرها. على الرغم من أن الفرع الإقليمي للجهاز في السويس كان يقوم بعمليات المعاينة البيئية الروتينية لمثل هذه المنشآت التي تقع على البر مثل المنشآت الصناعية التي تتعلق بالزيت اكتشف الفرع الكثير من المخالفات التي تتعلق بنوعية جودة مياه الصرف المتدفقة والملوثة بالزيت. تشتمل الاستراتيجة(2) ايضا على زيادة الوعي العام والإبلاغ عن أخطار التلوث بالزيت التي تحدث دوريا وفقا للمشاركة بين القطاعين العام والخاص والتركيز تحديدا على مصادر التلوث الكثيرة والصغيرة مثل مراكب الصيد وورش الألات .

لقد تم التأكيد على أن المؤشرات التالية سوف تقييم مقدار ما حققته الاستراتيجية(2) من انجازات:

- استخدام نظام المعلومات الخاص بمصادر التلوث.
- تحسين نوعية مياه الصرف الملوثة بالزيت.
- تطوير عمليات التحكم في النفايات الملوثة بالزيت في أماكن الصناعات السمكية والورش الصغيرة.
- وبدء عمليات المعاينة البحرية

**(3) الاستراتيجية 3: الاستجابة لعمليات انسكاب الزيت**

| |
|---|
| الاستراتيجية 3: يجرى تنفيذ عمليات الاستجابة العاجلة لحوادث انسكاب الزيت في منطقة شمال خليج السويس بعد وضع الخطة الإقليمية لحوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة. |

في حالة حدوث وادث انسكاب الزيت يلزم عمليات استجابة لهذه الحوادث لمنع انتشار التولث بالزيت وحماية الموارد الطبيعية من التلوث. لقد وضعت غرفة العمليات المركزية في المقر الرئيسي لجهار شئون البيئة الخطة القومية لحوادث انسكاب الزيت والتي تغطي مصر برمتها، حيث تتناول هذه الخطة حوادث انسكاب الزيت الواسعة النطاق(المستوى 3) والتي تستجيب له الحكومة الوطنية. غير أنه لم يجري تزويد منطقة خليج السويس بالخطة الإقليمية لحوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة والتي تنفذها الأطراف الإقليمية المعنية بالاستجابة للحوادث المتوسطة النطاق .

اتهدف الاستراتيجية 3: تهدف الاستراتيجية 3 إلى وضع الخطة الإقليمة لحوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة وتفعيليها في المنطقة ففي حين يتطلب وضع هذه الخطة الإقليمية تعاونا إقليميا بين الأطراف الحكومية المعنية والقطاع الخاص من المتوقع أن يلعب الفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة في السويس دور اللاعب الرئيسي من حيث تنسيق الأنشطة المتنوعة لجمع المعلومات و البيانات الضرورية، وتحديد مجموعات العمل وإعداد مسودات المستندات، وإجراء المشاورات العامة، والأنشطة.

تشتمل الاستراتيجية 3 في الوقت ذاته على تنظيف بقع التلوث بالزيت التي يجرى ملاحظتها فالشيء الأهم من أجل تنفيذ عملية التنظيف هو إنشاء نظام التمويل الملائم لضمان الحصول على التمويل الضروري.

لقد تم التأكيد على أنه سوف يقييم مقدار ما حققته الاستراتيجية (3) من انجازات وفقا للمؤشرات التالية:

- تنفيذ الخطة الإقليمية للاستجابة لعمليات انسكاب الزيت.
- بدء تنظيف الشواطيء من بقع الزيت.

يقدم الجدول 6-1 ملخصا لكل استراتيجية من الاستراتيجيات وما تحتوي عليه من أهداف :

**جدول 6-1 الاستراتيجات والأهداف التى تتضمنها**

| العنوان | الشرح | الأهداف التى تتضمنها كل استراتيجية |
|---|---|---|
| **استراتيجية 1 :** تحديد مصادرالتلوث ورصدها | تحديد مصادر التلوث بالزيت ورصد اماكن التلوث في منطقة شمال خليج السويس | • تحديد مصادر التلوث المسئولة عن حوادث تصريف الزيت عن طريق تحليل بصمة الزيت.<br>• رصد مكان التلوث وحوادث تصريف الزيت |

| العنوان | الشرح | الأهداف التى تتضمنها كل استراتيجية |
|---|---|---|
| **استراتيجية 2 :** منع تصريف الزيت | منع مصادر التلوث المتنوعة من تصريف الزيت في منطقة شمال خليج السويس | • إنشاء نظام معلومات بشأن مصادر التوث بالزيت بالاستعانة بنظام المعلومات الجغرافية.<br>• تعزيز التحكم في مياه الصرف الملوثة بالزيت لضمان الالتزام بمعايير الصرف.<br>• زيادة الوعي وتحقيق انشطة التعاون من أجل تلوث الزيت .<br>• بدء عمليات المعاينة البحرية لاحتواء عمليات التلوث بالزيت التي تصدر من مصادر بحرية وعلى السواحل. |
| **استراتيجية3:** الاستجابة لعمليات انسكاب الزيت | تنفيذ عمليات الاستجابة العاجلة لحوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة في منطقة شمال خليج السويس بعد وضع الخطة الإقليمية للتحكم في حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة. | • وضع الخطة الإقليمية للتحكم في حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة وتفعيلها.<br>• تنظيف بقع التلوث بالزيت الحالية. |

### 6-2-4 افتراضات تنفيذ المشروع

الافتراضات المهمة هى شروط يجب استيفائها لتحقيق الأهداف المذكورة. وضعت الافتراضات الموجودة فى الجدول 6-2 لكل هدف وإجراء ومن خلال فهم هذه الافتراضات المهمة يتضح أن تنفيذ خطة الإجراءات المضادة بنجاح يتطلب عامة التعاون الوثيق بين الفرع الإقليمى فى السويس والأطراف المعنية الأخرى فى العديد من الجوانب.

وفيما يتعلق بشرط النص على المشروع، يجب على فرع السويس الحصول على موافقة قطاع شئون الفروع الإقليمية لإنشاء وحدة إشرافية.

**جدول 6-2 افتراضات تنفيذ المشروع**

| الأهداف/الإجراء | الافتراضات المهمة |
|---|---|
| الهدف بعيد المدى (نهائى) | عدم تغير سياسة جهاز شئون البيئة القوية لمكافحة التلوث بالزيت بموجب القانون رقم 94/4. |
| الهدف قصير المدى (مرحلى) | عدم حدوث انسكابات نفطية واسعة النطاق |
| الاستراتيجية الأولى: تحديد المصادر ورصدها | عدم تردد الأطراف المعنية فى الاستمرار فى التعاون فى اتخاذ الإجراءات |
| الاستراتيجية الثانية: القضاء على الصرف بالزيت | عدم تردد الأطراف المعنية فى الاستمرار فى التعاون فى اتخاذ الإجراءات |
| الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لانسكابات الزيت | عدم تردد الأطراف المعنية فى الاستمرار فى التعاون فى اتخاذ الإجراءات |
| شرط بدء المشروع | موافقة قطاع شئون الفروع على الخطة المقترحة للإجراءات المضادة واعتماد الموازنة اللازمة لتنفيذ المشروع |

## 6-3 تكوين خطة العمل

### 6-3-1 نظرة عامة

تشير الإجراءات إلى نشاطات محددة سيؤدها فرع السويس كلاعب رئيسى لتحقيق أهداف المشروع مثل الاستراتيجيات والهدف بعيد المدى والهدف قصير المدى. لتحقيق الثلاث استراتيجيات المذكورة فى القسم 6-2-3 صممت بعض الأنشطة المرحلية. ويلى ذلك تصميم نشاطات تعتمد على النماذج لتعزيز الأنشطة المرحلية كما يلى.

**6-3-2 الأنشطة المرحلية**

**(1) الاستراتيجية الأولى: تحديد مصادر التلوث ورصدها**

**<النشاط المرحلى 1-1> تحديد مصادر التلوث**

| |
|---|
| يطبق فرع السويس تحليل البصمة لتحديد مصدر التلوث للحوادث الفعلية ويمتلك تكنولوجيات أحدث. |

فى الوقت الحالى لم تحدد مصادر التلوث بسبب حوادث صرف الزيت فى منطقة خليج السويس بكميات كبيرة بسبب غياب تكنولوجيا تحليل البصمة. ولذلك لم يتم إيجاد مصادر تلوث حوادث انسكاب الزيت فى الكثير من الحالات فى هذه المنطقة. وخلال فترة تنفيذ مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية، نقلت مسئولية التكنولوجيات الأساسية لتحليل البصمة لتحديد مصادر التلوث لفرع السويس الإقليمى مع استخدام الفصل الكروماتوغرافى الغازى/تأين المذابات فى اللهب، وتحويل فورييه الطيفى بالآشعة تحت الحمراء، وراسم الطيف الفلورى، إلخ.

يطبق فرع السويس هذه التكنولوجيات لمعرفة مصادر التلوث والملوثات المسئولة عن حوادث انسكاب الزيت وتساهم نتائج هذا التحديد فى تحمل المسئول عن التلوث بالزيت للمصروفات اللازمة لإصلاح الأضرار.

وفى نفس الوقت وبهدف تطبيق تحليل البصمة على الحوادث الفعلية يتخذ فرع السويس سلسلة من الإجراءات لتأسيس قاعدة بيانات البصمة، ويتطلب ذلك أدلة التشغيل (للتحليل والتحديد) والحصول على الأيزو. وسيكون لدى فرع السويس فى المستقبل تكنولوجيات تحليل أكثر تقدماً لضمان التحديد الكامل لمصادر التلوث ويعمل الفرع على بناء التعاون الوثيق مع الوحدات المعنية (وخاصة هيئة موانئ البحر الأحمر وهيئة قناة السويس وقطاعات البترول) لضمان تحديد مصادر التلوث وخاصة خلال جمع المعلومات حول مصادر التلوث وجمع عينات من الزيت المنسكب فى الموقع.

**<النشاط المرحلى 1-2> رصد التلوث بالزيت**

| |
|---|
| يوثق فرع السويس حوادث انسكاب الزيت إلى جانب الرصد الدورى المستدام للتلوث بالزيت فى المناطق الساحلية. |

لم تسجل حوادث انسكاب الزيت فى منطقة خليج السويس تسجيلاً كاملاً فى فرع السويس حتى الآن ولذلك من المطلوب توثيق كافة الحوادث التى تضم سمات كمية وكيفية لضمان تحليل أسباب التلوث بالزيت ونتائجه.

وفى الوقت الحالى تخضع نوعية المياه فى المناطق الساحلية فى منطقة خليج السويس للرصد فى عدة مواقع من خلال برنامج رصد نوعية المياه الساحلية المسئول عنه قطاع نوعية البيئة فى جهاز شئون البيئة. وتقتصر العناصر الخاضعة للرصد تحت هذا البرنامج على الملاحظة البسيطة بالعين المجردة للتلوث بالزيت، وهكذا لم يتم إجراء الرصد الدورى الصحيح للتلوث بالزيت فى المنطقة، وبالتالى لم يتضح الموقف المحدد للتلوث بالزيت فى منطقة شمال الخليج فى الوقت الحالى.

يتخذ فرع السويس إجراءات لتوضيح التلوث بالزيت من خلال الرصد الدورى لفرض الإجراءات المناسبة لمكافحة التصريف بالزيت ومعرفة آثار الإجراءات المضادة. ويعمل فرع السويس على نشر نتائج الرصد على المواطنين العاديين والأطراف المعنية لرفع الوعى حول التلوث بالزيت.

**(2) الاستراتيجية الثانية: الحد من التصريف بالزيت**

**<النشاط المرحلى 2-1: نظام معلومات مصادر التلوث بالزيت>**

| |
|---|
| يصمم فرع السويس نظام معلومات يضم جميع مصادر التلوث بالزيت ويغطى المصادر الثابتة والمتحركة. |

توجد العديد من مصادر التلوث بالزيت (تشمل المصادر الثابتة والمتحركة) بحراً وبراً فى منطقة خليج السويس. ويجب وجود الجرد الذى يغطى جميع مصادر التلوث لتوصيف مصادر التلوث المحتملة وتحديدها فى حالات تصريف الزيت.

يؤسس فرع السويس قاعدة بيانات لمصادر التلوث بالزيت وهو عنصر أساسى من عناصر نظام تحديد مصادر الزيت المنسكب لمعرفة المسئولين عن التلوث بالزيت. ويجب تكوين قاعدة البيانات باستخدام نظام المعلومات الجغرافى لتيسير إعداد توصيفات مصادر التلوث المشتبه بها مع أخذ مواقعها الجغرافية فى الاعتبار.

**<النشاط المرحلى 2-2> التحكم فى مياه الصرف المزيتة**

| |
|---|
| يحسن فرع السويس التحكم فى مياه الصرف المزيتة من الصناعات المرتبطة بالزيت. |

لا ينتج التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس بسبب انسكابات الزيت (التسرب) فى حالة الحوادث فحسب ولكن أيضاً بسبب الصرف المستمر لمياه الصرف المزيتة من مصانع تكرير البترول والصناعات البتروكيماوية وغيرها من الصناعات المرتبطة بالزيت. ورغم التفتيش البيئى الدورى الذى يجريه فرع السويس، وجد أن العديد من الصناعات تتسبب صرف مياه صرف مزيتة التى عادةً ما تتجاوز معيار مياه الصرف الصناعى (15 مجم نفط/لتر) كما ينص عليه قانون البيئة.

لتخفيف هذا الوضع، يطبق فرع السويس رقابة أكثر صرامة من خلال الإشراف والرصد الذاتى لتتوافق مياه الصرف الصناعى من الصناعات المتعلقة بالزيت مع المعيار المنصوص عليه. ومن الأنشطة الخاصة لتناول هذه المشكلة، يقوم فرع السويس برفع الوعى وتنمية مهارات إدارة وحدة معالجة مياه الصرف. وقد وضعت خطة لتخفيض حمل التلوث الناتج عن عملية الإنتاج من خلال تحسين هذه العملية.

**<النشاط المرحلى 2-3> رفع الوعى والأنشطة التعاونية**

| |
|---|
| يتخذ فرع السويس إجراءات لرفع وعى كافة الأطراف المعنية ويقوم بنشاطات تعاونية مع هيئة موانئ البحر الأحمر فيما يتعلق بالتلوث بالزيت. |

للنجاح فى الحد من التصريف بالزيت من خلال الشراكة بين القطاعين العام والخاص يجب رفع وعى كافة الأطراف المعنية لتحقيق التعاون الجيد بينهم. وبناءً على حقيقة أن العديد من حالات تصريف الزيت تتسبب فيها السفن الصغيرة لصناعة صيد الاسماك والورش الصغيرة الواقعة على السواحل، يتخذ فرع السويس إجراءات لتنفيذ الحملات خاصة بالنسبة لمصادر التلوث صغيرة الحجم لرفع الوعى بشأن التلوث بالزيت.

تقع مسئولية تشغيل المنشأة المستقبلة التى تتعامل مع النفايات الزيتية ومياه الصرف المزيتة التى تولدها السفن على عاتق هيئة موانئ البحر الأحمر كما ينص عليها قانون البيئة. يقدم فرع السويس الاستشارات الفنية المناسبة لهيئة موانئ البحر الأحمر لضمان إنشاء وتشغيل منشأة مستقبلة تقدم الأداء المطلوب للحد من التلوث بالزيت.

**<النشاط المرحلى 2-4> بدء التفتيش البحرى**

| |
|---|
| يبدأ فرع السويس فى التفتيش البحرى لمصادر التلوث البحرية والساحلية. |

من المعروف أن جزءاً كبيراً من تصريف الزيت ينتج عن مصادر بحرية وساحلية لمنشآت ثابتة مثل المنصات البحرية والأنابيب المدفونة فى قاع البحر ومحطات الزيت ومنشآت الشحن والتفريغ والتخزين ولمصادر متحركة مثل ناقلات البترول وسفن الصيد، إلخ.

رغم إجراء فرع السويس للتفتيش البيئى الدورى على المنشآت البرية مثل المصانع والمنشآت السياحية وغيرها، لم يُجرَ التفتيش على المنشآت البحرية (المعروف بالتفتيش البحرى) فى الوقت الحالى. يقدم فرع السويس أولاً التدريب الفنى الملائم لفرق العمل لتعزيز معرفتهم وتنمية مهاراتهم فيما يتعلق بالتفتيش البحرى على مصادر التلوث، ثم يقوم الفرع بتعزيز التفتيش البحرى على مصادر التلوث البحرية والساحلية لتخفيض تصريف الزيت فى منطقة خليج السويس إلى جانب وضع البروتوكول الإجرائى اللازم ونظام التعبئة.

**(3) الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لانسكاب الزيت**

**<الإجراء المرحلى 3-1> وضع مسودة خطة الطوارئ الإقليمية لمكافحة انسكاب الزيت**

| |
|---|
| يعمل فرع السويس كلاعب رئيسى لتنظيم اللجنة الإقليمية ووضع مسودة خطة الطوارئ الإقليمية لمكافحة انسكاب الزيت. |

تنص المادة 25 من قانون البيئة على وضع جهاز شئون البيئة لخطة طوارئ تتماشى مع الكوارث البيئية وتواجهها. تتضمن خطة الطوارئ بالتحديد ما يلى:

- جمع المعلومات المتوفرة على الصعيدين المحلى والدولى عن طرق مواجهة الكوارث البيئية والتخفيف من الخسائر الناتجة عنها.
- مسح الإمكانات المتوفرة على الأصعدة المحلية والقومية والدولية وتحديدها وتحديد وسيلة اللجوء إليها بطريقة تضمن المواجهة العاجلة للكارثة.

من حيث التلوث بالزيت، يمتلك جهاز شئون البيئة خطة طوارئ وطنية لمكافحة انسكاب الزيت تغطى الخطة الوطنية لمكافحة حوادث انسكاب الزيت المصنفة فى المستوى الثالث. ولكن لم توضع خطة الطوارئ الإقليمية لمكافحة حوادث انسكاب الزيت من المستوى الثانى ولذلك يعمل فرع السويس على وضع خطة الطوارئ الإقليمية لمكافحة انسكاب الزيت لتطبق على الحوادث من المستوى الثانى فى المنطقة.

يجب على جميع الأطراف المعنية وضع الخطة الإقليمية المذكورة وتنفيذها وتشمل السلطات المعنية والقطاع الخاص ومجموعات المواطنين. ومن بين ذلك يتولى فرع السويس دوراً ريادياً بموجب قانون البيئة فى إعداد خطة الطوارئ الإقليمية وتنفيذها، وينظم فرع السويس اللجنة الإقليمية التى تعمل على وضع مسودة إطار خطة الطوارئ الإقليمية.

قبل المشاورات العامة، يجب إعداد خطة الطوارئ الإقليمية من خلال مناقشات اللجنة الإقليمية ويلعب فرع السويس دوراً ريادياً فى وضع خطة الطوارئ الإقليمية من خلال اللجنة الإقليمية.

**<الإجراء المرحلى 3-2> المشاورات العامة وتنفيذ خطة الطوارئ الإقليمية**

| |
|---|
| يعمل فرع السويس كلاعب رئيسى للبدء فى المناقشات العامة حول خطة الطوارئ الإقليمية لمكافحة انسكاب الزيت وتنفيذها. |

يجب مناقشة خطة الطوارئ الإقليمية من خلال المشاورات العامة لتعكس تعليقات كافة الأطراف المعنية وآرائهم. فى المرحلة النهائية، يقوم فرع السويس بنشاطات لتوقيع بروتوكول التعاون بين كافة الأطراف المعنية لضمان تنفيذ خطة الطوارئ الإقليمية فى إطار من التعاون الوثيق.

ويجرى فرع السويس تجارب عملية دورية بالاشتراك مع الاطراف المعنية لضمان تنفيذ خطة الطوارئ الإقليمية بصورة منظمة.

**<الإجراء المرحلى 3-3> تنظيف المناطق شديدة التلوث بالزيت**

| |
|---|
| يعمل فرع السويس كلاعب رئيسى لتأسيس نظام تمويل وإجراء عمليات تنظيف المناطق الشاطئية شديدة التلوث بالزيت. |

فى الوقت الحالى، ترى المناطق شديدة التلوث بسبب الزيت فى منطقة خليج السويس، ورغم إجراء عمليات التنظيف لهذه المناطق فى بعض الأحيان بالتعاون مع فرع السويس ووحدات أخرى تعانى من تأثيراتها، تركت بعض المناطق شديدة التلوث كما هى.

إلى جانب تنفيذ خطة الطوارئ الإقليمية، يجب تنظيف هذه المناطق. ويلعب فرع السويس دوراً رائداً فى إقامة نظام تمويل مناسب والبدء فى عمليات التنظيف بالتعاون مع الهيئات المعنية.

### 6-3-3 أنشطة الاستراتيجيات

توضح الجداول **6-3 و6-4 و6-5** الأنشطة المعتمدة على النماذج الموجودة فى الأنشطة المرحلية. عند وصف جميع الأنشطة المعتمدة على النماذج، يكون "الفاعل" فى كل جملة هو "فرع السويس الإقليمى لجهاز شئون البيئة."

**(1) الاستراتيجية الأولى: تحديد مصادر التلوث ورصدها**

**جدول 6-3 أنشطة الاستراتيجية الأولى**

| الأنشطة المرحلية | الأنشطة |
|---|---|
| 1-1 تحديد مصادر التلوث | 1-1-1 تأسيس قاعدة بيانات وصيانتها لتضم بيانات بصمة الزيت الخام ومشتقات البترول<br>2-1-1 وضع دليل تحليل البصمة<br>3-1-1 وضع دليل نظام تحديد مصادر انسكاب الزيت<br>4-1-1 الحصول على معدات جمع عينات الزيت المنسكب والقيام بذلك عملياً<br>5-1-1 إجراء تحقيقات عن مصادر التلوث فى حالة الحوادث باستخدام تحليل البصمة بالتعاون مع الأطراف المعنية<br>6-1-1 الحصول على اعتماد شهادة الأيزو ISO 17025 لتحليل الزيت<br>7-1-1 اتخاذ إجراءات لزيادة القدرة التحليلية للتحقيق فى مصادر التلوث واستخدام التكنولوجيا المتقدمة. |
| 2-1 رصد التلوث بالزيت | 1-2-1 إعداد التقارير وقاعدة البيانات عن حوادث الانسكاب بالزيت<br>2-2-1 وضع خطة رصد التلوث بالزيت<br>3-2-1 رصد المياه الساحلية بالتعاون مع قطاع نوعية البيئة فى جهاز شئون البيئة ومسح الشواطئ بالتعاون مع إدارات شئون البيئة.<br>4-2-1 إنشاء قاعدة بيانات لرصد التلوث بالزيت وصيانتها<br>5-2-1 تقييم بيانات الرصد ووضع تقرير سنوى عن التلوث بالزيت<br>6-2-1 نشر وضع التقدم المحرز فى مشروع القضاء على التلوث بالزيت. |

**(2) الاستراتيجية الثانية: الحد من تصريف الزيت**

**جدول 6-4 أنشطة الاستراتيجية الثانية**

| الأنشطة المرحلية | الأنشطة |
|---|---|
| 2-1 نظام معلومات مصادر التلوث بالزيت | 1-1-2 عمل جرد مصادر التلوث بالزيت غير المتحركة الذى يغطى المصادر البرية والبحرية بالتعاون مع الأطراف المعنية<br>2-1-2 جمع البيانات الإحصائية لمصادر التلوث بالزيت المتحركة بالتعاون مع الأطراف المعنية<br>3-1-2 تأسيس قاعدة بيانات وصيانتها تضم كافة مصادر التلوث بالزيت التى تستعمل نظام المعلومات الجغرافى |
| 2-2 التحكم فى مياه الصرف المزيتة | 1-2-2 فرض إشراف أكثر صرامة من خلال الرصد الذاتى للصناعات المرتبطة بالزيت لتتوافق مع معايير مياه الصرف الصناعى المحددة فى قانون البيئة<br>2-2-2 عمل حلقات دراسية لتنمية مهارات الصناعات المرتبطة بالزيت من حيث إدارة |

| الأنشطة المرحلية | الأنشطة |
|---|---|
| | معالجة مياه الصرف المزيتة بالتعاون مع قطاع البترول والجامعات المحلية.<br>2-2-3 اتخاذ إجراءات لدعم جهاز شئون البيئة فى ترويج تكنولوجيات الإنتاج الأنظف لتحسين العمليات الصناعية |
| 2-3 رفع الوعى والأنشطة التعاونية | 1-3-2 عقد اجتماع سنوى للتواصل حول المخاطر بحضور جميع الأطراف المعنية (مثل المواطنين والأطفال والقطاعين العام والخاص)<br>2-3-2 بدء حملة رفع الوعى لصناعات صيد الأسماك حول التلوث بالزيت<br>3-3-2 بدء حملة رفع الوعى للورش الصغيرة حول التلوث بالزيت |
| | 4-3-2 تقديم الاستشارات الفنية للمنشآت المستقبلة فى هيئة موانئ البحر الأحمر |
| 2-4 بدء التفتيش البحرى | 1-4-2 اتخاذ إجراءات لتوفير فرص للعاملين للحصول على تدريب فنى لتنمية مهارات التفتيش البحرى لديهم.<br>2-4-2 وضع بروتوكول عمليات التفتيش البحرى بالتعاون مع السلطات المعنية<br>3-4-2 وضع نظام تعبئة التفتيش البحرى وتشغيله باستخدام سفينة قطر بالتعاون مع هيئة موانئ البحر الأحمر. |

**(3) الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لانسكاب الزيت**

**جدول 6-5 أنشطة الاستراتيجية الثالثة**

| الأنشطة المرحلية | الأنشطة |
|---|---|
| 3-1 وضع مسوجة خطة الطوارئ الإقليمية لمكافحة انسكاب الزيت | 1-1-3 تكوين وحدة طوارئ تعمل كلاعب رئيسى فى تنظيم اللجنة الإقليمية لخطة الطوارئ الإقليمية وإعداد إطار مسودة الخطة<br>2-1-3 العمل كلاعب رئيسى فى جمع المعلومات والبيانات اللازمة لوضع الاستراتيجية وخطة التشغيل<br>3-1-3 العمل كلاعب رئيسى فى وضع مسودة خطة الطوارئ الإقليمية التى تتوافق مع خطة الطوارئ الوطنية |
| 3-2 المشاورات العامة وتنفيذ خطة الطوارئ الإقليمية لمكافحة انسكاب الزيت | 1-2-3 العمل كلاعب رئيسى فى لعقد اجتماع المشاورات العامة حول مسودة خطة الطوارئ الإقليمية بمشاركة كافة الأطراف المعنية والمواطنين<br>2-2-3 العمل كلاعب رئيسى فى تنشيط خطة الطوارئ الإقليمية والحفاظ عليها مع إدارتها ومراجعتها عند اللزوم وإجراء التجارب العملية الدورية. |
| 3-3 تنظيف المناطق شديدة التلوث بالزيت | 1-3-3 العمل كلاعب رئيسى فى وضع آلية التمويل من خلال الشراكة بين القطاعين العام والخاص لتغطية مصروفات عملية التنظيف.<br>2-3-3 إجراء مسح على المناطق شديدة التلوث بالزيت ومصادر التلوث.<br>3-3-3 العمل كلاعب رئيسى فى تنفيذ عملية تنظيف المناطق شديدة التلوث بالزيت. |

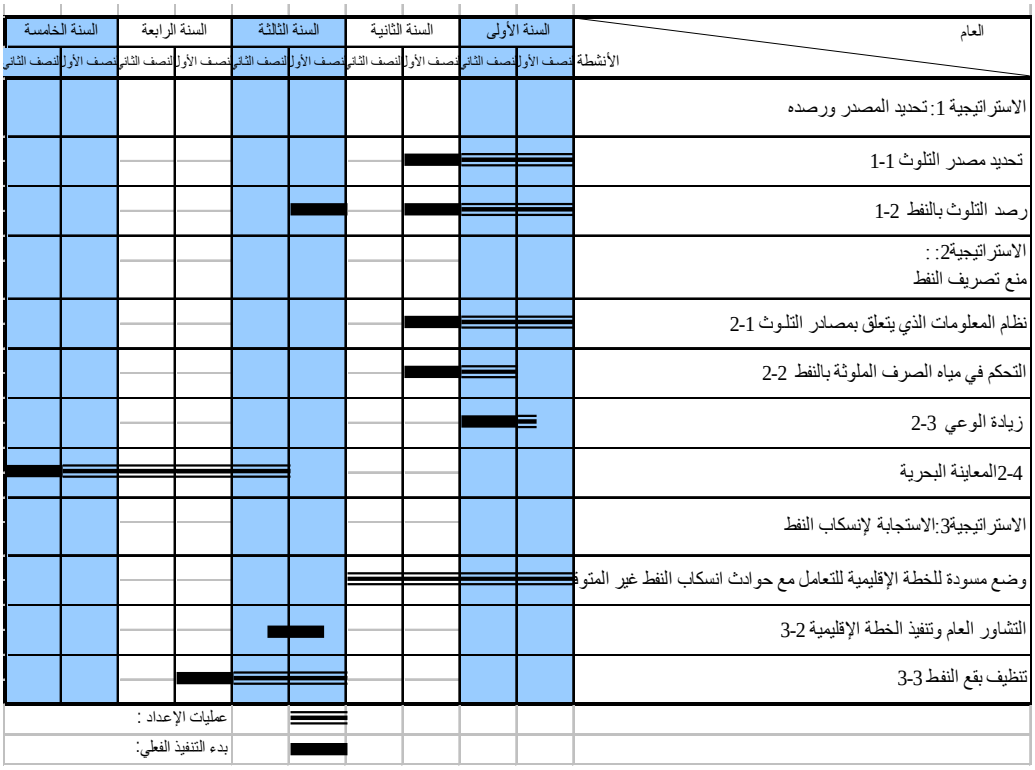
يقدم **الملحق الثالث** الوصف التفصيلى للنشاطات المعتمدة على النماذج.

يوضح **الشكل 6-3** إطار خطة الإجراءات المضادة ويوضح **الملحق الأول** مصفوفة تصميم المشروع لخطة الإجراءات المضادة.

## 6-4 خطة التشغيل

**يوضح الشكل 6-4 موجزا لخطة التشغيل**

من المزمع تنفيذ التفتيش البحري(النشاط المرحلي 2-4) والخطة الإقليمية للتعامل مع حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة (النشاط المرحلي 3-2 ) كما هو موضح في هذا الشكل بحيث يبدء تنفيذ المرحلتين المتوسطة والأخيرة من المشروع وذلك نظرا لأن فرع السويس لم يمارس هذه الأنشطة حتى الآن ومن ثم تنفيذها يتطلب فترة إعداد.




**شكل 6-4 موجز خطة التشغيل**

المزيد من التفاصيل بشأن الوقت الذي يستغرقه التنفيذ موضحة في **الملحق 2**

## 6-5 المدخلات المطلوبة

يتطلب تنفيذ خطة الإجراءات المضادة قدر بعينه من الموارد مثل العمالة، والأجهزة المعدات ، والمواد ، والتمويل، وغيرها حسبما سوف يتضح فيما يلي:

### (1) العمالة:

سوف يضطلع العاملون في الفرع اللاإقليمي للجهاز في السويس بالعديد من الأنشطة اليومية من أجل تنفيذ المشروع نظرا لأن الفرع الإقليمي في السويس يمثل لاعبا رئيسا في هذا المشروع.. سوف يجب على غرفة العمليات المركزية، وقطاع الجودة البيئة في المقر الرئيسي لجهاز شئون البيئة، وغيرها من الأطراف ذات الصلة ( هيئة ميناء البحر الأحمر، وهيئة قناة السويس، وقطاع الزيت وغيرهم) علاوة على فرع االإقليمي للجهاز في السويس باعتبارهم شركاء في المشروع، سوف يجب عليهم جميعا تقديم اليد العاملة لديهم من أجل تنفيذ أنشطة بعينها. من المتوقع أن يقدم كل طرف من الأطراف( ليس فقط الفرع الإقليمي في السويس ولكن الأطراف الأخرى أيضا) العاملين اللازمين على حسابهم الخاص لتنفيذ هذه الانشطة.
خاصة أنه يجب تخصيص مبلغ معين من الميزانية من أجل طلب التعليمات الفنية أوالمشورات أو كليهما من المتخصصين في مجالات معينة على سبيل المثال تقديم التدريب الفني من أجل التحليل الكروماتوغرافي عالية الأداء، والتحليل الكروماتوغرافي للغاز أو التحليل الطيفي الكمي، و التحليل الكروماتوغرافي للغاز أو جهاز معرفة القياس الضوئي للهب .

**(2) المعدات والمواد:**

سوف تعبأ أكثرية المعدات والمواد اللازمة لتنفيذ المشروع من الأصول المملوكة للفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة في السويس. يجب توفير المواد الكميائية والمواد القابلة للاستهلاك من أجل تحليل الزيت عن طريق تخصيص ميزانية دورية للعمليات المعملية.

يطلب الفرع الإقليمي للجهاز في السويس مجموعة محددة من التجهيزات لأخذ عينات الزيت وتحليلها على الرغم من أن ضرورة وجود هذه الأجهزة ومواصفاتها الفعلية لا تزال خاضعة لإجراء مزيد من الدراسات وذلك بغرض تنفيذ المشروع حيث يعدد الجدول 6-6 هذه الأجهزة والأن يستفسر الفرع الإقليمي لجهاز شئون البيئة في السويس عن تكاليف تلك الأجهزة من أجل هذا الغرض.

**جدول 6-6 المعدات اللازمة لتنفيذ المشروع**

| المعدات | الكميات | التكاليف التقريبية التقديرية |
|---|---|---|
| معدات أخذ العينات | جهاز واحد | خاضعة للإعداد |
| جهاز الفوتومتر الطيفي للكتلة والكروماتوغراف الغازي | جهاز واحد | خاضعة للإعداد |
| جهاز كشف القياس الضوئي للهب والكروماتوغراف الغازي | جهاز واحد | خاضعة للإعداد |
| كروماتوغراف السائلي عالي الأداء | جهاز واحد | خاضعة للإعداد |
| جهاز تفتيت النيكل والفناديوم | جهاز واحد | خاضعة للإعداد |

**(3) التمويل**

علاوة على مصاريف الأيد العاملة والمعدات والتجهيزات الضرورية واللازمة على نحو استثنائي يتطلب تنفيذ المشروع الاستعدادات المالية التالية:

مصاريف لتعبئة العاملين في الفرع الإقليمي في السويس ( مثل مصاريف النقل، والإقامة، والبدلات اليومية وغيرها).

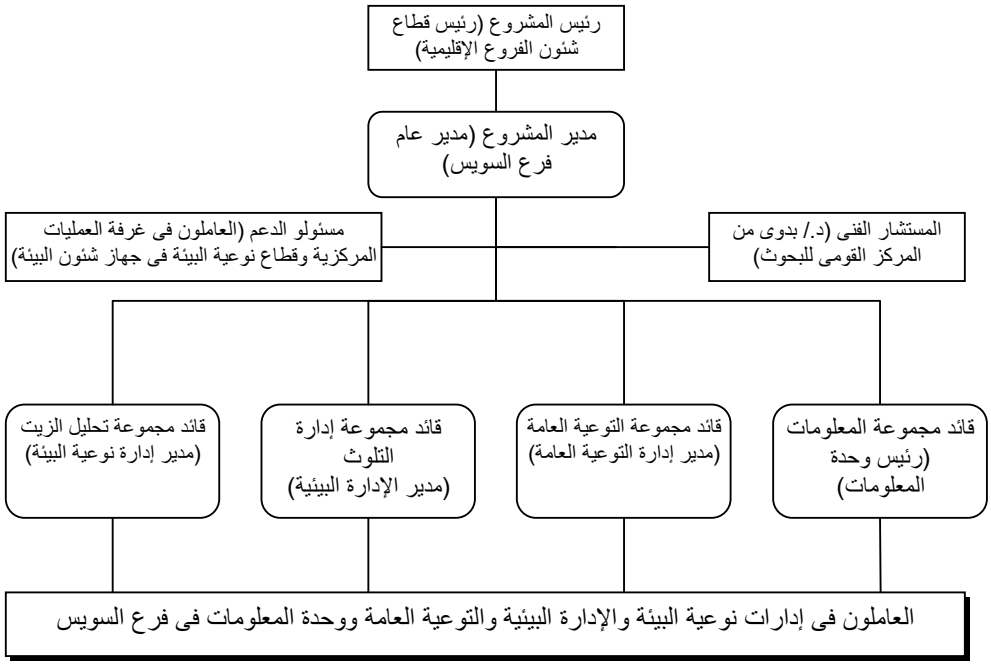
مصاريف افتتاح الاجتماع، وورشة العمل إلخ ( مثل استأجار أماكن عقد الاجتماعات وورش العمل، إعداد المطبوعات لتوزيعها إلخ).

# الفصل 7: تنفيذ خطة الإجراءات المضادة

## 7-1 فريق المشروع

### (1) تشكيل فريق المشروع

يعد موظفو مكتب فرع السويس الإقليمي مسئولين بشكل رئيسي عن تنفيذ الإجراءات المضادة للتلوث بالزيت، وسينشئ فرع السويس فريق عمل للمشروع لضمان تطبيق الإجراءات المضادة. يرأس الفريق مدير عام مكتب فرع السويس ويدعمه مديرى أو رؤساء الإدارات والوحدات. ويوضح **الشكل 7-1** تشكيل فريق المشروع.




**شكل 7-1 تشكيل فريق المشروع**

### (2) أدوار الأعضاء المؤسسين

فيما يلى أدوار أعضاء فريق المشروع:

رئيس المشروع: يتولى رئيس المشروع (وهو رئيس قطاع شئون الفروع الإقليمية) مسئولية الإشراف الشامل على المشروع والتنسيق اللازم مع جهاز شئون البيئة.

مدير المشروع: يتولى مدير المشروع (وهو مدير عام فرع السويس الإقليمى) مسئولية تنفيذ المشروع بالكامل وتنسيقه والإشراف عليه إلى جانب اتخاذ القرارات الخاصة بالمشروع. يتولى مدير المشروع كذلك (1) عقد اتفاقات التعاون مع المؤسسات الخارجية المعنية، (2) عمل التطبيقات اللازمة لجهاز شئون البيئة، (3) إعلام قطاع شئون الفروع الإقليمية بحالة تقدم المشروع.

قواد المجموعات: يتولى قواد المجموعات (وهم مديرو أو رؤساء وحدات فرع السويس الإقليمى) مسئولية تنفيذ كل مهمة من مهام المشروع وتنسيقها والإشراف عليها. ويتولون كذلك توزيع المهام المحددة على العاملين والإشراف على أنشطتهم وتقديم التعليمات اللازمة. يتولى أربع قواد مجموعات تحليل الزيت، وإدارة التلوث، والتوعية العامة، والمعلومات. ويعمل كل قائد على ما يلى: (1) العمل بالتعاون مع الوحدات المعنية الخارجية، (2) إعلام مدير المشروع بحالة تقدم كل مهمة والأشياء الهامة.

العاملون فى المشروع: يقوم العاملون فى المشروع الذين يكلفهم قواد المجموعات بمهام مناسبة بنشاطات لإنجاز عناصر العمل المحددة فى الأنشطة القائمة على النماذج.

مسئولو الدعم: يعمل الأعضاء المعينين من غرفة العمليات المركزية وقطاع نوعية البيئة فى المشروع كمسئولى دعم. عند اللزوم، يقدمون الاستشارة والدعم لفرع السويس ويساعد مسئولو الدعم من غرفة العمليات المركزية فى وضع خطة الطوارئ الإقليمية لمكافحة تسرب الزيت ومسح الشواطئ وتنفيذهم، بينما يساهم مسئولو الدعم من قطاع نوعية البيئة فى تخطيط رصد المياه الساحلية وتنفيذه.

المستشار الخاص: يعمل أ.د./ محمد بدوى من المركز القومى للبحوص كمستشار خاص يقدم الاستشار للعاملين فى فرع السويس فى مجال تحليل بصمة الزيت عند اللزوم.

## 7-2 تنفيذ المشروع

### (1) بدأ الأنشطة الخاصة

أولاً، يضع كل قائد مجموعة (فى مجالات تحليل الزيت وإدارة التلوث والتوعية العامة والمعلومات) الجدول الزمنى الخاص الذى يوضح بالتفصيل الأشخاص المسئولين، والجدول الزمنى، والإعدادات اللازمة، إلخ، للنشاطات المعتمدة على النماذج. تضم خطة العمل إجمالى 34 نشاط معتمد على النماذج من بينهم بعض الأنشطة التى تتطلب أعمالاً إضافية مثل أعمال الإعداد والاستكمال. ويجب على كل قائد مجموعة دراسة الجدول الزمنى لعمل وإعادة تنظيمه (إذا لزم ذلك) قبل البدء فى العمل.

يوضح **الجدول 7-1** الوحدات المسئولة ووحدات الدعم المعنية بالأنشطة الخاصة المعتمدة على النماذج.

بناءً على هذه الجداول، يتقدم العاملون فى المشروع لممارسة وظائفهم تحت الإشراف اليومى من قواد المجموعات.

### (2) رصد المشروع

يجرى فريق المشروع مرة كل شهرين أو ثلاثة رصداً دورياً بحضور مدير المشروع وقواد المجموعات وكذلك العاملين فى المشروع عند اللزوم. يفحص هذا الرصد حالة التقدم للنشاطات المعتمدة على النماذج التى يجرى تناولها إلى جانب الجدول الزمنى التالى للنشاطات.

إذا ظهرت بعض المشكلات خلال التنفيذ، يناقشها الحضور لإيجاد حلول لها، وبذلك تتضح حالة تقدم المشروع والمشكلات إلى جانب مشاركتها مع جميع أعضاء المشروع.

**جدول 7-1 تحديد الجهات المسئولة عن تنفيذ الأنشطة**

| الأنشطة المرحلية | الأنشطة المعتمدة على النماذج | الوحدات المسئولة | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | إدارة الجودة البيئية | قسم الإدارة البيئية | إدارة التوعية العامة | وحدة التفتيش |
| استراتيجية 1: تحديد المصدر ورصده | | | | | |
| 1-1 تحديد مصدر التلوث | 1-1-1 قاعدة بيانات معلومات البصمة | ◎ | | | ○ |
| | 2-1-1 المنهج القياسي لتحليل البصمة | ◎ | | | |
| | 3-1-1 مواصفة تشغيل نظام تحديد مصدر التلوث بالزيت | ◎ | ○ | | |
| | 4-1-1 معدات أخذ العينات والتدريب | ◎ | | | |
| | 5-1-1 التقصي الفعلي عن مصادر التلوث | ◎ | ○ | | |
| | 6-1-1 الأيزو 17025 | ◎ | | | |
| | 7-1-1 التقنيات المتقدمة | ◎ | | | |
| 2-1 رصد التلوث بالزيت | 1-2-1 قاعدة بيانات حوادث انسكاب الزيت | | ◎ | | ○ |
| | 2-2-1 خطة الرصد | ◎ | ○ | | |
| | 3-2-1 قاعدة بيانات نتائج الرصد | ◎ | ○ | | ○ |
| | 4-2-1 تنفيذ عملية الرصد | ◎ | ○ | | |
| | 5-2-1 تقرير تقييم البيانات والرصد | ○ | ◎ | | |
| | 6-2-1 تقرير تقدم المشروع | ○ | ○ | ◎ | |
| استراتيجية 2: منع تصريف الزيت | | | | | |
| 1-2 نظام معلومات مصادر التلوث | 1-1-2 بيان مفصل بمصادر التلوث الثابتة غير المتغيرة | | ◎ | | ○ |
| | 2-1-2 بيانات إحصائية لمصادر التلوث المتنقلة | | ◎ | | |
| | 3-1-2 النظام الشامل المتعلق بنظام المعلومات الجغرافية | | ○ | | ◎ |
| 2-2 التحكم في مياه الصرف الملوثة بالزيت | 1-2-2 نظام الرصد الذاتي للصناعات التي تتعلق بالزيت | | ◎ | | |
| | 2-2-2 حلقة نقاشية للصناعات التي تتعلق بالزيت | | ○ | ◎ | |
| | 3-2-2 دعم الترويج للتقنايات الأكثر نظافة | | ◎ | | |
| 3-2 زيادة الوعي وأنشطة التعاون | 1-3-2 الإبلاغ السنوي عن أخطار التلوثب الزيت | | | ◎ | |
| | 2-3-2 حملة زيادة الوعي للصناعات السمكية | | ○ | ◎ | |
| | 3-3-2 حملة زيادة الوعي للصناعات الصغيرة | | ○ | ◎ | |
| | 4-3-2 المشورات المقدمة بشأن منشآت الاستقبال | ○ | ◎ | | |
| 4-2 بدء المعاينة البحرية | 1-4-2 التدريب الفني على المعاينة البحرية | | ◎ | | |
| | 2-4-2 بروتوكول التشغيل المتعلق بالمعاينة البحرية | | ◎ | | |
| | 3-4-2 تنفيذ المعاينة البحرية | | ◎ | | |
| استراتيجية 3: الاستجابة لحوادث انسكاب الزيت | | | | | |
| 1-3 وضع المسودة للخطة الإقليمية للتعامل مع حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة | 1-1-3 تنظيم لجنة الخطة الغقليمية للتعامل مع حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة | | ◎ | | |
| | 2-1-3 جمع المعلومات للإعداد للخطة الإقليمية للتعامل مع حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة | | ◎ | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3-1-3 | صياغة مسودة الخطة الإقليمية للتعامل مع حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة | | ◎ | | | |
| 2-3 المشاورات العامة وتنفيذ الخطة الإقليمية للتعامل مع حوادث انسكاب الزيت غير المتوقعة | 1-2-3 | المشاورات العامة | | ◎ | | | |
| | 2-2-3 | تفعيل الخطة الإقليمية واستمرارها | | ◎ | | | |
| 3-3 عملية تنظيف الشواطيء الملوثة ببقع الزيت | 1-3-3 | آلية التمويل التي تعتمد على المشاركة بين القطاعين العام والخاص | | | ◎ | | |
| | 2-3-3 | مسح لبقع التلوث بالزيت | ○ | ◎ | | | |
| | 3-3-3 | عملية تنظيف بقع الزيت | | ◎ | ○ | | |

ملحوظة:
يمثل الرمزين ◎ و○ ( "الوحدات المسئولة " و "وحدات الدعم") على التوالي.

## 3-7 تقييم المشروع

تجرى عملية التقييم ربع سنويا ( تقييم ربع سنوي) وعند الانتهاء من المشروع ( التقييم الختامي) في حضور مدير المشروع ، وقائد المهمة ، والأعضاء الأخرين المشاركين في المشروع والذين يشتملون على الأعضاء الخارجيين. توضح اثناء عملية التقيم الوضع المؤقت في التقييم الربع سنوي والوضع النهائي في التقييم الختامي عن طريق استعراض الانجازات التي تحققت حتى هذه المرحلة واقتراح بعض التعديلات لإدخالها على االإجراءات المضادة (إذا أمكن).

يمكن عموما توضيح عملية انجاز الأشطة القائمة على النماذج، والأنشطة المرحلية، و الاستراتيجيات والأهداف المرحلية عن طريق جمع سجلات الأنشطةن بالإضافة إلى ذلك يقييم أداء المشروع في ذلك الوقت من منظور المعايير الخمس التالي ذكرها:

**وثاقة الصلة بالمشروع**:
شرعية تحقيق الهدف العام والهدف المرحلي للمشروع أثناء مرحلة التقييم .

**الكفاءة:**
الإنتاجية في تنفيذالمشروع أو معرفة إلى اي مدي تحولت المدخلات التس استخدمت في المشروع غلى استراتيجيات.

**التنفيذ:**
إلى أي مدى استطاعات الاستراتيجيات تحقيق الهدف المرحلي.

**الأثر:**
التغيرات الإيجابية والسلبية التي تحققت سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة نتيجة لتنفيذ المشروع والتي تشتمل على التغيرات التي لم يوضع لها مفهوم في مرحلة التخطيط للمشروع.

**الاستدامة:**
استمرارية الفوائد التي تجنى من المشروع وكذا الآثار التنموية التي يحققها هذا المشروع بعد الانتهاء منه.

# الفصل 8: تقييم ما قبل إعداد خطة الإجراءات المضادة

## 8-1 مقدمة عامة

فى هذا الفصل، تخضع خطة الإجراءات المضادة للاختبار لضمان ملائمتها كمشروع ينفذه فرع السويس. توجد خمسة معايير (الصلة والكفاءة والفعالية والأثر والاستدامة) متفق عليها دولياً لتقييم ملائمة أى مشروع وتستخدم بالفعل فى العديد من البلدان والمشروعات.

توضح مصفوفة تصميم المشروع (المرفقة فى **الملحق الأول**) إطار خطة الإجراءات المضادة، وبناءً على هذا الإطار، تقيم خطة الإجراءات المضادة باستخدام المعايير الخمس مع افتراض تحقيق أهداف المشروع حسب الجدول الزمنى الموضوع. وبالتالى تكون دلالات معايير التقييم الخمس كما يلى:

- *الصلة* هل صمم المشروع ليكون صالحاً للتنفيذ؟
- *الكفاءة* هل يتمتع تصميم المشروع بالكفاءة؟
- *الفعالية* هل صمم هدف المشروع بحيث يتحقق خلال فترة المشروع بفعالية؟
- *الأثر* هل من المتوقع أن ينتج عن المشروع أى آثار إيجابية؟
- *الاستدامة* هل من المتوقع استدامة مزايا المشروع وتأثيراته بعد استكمال المشروع؟

## 8-2 التقييم باستخدام المعايير الخمس

### 8-2-1 الصلة

تهدف خطة الإجراءات المضادة إلى تخفيف التلوث بالزيت والذى وضعه فرع السويس فى قمة أولوياته. إن التلوث بالزيت هو أهم مشكلة بيئية فى خليج السويس لأنه يحمل خطورة كبيرة وتأثيرات سلبية على المحصول السمكى، واستخدام المياه فى الصناعات، والسياحة، والأنشطة الترفيهية فى المنطقة.

يؤكد قانون البيئة على الحد من التلوث بالزيت فى الأجسام المائية وخاصة فى المناطق البحرية والساحلية ولذلك ينص قانون البيئة على عدد من المقترحات للتخفيف من التلوث بالزيت الناتج عن مصادر التلوث البحرية (مثل ناقلات البترول وسفن البضائع والحفارات البحرية، إلخ) ومصادر التلوث البرية (مثل الكيانات الصناعية والمنشآت الصناعية، ومشروعات البنية التحتية، إلخ).

واستجابة لتصريف الزيت، وضع جهاز شئون البيئة خطة الطوارئ الوطنية لمكافحة انسكاب الزيت حيز التنفيذ بموجب المادة 49 من القانون رقم 4. وقد تم تشغيل العديد من الوظائف فى منطقة خليج السويس للتعامل مع حوادث انسكاب الزيت.

وتؤكد الخطة القومية للعمل البيئى لعام 2002 على أهمية حماية المياه الساحلية وتدعو بالتحديد إلى وضع نظام المعلومات السليم ونظام للتعاون بين الأطراف المعنية بغرض الحد من التلوث بالزيت.

وهكذا تعد خطة الإجراءات المضادة التى وضعتها مجموعة العمل الثانية خطة سليمة لأنها تعزز السياسات الوطنية فى مصر وتستجيب للاحتياجات البيئية فى المنطقة.

### 8-2-2 الكفاءة

ينتظر من فرع السويس عند تنفيذ خطة الإجراءات المضادة الموضوعة أن يقوم بعدد من الأنشطة اللازمة لتحديد مصادر التلوث، ورصد التلوث بالزيت، والحد من التصريف بالزيت، والاستجابة لانسكاب الزيت. وقد وضعت خطة الإجراءات المضادة لاستغلال المصادر الحالية (القوى العاملة، والتكنولوجيات، والمبانى والمعدات، إلخ) التى يمتلكها بالفعل فرع السويس بفعالية وكفاءة.

ويجب مد فرع السويس ببعض المعدات الإضافية (الفصل الكروماتوغرافى الغازى/كاشف لهب بالقياس الضوئى، الفصل الكروماتوغرافى السائل عالى الأداء، الفصل الكروماتوغرافى الغازى/كشاف يعتمد على تأين المذابات فى اللهب، هاضم النيكل والفاناديوم) للمعمل إلى جانب المهارات الفنية ذات الصلة لتنمية المهارات التحليلية. ولذلك يجب على قطاع شئون الفروع الإقليمية توفير التمويل اللازم، إلى جانب التخطيط للدعم الفنى الذى يقدمه الجهاز لدعم القدرات التحليلة لهذه المعدات الجديدة.

يحسب أكبر جزء من الموارد المطلوبة لتنفيذ الإجراءات المضادة على حسب عدد القوة العاملة وسيتم تعبئة القوة العاملة الموجودة حالياً فى فرع السويس للقيام بنشاطات مختلفة. ورغم أن العاملين فى فرع السويس سيعملون بفعالية باستخدام المهارات التى احرزوها من خلال مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية، من المطلوب التوسع المؤسسى فى فرع السويس وخاصة فى إدارة نوعية البيئة وإدارة الإدارة البيئية لتحقيق الأهداف وذلك من خلال زيادة عدد العاملين. ويجب استشارة قطاع شئون الفروع الإقليمية فى جهاز شئون البيئة فى أمر هذه الزيادة فى عدد العاملين فى فرع السويس.

تتضمن خطة الإجراءات المضادة بعض موضوعات التدريب الفنى للعاملين فى فرع السويس. ولتحقيق استدامة الأنشطة المطلوبة يجب متابعة النقل الداخلى والخارجى للتكنولوجيا باستمرار وتطبيق المنهجيات الأساسية التى نقلها مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية وتلقى النصائح الفنية من القطاعات المقابلة.

### 8-2-3 الفعالية

إن خطة الإجراءات المضادة منظمة أساساً بما فيه الكفاية لتتيح التعامل مع جميع أنواع التلوث بالزيت مثل تسرب الزيت وتصريف مياه الصرف المزيتة. وإلى جانب ذلك تتبع خطة الإجراءات المضادة مناهج شاملة تشمل الكشف عن الانسكابات ورصد التلوث بالزيت والقضاء على مياه الصرف المزيتة والتفتيش البحرى والاستجابة لطوارئ حوادث الانسكاب، إلخ. وبالتالى ستحقق خطة الإجراءات المضادة هدف المشروع إذا اتخذت الإجراءات اللازمة بطريقة مناسبة.

يعد التعاون الوثيق بين فرع السويس (منفذ المشروع) والأطراف المعنية الأخرى (هيئة موانئ البحر الأحمر، وهيئة قناة السويس، وقطاعات البترول، إلخ) أحد أهم عوامل تحقيق هدف المشروع. ودون هذا التعاون، لن يحقق المشروع التقدم المطلوب حسب الجدول الزمنى الموضوع، وبالتالى يجب الوصول إلى اتفاق بين كافة الأطراف المعنية بقيادة فرع السويس فى بداية المشروع.

### 8-2-4 الأثر

يمكن القول بأن مصر لم تشهد سوى القليل من الإجراءات المضادة التى أحرزت نجاحاً ملحوظاً فى حل القضايا البيئية بسبب عوامل مختلفة. وفى ضوء هذه الخبرات السابقة، من المتوقع أن يكون لنجاح الإجراءات المضادة أثراً إيجابياً ملحوظاً على منطقة خليج السويس من الداخل والخارج.

ومن المتوقع فى فرع السويس تطبيق المعرفة والمهارات المكتسبة فى هذا المشروع على حل المشكلات البيئية الأخرى. ويجب أن يشجع نجاح هذه التجربة فى فرع السويس على نشر التكنولوجيا والمهارات ذات الصلة بها فى الفروع الإقليمية الأخرى. وإلى جانب ذلك، من المتوقع أن تقوم علاقات التعاون الوثيق بين الاطراف المعنية والناتجة عن هذا المشروع بتسريع تفعيل المبادرات البيئية الأخرى فى منطقة خليج السويس.

### 8-2-5 الاستدامة

إحدى المهام الأساسية اللازمة لتنفيذ الإجراءات المضادة هى العمل المعملى لتحديد مصدر التلوث بالزيت. ومن هنا، أسس فرع السويس نظاماً مستداماً يؤمن المدخلات الضرورية مثل الأجهزة والمواد الكيميائية الأساسية، إلخ.

صممت خطة الإجراءات المضادة لتعمل بناءً على أساس الشراكة بين القطاعين العام والخاص وتضم العديد من شركاء المشروعات والأطراف المعنية (مثل هيئة موانئ البحر الأحمر، وهيئة قناة السويس، وقطاع الزيت، وصناعات صيد الأسماك، والورش الصغيرة، والمواطنين، والطلبة، إلخ). يعد نجاح مثل هذا المنهج المعتمد على

الشراكة بين القطاعين العام والخاص ضرورياً للنشاطات المستدامة للإجراءات المضادة. وبالتالى من المهم نشر حالة التقدم التى أحرزتها الإجراءات المضادة باستمرار لاستدامة توعية الأطراف المعنية حول التلوث بالزيت وهذا المشروع.

## 3-8 خلاصة تقييم ما قبل إعداد الخطة

أثبتت خمس معايير (الصلة والكفاءة والفعالية والأثر والاستدامة) أن خطة الإجراءات المضادة للحد من التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس والتى وضعتها مجموعة العمل الثانية تمثل مشروعاً منطقياً وملائماً من العديد من النواحى.

لبدء هذه المبادرة وتحقيق استدامتها، يجب على قطاع شئون الفروع الإقليمية وعلى جهاز شئون البيئة دعم فرع السويس بقوة مع تقديم الموارد المختلفة والخبرة الفنية ذات الصلة. وإلى جانب ذلك، يجب على فرع السويس تشكيل الموافقة التامة على العمل بالتعاون مع شركاء المشروع والأطراف المعنية الأخرى. ويتضح تماماً أن نجاح تنفيذ الإجراءات المضادة يعتمد اعتماداً كبيراً على عزم المسئولين فى فرع السويس القوى والتزامهم التام بصفتهم اللاعبين الأساسيين وهو أمر فى غاية الأهمية.

# ملحقات

**ملحق 1: مصفوفة تصميم المشروع**
**ملحق 2: خطة العمليات**
**ملحق 3: صحيفة تصميم خطة العمل**

**ملحق 1**

**مصفوفة تصميم المشروع(PDM) لخطة الإجراءات المضادة للحد من التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس**

## مصفوفة تصميم المشروع(PDM) لخطة الإجراءات المضادة للحد من التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس

العنوان: مشروع منع التلوث بالزيت فى منطقة الخليج الشمالى (OP3)
المدة: خمس سنوات
الوحدة المنفذة: فرع السويس الإقليمى لجهاز شئون البيئة
المجموعة المستهدفة: المواطنين، الصناعات السمكية، صناعات السياحة.

| ملخص وصفى | المؤشرات التى يمكن التحقق منه | وسيلة التحقق | الافتراضات الهامة |
|---|---|---|---|
| الهدف بعيد المدى<br>تحسين مكافحة التلوث بالزيت فى البيئة المائيه فى المناطق الساحلية والبحرية بمنطقة الخليج الشمالى. | نتيجة الرصد تشير إلى انخفاض التلوث بالزيت فى مناطق المياه الساحلية. | تقرير رصد المياه الساحلية | لم تتغير السياسة الصارمة لجهاز شئون البيئة بخصوص منع التلوث بالزيت فى القانون رقم 4 |
| الهدف قصير المدى<br>انخفاض خطر التلوث بالزيت فى منطقة الخليج الشمالى من خلال البدء فى إجراءات التعاون الإقليمى ضد التلوث بالزيت. | • ارتفاع عدد مصادر التلوث التى تم تحديدها من الإنسكابات الزيتية<br>• انخفاض الكمية الإجمالية للزيت المنصرف من مياه الصرف الملوثة بالزيت. | تقرير المشروع<br>تقرير الرصد البيئى وتقرير التفتيش | عدم حدوث تلوث زيتى على نطاق شديد الاتساع |
| **الاستراتيجية رقم 1: تحديد مصدر التلوث ورصده**<br>1- تفعيل تحديد مصادر التلوث بالزيت ورصد وضع التلوث فى منطقة الخليج الشمالى. | • تطبيق نظام تحديد مصادر تسرب الزيت (**ISOS**).<br>• نشر تقرير المشروع المتضمن نتيجة الرصد بصورة دورية. | تقرير المشروع<br>تقرير نشاط الفرع الإقليمى بالسويس | الأطراف المعنيين لديهم استعداد للاستمرار فى الإجراءات التعاونية. |
| **الاستراتيجية رقم 2: منع صرف الزيت**<br>2- تفعيل إدارة منع صرف الزيت من مختلف مصادر التلوث فى منطقة الخليج الشمالى. | • استخدام نظام معلومات مصادر التلوث.<br>• تحسن نوعية مياه الصرف الملوثة بالزيت.<br>• تحسن إدارة النفايات الزيتية فى الصناعات السمكية والورش الصغيرة.<br>• بداية عملية التفتيش البحرى. | تقرير المشروع<br>تقرير الرصد البيئى وتقرير التفتيش<br>تقرير الرصد البيئى وتقرير التفتيش<br>تقرير التفتيش البحرى | الأطراف المعنيين لديهم استعداد للاستمرار فى الإجراءات التعاونية. |
| **الاستراتيجية رقم 3: الإستجابة لانسكاب الزيت**<br>3- الأستجابة العاجلة لحوادث انسكاب الزيت فى منطقة الخليج الشمالى بعد إعداد خطة الطوارىء لمكافحة حالات انسكاب الزيت الإقليمية | • الاستجابة الإقليمية للتسرب بالزيت يتم تنفيذها.<br>• بدء عملية تنظيف الشواطئ من بؤر التلوث بالزيت | تقرير المشروع<br>تقرير المشروع | الأطراف المعنيين لديهم استعداد للاستمرار فى الإجراءات التعاونية. |

**بالنسبة للإجراءات الأساسية والإجراءات الفرعية**

| | | |
|---|---|---|
| **الاستراتيجية رقم 1**<br>1-1 **تحديد مصدر التلوث**<br>**تطبيق تحليل البصمة لتحديد مصدر التلوث فى الحوادث الفعلية والحصول على تقنيات أكثر تطور .**<br>1-1-1 تأسيس قاعدة بيانات البصمة والحفاظ عليها لأنواع الزيت الخام ومشتقات الزيت .<br>2-1-1 تطوير اسلوب قياسى لتحليل البصمة .<br>3-1-1 تطوير عملية قياسية بشأن نظام تحديد مصادر انسكاب الزيت.<br>4-1-1 الحصول على معدات أخذ العينات من الزيت المنسكب وممارسة أخذ العينات .<br>5-1-1 إجراء التحقيقات حول مصادر التلوث فى الحوادث الفعلية عن طريق استخدام تحليل البصمة بالتعاون مع الأطراف المعنية.<br>6-1-1 الحصول على شهادة ISO 17025 لتحليل الزيت .<br>7-1-1 اتخاذ اجراء لتوسيع نطاق القدرات التحليلية على التحقيق فى مصادر التلوث وإدخال التكنولوجيات المتقدمة.<br><br>**2-1 رصد التلوث بالزيت**<br>**توثيق حوادث انسكاب الزيت والرصد الدورى للتلوث بالزيت فى المناطق الساحلية بصفة مستدامة.**<br>1-2-1 إعداد تقرير وقاعدة بيانات حوادث انسكاب الزيت .<br>2-2-1 تطوير خطة لرصد التلوث بالزيت.<br>3-2-1 إعداد وصيانة قاعدة بيانات لرصد التلوث بالزيت.<br>4-2-1 رصد المياه الساحلية بالتعاون مع قطاع الجودة البيئية بجهاز شئون البيئة والمسح الشاطئ بالتعاون مع إدارات شئون البيئة.<br>5-2-1 تقييم بيانات الرصد وتجميع تقرير رصد التلوث بالزيت سنوياً.<br>6-2-1 الإعلان عن إنجازات مشروع منع التلوث بالزيت (OP3).<br><br>**الاستراتيجية رقم 2**<br>**1-2 نظام معلومات مصادر التلوث**<br>**تطوير نظام معلومات يغطى مصادر التلوث الثابتة والمتحركة** .<br>1-1-2 المصادر الثابتة للتلوث بالزيت تغطى المصادر البرية والبحرية بالتعاون مع الأطراف المعنية.<br>2-1-2 جمع البيانات الإحصائية حول المصادر المتحركة للتلوث بالزيت بالتعاون مع الجهات المعنية.<br>3-1-2 إعداد قاعدة بيانات لكل مصادر التلوث بالزيت باستخدام نظام المعلومات الجغرافية.<br><br>**2-2 مكافحة مياه الصرف الزيتية**<br>**تعزيز مكافحة تصريف مياه الصرف الزيتية من الصناعات ذات الصلة بالزيت .** | المدخلات<br>سيتمم توفير التكاليف الضرورية لاحقاً من أجل:<br>النموذج 1.1.4 : معدات أخذ العينات<br><br>النموذج 1.1.5 : المواد الكيميائية والمواد الاستهلاكية المستخدمة فى المختبر (المعمل).<br><br>النموذج 1.1.6 : معدات مثل: أجهزة التحليل التالية: (GC/MS, GC/FPD, HPLC) (الكوماتوغرافى/ الاستشراب الغازى مزود بقياس طيف الكتلة، جهاز استشراب غازى مزود بكاشف لهب بالقياس الضوئى، جهاز تحليل كروماتوجرافى عالى الكفاءة)، هاضم لقياس النيكل والفاناديوم والمواد الأخرى.<br><br>(لا يتم هنا كتابة تكاليف ساعات العمل أو تكاليف عملية التوثيق والاجتماعات وغير ذلك) | الأطراف المعنيين لديهم استعداد للبدء فى الإجراءات التعاونية.<br><br>الأطراف المعنيين لديهم استعداد للبدء فى الإجراءات التعاونية. |

| | | |
|---|---|---|
| 2-2-1 فرض إجراءات رقابية صارمة من خلال نظام الرصد الذاتى على الصناعات ذات الصلة بالزيت للتوافق مع معايير النفايات السائلة بموجب القانون رقم 4.<br>2-2-2 عمل ندوات لتنمية المهارات التحكم فى معالجة مياه الصرف الزيتية المتعلقة بالصناعات ذات الصلة بالزيت بالتعاون مع قطاع الزيت والجامعات المحلية.<br>3-2-2 إتخاذ إجراءات دعم جهاز شئون البيئة لتعزيز تكنولوجيات الإنتاج الأنظف من أجل تحسين العمليات الصناعية.<br><br>**3-2 رفع الوعى والإجراءت التعاونية**<br>**اتخاذ الإجراءات لرفع وعى كل الأطراف المعنيين واتخاذ الإجراءات التعاونية مع برنامج العمل الإقليمى لمكافحة التلوث بالزيت.**<br>1-3-2 عقد اجتماع سنوى للتعريف بالمخاطر بحضور كل الأطراف المعنيين (المواطنين، والأطفال، والقطاعات العامة والقطاعات الخاصة).<br>2-3-2 تنفيذ حملة لرفع الوعى للصناعات السمكية حول التلوث بالزيت.<br>3-3-2 تنفيذ حملة لرفع الوعى للورش الصغيرة حول التلوث بالزيت<br>4-3-2 تقديم المشورة الفنية إلى برنامج العمل الإقليمى حول مرافق استقبال الصرف السائل.<br><br>**4-2 بدأ التفتيشات البحرية**<br>**إجراء تفتيش بحرى لمصادر التلوث البحرية والساحلية** .<br>1-4-2 إتخاذ الإجراءات لتوفير الفرص للعاملين للحصول على التدريبات الفنية من أجل دعم مهاراتهم على إجراء التفتيشات البحرية .<br>2-4-2 إعداد بروتوكول التشغيل للتفتيش البحرى بالتعاون مع السلطات المعنية.<br>3-4-2 تأسيس نظام التعبئة للتفتيش البحرى وتشغيلة باستخدام سفن دورية بالتعاون مع برنامج العمل الإقليمى.<br><br>**الاستراتيجية رقم 3**<br>1-3 **إعداد مسودة خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب الزيت**<br>1-1-3 إنشاء وحدة للطوارئ وريادة العمل لتنظيم اللجنة الإقليمية لإعداد خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب الزيت وإعداد إطار عمل الخطة .<br>2-1-3 العمل كلاعب رئيسى لجمع المعلومات وتجميع البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد الاستراتيجية وخطة التشغيل.<br>3-1-3 العمل كلاعب رئيسى لتطوير خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب الزيت للتوافق مع خطة الطوارىء القومية لحالات انسكاب الزيت.<br><br>3-**2 أخذ مشورة الجمهور حول خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب الزيت**<br>**العمل كلاعب رئيسى لعقد اجتمعات مفتوحة لأخذ مشورة الجمهور بشأن خطة الطوارىء وتنفيذها** .<br>1-2-3 العمل كلاعب رئيسى لعقد ندوات مفتوحة لأخذ مشورة الجمهور بشأن مسودة خطة الطوارىء الإقليمية بمشاركة كل الأطراف المعنيين والمواطنين .<br>2-2-3 العمل كلاعب رئيسى لتفعيل خطة الطوراىء الإقليمية وإدارتها ومراجعتها بحسب الحاجة وإجراء التدريبات الدورية. | | الأطراف المعنيين لديهم استعداد للبدء فى الإجراءات التعاونية. |

| | | |
|---|---|---|
| **3-3 تنظيف النقاط الساخنة للتلوث بالزيت**<br>**العمل كلاعب رئيسى لتأسيس نظام تمويل وبدأ عملية تنظيف الشواطىء التى يوجد بها نقاط ساخنة للتلوث بالزيت.**<br>3-3-1 العمل كلاعب رئيسى لوضع آلية للتمويل من خلال المشاركة بين القطاعين العام والخاص (PPP) لتغطية تكاليف عمليات النظافة.<br>3-3-2 عمل مسح للنقاط الساخنة للتلوث ومصادره .<br>3-3-3 العمل كلاعب رئيسى لتنفيذ عملية النظافة العاجلة للمناطق الساخنة الملوثة بالزيت. | | **<شرط مسبق>**<br>يقبل SRBA خطة التدابير الوقائية المقترحة وإقرار الميزانية اللازمة لتنفيذ المشروع. |

**ملحق 2**

# خطة العمليات لخطة الإجراءات المضادة للحد من التلوث بالزيت فى منطقة خليج السويس

*(Prepared: February 16th, 2008)*

# خطة العمليات للإجراءات المضادة لمكافحة التلوث بالنفط فى منطقة خليج السويس

| | الإجراءات المرحلية / الإجراءات الجزئية/الفرعية | الوحدات المسئولة | العام الأول | العام الثانى | العام الثالث | العام الرابع | العام الخامس | ملحوظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **الإستراتيجية الأولى** | | | | | | | |
| ##### | **تحديد مصدر التلوث** | | | | | | | |
| 1.1.1 | تأسيس قاعدة بيانات البصمة والحفاظ عليها لأنواع النفط الخام ومشتقات النفط. | إدارة نوعية البيئة، وحدة التفتيش | | | | | | تم البدء فيها بالفعل فى مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية |
| 1.1.2 | تطوير اسلوب قياسى لتحليل البصمة. | إدارة نوعية البيئة | | | | | | تم البدء فيها بالفعل فى مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية |
| 1.1.3 | تطوير عملية قياسية بشأن نظام تحديد مصادر انسكاب النفط. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الإدارة البيئية | | | | | | تم البدء فيها بالفعل فى مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية |
| 1.1.4 | الحصول على معدات أخذ العينات من النفط المنسكب وممارسة أخذ العينات. | إدارة نوعية البيئة | | | | | | |
| 1.1.5 | إجراء التحقيقات حول مصادر التلوث فى الحوادث الفعلية عن طريق استخدام تحليل البصمة بالتعاون مع الأطراف المعنية. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الإدارة البيئية، الشئون القانونية | | | | | | |
| 1.1.6 | الحصول على شهادة ISO 17025 لتحليل النفط. | إدارة نوعية البيئة | | | | | | |
| 1.1.7 | اتخاذ اجراء لتوسيع نطاق القدرات التحليلية على التحقيق فى مصادر التلوث وإدخال التكنولوجيات المتقدمة (يتطلب مدخل للمعدات مثل : (GC/MS, GC/FPD, HPLC) (الكروماتوغرافى/الاستشراب الغازى مزود بقياس طيف الكتلة، جهاز استشراب غازى مزود بكاشف لهب بالقياس الضوئي، جهاز تحليل كروماتوجرافى عالى الكفاءة)، هاضم لقياس النيكل والفاناديوم والمواد الأخرى) | إدارة نوعية البيئة | | | | | | بدأ بشكل مبدئى فى مشروع تحسين الإدارة البيئية الإقليمية |
| | **رصد التلوث بالنفط 2-1** | | | | | | | |
| 1.2.1 | إعداد تقرير وقاعدة بيانات حوادث انسكاب النفط. | قطاع الإدارة البيئية، وحدة التفتيش | | | | | | |
| 1.2.2 | تطوير خطة لرصد التلوث بالنفط. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| 1.2.3 | إعداد وصيانة قاعدة بيانات لرصد التلوث بالنفط. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الإدارة البيئية، وحدة | | | | | | |
| 1.2.4 | رصد المياه الساحلية بالتعاون مع قطاع الجودة البيئية بجهاز شئون البيئة والمسح الشاطئى بالتعاون مع إدارات شئون البيئة. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| 1.2.5 | تقييم بيانات الرصد وتجميع تقرير رصد التلوث النفطى سنوياً. | إدارة نوعية البيئة، إدارة مكافحة التلوث | | | | | | |
| 1.2.6 | الإعلان عن إنجازات مشروع منع التلوث بالنفط (OP3). | إدارة نوعية البيئة، قطاع الإدارة البيئية، إدارة | | | | | | |
| | **الاستراتيجية الثانية** | | | | | | | |
| | **نظام معلومات مصادر التلوث 2-1** | | | | | | | |
| 2.1.1 | المصادر الثابتة للتلوث النفطى تغطى المصادر البرية والبحرية بالتعاون مع الأطراف المعنية. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | تم تجميع جزء من البيانات بالفعل فى مشروع تحسين |
| 2.1.2 | جمع البيانات الإحصائية حول المصادر المتحركة للتلوث بالنفط بالتعاون مع الجهات المعنية. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| 2.1.3 | إعداد قاعدة بيانات لكل مصادر التلوث بالنفط باستخدام نظام المعلومات الجغرافية. | قطاع الإدارة البيئية، وحدة التفتيش | | | | | | |
| | **2-2 مكافحة مياه الصرف النفطية** | | | | | | | |
| 2.2.1 | فرض إجراءات رقابية صارمة من خلال نظام الرصد الذاتى على الصناعات ذات الصلة بالنفط للتوافق مع معايير النفايات السائلة بموجب القانون رقم 4. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| 2.2.2 | عمل ندوات لتنمية المهارات للتحكم فى معالجة مياه الصرف النفطية المتعلقة بالصناعات ذات الصلة بالنفط بالتعاون مع قطاع النفط والجامعات المحلية. | قطاع الإدارة البيئية، إدارة مكافحة التلوث | | | | | | |
| 2.2.3 | اتخاذ إجراءات دعم جهاز شئون البيئة لتعزيز تكنولوجيات الإنتاج الأنظف من أجل تحسين العمليات الصناعية. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| 2.3 | **2-3 رفع الوعى والإجراءات التعاونية** | | | | | | | |
| 2.3.1 | عقد اجتماع سنوى للتعريف بالمخاطر بحضور كل الأطراف المعنيين (المواطنين، والأطفال، والقطاعات العامة والقطاعات الخاصة). | إدارة مكافحة التلوث | | | | | | بدأ تجريبياً فى مشروع تحسين الإدارة البيئة الإقليمية |
| 2.3.2 | تنفيذ حملة لرفع الوعى للصناعات السمكية حول التلوث بالنفط. | قطاع الإدارة البيئية، إدارة مكافحة التلوث | | | | | | |
| 2.3.3 | تنفيذ حملة لرفع الوعى للورش الصغيرة حول التلوث بالنفط. | قطاع الإدارة البيئية، إدارة مكافحة التلوث | | | | | | |
| 2.3.4 | تقديم المشورة الفنية إلى برنامج العمل الإقليمى حول مرافق استقبال الصرف السائل. | قطاع الإدارة البيئية، إدارة مكافحة التلوث | | | | | | |
| 2.4 Lau | **2-4 بدا التفتيشات البحرية** | | | | | | | |
| 2.4.1 | اتخاذ الإجراءات لتوفير الفرص للعاملين للحصول على التدريبات الفنية من أجل دعم مهاراتهم على إجراء التفتيشات البحرية. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| 2.4.2 | إعداد بروتوكول التشغيل للتفتيش البحرى بالتعاون مع السلطات المعنية. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| 2.4.3 | تأسيس نظام التعبئة للتفتيش البحرى وتشغيلة باستخدام سفن دورية بالتعاون مع برنامج العمل الاقليمى. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| | **الإستراتيجية الثالثة** | | | | | | | حصول أعضاء قطاع الادارة البيئية على عدد من التدريبات للاستجابة للتلوث النفطى |
| | **إعداد مسودة خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب النفط 3-1** | | | | | | | |
| 3.1.1 | إنشاء وحدة للطوارئ وريادة العمل لتنظيم اللجنة الإقليمية لإعداد خطة الطوارىء الاقليمية لحالات انسكاب النفط وإعداد إطار عمل الخطة. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| 3.1.2 | العمل كلاعب رئيسى لجمع المعلومات وتجميع البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد الاستراتيجية وخطة التشغيل. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| 3.1.3 | العمل كلاعب رئيسى لتطوير خطة الطوارىء الاقليمية لحالات انسكاب النفط للتوافق مع خطة الطوارىء القومية لحالات انسكاب النفط. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| | **أخذ مشورة الجمهور حول خطة الطوارىء الإقليمية لحالات انسكاب النفط 3-2** | | | | | | | |
| 3.2.1 | العمل كلاعب رئيسى لعقد ندوات مفتوحة لأخذ مشورة الجمهور بشأن مسودة خطة الطوارىء الإقليمية بمشاركة كل الأطراف المعنيين والمواطنين. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| 3.2.2 | العمل كلاعب رئيسى لتفعيل خطة الطوارىء الإقليمية وإدارتها ومراجعتها بحسب الحاجة وإجراء التدريبات الدورية. | قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| | **تنظيف النقاط الساخنة للتلوث النفطى 3-3** | | | | | | | |
| 3.3.1 | العمل كلاعب رئيسى لوضع آلية للتمويل من خلال المشاركة بين القطاعين العام والخاص (PPP) لتغطية تكاليف عمليات النظافة. | إدارة مكافحة التلوث | | | | | | |
| 3.3.2 | عمل مسح للنقط الساخنة للتلوث ومصادره. | إدارة نوعية البيئة، قطاع الإدارة البيئية | | | | | | |
| 3.3.3 | العمل كلاعب رئيسى لتنفيذ عملية النظافة العاجلة للمناطق الساخنة الملوثة بالنفط. | قطاع الإدارة البيئية، إدارة مكافحة التلوث | | | | | | |

مفتاح الجدول:

الإجراءات الواجب إتخاذها بشكل مستمر تقريباً:

الإجراءات الواجب إتخاذها بشكل متقطع:

0

# ملحق 3

# تصميم برنامج عمل لخطة مكافحة التلوث بالزيت
# في منطقة خليج السويس

الاستراتيجية الأولى: تحديد ومراقبة المصدر

الإجراء الرئيسي 1-1: تحديد مصدر التلوث

(الإجراءات الفرعية 1-1-1 : 1-1-7)

الإجراء الرئيسي 1-2: مراقبة التلوث بالزيت

(الإجراءات الفرعية 1-2-1: 1-2-6)

الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

الإجراء الرئيسي 2-1: نظام معلومات لمصادر التلوث

(الإجراءات الفرعية 2-1-1 : 2-1-3)

الإجراء الرئيسي 2-2: الرقابة على الصرف المحتوية على الزيت

(الإجراءات الفرعية 2-2-1: 2-2-3)

الإجراء الرئيسي 2-3: رفع الوعي والأعمال التعاونية

(الإجراءات الفرعية 2-3-1 : 2-3-4)

الإجراء الرئيسي 2-4: إجراء تفتيشي بحري

(الإجراءات الفرعية 2-4-1: 2-4-3)

الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة للتسرب بالزيت

الإجراء الرئيسي 3-1: وضع مسودة ROSCP

(الإجراءات الفرعية 3-1-1 : 3-1-3)

الإجراء الرئيسي 3-2: مشاورة الجماهير بشأن ROSCP وتنفيذها

(الإجراءات الفرعية 3-2-1: 3-2-2)

الإجراء الرئيسي 3-3: عمليات تنظيف الشواطئ الأكثر تضرراً

(الإجراءات الفرعية 3-3-1 : 3-3-3)

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

**الإجراء الفرعي 2-2-2**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 2-2-2 إقامة ندوات لتعزيز مهارات الصناعات البترولية في إدارة معالجة مياه الصرف الملوثة بالبترول وذلك بالتعاون مع قطاع البترول والجامعات المحلية. |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي من بنود العمل التالية:<br>1- إعداد خطة ندوات حول إدارة معالجة مياه الصرف الملوثة بالبترول.<br>2- إقامة ندوات حول إدارة معالجة مياه الصرف المحملة بالبترول. |
| وصف العمل | ▪ تمثل أهداف عقد الندوة في تعزيز معرفة ومهارات العاملين في الصناعات البترولية في معالجة مياه الصرف الملوثة بالبترول. ولابد أن تركز الندوة على النقاط التي تتيح للمشاركين ضمان تشغيل وإدارة معالجة مياه الصرف الملوثة بالبترول. وللإشارة للمعلومات المتعلقة بالندوة، فإن جدول الأعمال الذي ستطرق له الندوة يتمثل فيما يلي:<br>- حجم مياه الصرف المولدة.<br>- معايير ومتغيرات نوعية المياه وأهميتها.<br>- وحدات معالجة مياه الصرف وإدارتها (المعالجة الفيزيائية والكيميائية والمعالجة البيولوجية ومعالجة الحمأة.<br>- التطبيق الفعلي لمعالجة مياه الصرف ذات العلاقة بالبترول.(معامل تكرير البترول، الصناعات البتروكيماوية وصناعة زيوت الطعام، إلخ)<br>▪ يتمثل دور مكتب الفرع الاقليمي بالسويس في عقد الندوة من ناحية التنظيم والتخطيط والترتيبات.<br>▪ لابد أن يكون المحاضرون في الندوة خبراء ممن لهم خبرة مهنية في إدارة معالجة مياه الصرف الملوثة بالبترول وممن يعملون بقطاع البترول و/أو الجامعات المحلية. |
| الإطار الزمني | العام الثاني |
| المدخلات اللازمة | تكلفة فريق العمل بمكتب الفرع الاقليمي بالسويس (نفقات عقد الندوة) |
| الوحدات المسئولة | EMD، PAD |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

**الإجراء الفرعي 2-2-3**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 2-2-3 اتخاذ الإجراءات اللازمة لدعم جهود المكتب الرئيسي لجهاز شئون البيئة الرامية لتعزيز تكنولوجيات الإنتاج الأنظف (CP) بهدف تحسين العمليات الصناعية. |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي من بنود العمل التالية:<br>1- إجراء مسح للموقف الراهن للعملية الصناعية في الصناعات البترولية في منطقة شمال الخليج وإظهار الفرص الممكنة لإدخال تكنولوجيات الإنتاج الأنظف.<br>2- دعم جهود المكتب الرئيسي لعقد ندوة للتعريف بتكنولوجيات الإنتاج الأنظف وذلك بالتعاون مع الاتحادات الصناعية والمعاهد الاكاديمية. |
| وصف العمل | ▪ بإمعان النظر في هذا الإجراء الفرعي، يمكن القول بأن أهدافه تتمثل في تقليل أعباء التلوث التي يتم إطلاقها في البيئة وذلك من خلال إدخال تكنولوجيات الإنتاج الأنظف (CP) التالية يمكن إدخالها في الصناعات البترولية لتحسين عملية الإنتاج بما يقلل أعباء التلوث التي يتم إطلاقها في البيئة.<br>- إجراءات مكافحة التلوث: ممارسات جيدة لإدارة الخدمات والتجهيزات، تعديلات على عملية الإنتاج واستبدال المواد بغيرها.<br>- خيارات التدوير: تدوير وإعادة توليد المواد المستخدمة، استخدام الحمأة التي تحتوي على بترول لـــ Feedstock، والرقابة على المواد المحفزة وفحم الكوك وإعادة استخدامها والتدوير.<br>- خيارات المعالجة: المعالجة الحرارية للحمأة، استرجاع البترول منها في قاع الخزانات وإعادة توليد أو التخلص من طمي التصفية وتقليل حمأة الزيوت المستخلصة للحد الأدنى.<br>▪ ولكي يتسنى تعزيز استخدام تكنولوجيات الإنتاج الأنظف المشار إليها آنفا في منطقة شمال الخليج، يجب أن يقوم مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بدعم الوحدة الصناعية المسئولة عن تعزيز نشر تكنولوجيات الإنتاج الأنظف في مصر، لأن هذا الإجراء الفرعي يحتاج لخبرة متخصصة في هذا المجال.<br>▪ وقبل عقد ندوة لنشر تكنولوجيات الإنتاج الأنظف، يجب دعم |

| | |
|---|---|
| | المكتب الرئيسي والتي ينبغي أن يوضح مكتب السويس الحاجة العملية والحقيقية لها في هذا المجال مع إجراء المسوحات لمعرفة الموقف الراهن والإمكانات الحالية.<br>▪ التنسيق مع المكتب الرئيسي (الوحدة الصناعية) فيما يتعلق بإقامة ندوة التعريف بتكنولوجيات الإنتاج الأنظف ودعم أنشطتها على أساس الخطوط الأمامية. |
| الإطار الزمني | بند العمل الثالث: العام الرابع |
| المدخلات اللازمة | تكليف فريق العمل بمكتب الفرع الاقليمي بالسويس |
| الوحدات المسئولة | EMD |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

**الإجراء الرئيسي 2-3**

| عنوان الإجراء القياسي | رفع الوعي والإجراءات التعاونية |
|---|---|
| وصف الإجراء القياسي | اتخاذ الإجراءات اللازمة لرفع وعي كافة الأطراف المعنية والقيام بكافة الإجراءات التعاونية مع هيئة موانئ البحر الأحمر (RSPA) لمكافحة التلوث بالزيت. |

| | |
|---|---|
| المخرج المتوقع من هذا الإجراء | رفع وعي الأطراف المعنية بما في ذلك صناعات الصيد والورش الصغيرة والتعاون مع السلطات المعنية لمكافحة التلوث بالزيت. |
| تبرير الإجراء الرئيسي | ▪ لكي يتحقق النجاح في منع تصريف البترول لابد من رفع الوعي بالتلوث بالزيت لدى كافة الأطراف المعنية بغية خلق تعاون طيب بين كافة المعنيين بناءا على شراكة القطاع العام الخاص (PPP).<br>▪ ونظرا لأن معظم حوادث تصريف البترول يتسبب فيها السفن الصغيرة التي تعمل في صناعة الصيد وورش العمل الصغيرة الموجودة على امتداد الشواطئ ، لابد من شن حملات توعية موجهة خصيصا لمصادر التلوث صغيرة الحجم وذلك لزيادة الوعي بالتلوث بالزيت.<br>▪ تعتبر هيئة موانئ البحر الأحمر مسئولة عن تشغيل منشأة استقبال للتعامل مع أنواع البترول الموجودة بالنفايات ولمياه الصرف الملوثة بالبترول والتي تولدها السفن وذلك بموجب ما ينص عليه القانون رقم (4). ومن الضروري أن يعمل مكتب فرع السويس على تزويد هيئة موانئ البحر الأحمر بالمشورة الفنية اللازمة لضمان إنشاء وتشغيل منشأة استقبال تتفق مع الأداء المطلوب في إطار مكافحة التلوث بالزيت.<br>▪ هذا إلى جانب تقليل حمل التلوث الذي يتم توليده أثناء عملية الإنتاج وذلك من خلال إدخال التحسين على عملية الإنتاج. |
| الإجراءات الفرعية | يتكون الإجراء الرئيسي من الإجراءات الفرعية التالية:<br>2-3-1 عقد اجتماع سنوي للإبلاغ عن المخاطر يحضره كافة المعنيين |

| | |
|---|---|
| | (مثل المواطنين والأطفال وممثلي القطاع العام والخاص).<br>2-3-2 شن حملة لزيادة الوعي بالتلوث بالزيت لدى صناعات الصيد.<br>2-3-3 شن حملة لزيادة الوعي بالتلوث بالزيت لدى ورش العمل الصغيرة.<br>2-3-4 تقديم المشورة الفنية لهيئة موانئ البحر الأحمر حول منشآت الاستقبال. |
| الاستراتيجية المقرر تحقيقها | الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت<br>تعزيز إدارة مكافحة تصريف الزيت من كثير من مصادر التلوث بالزيت في منطقة شمال الخليج. |

تصميم ورقة:
برنامج عمل الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

**الإجراءات الفرعية 2-3-1**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 2-3-1 عقد اجتماع سنوي بشأن الاتصالات المتعلقة بالمخاطر وذلك في حضور جميع الأطراف المعنية (مثل المواطنين، والأطفال، والقطاعين العام والخاص) |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي من بنود العمل التالية:<br>1- وضع خطة سنوية لفتح الاتصالات المتعلقة بالمخاطر في حضور جميع الأطراف المعنية.<br>2- الإعداد لفتح الاتصالات السنوية المتعلقة بالمخاطر وعقد اجتماع سنوي بشأنها. |
| وصف العمل | ▪ يتم عقد اجتماع سنوي بشأن الاتصالات المتعلقة بالمخاطر بهدف رفع الوعي لدى كافة الأطراف المعنية بشأن التلوث بالزيت وذلك في حضور جميع المعنيين (مثل المواطنين، والأطفال والقطاعين العام والخاص) حيث إن الاجتماع التجريبي قد تم عقده خلال فترة المشروع الإقليمي لتحسين الإدارة البيئية (REMIP).<br>▪ ينبغي أن يتم توفير المواد اللازمة لرفع الوعي (مثل المنشورات، والمطبوعات، ومقاطع الفيديو، إلخ) خلال عملية الإعداد |
| الإطار الزمني | بند العمل رقم 1: العام الأول<br>بند العمل رقم 2: الإجراءات الدورية التي سيتم اتخاذها سنوياً |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين بالفرع الإقليمي بمدينة السويس (تكاليف إعداد المواد، التكاليف المتنوعة الخاصة بعقد الاجتماع) |
| الوحدات المسئولة | PAD |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

**الإجراءات الفرعية 2-3-2**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 2-3-2 شن حملة لرفع الوعي لدى الصناعات السمكية عن التلوث بالزيت |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي من بنود العمل التالية:<br>1- إبرام اتفاق مع الصناعات السمكية بشأن رفع الوعي (متى تطلب الأمر ذلك).<br>2- إجراء مسح عن وتوضيح النواحي المتعلقة بالتلوث بالزيت الذي تسببه الصناعات السمكية.<br>3- وضع خطة لحملة رفع الوعي لدى الصناعات السمكية.<br>4- إعداد المواد اللازمة لرفع الوعي لدى الصناعات السمكية.<br>5- تنفيذ حملة رفع الوعي لدى الصناعات السمكية. |
| وصف العمل | ▪ هناك العديد من سفن صيد السمك التي تعمل في منطقة شمال الخليج. على سبيل المثال، يبلغ إجمالي عدد سفن وقوارب الصيد التي تعمل بميناء عتاقة، محافظة السويس، سنويا حوالي 940 قارب وسفينة. فعلى الرغم من أن سفن الصيد تعتبر أحد المصادر التي يمكن أن تسبب تلوث زيتي، فإن الوضع الفعلي يقول أنه لم يتم التعرف سوى على قدر قليل من المعلومات التي ينبغي الإلمام بها. ولذلك ينبغي قبل شن حملة رفع الوعي أن يتم إجراء مسح بهدف توضيح الموقف الحالي لتصريف الزيت والممارسات الحالية.<br>▪ صياغة خطة لحملة رفع الوعي ومواجهة تصريف الزيت من سفن الصيد، ويشمل ذلك توقيت الحملة وعدد مرات تكرارها ومنهجياتها والمواد التي سيتم إعدادها، إلخ.<br>▪ ينبغي إجراء حملة رفع الوعي بالتعاون مع الصناعات السمكية في المناطق الواقعة في منطقة شمال الخليج. |
| الإطار الزمني | بند العمل رقم 1 و2: العام الأول<br>بند العمل رقم 3 و4: الإجراءات الدورية التي سيتم اتخاذها سنويا. |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين بالفرع الإقليمي بالسويس (تكاليف إعداد المواد، التكاليف المتنوعة للحملة) |
| الوحدات المسئولة | PAD وEMD |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

**الإجراءات الفرعية 2-3-3**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 2-3-3 شن حملة لرفع الوعي لدى الورش الصغيرة بشأن التلوث بالزيت |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي من بنود العمل التالية:<br>1- إبرام اتفاق مع الورش الصغيرة بشأن رفع الوعي (متى تطلب الأمر ذلك).<br>2- إجراء مسح عن وتوضيح التلوث بالزيت الذي تسببه الورش الصغيرة .<br>3- وضع خطة لحملة رفع الوعي لدى الورش الصغيرة.<br>4- إعداد المواد اللازمة لرفع الوعي لدى الورش الصغيرة.<br>5- تنفيذ حملة رفع الوعي لدى الورش الصغيرة. |
| وصف العمل | ▪ هناك العديد من الورش الصغيرة التي تعمل في منطقة شمال الخليج. وعلى الرغم من أن الورش الصغيرة (إصلاح وتصنيع المعدات والماكينات) تعتبر أحد المصادر التي يمكن أن تسبب تلوث زيتي، فإن الوضع الفعلي يقول أنه لم يتم التعرف سوى على قدر قليل من المعلومات التي ينبغي الإلمام بها. ولذلك ينبغي قبل شن حملة توعية أن يتم إجراء مسح بهدف توضيح الموقف الحالي لتصريف الزيت والممارسات الحالية.<br>▪ صياغة خطة لحملة رفع الوعي ومواجهة تصريف الزيت من الورش الصغيرة، ويشمل ذلك توقيت الحملة وعدد مرات تكرارها ومنهجياتها والمواد التي سيتم إعدادها، إلخ.<br>▪ ينبغي إجراء حملة رفع الوعي بالتعاون مع هيئة الورش الصغيرة في المناطق الواقعة في منطقة شمال الخليج. |
| الإطار الزمني | بند العمل رقم 1 و2: العام الأول<br>بند العمل رقم 3 و4: الإجراءات الدورية التي سيتم اتخاذها سنويا. |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين بمكتب الفرع الإقليمي بالسويس (تكاليف إعداد المواد، التكاليف المتنوعة للحملة) |
| الوحدات المسئولة | PAD و EMD |

تصميم ورقة:
برنامج عمل الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

**الإجراءات الفرعية 2-3-4**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 2-3-4 تقديم النصيحة الفنية بشأن مرافق الاستقبال لدى RSPA |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي من بنود العمل التالية:<br>1- دراسة النوع المناسب من مرافق الاستقبال التي تتماشى مع ظروف منطقة شمال الخليج.<br>2- توفير الاستشارة الفنية بشأن مرافق الاستقبال، بحسب الاحتياج. |
| وصف العمل | ▪ تتألف مرافق الاستقبال من المعدات والأحواض التي من شأنها أن تتوافق مع غرض استقبال الرواسب وصرف المواد الملوثة أو مياه التوازن. وتتألف مرافق الاستقبال المعيارية من ثلاثة عناصر أساسية:<br>- استقبال ومعالجة المياه الملوثة بالزيوت وتخزين الزيوت المستعادة.<br>- معالجة المخلفات الزيتية.<br>- تجفيف الحمأة.<br>▪ منع التلوث بالزيت الذي يحدث نتيجة تلوث الزيت من السفن والمرافق ذات الصلة بالموانئ، وتنص المادة 56 من القانون رقم 4 على ضرورة إمداد موانئ السفن وموانئ استقبال ناقلات الزيت بالإضافة إلى أحواض إصلاح السفن بالمرافق المناسبة لاستقبال مياه التوازن غير النظيفة والمياه الناتجة من عملية غسيل خزانات ناقلات الزيت والسفن الأخرى.<br>▪ على الرغم من أن RSPA بها أحواض تخزين بسيطة لاستقبال مخلفات الزيوت ومياه الصرف الملوثة بالزيوت، ففي الوقت الحالي لا يعتبر ذلك مناسبا لاستخدامها كمرفق استقبال نظرا لغياب عمليات المعالجة. وبالتالي، يتطلب الأمر تجهيز RSPA بعمليات المعالجة التي تجعلها مرفق استقبال ملائم.<br>▪ وفي الوقت الحال، بدأت RSPA دراسة بناء مرفق استقبال. فعلى الرغم من أن بناء وتشغيل مرفق استقبال يعد من الأعمال التي تتولاها RSPA، إلا أنه ينبغي على مكتب الفرع الاقليمي بالسويس أن يقدم المشورة الفنية لها، إذا دعت الحاجة لذلك، لضمان الإدارة السليمة لمخلفات الزيوت ومياه الصرف الملوثة بالزيت التي يتم |

| | |
|---|---|
| | تصريفها من السفن والمرافق الأخرى ذات الصلة. |
| الإطار الزمني | العام الأول (وفقا لحاجة المحمية) |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين |
| الوحدات المسئولة | EQD و EMD |

تصميم ورقة:
برنامج عمل الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

**الإجراء الرئيسي 2-4**

| عنوان الإجراء الرئيسي | 2-4 إجراء فحص بحري |
|---|---|
| وصف الإجراء الرئيسي | إجراء فحص بحري لمصادر التلوث الساحلية والبحرية |

| | |
|---|---|
| المخرج المتوقع من الإجراء الرئيسي | يتم إجراء الفحوصات البحرية لمصادر التلوث الساحلية والبحرية بصفة دورية. |
| تبرير الإجراء الرئيسي | ▪ من المعروف أن قدر كبير من التسربات الزيتية ينتج عن المصادر الساحلية والبحرية للمرافق الثابتة مثل المنصات البحرية والأنابيب الممتدة عبر قاع البحر، ومحطات الزيت، ومرافق التحميل والتفريغ ومرافق التخزين بالإضافة إلى المصادر المتحركة مثل ناقلات الزيت وسفن الصيد، إلخ.<br>▪ على الرغم من أن مكتب الفرع الإقليمي بالسويس يقوم بإجراء فحص بيئي دوري على المرافق الأرضية مثل المصانع والمنشآت السياحية وغيرها، فإن الفرع لم يقم حتى الآن بإجراء فحص على المرافق البحرية (المعروف باسم الفحص البحري). ومن أجل تحقيق هذا الإجراء الرئيسي، يتطلب الأمر أولا توفير التدريب الفني المناسب لتعزيز المعرفة والمهارات لدى العاملين في الفحص البحري على مصادر التلوث هذه.<br>▪ يتطلب الأمر أيضا من مكتب الفرع الإقليمي بالسويس إجراء الفحص البحري على مصادر التلوث الساحلية والبحرية لتقليل تسربات الزيت في منطقة شمال الخليج، مما يعزز مهارات الفحص ووضع بروتوكول إجرائي ضروري بالإضافة إلى نظام تعبئة. |
| الإجراءات الفرعية | يتكون الإجراء الرئيسي من الإجراءات الفرعية التالية:<br>2-4-1 اتخاذ إجراء نحو توفير الفرص المناسبة للعاملين للحصول على التدريب الفني اللازم لتعزيز مهاراتهم الخاصة بالفحص |

| | |
|---|---|
| | البحري.<br>2-4-2 وضع البرتوكول التشغيلي للفحص البحري بالتعاون مع الهيئات المعنية.<br>3-4-2 وضع وتشغيل نظام التعبئة للفحص البحري من خلال استخدام إحدى سفن دوريات الحراسة وذلك بالتعاون مع RSPA. |
| الاستراتيجية المقرر تحقيقها | الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت<br>إدارة منع تصريف الزيت من مصادر التلوث بالزيت المتنوعة في منطقة شمال الخليج. |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

**الإجراءات الفرعية 2-4-1**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 2-4-1 اتخاذ إجراء لتوفير الفرص المناسبة للعاملين للحصول على الدعم الفني بشأن الفحص البحري |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي من بنود العمل التالية:<br>1- إبرام اتفاق مع الأطراف المعنية بشأن إجراء فحص بحري وإعداد البروتوكولات الخاصة به (متى تطلب الأمر ذلك)<br>2- إجراء مسح عن وتحديد مصادر التلوث الساحلية والبحرية والتي قد تخضع للفحص البحري.<br>3- تعزيز المعرفة والخبرة المتعلقة بتصريف الزيت من مصادر التلوث الساحلية والبحرية وذلك من خلال زيارة المواقع والورش واستقطاب الخبراء المتخصصين. |
| وصف العمل | ▪ يوجد العديد من مصادر التلوث الساحلية والبحرية المحتملة والتي تتراوح بين المصادر الثابتة (مثل المنصات البحرية، والأنابيب البحرية ومحطات الزيت ومرافق التحميل والتفريغ) والمصادر المتحركة (مثل ناقلات الزيت وسفن الصيد، إلخ). وقبل إجراء الفحص البحري، ينبغي على الفرع الاقليمي أن يجري مسحا عن ويحدد مصادر التلوث الكبيرة المحتملة والتي ستخضع للفحص.<br>▪ نظرا لأن مكتب الفرع الاقليمي بالسويس لم يجر سوى عدد قليل من الفحص البحري إلى وقتنا هذا، فإن العاملين يفتقرون إلى المعرفة المتعلقة بمصادر التلوث الساحلية والبحرية. ولذلك، يحتاج العاملون بالفرع الاقليمي إلى تعزيز معرفتهم وخبراتهم في هذا المجال خطوة بخطوة بالإضافة إلى تلقي الدعم من القطاعات المعنية (مثل RSPA، قطاع الزيت، إلخ) |
| الإطار الزمني | العام الثالث |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين بمكتب الفرع الاقليمي بالسويس |
| الوحدات المسئولة | EMD |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

**الإجراء الفرعي 2-4-2**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 2-4-2 وضع البروتوكول التشغيلي للفحص البحري بالتعاون مع الهيئات المعنية |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي من بنود العمل التالية:<br>1- وضع البروتوكول التشغيلي للفحص البحري على المصادر الثابتة مثل المنصات البحرية، والأنابيب البحرية، ومحطات الزيت، ومرافق التحميل والتفريغ، ومرافق التخزين،،،إلخ.<br>2- وضع البروتوكول التشغيلي للفحص البحري للمصادر المتحركة مثل ناقلات الزيت وسفن الصيد، إلخ وذلك بالتعاون مع RSPA، SCA إلخ. |
| وصف العمل | ▪ تصف المادة 52 من القانون رقم 4 مسئولية الشركات والمنظمات تجاه منع تصريف الزيت من المصادر الثابتة (المصادر الساحلية والبحرية) كما يلي:<br>*يحظر على الشركات والمنظمات العاملة في استكشاف واستخراج الزيت (بما في ذلك وسائل نقل الزيت) تصريف أي من المواد الملوثة الناتجة عن عمليات الحفر أو اختبار الآبار أو الإنتاج. وتستخدم هذه الشركات طرق آمنة بحيث لا تسبب أي ضرر للبيئة المائية كما تقوم بمعالجة جميع النفايات الناتجة والمواد الملوثة طبقا لأحدث النظم الفنية المتاحة.*<br>▪ وفيما يتعلق بالمصادر المتحركة، فإن القانون رقم 4 يشترط مجموعة متنوعة من المتطلبات على مالكي السفن طبقا للاتفاقيات الدولية المتعلقة بمنع التلوث بالزيت. وعلى وجه التحديد، تنص المادة 58 على أنه يتحمل مالكو السفن مسئولية الاحتفاظ بسجل زيتي يوضح العمليات التالية:<br>-تنفيذ عمليات التحميل أو التفريغ أو أي عمليات نقل أخرى تتعلق بأحمال الزيت، بالإضافة إلى تحديد نوع الزيت.<br>-تصريف الزيت أو خليط الزيت بالإضافة إلى تحديد نوعه.<br>-تسرب الزيت، أو خليط الزيت نتيجة لتصادم أو حادث بالإضافة إلى تحديد نسبة الزيت وحجم التسرب.<br>-تصريف المياه المحتوية على الزيت المتجمع في حجرة المحرك |

| | |
|---|---|
| | إلى خارج السفينة خلال تواجدها بالمياه.<br>▪ في هذا الإجراء الفرعي، يقوم مكتب الفرع الإقليمي بالسويس بإعداد ووضع البروتوكول التشغيلي للفحص البحري اللازم لفحص المصادر الثابتة والمتحركة، وذلك باستخدام المعرفة المكتسبة من الإجراء الفرعي 2-3-1. وينبغي أن يضم البروتوكول التشغيلي على الأقل بنود الفحص ومنهجياته، ومعايير الحكم الخاصة بنتائج الفحص، وعدد مرات الفحص.<br>▪ تقديم عدد السفن المارة بالمنطقة حيث إنه ليس من المنطقي أن يجري مكتب الفرع الإقليمي بالسويس الفحص البحري مباشرة على ناقلات الزيت والسفن الأخرى، وبالتالي ينبغي التأكد من أن مكتب الفرع الإقليمي بالسويس يشرف على نتائج الفحص البحري الذي أجرته RSPA وSCA. |
| الإطار الزمني | العام الرابع |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين بمكتب الفرع الإقليمي بالسويس |
| الوحدات المسئولة | EMD |

تصميم ورقة:
برنامج عمل للاستراتيجية الثانية: منع تصريف الزيت

**الإجراء الفرعي 2-4-3**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 2-4-3 وضع وتشغيل نظام التعبئة الخاص بالفحص البحري من خلال استخدام إحدى سفن دوريات الحراسة بالتعاون مع RSPA. |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي من بنود العمل التالية:<br>1- وضع نظام للحفاظ على وتشغيل إحدى سفن دوريات الحراسة لصالح الفحص البحري.<br>2- إبرام اتفاق مع RSPA بشأن تعبئة إحدى سفن دوريات الحراسة لصالح الفحص البحري.<br>3- تنفيذ الفحص البحري على مصادر التلوث البحرية من خلال تعبئة إحدى سفن دوريات الحراسة. |
| وصف العمل | ▪ تعتبر تعبئة إحدى سفن دوريات الحراسة أمراً ضرورياً لتحقيق الفحص البحري. ومع ذلك، فإن شراءها وتشغيلها، والحفاظ عليها يتطلب الكثير من الموارد المالية، ولا يشمل ذلك التكاليف المبدئية فحسب، بل أيضا تكاليف الصيانة والتشغيل اللازمة للتزويد بالوقود والإرساء والإبحار، إلخ.<br>▪ وبناءاً عليه، يوصي بأن يستخدم مكتب الفرع الإقليمي بالسويس إحدى سفن دوريات الحراسة التابعة لـــ RSPA وذلك بالتعاون معها. |
| الإطار الزمني | العام الخامس |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين |
| الوحدات المسئولة | EMD |

تصميم ورقة:
برنامج عمل الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت

**الإجراء الرئيسي 3-1**

| الإجراء الرئيسي | 3-1 وضع مسودة خطة الطوارئ الاقليمية لمكافحة التلوث البترولي ROSCP |
|---|---|
| وصف الإجراء الرئيسي | العمل كلاعب رئيسي في تشكيل اللجنة الاقليمية ووضع مسودة خطة الطوارئ الاقليمية لمكافحة التلوث البترولي ROSCP |

| | |
|---|---|
| المخرج المتوقع من الإجراء الرئيسي | يتم تشكيل اللجنة الاقليمية كما يتم وضع مسودة الخطة لمنطقة شمال الخليج طبقا لخطة الطوارئ القومية لمكافحة التلوث البترولي NOSCP |
| تبرير الإجراء الرئيسي | ▪ تنص المادة 25 من القانون رقم 4 على أن يضع جهاز شئون البيئة المصري خطة طوارئ لمواكبة ومواجهة الكوارث البيئية. وتشمل خطة الطوارئ على وجه التحديد ما يلي:<br>o جمع المعلومات المتاحة محليا ودوليا عن طريق مواجهة الكوارث البيئية وتخفيف حدة الأضرار الناجمة عنها.<br>o إجراء مسح عن وتحديد الإمكانيات المتاحة على المستويات المحلية والقومية والدولية، بالإضافة إلى تحديد طريقة اللجوء إليها بحيث تضمن المواجهة الفعالة للكارثة.<br>▪ فيما يتعلق بالتلوث بالزيت، فقد وضع جهاز شئون البيئة المصري خطة الطوارئ القومية لمكافحة التلوث البترولي التي تغطي الخطة القومية لمكافحة حوادث تسرب الزيت من الدرجة الأولى. أما الخطة الاقليمية لمكافحة حوادث تسرب الزيت من الدرجة الثانية فلم تتم صياغتها بعد. ولذلك ينبغي صياغة الخطة الاقليمية ليتم تطبيقها على الحوادث من الدرجة الثانية في منطقة شمال الخليج.<br>▪ ينبغي وضع وتنفيذ الخطة الاقليمية من جانب كافة الأطراف المعنية مثل الهيئات المعنية، والقطاع الخاص، والمجموعات المدنية. ويتطلب الأمر من مكتب الفرع الاقليمي بالسويس أن يتولى قيادة تشكيل اللجنة الاقليمية مع العمل على صياغة مسودة إطار عمل الخطة الاقليمية. وفي هذا القسم، يتطلب الأمر توضيح الأدوار والمسئوليات التي يتحملها كل فرد خلال عمليتي وضع |

| | |
|---|---|
| | وتنفيذ الخطة الاقليمية.<br>▪ ينبغي الانتهاء من وضع الخطة الاقليمية لمنطقة شمال الخليج من خلال المشورة العامة ممثلة في مشاركة كافة المعنيين. وقبل إجراء المشورة العامة، ينبغي إعداد مسودة الخطة الاقليمية خلال مناقشات اللجنة الاقليمية. ويتطلب الأمر من مكتب الفرع الاقليمي بالسويس أن يلعب دورا قياديا في وضع الخطة الاقليمية من قبل اللجنة الاقليمية. |
| الإجراءات الفرعية | يتكون الإجراء الرئيسي، الذي يتخذه مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بصفته الفاعل القيادي لدى اللجنة الاقليمية، من الإجراءات الفرعية التالية:<br>3-1-1 تكوين وحدة الطوارئ لتكون فاعلا قياديا يتولى تشكيل اللجنة الاقليمية للخطة الاقليمية ومن ثم إعداد إطار عمل مسودة الخطة الاقليمية.<br>3-1-2 العمل كلاعب رئيسي يتولى جمع وتحصيل المعلومات والبيانات اللازمة لوضع الاستراتيجية وخطة التشغيل.<br>3-1-3 العمل كلاعب رئيسي في وضع مسودة الخطة الاقليمية وفقا للخطة القومية. |
| الاستراتيجية المقرر تحقيقها | الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت<br>يتم تنفيذ الاستجابات الطارئة لمواجهة حوادث تسرب الزيت في منطقة شمال الخليج عقب وضع الخطة الاقليمية. |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت

**الإجراء الفرعي 3-1-1**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 3-1-1 تكوين وحدة الطوارئ لتكون فاعلا قياديا يتولى تشكيل اللجنة الاقليمية للخطة الاقليمية ومن ثم إعداد إطار عمل مسودة الخطة الاقليمية. |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي، الذي يتخذه مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بصفته الفاعل القيادي، من بنود العمل التالية:<br>1- تكوين وحدة الطوارئ لتكون فاعلا قياديا عند حدوث تصريف زيتي.<br>2- وضع إطار عمل مسودة الخطة الاقليمية ليكون بمثابة مرجعية وقت تشكيل اللجنة الاقليمية الخاصة بالخطة الاقليمية.<br>3- تشكيل اللجنة الاقليمية بهدف صياغة الخطة الاقليمية.<br>4- إبرام اتفاق مع الأطراف المعنية بشأن وضع وتنفيذ الخطة الاقليمية (متى تطلب الأمر ذلك) |
| وصف العمل | ▪ بدءا من اليوم، يعمل أفراد مفوضون من EMD التابع لمكتب الفرع الاقليمي بالسويس وقت حدوث شيء ما على الأحداث الخاصة بتصريف الزيت. وفي خطة الإجراءات المضادة هذه، يقوم مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بتكوين وحدة طوارئ متخصصة في الاستجابة لتسرب الزيت.<br>▪ ينبغي أن يتم وضع الخطة الاقليمية في ظل مشاركة جميع الأطراف المعنية بتسرب الزيت في منطقة شمال الخليج. ويتم اتخاذ المشورة من جهاز شئون البيئة المصري وCOR وEMUs (من خمس محافظات) وRSPA وSCA وقطاعات الزيت وPESCO وعامة المواطنين. وعقب الانتهاء من وضع الخطة الاقليمية، ينبغي أن تواصل اللجنة الوطنية عملها من خلال تقديم التوجيه والتنسيق بشأن الأمور المتعلقة بالتلوث بالزيت في منطقة شمال الخليج.<br>▪ كإعداد لبدء المناقشات بشأن وضع الخطة الاقليمية، يقوم مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بوضع إطار عمل الخطة الاقليمية. وينبغي أن يصف هذا الإطار النقاط اللازمة لتكوين صورة عامة عن الخطة الاقليمية بالإضافة إلى أدوار ومسئوليات الأطراف المعنية بمكافحة تسربات الزيت.<br>▪ الخطة الاقليمية لطوارئ تسرب الزيت هي برنامج عمل يتم |

| | |
|---|---|
| | إعدادها على أن يتم استخدامها في حالة حدوث تسرب زيتي. وتعد الخطة الاقليمية أمرا ضروريا حيث إنها تضع الأساس لخطط عمل عملية تستخدم في مواجهة جميع أنواع التسربات الزيتية. ولذلك عندما يحدث تسرب، من الممكن أن تتسبب الاستجابة السريعة في تقليل الأضرار إلى الحد الأدنى. والخطوة الأولى في وضع خطة ما هي معرفة أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المنطقة. وبغض النظر عن العوامل الجغرافية أو حجم المنطقة، فإن الخطط الطارئة عادة ما تشمل:<br>- تحديد السلطة وسلسلة من الأوامر.<br>- قائمة بالأشخاص والمنظمات التي يجب على الفور أن يتم إخبارها بالتسرب.<br>- مخزون من العمالة المتاحة والمدربة على مواجهة التسرب بالإضافة إلى معدات الاستجابة.<br>- قائمة بالوظائف التي يجب إنجازها (بحسب الأولوية)<br>- شبكة تواصل لتنسيق الاستجابة.<br>- أنماط حركة الزيت المحتملة في ظل الظروف المناخية المختلفة.<br>- خرائط حساسية وبيانات فنية أخرى.<br>ومن أجل وضع الخطة الاقليمية، يحتاج المخططون إلى معرفة:<br>- موقف مصادر التلوث (المواقع، خصائص الزيوت، كميات الزيوت، إلخ) حتى يتسنى التنبؤ بالتسربات الزيتية المحتملة.<br>- المصادر الهامة البيولوجية والمادية الحساسة الواقعة داخل إطار أو بالقرب من المنطقة، مثل المستنقعات والنباتات غير التقليدية بالإضافة إلى موارد الحياة البرية مثل الأسماك والمحار والثديات البحرية والطيور.<br>- المواطن الهامة التي تحتاجها بعض الفصائل الخاصة مثل الفصائل التي تتكاثر بالبيض أو الفصائل التي تحتاج تلك المواطن في التغذية أو الهجرة بالإضافة إلى المد والجزر والتيارات والظروف المناخية المحلية مثل الرياح والأنماط المناخية الشديدة، والخصائص الساحلية.<br>- قرب الطرق والمطارات والعمالة المدربة المستخدمة في الاستجابة ومعدات تنظيف التسرب، إلخ.<br>إطار عمل الخطة الاقليمية الفعلية الذي يغطي ويوضح المحتويات |

| | |
|---|---|
| | الرئيسية للأقسام الرئيسية الثلاثة التالية:<br><br>**<u>قسم المعلومات والبيانات:</u>**<br>يشمل جميع الخرائط وقوائم الموارد وأوراق البيانات اللازمة لدعم جهود الاستجابة لتسرب زيتي وإجراء الاستجابة وفقا لاستراتيجية متفق عليها.<br>**<u>قسم الاستراتيجية:</u>**<br>يصف نطاق الخطة، بما في ذلك التغطية الجغرافية، والمخاطر المحتملة وأدوار ومسئوليات الذين تم تفويضهم في تنفيذ الخطة واستراتيجية الاستجابة المقترحة.<br>**<u>قسم التشغيل والإجراء</u>**<br>يحدد إجراءات الطوارئ التي تسمح بإجراء تقييم سريع للتسرب وتعبئة موارد الاستجابة المناسبة.<br>ويستخدم إطار عمل الخطة الاقليمية الذي أعده مكتب الفرع الاقليمي بالسويس في مناقشة وإصدار الموافقة بشأن مهمة اللجنة الاقليمية وأدوار كل طرف في وضع وتنفيذ الخطة الاقليمية.<br>▪ كخطوة أولى، يتخذ مكتب الفرع الاقليمي بالسويس الإجراءات اللازمة لتشكيل اللجنة الاقليمية المتخصصة في وضع الخطة الاقليمية، مع دعوة جميع الأطراف المعنية في منطقة شمال الخليج للمشاركة. وينبغي تكوين ثلاث مجموعات عمل متخصصة في أقسام المعلومات والبيانات والاستراتيجية والتشغيل والإجراء لتكون جزءا من اللجنة الاقليمية. |
| الإطار الزمني | العام الأول |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين |
| الوحدات المسئولة | EMD |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت

**الإجراءات الفرعية 3-1-2**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 3-1-2 العمل كلاعب رئيسي في جمع وتحصيل المعلومات والبيانات اللازمة لوضع الاستراتيجية وخطة التشغيل. |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي، الذي يتخذه مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بصفته الفاعل القيادي، من بنود العمل التالية:<br>1- جمع المعلومات والبيانات اللازمة لدراسة المخاطر البيئية والاستجابات المطلوبة لمواجهة التسربات الزيتية.<br>2- وضع خريطة الحساسية الخاصة بالتلوث بالزيت في منطقة شمال الخليج.<br>3- تحليل المعلومات والبيانات التي تم جمعها ومن ثم استخدامها في صورة دليل البيانات الخاص بمسودة الخطة الاقليمية. |
| وصف العمل | ▪ يعمل مكتب الفرع الاقليمي بالسويس كلاعب رئيسي لهذا الإجراء الفرعي، ولكن ينبغي أن تتم مشاركة وأداء الأعمال الفعلية لهذا الإجراء الفرعي من قبل الأطراف الأعضاء في اللجنة الاقليمية.<br>▪ يتم جمع المعلومات والبيانات الخاصة بتحديد المخاطر التي تسببها التسربات الزيتية كما يلي:<br>- البيانات التاريخية بشأن حوادث تسرب الزيت.<br>- مصادر التلوث: أنواع المصادر (ثابتة أو متحركة) المواقع الجغرافية، كميات الزيوت، خصائص الزيت، إلخ.<br>- ظروف البحر والمناخ (بما في ذلك البيانات الخاصة بالرياح والتيارات).<br>- مواقع المعدات الخاصة بالاستجابة لتسرب الزيت والعمالة المدربة.<br>ويستخدم نظام المعلومات، بما في ذلك مخزون مصدر التلوث (يتم تكوينه في الإجراء الرئيسي 2-1) كجزء من المعلومات والبيانات سالفة الذكر.<br>▪ نمذجة المسارات باستخدام الكمبيوتر:<br>يستطيع نموذج الكمبيوتر أن يتنبأ بمسار الزيت المتسرب. ويمكن أن يستخدم هذا الأمر في صناعة القرارات المتعلقة بوضع الاستراتيجية وتحديد القدرات الضرورية. ومع ذلك، ينبغي ملاحظة أن نمذجة المسارات باستخدام الكمبيوتر قد يكون مرغوبا إلا أنه ليس ضروريا بالنسبة للتخطيط والاستجابة خاصة خلال المرحلة الأولى من الخطة |

| | |
|---|---|
| | الاقليمية. ولذلك، ينبغي الأخذ في الاعتبار أن تطبيق نمذجة الكمبيوتر على المدى الطويل يجعل الخطة الاقليمية أكثر فاعلية ودقة.<br>▪ يعد وضع خريطة الحساسية أمراً ضرورياً لصياغة الاستراتيجية وخطة التشغيل. وتنقل خرائط الحساسية المعلومات الضرورية عن مواجهة تسرب الزيت وذلك من خلال توضيح مواقع المصادر الساحلية المختلفة والإشارة إلى المناطق ذات الحساسية البيئية، إلخ. ويتم جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالمصادر التجارية والبيئية والترفيهية، إلخ لوضع خرائط الحساسية. ويتم تحديد المناطق ذات الأهمية الخاصة كما يلي:<br>**بيئياً:** الشعاب المرجانية، مصبات الأنهار، مناطق تضع الأسماك فيها بيضها، ومناطق تربية/ تغذية الطيور، والمناطق التي تسكنها الطيور، والأشجار الاستوائية والنباتات التي تنمو بالقرب من البحار.<br>**ترفيهياً:** المناطق السياحية، والشواطئ والمرافئ الترفيهية والرياضات المائية.<br>**تجارياً:** امتصاص المياه، والموانئ ومزارع الأسماك والزراعات السمكية الأخرى.<br>▪ تستخدم المعلومات والبيانات الخاصة بتحديد المخاطر وخريطة الحساسية سالفة الذكر في دراسة المخاطر البيئية أثناء وضع الاستراتيجية وخطة التشغيل.<br>▪ ينبغي أن يتم وضع المعلومات والبيانات التي تم جمعها وتحليلها في صورة دليل بيانات لمسودة الخطة الاقليمية.<br>وتشمل مكونات دليل البيانات الخاص بمسودة الخطة الاقليمية ما يلي:<br>الخرائط/ الرسومات البيانية<br>1- المرافق الساحلية، الطرق المتاحة، التليفونات، الفنادق، إلخ.<br>2- الرسومات البيانية الساحلية، المعلومات المتعلقة بالتيارات والمد والجزر (العواصف والأعاصير) الرياح السائدة.<br>3- مواقع المخاطر، والمسار المحتمل للزيت.<br>4- الموارد الساحلية لحمايتها بحسب الأولوية.<br>5- أنواع السواحل.<br>6- المناطق البحرية واستراتيجيات الاستجابة.<br>7- المناطق الواقعة على ضفاف البحار واستراتيجيات الاستجابة.<br>8- المناطق الواقعة على ضفاف البحار واستراتيجيات التنظيف.<br>9- الزيت ومواقع التخلص من/ تخزين النفايات.<br>10- خرائط الحساسية. |

| | |
|---|---|
| | القوائم<br>1- المعدات الأولية لتسرب الزيت: روافع، مقشدات، معدات الرش، مواد بعثرة ومواد امتصاص، وتخزين الزيت، والاتصالات اللاسلكية، إلخ (التصنيع والنوع، والحجم، والموقع، والنقل، والاتصالات، ووقت التسليم، والتكلفة، والظروف)<br>2- المعدات المساعدة: قوارب العمل وقوارب جر السفن، والمطارات، وشاحنات تفريغ وخزانات وقوارب نقل وماكينات تحميل ومصاف وحقائب بلاستيكية وأدوات وملابس وقائية ومعدات الاتصال، إلخ (التصنيع والنوع، والحجم، والموقع، والنقل، والاتصال، ووقت التسليم، والتكلفة، والظروف).<br>3- معدات الدعم: المطارات، الاتصالات، الإمداد بالأغذية، الإسكان، النقل، التطهير الميداني، الحماية، إلخ (الإتاحة، الاتصال، التكلفة، الظروف)<br>4- مصادر القوى البشرية: المقاولون، السلطات المحلية، مقدمو الإمدادات الغذائية، شركات الأمن (الإتاحة، الاتصال، التكلفة، الظروف).<br>5- الخبراء والاستشاريون: البيئة، السلامة، المراجعة المالية (الإتاحة، الاتصال، التكلفة، الظروف)<br>6- الاتصالات بين الحكومة المحلية والقومية : (الاسم، المنصب، المسئولية، العنوان، التليفون، الفاكس، التليفاكس).<br>البيانات<br>1- مواصفات الزيوت الشائعة تجارياً.<br>2- الرياح والمناخ<br>3- مصادر المعلومات. |
| الإطار الزمني | العام الأول |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين |
| الوحدات المسئولة | EMD |

تصميم ورقة:
برنامج عمل الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت

**الإجراءات الفرعية 3-1-3**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 3-1-3 العمل كلاعب رئيسي في وضع الخطة الاقليمية وفقا للخطة القومية. |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي، الذي يتخذه مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بصفته الفاعل القيادي، من بنود العمل التالية:<br>1- وضع قسم الاستراتيجية الخاص بمسودة الخطة الاقليمية.<br>2- وضع قسم التشغيل والإجراء الخاص بمسودة الخطة الاقليمية. |
| وصف العمل | ▪ يعمل مكتب الفرع الاقليمي بالسويس كلاعب رئيسي لهذا الإجراء الفرعي، ولكن ينبغي أن تتم مشاركة وأداء الأعمال الفعلية لهذا الإجراء الفرعي من قبل الأطراف الأعضاء في اللجنة الاقليمية.<br>▪ ينبغي أن يتم وضع استراتيجيات استجابة قابلة للتطبيق بالنسبة لتسربات الزيت على أن يتم وصفها في قسم الاستراتيجية. ومن الأفضل أن تكون قابلة للتطبيق على مواقع مختلفة وفي ظل ظروف وأوقات مختلفة على مدار العام. ويجب أن يتم وضعها بالتشاور مع السلطات والأطراف المعنيين. ويجب أن تتوافق الاستراتيجية مع محتويات الخطة القومية.<br>وينبغي أن يضم قسم الاستراتيجية المحتويات التالية:<br>1- <u>المقدمة والنطاق</u><br>1-1 السلطات والمسئوليات، اللجنة التنسيقية<br>1-2 المتطلبات التشريعية والاتفاقيات ذات الصلة<br>1-3 الحدود الجغرافية للخطة<br>1-4 التوافق مع الخطط الأخرى الخاصة بمراكز المراقبة المشتركة<br>2- <u>مخاطر تسرب الزيت</u><br>2-1 تحديد الأنشطة والمخاطر<br>2-2 أنواع الزيت المحتمل تسربه<br>2-3 المسار المحتمل للزيت المتسرب |

| | |
|---|---|
| 2-4 وضع سيناريوهات لتسرب الزيت<br>2-5 وضع خرائط حساسية للسواحل<br>2-6 الموارد الساحلية، وأولويات الحماية<br>2-7 الاعتبارات المحلية الخاصة<br>3- استراتيجية الاستجابة للتسرب<br>3-1 الفلسفة والأهداف<br>3-2 التحديد والظروف المعاكسة<br>3-3 استراتيجية المناطق البحرية<br>3-4 استراتيجية المناطق الساحلية<br>3-5 استراتيجية المناطق الواقعة على ضفاف السواحل<br>3-6 استراتيجية الزيت وتخزين النفايات والتخلص منها<br>4- المعدات والإمدادات والخدمات<br>4-1 المعدات المائية لتسرب الزيت<br>4-2 الفحص والصيانة والاختبار<br>4-3 الخدمات والإمدادات والمعدات الساحلية<br>5- الإدارة والقوى البشرية والتدريب<br>5-1 مدير الأزمة والسلطات المالية<br>5-2 الرسم البياني لتنظيم الحوادث<br>5-3 إتاحة القوى البشرية (بالموقع، بالاتصال)<br>5-4 إتاحة العمالة الإضافية<br>5-5 الاستشاريون ومقدمو النصيحة<br>5-6 الجداول الزمنية للسلامة/ التدريب وبرنامج الممارسة/ التدريب<br>6- الاتصالات والمراقبة<br>6-1 مرافق وحجرة مراقبة الحوادث<br>6-2 معدات الاتصالات الميدانية<br>6-3 التقارير والكتيبات والخرائط والرسوم البيانية وسجلات الحوادث<br>▪ يعد التخلص من الزيوت من أهم المشكلات التي يجب أن يستعد | |

| | |
|---|---|
| | مكتب الفرع الاقليمي بالسويس لها مسبقا. وتحتاج الخطة الاقليمية إلى إدراج تفاصيل عن كافة أساليب التخلص من الزيت التي يمكن استخدامها في المنطقة. وينبغي أن تتم دراسة التخطيط للتخلص من الزيوت في ظل الاعتبارات الأساسية التالية:<br>- تحديد مواقع وطرق التخزين المؤقت للنفايات الصلبة والسائلة لكي لا تجتمع النفايات الناتجة من البحر أو الساحل والنفايات التي يتم التخلص منها نهائيا.<br>- ألا يتم الأخذ في الاعتبار التخلص من الزيت المستعاد والنفايات الملوثة بالزيت إلا بعد استنفاد جميع الإمكانيات الخاصة بمعالجته لاستخدامه كوقود أو مادة خام.<br>- من المحتمل أن تكون تكاليف التخلص من الزيت، وتشمل التعامل معه وفصله ونقله، باهظة بحيث تمثل جزءا كبيرا من إجمالي تكاليف عمليات التنظيف.<br>- يحدد قسم التشغيل والإجراء للخطة الاقليمية الإجراءات الطارئة التي ستسمح بإجراء تقييم سريع للتسرب وتعبئة موارد الاستجابة المناسبة.<br>▪ ينبغي أن يشمل قسم التشغيل والإجراء المحتويات التالية:<br><u>7- الإجراءات الأولية:</u><br>7-1 الإبلاغ عن الحادث، وإجراء تقييم أولي لدرجة الاستجابة.<br>7-2 إخطار السلطات وأعضاء الفريق الرئيسيين.<br>7-3 إقامة حجرة مراقبة.<br>7-4 جمع المعلومات (نوع الزيت، التنبؤات الخاصة بالرياح/ البحر، المراقبة الجوية، تقارير عن الشواطئ)<br>7-5 تقدير مسار الزيت (24، 48، 72 ساعة)<br>7-6 تحديد الموارد التي تتأثر على الفور بالمخاطر وإخطار الأطراف بها.<br><u>8- تخطيط العمليات وإجراءات التعبئة</u><br>8-1 جمع فريق الاستجابة كاملاً<br>8-2 تحديد الأولويات الفورية للاستجابة<br>8-3 تعبئة الاستجابة الفورية<br>8-4 إعداد البيان الصحفي المبدئي |

| | |
|---|---|
| | 8-5 تخطيط العمليات متوسطة المدى (24، 48، 72 ساعة)<br>8-6 أخذ القرار برفع الاستجابة إلى الدرجة الأعلى<br>8-7 تعبئة أو إعداد الموارد المطلوبة<br>8-8 إنشاء مركز للقيادة الميدانية والاتصالات<br>9- مراقبة العمليات<br>9-1 إنشاء فريق إدارة يضم مجموعة من الخبراء والاستشاريين<br>9-2 تحديث المعلومات (التنبؤات الخاصة بالرياح/ البحر، المراقبة الجوية، تقارير عن الشواطئ)<br>9-3 استعراض وتخطيط العمليات<br>9-4 الحصول على قوى بشرية وإمدادات ومعدات إضافية<br>9-5 إعداد سجل يومي للحوادث وتقارير الإدارة<br>9-6 إعداد تقارير مالية ومحاسبية للعمليات<br>9-7 إعداد بيانات للمؤتمرات الصحفية والعامة<br>9-8 إطلاع مسئولي الحكومة والمسئولين المحليين بالأمر<br>10- إنهاء العمليات<br>10-1 تحديد المستويات المثلى والنهائية لتنظيف الشاطئ<br>10-2 معدات السحب والتنظيف والصيانة والاستبدال<br>10-3 إعداد تقرير رسمي مفصل<br>10-4 استعراض الخطط والإجراءات من الدروس المستفادة |
| الإطار الزمني | العام الثاني |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين |
| الوحدات المسئولة | EMD |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت

**الإجراء الرئيسي 3-2**

| عنوان الإجراء الرئيسي | 3-2 المشورة العامة بشأن خطة الطوارئ القومية لمكافحة التلوث البترولي وتنفيذها (NOSCP) |
|---|---|
| وصف الإجراء الرئيسي | العمل كلاعب رئيسي في فتح المشورة العامة بشأن الخطة الاقليمية وتنفيذها |

| | |
|---|---|
| المخرج المتوقع من الإجراء الرئيسي | تحقيق إجماع بشأن الخطة الاقليمية في منطقة شمال الخليج بين الأطراف المعنيين وعامة المواطنين بالإضافة إلى تفعيل الخطة الاقليمية والحفاظ عليها. |
| تبرير الإجراء الرئيسي | ▪ ينبغي مناقشة الخطة الاقليمية في المشورة العامة من أجل تلقي تعليقات وآراء كافة المعنيين، وفي المرحلة النهائية، يتطلب الأمر الاتفاق على بروتوكول التعاون بين كافة المعنيين من أجل ضمان التنفيذ التعاوني الجيد للخطة الاقليمية.<br>▪ لضمان تنفيذ الخطة الاقليمية بشكل جيد التنظيم، يتطلب الأمر إجراء تدريب بصفة دورية في ظل مشاركة الأطراف المعنية. |
| الإجراءات الفرعية | يتكون الإجراء الرئيسي، الذي يتخذه مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بصفته الفاعل القيادي لدى اللجنة الاقليمية، من الإجراءات الفرعية التالية:<br>3-2-1 العمل كلاعب رئيسي في فتح اجتماع المشورة العامة بشأن مسودة الخطة الاقليمية في ظل مشاركة جميع الأطراف المعنية وعامة الشعب.<br>3-2-2 العمل كلاعب رئيسي في تفعيل الخطة الاقليمية والحفاظ عليها مع إدارتها واستعراضها بحسب الحاجة فضلا عن إجراء تدريب دوري. |
| الاستراتيجية المقرر تحقيقها | الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت<br>يتم تنفيذ الاستجابات الطارئة لمواجهة حوادث تسرب الزيت في منطقة شمال الخليج عقب وضع الخطة الاقليمية. |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت

**الإجراء الفرعي 3-2-1**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 3-2-1 العمل كلاعب رئيسي في فتح اجتماع المشورة العامة بشأن خطة الطوارئ الاقليمية لمكافحة التلوث البترولي. |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي، الذي يتخذه مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بصفته الفاعل القيادي، من بنود العمل التالية:<br>1- إعداد وفتح المشورة العامة بشأن مسودة الخطة الاقليمية في ظل مشاركة جميع الأطراف المعنية وعامة المواطنين.<br>2- استعراض وتعديل الخطة الاقليمية بناءا على الآراء والتعليقات التي تصدر خلال المشورة العامة. |
| وصف العمل | ▪ يتم فتح المشورة العامة بشأن مسودة الخطة الاقليمية في ظل مشاركة جميع الأطراف المعنيين وعامة المواطنين للاستماع لآرائهم وتعليقاتهم.<br>▪ يتم استكمال النسخة الأولى من الخطة الاقليمية في منطقة شمال الخليج، بعد استعراض وتعديل المسودة بناءا على الآراء والتعليقات التي صدرت خلال المشورة العامة. |
| الإطار الزمني | العام الثالث |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين – نفقات فتح المشورة العامة |
| الوحدات المسئولة | EMD |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت

**الإجراء الفرعي 3-2-2**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 3-2-2 العمل كلاعب رئيسي في تفعيل الخطة الاقليمية والحفاظ عليها بحسب الحاجة فضلا عن إجراء تدريب دوري. |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي الذي يتخذه مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بصفته الفاعل القيادي من بنود العمل التالية:<br>1- الترتيب لتوقيع اتفاق بشأن تنفيذ الخطة الاقليمية بين الأطراف المعنيين بتنفيذها وتفعيلها.<br>2- اتخاذ إجراء نحو عقد دورات تدريبية دورية على الاستجابة الطارئة لتسرب الزيت.<br>3- الحفاظ على الخطة الاقليمية مع إدارتها واستعراضها بحسب الحاجة. |
| وصف العمل | ▪ يتم الإعداد لاتفاق بشأن تنفيذ الخطة الاقليمية بالإضافة إلى التوقيع عليها من جانب جميع الأطراف المعنيين لضمان تفعيلها وتنفيذها بصفة مستدامة.<br>▪ لا يعتبر التخطيط للخطة الاقليمية حدث يحدث مرة واحدة بل إن الخطة تتطلب التعديل والإدارة المستدامة والاستعراض بصفة دورية. وتخضع الخطة الاقليمية إلى التعديل والاستعراض اللازمين استنادا إلى نتائج التدريب التجريبي والاستجابات الطارئة لمواجهة الأحداث الفعلية لتسرب الزيت. وهناك 4 عوامل رئيسية للإدارة الفعالة التي تضمن تنفيذ الخطة الاقليمية وهي كما يلي:<br><u>تنظيم الاستجابة</u><br>يجب توضيح وتحديد تنظيم الاستجابة للفرق العاملة حتى يتسنى تناول القيادة، والتخطيط، والعمليات، واللوجستيات والتمويل. والهدف الرئيسي من التنظيم هو الحصول على تقييمات زمنية تسمح لجهود الاستجابة بالتحرك سريعا من إدارة رد الفعل إلى إدارة الفعل. وقد يعتبر ذلك أيضا تحويل طوارئ تسرب الزيت إلى مشروع جيد التنظيم.<br><u>مسئوليات وأدوار واضحة</u><br>يجب فهم وظائف وأدوار كل مكون من تنظيم الاستجابة بوضوح تام. |

| | |
|---|---|
| | وتتألف الوظائف النمطية لتنظيم الاستجابة من: تنظيم إدارة الأزمة، وقيادة الحادثة والسلامة والاتصال الخارجي والشئون القانونية والشئون العامة وتخطيط الإجراء والعمليات واللوجستيات والتمويل.<br><br>الاتصالات الفعالة<br><br>يتطلب تدفق المعلومات بين التنظيم والعالم الخارجي كلا من التكنولوجيا الحديثة والعمالة المنظمة.<br><br>الموارد المناسبة للاستجابة الطارئة<br><br>يجب التأكد من إتاحة العمالة والمعدات المناسبة في كافة الأوقات .<br><br>▪ يعد التدريب الدوري على الاستجابة الطارئة من الطرق الهامة لممارسة وتدريب العاملين على أدوارهم في حالة الطوارئ فضلا عن اختبار الإجراءات والخطط الطارئة. ويمكن تعلم دروس قيمة من هذا التدريب كما يمكن استخدامه في تطوير الخطط. فلن يشعر العاملون بمزيد من الثقة إلا بعد إجراء تدريب إيجابي، بل سترتفع لديهم روح الفريق وهذه فائدة عظيمة.<br><br>يتم إقامة علاقات هامة مع المنظمات الخارجية خلال إجراء تدريب ذي نطاق أوسع أو متعدد الهيئات. فخلال أوقات الطوارئ الفعلية من المتوقع أن تجد فريق جيد التدريب يتسم بالسرعة والحماسة وأكثر فاعلية.<br><br>وينبغي أن يشمل التدريب الأطراف المعنية حيث إنه من الضروري أن يعتاد هؤلاء الذين لديهم دور محدد في تنظيم الاستجابة على خطة الطوارئ وأدوارهم التي يتقلدونها. وينبغي أن يتسم التدريب بالمستوى المناسب من المعرفة الخاصة بنظرية الاستجابة لتسرب الزيت ونشر المعدات والتعويل على أدوارهم. |
| الإطار الزمني | بند العمل الأول والثاني: العام الثالث<br><br>بند العمل الثالث: إجراء دوري بحسب الحاجة |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين – نفقات إجراء التدريب على خطط الطوارئ |
| الوحدات المسئولة | EMD |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت

**الإجراء الرئيسي 3-3**

| | |
|---|---|
| عنوان الإجراء الرئيسي | 3-3 تنظيف الشواطئ المحتوية على بقع ملوثة بالزيت |
| وصف الإجراء الرئيسي | العمل كلاعب رئيسي في تأسيس نظام تمويل وتنفيذ عملية تنظيف الشواطئ المحتوية على بقع ملوثة بالزيت. |

| | |
|---|---|
| المخرج المتوقع من الإجراء الرئيسي | استعادة الحالة الأصلية للشواطئ من خلال عمليات التنظيف وذلك عن طريق توظيف التمويل الذي يتم الحصول عليه من الجهات المختصة. |
| تبرير الإجراء الرئيسي | ▪ في الوقت الحالي، توجد بقع شديدة التلوث بالزيت في منطقة شمال الخليج، وعلي الرغم من إجراء عمليات تنظيف لهذه البقع من حين لآخر بالتعاون مع مكتب الفرع الاقليمي بالسويس وعدد من الوحدات التي تعاني من تأثير تلك البقع، يوجد العديد من البقع التي لم يتم تنظيفها بعد. وينبغي أن يتم تنظيف هذه البقع جنباً إلي جنب مع تنفيذ الخطة الإقليمية.<br>▪ من أجل تحقيق ذلك، يتطلب الأمر تأسيس نظام تمويل مناسب لضمان إجراء عمليات التنظيف.<br>▪ يستلزم الأمر من مكتب الفرع الاقليمي بالسويس أن يلعب دوراً رائداً في تأسيس نظام تمويل مناسب وبدء عمليات التنظيف بالتعاون مع الشركات المعنية. |
| الإجراءات الفرعية | يتكون الإجراء الرئيسي من الإجراءات الفرعية التالية:<br>3-3-1 العمل كلاعب رئيسي في تأسيس آلية تمويل من خلال الشراكة بين القطاعين العام والخاص من أجل تغطية نفقات عمليات التنظيف.<br>3-3-2 إجراء مسح عن البقع الملوثة بالزيت ومصادر التلوث<br>3-3-3 العمل كلاعب رئيسي في تنفيذ عمليات تنظيف البقع الملوثة بالزيت. |
| الاستراتيجية المقرر تحقيقها | الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت<br>يتم تنفيذ الاستجابات الطارئة لمواجهة حوادث تسرب الزيت في منطقة شمال الخليج بعد وضع الخطة الاقليمية. |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت

**الإجراءات الفرعية 3-3-1**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 3-3-1 العمل كلاعب رئيسي في تأسيس آلية تمويل قائمة على الشراكة بين القطاعين العام الخاص من أجل تغطية نفقات عمليات التنظيف. |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي، الذي يتخذه مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بصفته الفاعل القيادي، من بنود العمل التالية:<br>1- تقديم مقترح بشأن تأسيس آلية تمويل قائمة علي الشراكة بين القطاعين العام والخاص من أجل تغطية نفقات عمليات التنظيف وتوجيه المناقشات في اللجنة الاقليمية نحو تحقيق هذا المقترح.<br>2- إبرام إتفاق بشأن آلية التمويل بحيث توضح أدوار ومسئوليات الأطراف المعنية. |
| وصف العمل | ▪ علي الرغم من رصد بقع شديدة التلوث بالزيت في منطقة شمال الخليج في الوقت الحالي، فلا يتم تنظيف العديد من هذه البقع ويعزي ذلك بشكل رئيسي إلي نقص الموارد المالية. ولتخفيف حدة هذه المواقف، ينبغي وضع آلية تمويل مشتركة<br>▪ ينبغي أن تقوم الشركات التي من الممكن أن تكون مصادر للتلوث الزيتي مثل قطاعات الزيت والأطراف الأخرى ذات الصلة بالزيت بتوفير المصادر الرئيسية للتمويل. ونظراً لأن هذه المبادرة التي تقوم علي الشراكة بين القطاعين العام والخاص هي المحاولة الأولي في منطقة شمال الخليج، فإن الإجراء الأول الذي يتخذه مكتب الفرع الإقليمي بالسويس هو طرح مفهوم يوافق عليه الأطراف المعنية خاصة فيما يتعلق بالمساهمة في التمويل.<br>▪ يتم مناقشة آلية التمويل المقترحة والموافقة عليها من قبل الأطراف المعنية في اللجنة الإقليمية للخطة الإقليمية، بما في ذلك المسئوليات والأدوار الرئيسية للأطراف المعنيين وذلك من حيث المساهمة في التمويل وتنفيذ عملية التنظيف. |
| الإطار الزمني | العام الثالث |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين |
| الوحدات المسئولة | PAD |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت

**الإجراءات الفرعية 3-3-2**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 3-3-2 إجراء مسح عن البقع الملوثة بالزيت ومصادر التلوث |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي من بنود العمل التالية:<br>1- تحديد البقع الملوثة بالزيت التي سيتم تنظيفها.<br>2- إجراء مسح عن أسباب التلوث بالزيت ووضع استراتيجيات لتنظيف تلك البقع. |
| وصف العمل | ▪ يوجد العديد من البقع شديدة التلوث نتيجة تراكم الزيوت في منطقة شمال الخليج. أولاً : يقوم مكتب الفرع الاقليمي بالسويس بإجراء مسح عن الشواطئ التي بها بقع ملوثة من أجل تحديد مواقعها، وحالة التلوث، والتأثيرات الناجمة عن هذا التلوث، إلخ.<br>▪ يسعى مكتب الفرع الإقليمي بالسويس وراء تحديد مصادر التلوث المحتملة باستخدام تحليل بصمة الإصبع (إذا كان مجدياً)<br>▪ بناءاً علي نتائج المسح سالف الذكر، يضع مكتب الفرع الاقليمي بالسويس استراتيجيات لتنظيف البقع، ويشمل ذلك الفاعلين الأساسيين في عملية التنظيف، وكيفية التخلص من الزيوت والتعامل مع الزيوت المستعادة، والمواد والمعدات الضرورية والمشاركين في عملية التنظيف والنفقات الضرورية، إلخ.<br>▪ و بصفة عامة، يتم تطبيق الطرق الأساسية التالية لإزالة الزيوت اعتماداً علي أماكن البقع الملوثة ومدي التلوث:<br><u>زيوت متحركة:</u><br>من الممكن أن تكون إزالة الزيوت الطافية من الموانئ والمناطق الأخرى المتاحة أمراً بسيطاً حيث إنها تتركز علي أطراف السواحل أو يتم وضع حوائط بحرية من خلال استخدام مجموعة من الروافع والمقشدات والموارد المحلية المتاحة مثل شاحنة التفريغ، وأدوات الامتصاص المماثلة والقوي البشرية.<br><u>الشواطئ الرملية:</u><br>عادة ما يتم إزالة قدر كبير من الزيت دون صعوبة من الشواطئ كثيفة الرمال وذلك باستخدام مجموعة من فرق العمالة اليدوية جيدة التنظيم في ظل مساعدة معدات تحميل ومعدات ميكانيكية أخري لنقل النفايات |

| | |
|---|---|
| | المستعادة. وتحتاج عملية الإزالة هذه إلي عناية شديدة حتي لا يتم إزالة قدر كبير من الرمال أو أن يسترب الزيت بعمق إلي طبقة الرمال. وفي هذا الإطار، يكون الجمع اليدوي للزيت أفضل بكثير من محاولة الإزالة باستخدام المعدات الميكانيكية. ويمكن أن تشمل خيارات التنظيف النهائية الإزالة اليدوية أو غربلة الزيت أو تفتيته أو استخدام ماكينات تنظيف مخصصة للشواطئ.<br><br>الشواطئ الصخرية:<br><br>عادةً ما يكون تنظيف الشواطئ الصخرية القريبة من الشواطئ الرملية أو الحوائط البحرية أمراً بسيطاً حيث يمكن إزالة قدر كبير من الزيت يدوياً أو باستخدام وحدات تفريغ أو مقشدات أخري للزيت المجمع. ويمكن استخدام تدفق مياه البحر بضغط منخفض في دفع النفايات الزيتية إلي نقاط التجمع. وعادةً يتطلب التنظيف النهائي تدفق المياه بضغط عالٍ، وتتوقف الحاجة إلي الضغط علي مدي تماسك الزيت بالصخور.<br><br>المناطق الرطبة الملحية والمناطق الاستوائية:<br><br>عادةً يوصي بترك النفايات الزيتية للعوامل المناخية الطبيعية خاصة بالنسبة للأنواع الحساسة من الشواطئ مثل المناطق الرطبة الملحية والمناطق الاستوائية نظراً لأنها تتضرر من الاضطراب المادي الذي يسببه المركبات وفرق التنظيف بشكل أكبر من الضرر الذي يسببه الزيت نفسه. وإذا ما كانت هناك محاولة للتنظيف، ينبغي أن تتم تحت نصيحة وإشراف المتخصصين. |
| الإطار الزمني | العام الثالث |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين |
| الوحدات المسئولة | EMD و EQD |

تصميم ورقة:

برنامج عمل الاستراتيجية الثالثة: الاستجابة لتسرب الزيت

**الإجراءات الفرعية 3-3-3**

| | |
|---|---|
| وصف الإجراء الفرعي | 3-3-3 العمل كلاعب رئيسي خلال تنفيذ عمليات تنظيف البقع الملوثة بالزيت. |

| | |
|---|---|
| بنود العمل | يتكون هذا الإجراء الفرعي، الذي يتخذه مكتب الفرع الاقليمي كلاعب رئيسي، من بنود العمل التالية:<br>1- استشارة فاعل رئيسي بشأن تنفيذ عمليات تنظيف الشواطئ التي بها بقع، ومن ثم يتم وضع خطط محددة لعمليات التنظيف.<br>2- إتخاذ إجراء نحو تنفيذ عمليات تنظيف بالتعاون مع الفاعل الرئيسي وفي ظل مشاركة الأطراف المعنية . |
| وصف العمل | ▪ بناءاً علي نتائج المسح الخاص بالشواطئ المشتملة علي بقع ملوثة، يتم إجراء مناقشات بشأن تنفيذ عمليات تنظيف داخل إطار اللجنة الإقليمية للتلوث الزيتي. ويعمل مكتب الفرع الاقليمي بالسويس كلاعب رئيسي في بدء عمليات التنظيف وتنفيذها بالتعاون مع الفاعلين الرئيسيين لكل بقعة.<br>▪ ينبغي إعداد خطط لعمليات التنظيف من قِبل مكتب الفرع الإقليمي بالسويس من أجل توضيح منهجية التنظيف وكيفية التخلص من الزيوت المستعادة وتعبئة المواد والمعدات، والمشاركين في العمليات، والترتيبات المالية، إلخ. |
| الإطار الزمني | العام الرابع والخامس |
| المدخلات المطلوبة | تكاليف العاملين |
| الوحدات المسئولة | PAD وEMD |