



ديوان المحاسبة  
State Audit Bureau  
Since 1964, الكويت العام

تقرير إنجاز خطة لجنة الرقابة البيئية للمنظمة  
العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة  
□ (2016 – 2018)  
□ والتقرير المجمع للأوراق البحثية





| رقم الصفحة | الموضوع  |
|------------|--|
| 2          | مقدمة  |
| 3          | إنجازات فريق عمل البيئة للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة خلال خطتي العمل (2010 - 2012 و 2013 - 2015) |
| 7          | خطة عمل لجنة الرقابة البيئية (2016-2018)   |
| 8          | ملخص الإنجاز في خطة عمل (2016-2018) متضمن أهم النتائج  |
| 22         | دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الآثار البيئية للمخلفات الصناعية السائلة دولة الكويت                                 |
| 53         | دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الآثار البيئية للمخلفات الصناعية السائلة جمهورية العراق                              |
| 92         | قوانين حماية البيئة في الدول العربية دراسة مقارنة جمهورية مصر العربية  |
| 139        | دور الأجهزة العليا في الرقابة على الحدائق العامة والمسطحات الخضراء المملكة الأردنية الهاشمية                                 |
| 147        | دور الأجهزة العليا في الرقابة على الحدائق العامة والمسطحات الخضراء دولة الكويت   |
| 156        | دور الأجهزة العليا في الرقابة على الحدائق العامة والمسطحات الخضراء الجمهورية التونسية  |
| 174        | دور أجهزة الرقابة العليا في إعداد دليل إجرائي للتدقيق البيئي دولة فلسطين   |
| 208        | دور أجهزة الرقابة العليا في تقويم أداء الجهات المعنية بالوقاية من الإشعاع دولة الكويت  |
| 256        | دور أجهزة الرقابة العليا في تقويم أداء الجهات المعنية بالوقاية من الإشعاع جمهورية العراق                                     |
| 277        | دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الشريط الساحلي الجمهورية التونسية  |
| 293        | دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الشريط الساحلي دولة الكويت   |
| 302        | دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على المحميات الطبيعية سلطنة عمان   |
| 320        | دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على المحميات الطبيعية موريتانيا  |
| 330        | دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على المحميات الطبيعية دولة الكويت  |



## مقدمة:

بدأت لجنة الرقابة البيئية للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة أعمالها في مايو 2009 (تم تحويل مسمى فريق العمل بموجب قرار المجلس التنفيذي في الاجتماع رقم ثلاثة وخمسون تحت بند رقم (7) بشأن تحويل فريق عمل البيئية للمنظمة العربية الى لجنة البيئية)، وعقدت اللجنة منذ تأسيسها 11 اجتماع (9 اجتماعات تحت مسمى فريق، واجتماعين تحت مسمى لجنة الرقابة البيئية) تم فيها اعتماد ثلاث خطط عمل أنجزت بشكل كامل (2010 - 2012 و 2013 - 2015 و 2016 - 2018).

وتتكون لجنة الرقابة البيئية للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة من (9) دول أعضاء هي:

(الأردن - العراق - الكويت - اليمن - تونس - سلطنة عمان - فلسطين - مصر - موريتانيا).



## أولاً: إنجازات فريق عمل البيئة للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة خلال خطتي العمل (2010-2012 و 2013-2015): □

### • خطة العمل 2010-2012:

1. إعداد الاستبيان الاول عن الرقابة البيئية الذي قامت الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة بالمنظمة العربية باستيفائه، وتم تحليل تلك البيانات واستخلاص النتائج والتوصيات.

### 2. إعداد أوراق بحثية حول موضوعات:

أ. تجربة الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة العربية في مجال الرقابة البيئية على  
الصرف الصحي والصناعي.

ب. مؤشرات تقويم الاداء البيئي في مجال الرقابة على النفايات الصلبة.

ج. مؤشرات تقويم الاداء البيئي في مجال الرقابة على التنمية المستدامة.

3. مشاركة الفريق في أعمال مجموعة عمل الانتوساي لمراجعة البيئة في المجالات  
التالية:

▪ ترجمة الاوراق الارشادية الصادرة عن مجموعة عمل الانتوساي لمراجعة البيئة (2008-  
2010)، وذلك على النحو التالي:

- المراجعة في مجال تغير المناخ (ديوان المحاسبة - الاردن)

- المراجعة في مجال الطاقة المستدامة (الجهاز المركزي للمحاسبات - مصر،  
و ديوان الرقابة المالية والادارية - فلسطين).



- المراجعة في مجال المناجم والتعدين (جهاز الرقابة المالية للدولة - سلطنة عمان)
  - المراجعة في مجال مصايد الاسماك (ديوان المحاسبة - الكويت)
  - المحاسبة البيئية للموارد الطبيعية (دائرة المحاسبات - تونس).
  - المراجعة البيئية في مجال الغابات (ديوان المحاسبة - الاردن، وديوان الرقابة المالية والادارية - فلسطين).
- المشاركة في إعداد الأدلة الإرشادية ضمن خطة مجموعة عمل الانتوساي لمراجعة البيئة عن الفترة من 2011-2013:
- الدليل الارشادي عن "قضايا المياه".
  - الدليل الارشادي عن "الغش والفساد في مراجعة البيئة".
  - ورقة بحثية عن "أثر السياحة في الحفاظ على الحياة البرية".
- خطة العمل 2013 - 2015:
1. إعداد أوراق بحثية حول موضوعات:
- المراجعة البيئية لمشروعات التعدين في الدول العربية (مصر-عمان-الأردن).
  - المراجعة البيئية لأثار استخدام الطاقة في الدول العربية (مصر-تونس).
  - المراجعة البيئية للنفايات الطبيعية الخطرة في الدول العربية (العراق- الكويت- تونس).
  - دراسة حول ممارسات الأجهزة العليا للرقابة بالدول العربية في مجال تطبيق الأدلة الإرشادية للأجهزة العليا للرقابة المتعلقة بالمراجعة البيئية:



- الدليل الإرشادي رقم 5110: توجيهات تنفيذ عمليات المراجعة على النشاط ذات المنظور البيئي (الكويت-عمان).
- الدليل الإرشادي رقم 5120: المراجعة البيئية والمراجعة النظامية (الأردن).
- الدليل الإرشادي رقم 5130: دور الأجهزة العليا للرقابة في التنمية المستدامة (العراق).
- الدليل الإرشادي رقم 5140: كيفية إجراء المراجعة المشتركة (التعاونية) على الاتفاقيات البيئية (تونس).

## 2. تم الانتهاء من ترجمة سبعة أوراق إرشادية صادرة عن مجموعة عمل الانتوساي لمراجعة البيئة بخطتها عملها (2011-2013) في مجال:

- التدقيق على قضايا المياه (العراق).
- تقرير الاستدامة (المفاهيم واطر العمل ودور الاجهزة الرقابية) (العراق)
- معالجة قضايا الاحتيال والفساد عند التدقيق البيئي وإدارة الموارد الطبيعية (الكويت)
- ممارسات استغلال ادارة الأراضي (فلسطين).
- أثر السياحة في الحفاظ على الحياة البرية (مصر)
- موضوع البنية التحتية للبيئة (مصر).
- نماذج الرقابة على التعدين (عمان).
- الرقابة على الغابات (تونس).



3. المشاركة في مشروعات الأدلة الإرشادية والأوراق البحثية بخطط مجموعة عمل  
الانتوساي للمراجعة البيئية 2014-2016:

| المشاركون من الفريق | المسؤول عن الموضوع | الموضوع                          |
|---------------------|--------------------|----------------------------------|
| الكويت- اليمن       | الولايات المتحدة   | البيئة البحرية                   |
| العراق- فلسطين      | النرويج            | تدقيق ادارة النفايات             |
| تونس                | كندا- الهند        | التقييم البيئي                   |
| اليمن               | الأرجنتين          | المخاطر البيئية والتزامات الدولة |
| مصر- تونس           | جمهورية التشيك     | توفير الطاقة                     |

## ثانياً □ خطة عمل لجنة الرقابة البيئية (2016-2018): □

تم اعداد خطة عمل لجنة الرقابة البيئية الثالثة (2016-2018) في الاجتماع الثامن المنعقد في دولة الكويت خلال الفترة من 29.27 ابريل 2015 وفيما يلي عرض لمحاور الخطة:

| خطة عمل لجنة الرقابة البيئية خلال الفترة (2016-2018)   |  |
|--|--|
| أوراق بحثية عن:  | الجهاز الأعلى المسؤول                          |
| 1- دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الآثار البيئية للمخلفات الصناعية السائلة                                  | (دولة الكويت وجمهورية العراق).                 |
| 2- دور الأجهزة العليا في مقارنة القوانين البيئية في الدول العربية (القوانين، اللوائح، القرارات) ذات العلاقة بالبيئة. | (جمهورية مصر العربية، سلطنة عمان، وموريتانيا). |
| 3- دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الحدائق العامة والمسطحات الخضراء  | (المملكة الأردنية والجمهورية التونسية).        |
| 4- دور أجهزة الرقابة العليا في إعداد دليل إجرائي للتدقيق البيئي  | (دولة فلسطين ودولة الكويت).                    |
| 5- دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على تأثير أبراج الاتصالات على البيئة والانسان.                                | (الجمهورية العراقية).                          |
| 6- دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الشريط الساحلي  | (جمهورية تونس وسلطنة عمان).                    |
| 7- دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على المحميات الطبيعية   | (سلطنة عمان).                                  |
| برامج تدريبية عن:  | الجهاز الأعلى المسؤول                          |
| برنامج الرقابة على الطاقة  | المملكة الأردنية                               |
| برنامج معايير المراجعة البيئية.  | جمهورية مصر العربية                            |
| برنامج تقييم كفاءة عمليات التخلص من النفايات الطبية.   | دولة الكويت                                    |
| ندوة (إجراءات المراجعة المشتركة التعاونية - المعيار 5140).   |  |



## ثالثاً ملخص الإنجاز في خطة عمل (2016-2018) متضمن أهم النتائج:

### أولاً. أوراق عمل بحثية حول الموضوعات التالية:

1. دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الآثار البيئية للمخلفات الصناعية السائلة.

قدم كل من الجهاز الرقابي بدولة الكويت وجمهورية العراق تجربته الرقابية التي ابرزت النتائج التالية:

- وجود تلوث بمياه صرف صحي وصناعي يتم صرفها الى البحر من بعض محطات تنقية المياه، أو مخارج مجاري مياه الأمطار، فضلاً عن وجود العديد من الوصلات غير القانونية على مجاري الأمطار.
- يتسبب صرف المخلفات الصناعية السائلة من الوصلات غير القانونية على شبكة الصرف الصحي العمومية الى تعطلها وانسدادها، ومن ثم ضخ ملوثات بعض المصانع وغيرها على مخارج طوارئ ومجاري الأمطار، ثم يلقي بها من خلال منهول (مخرج) كل مجرور الى مياه البحر مما يتسبب في اضرار جسيمة بالبيئة البحرية.
- ارتفاع نسب التلف في المواد الأولية الكيماوية (كبريت، زئبق) الداخلة في إنتاج (حامض الكبريتيك المركز والصودا الكاوية) عن النسب المعيارية المسموح بها نتيجة تقادم الخطوط الانتاجية مما يؤدي إلى تسربها مع المياه الصناعية المصرفة.



- زيادة التلوث الناتج عن العمليات الإنتاجية نتيجة زيادة نسب كميات المواد الكيميائية الداخلة في الإنتاج وطرحها إلى البيئة المحيطة كمخلفات سائلة وصلبة دون معالجة والتي تؤثر تأثير مباشر على البيئة.
- 2. دور الأجهزة العليا في مقارنة القوانين البيئية في الدول العربية (القوانين، اللوائح، القرارات) ذات العلاقة بالبيئة.  
قدم الجهاز المركزي للرقابة العليا في جمهورية مصر العربية دراسة بحثية عن القوانين البيئية في بعض الدول العربية، وفيما يلي أبرز النتائج:
- ان غالبية الدول العربية أصدرت تشريعات وقوانين بيئية، وهي خطوة إيجابية في سبيل المحافظة على البيئة وعلى الموارد الطبيعية واستجابة للاتفاقيات البيئية الإقليمية الدولية.
- لم يختلف مفهوم البيئة كثيرا في قوانين حماية البيئة بالدول العربية والذي عرفها بأنها المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد وما يحيط بها من هواء وماء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت ثابتة أو غير ثابتة.
- تمثلت جهود الدول العربية في حماية البيئة من التلوث في ضوء التشريعات الحالية في إنشاء وزارات للبيئة وأجهزة وهيئات لحماية البيئة، وحددت تلك التشريعات دور كل منها في الحفاظ على البيئة من التلوث والتي من أهمها رسم الخطط والبرامج



البيئية، إلى جانب متابعة العلاقات والاتفاقيات البيئية مع الدول والمنظمات الدولية والإقليمية.

- معظم الدساتير الحديثة ببعض الدول العربية أكدت على حماية البيئة ضمن نصوصها، ولكن الكثير من الدول العربية لم ينص دستورها بشكل واضح على حماية البيئة، وان كانت غالبية الدول العربية كفلت الحماية الإدارية للبيئة في قوانين حماية البيئة الصادرة فيها، والتي أسست لإنشاء الأجهزة والهيئات التي تعنى وتهتم بحماية البيئة.
- غالبية التشريعات البيئية العربية أكدت على ضرورة قيام أي منشأة أو هيئة بعمل دراسات تقييم الأثر البيئي قبل البدء في أي مشروع سواء كان جديدا أو استكمال لمشروع قائم.
- نصت قوانين حماية البيئة في الكثير من الدول العربية على التوثيق البيئي المتمثل في مجموعة من الدفاتر والسجلات (السجل البيئي) التي يجب إمسакها من قبل الهيئات والشركات.
- تعد قوانين حماية البيئة بمثابة معايير ومقاييس للأجهزة العليا للرقابة عند القيام بالرقابة بأنواعها الثلاث (الرقابة المالية، رقابة مدى الالتزام، الرقابة على الأداء).

### 3 دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الحدائق العامة والمساحات الخضراء.

قدم كل من الجهاز الرقابي بدولة الكويت والمملكة الأردنية والجمهورية التونسية وجمهورية العراق تجربته الرقابية التي ابرزت النتائج التالية:

- عدم توافق بعض الاهداف المخطط لها ضمن الخطة التشغيلية لدائرة الحدائق مع المنفذ فعلياً.
- عدم ملائمة بعض التصاميم الخاصة لبعض الحدائق العامة لطبيعة النشاط وسكان المنطقة المتواجدة فيها.
- ضعف كفاءة وفاعلية المشروعات التي يتم تنفيذها بالقطاع لعدم تطبيق مبادا المساءلة في اتخاذ القرارات في ظل التغيير المستمر لقيادات القطاع.
- عدم مطابقتة بعض الاعمال المنجزة مع المخططات والمواصفات الفنية، وكذلك عدم تزويد الحدائق بمباني الخدمات الأولية والضرورية كدورات المياه وغرفة الحراسة.
- تيين عدم اكتمال انجاز بعض المنتزهات المنجزة وافتقارها الى المكونات الوظيفية الضرورية لاستغلالها.
- المساحات الخضراء ببعض المنتزهات تشكو قلة الصيانة.
- عدم استخدام التقنيات الحديثة في السقي والمكنات الزراعية الحديثة.
- كثرة التجاوزات على المناطق الزراعية من قبل المواطنين.
- ضعف الإجراءات في زيادة رقعة المساحات الخضراء وإنشاء المنتزهات والحدائق العامة.



- ضعف الوعي العام بأهمية المساحات الخضراء ودورها في تحسين بيئة المدن.
- قلة أعداد الأيدي العاملة والآليات الاختصاصية في مجال إنشاء الحدائق والمتنزهات وإدامتها.

#### 4. دور أجهزة الرقابة العليا في إعداد دليل إجرائي للتدقيق البيئي.

قدم الجهاز الرقابي الأعلى بدولة فلسطين دليل إجرائي للتدقيق البيئي تناول المحتويات التالية:

- مقدمة.
- المبادئ الأساسية لرقابة الأداء في المجال البيئي.
- التخطيط الاستراتيجي.
- التخطيط للمهمة الرقابية.
- الدراسة الرئيسية (مرحلة التنفيذ).
- ضمان الجودة.
- متابعة التقارير.

## 5. دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على تأثير أبراج الاتصالات على البيئة والانسان.

قدم كل من الجهاز الرقابي بدولة الكويت وجمهورية العراق تجربته الرقابية التي ابرزت النتائج التالية:

- عدم وجود قاعدة بيانات لدى وزارة الصحة والبيئة خاصة لشركات الانترنت على الرغم من وجود هذه الابراج في مناطق سكنية ذات كثافة سكانية عالية وبأعداد كبيرة.
- عدم تفعيل فرض الغرامات على الابراج المخالفة وحسب قوانين وتعليمات وزارة الصحة والبيئة بهذا الخصوص لضمان عدم تكرار هذه المخالفة واستحصال إيرادات اضافية للدولة.
- اقتراب الكتلة العمرانية من خطوط شبكات الضغط العالي، مما يوضح الحاجة الملحة لوجود منطقة للحرم الأمن لتلك الخطوط، نظرا لمرورها بعدد (16) منطقة سكنية وصناعية.

## 6. دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الشريط الساحلي.

قدم الجهاز الرقابي الأعلى بالجمهورية التونسية ودولة الكويت تجربة الجهاز الرقابي التي ابرزت النتائج التالية:

- تلوث متنوع الأشكال من شأنه أن يتسبب في كوارث بيئية على الموارد البحرية والأنشطة الساحلية والأحياء النباتية والحيوانية.



- عدم التحكم في إشغال الفضاء الساحلي مما تسبب في بناءات فوضوية كتفاقم الإشغال غير القانوني للملك العمومي البحري.
- تدهور المنظومات البيئية الذي خص بدرجة أولى المناطق الرطبة الساحلية المجاورة للمناطق العمرانية التي عادة ما تكون عرضة للعديد من التجاوزات (ردم بنايات غير مرخص فيها ومصب للنفايات الصلبة والمياه المستعملة العمرانية والصناعية...).
- عدم وجود خطة سنوية معتمدة للزيارات الميدانية لمسح السواحل لدى القسم محدد بها أهداف الزيارة الميدانية، عدد الموارد البشرية المطلوبة لكل زيارة، المواقع الساحلية المستهدفة، الموارد الفنية اللازمة حسب العدد والنوع، الأمر الذي لا يفعل دور الهيئة الرقابي لحماية الشريط الساحلي من التلوث بالصورة الأمثل.
- لم يتبين قيام قسم السواحل بمتابعة ما تم حله من الشكاوى والمخالفات الساحلية مع الجهات المعنية خلال فترة التحليل واعداد حصر بها، اذ تبين من الفحص أن دور القسم حيث يقتصر دور القسم على تقديم التقرير الفني للجهات المعنية بعد معاينة موقع الشكوى، مما يشير الى عدم استكمال الإجراءات اللازمة لتفادي المخالفات الساحلية.
- تعدد الجهات ذات العلاقة التي تتعامل معها الهيئة العامة للبيئة بشأن القضايا البيئية المتعلقة بالشريط الساحلي يدل على طول الإجراءات والوقت الزمني المستغرق للانتهاء منها، مما يخشى معه من تفاقم التلوث البيئي الساحلي.

- عدم تحديد المناطق الساحلية ذات المخاطر البيئية المرتفعة وتقييم الوضع البيئي بها وإيجاد الحلول المناسبة لها بالتعاون مع الجهات المعنية، مما يشير إلى ضعف كفاءة وفاعلية أداء الهيئة في ممارسة دورها الرقابي لحماية الشريط الساحلي من التلوث.
- 7- دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على المحميات الطبيعية.  
قدم كل من الجهاز الرقابي بسلطنة عمان وجمهورية موريتانيا ودولة الكويت تجربته الرقابية التي ابرزت النتائج التالية:
- غياب الرؤية الاستراتيجية وخطط واضحة لإدارة المحميات الطبيعية وعدم متابعتها لتحقيق الاهداف المرجوة منها.
- عدم تنفيذ مشاريع خدمية ووضع حدود واضحة وتأهيل المحميات الطبيعية، وعدم توفير الادوات الرقابية واتخاذ التدابير اللازمة وضعف الرقابة عليها.
- كثرة التعديات على الموارد الطبيعية للمحميات وعدم إيجاد مرجعية واضحة للمحميات الطبيعية تجنباً من ازدواجية العمل بين المؤسسات المختصة، وضعف التنسيق مع المؤسسات الحكومية المختصة في إدارة المحميات وتفعيل الخدمات العامة وتنظيمها.
- عدم اشراك المجتمع المحلي في حماية الموارد الطبيعية للمحميات، وعدم الاستفادة من التجارب المحلية والدولية في إدارة المحميات الطبيعية.



- عدم كفاية الإمكانيات المادية والبشرية بقسم المحميات الطبيعية بالهيئة العامة للبيئة، وخاصة في الكوادر الوطنية المتخصصة في حماية النباتات الفطرية، وفي مجال البحث في التنوع البيولوجي، والأجهزة والتجهيزات الخاصة بالرصد والمراقبة.
- تعاني الهيئة العامة للبيئة من ضعف التنسيق بين الجهات ذات العلاقة، وعدم تشكيل اللجنة الوطنية للمحميات الطبيعية لإنشاء الشبكة الوطنية للمعلومات البيئية، مما يؤثر على تعزيز المعرفة الفنية بتلك الجهات للأضرار التي تلحق بالنظم البيئية البحرية أو البرية نتيجة للصرف الصحي والصناعي بالبحر، أو ردم المناطق الساحلية، والإفراط في استخدام المياه، أو إهدار مساحات من الأراضي كمرادم للنفايات الصلبة.
- عدم احكام الرقابة من بلدية الكويت تسبب في وجود الممارسات الخاطئة أثناء فترة التخميم والتنزه التي تؤدي إلى إزالة الغطاء النباتي الطبيعي، وفقدان التنوع البيولوجي مثل ازدياد الرعي الجائر، والصيد بغير تمييز، وإلقاء مخلفات القوارب على الشواطئ والسواحل، فضلا عن نقص الأيدي العاملة المدربة لمراقبة المخالفين بالمناطق المحمية.



## ثانياً البرامج التدريبية المقترحة:

### - برنامج الرقابة على الطاقة

تم الانتهاء من اعداد محاور البرنامج التدريبي وجاري التنسيق مع اللجنة المختصة بالمنظمة العربية لإدراج البرنامج ضمن الخطة التدريبية، وسيتم ترحيل هذا البرنامج إلى خطة عمل لجنة الرقابة البيئية للفترة 2018-2020.

### - برنامج معايير المراجعة البيئية.

تم الانتهاء من اعداد محاور البرنامج التدريبي وجاري التنسيق مع اللجنة المختصة بالمنظمة العربية لإدراج البرنامج ضمن الخطة التدريبية.

### - برنامج تقييم كفاءة عمليات التخلص من النفايات الطبية.

تم إقرار البرنامج وعقد في دولة الكويت خلال الفترة من 11.13/9/2017 ، وشارك في ورشة العمل (26) متدرجا يمثلون (12 جهاز رقابي) من الأجهزة الأعضاء في المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، في إطار التعاون المشترك بين ديوان المحاسبة والجهات والمؤسسات الحكومية ذات العلاقة بالموضوع فقد تمت الاستعانة بكوادر ومختصين من وزارة الصحة لتنظيم الزيارة الميدانية لأحد المحارق الخاصة بالنفايات الطبية التابعة لوزارة الصحة للاطلاع على تجربة سير عمليات التخلص من النفايات الطبية وتقديم محاضرة للمشاركين، وتم التنسيق مع الهيئة العامة للبيئة



للاستعانة بمختصين وخبراء لإعداد ورقة عمل حول موضوع البرنامج وتقديم محاضرة.

- ندوة (إجراءات المراجعة المشتركة التعاونية - المعيار 5140).

اتفق أعضاء اللجنة على إنجاز مهمة رقابة تعاونية أو مشتركة في المجال البيئي وأن يكون موضوع المهمة حول جودة الهواء، على أن يقوم ممثلو الأجهزة الأعضاء إرسال تصوراتهم حول نطاق ومحاور المهمة إلى رئيس اللجنة، مع الرجوع إلى الأجهزة للإفادة بمدى رغبتها في المشاركة في المهمة التعاونية.

### ثالثاً □ أنشطة لجنة الرقابة البيئية: □

- عام 2016

- حضور الاجتماع الرابع عشر السنوي لمجموعة عمل اليوروساي للتدقيق البيئي وحلقة نقاشية عن التنمية المستدامة المنعقد بجمهورية مقدونيا 26 - 29 سبتمبر 2016.
- المشاركة في الاجتماع السابع عشر لمجموعة عمل الانتوساي للتدقيق البيئي المنعقد في جاكرتا 24.27 أكتوبر 2016.
- عرض ورشة عمل عن تقرير "تقييم كفاءة الجهود المبذولة لحماية الثروة السمكية من الصيد الجائر" في الاجتماع العاشر للجنة الرقابة البيئية المنعقد بدولة الكويت عام 2017.



- تقديم عرض مرئي ومناقشة عن تقرير "تقييم كفاءة التخلص من النفايات الطبيعية" في الاجتماع الثامن المنعقد بدولة الكويت عام 2015.
- عرض ومناقشة خطة عمل الانتوساي 2017-2019، اتفق أعضاء اللجنة على المشاركة في الهدف الاستراتيجي الأول لخطة عمل الانتوساي للتدقيق البيئي 2017-2019، والخاص بإعداد وتطوير وتحديث أدلة التدقيق الارشادية الموجودة لدى أجهزة الرقابة العليا، ووضع المواد الارشادية، وتم الاجتماع بين أعضاء لجنة البيئة على المشاركة في النشاط الرابع "حول تطوير دليل تدقيق بشأن كيفية قيام أجهزة الرقابة العليا بتعزيز دور الحكومات في تنفيذ أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة". كما اختارت جمهورية العراق المشاركة في موضوع مياه الصرف الصحي والذي يترأسه المغرب -رئيس المشروع. واختارت جمهورية مصر العربية موضوع الصحة البيئية (التركيز على تلوث الهواء) والذي يترأسه الفلبين.

#### - عام 2017

- حضور الاجتماع الخامس عشر لمجموعة عمل اليوروساي للتدقيق البيئي المنعقد بجمهورية ألبانيا 20-17 أكتوبر 2017.
- المشاركة في الاجتماع الخامس عشر للجنة التوجيهية لمجموعة عمل الانتوساي للتدقيق البيئي المنعقد في واشنطن 11-14 سبتمبر 2017.
- مشاركة الجهاز المصري في ورشة عمل قضايا المياه والتي عقدت بالمركز الدولي للرقابة البيئية والتنمية المستدامة في جايبور بالهند.



- تقديم تجارب أعضاء اللجنة في الرقابة البيئية لموضوع من خارج خطة العمل للجنة، وتم استعراض التجارب من خلال عروض تقديمية وملخصات تقارير تتعلق بالمواضيع التالية:

- 1- تقرير تقييم مدى فاعلية برنامج الإدارة المتكاملة لجودة الهواء الجوي. (ديوان المحاسبة بدولة الكويت)
  - 2- تقييم أداء حماية الغابات والحراج في وزارة الزراعة. (ديوان المحاسبة بالمملكة الهاشمية الأردنية)
  - 3- النفايات الخطرة. (دائرة المحاسبات بالجمهورية التونسية)
  - 4- التنوع الإحيائي. (ديوان الرقابة المالية الاتحادي جمهورية العراق)
  - 5- الرقابة على نظافة الشواطئ. (جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة بسلطنة عمان)
  - 6- الرقابة على النفايات الطبية. (ديوان الرقابة بدولة فلسطين)
  - 7- مكافحة التصحر وحماية الغابات. (محكمة الحسابات الموريتانية)
  - 8- تقييم أداء الدور الرقابي لجهاز شئون البيئة على شركات الاسمنت. (الجهاز المركزي للمحاسبات بجمهورية مصر العربية)
- زيارة ميدانية لموقع بيئي أو منشأة بيئية



قام أعضاء اللجنة يوم الاثنين 26 فبراير 2018 بزيارة مستشفى أمراض سرطان الأطفال 57 3 57 وتضمنت الزيارة الاطلاع على كيفية إدارة نفايات الأنشطة الصحية أو النفايات الطبية، وعرض سياسة المستشفى في مجال التصرف الرشيد والسليم في النفايات الاستشفائية للحد من الانعكاسات السلبية على الصحة العامة للمرضى والزوار والإطار الطبي وشبه الطبي، كما تم توضيح الإجراءات والممارسات المتبعة في إدارة نفايات الأنشطة الصحية بداية من فرزها وتكبيرها وجمعها وتخزينها إلى غاية نقلها ومعالجتها وإزالتها، فضلا عن تنقية الهواء داخل أجنحة المستشفى وتصفية المياه المستعملة داخله، وانتهت الزيارة بجولة داخل المستشفى والاطلاع على أجزائه التقنية ومنها خاصة محطة معالجة وتصفية المياه.



## □ دراسة بحثية حول موضوع

"دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الآثار البيئية للمخلفات الصناعية السائلة"

ديوان المحاسبة  
دولة الكويت





## مقدمة

تتعرض البيئة البرية والبحرية لانتهاك تتسبب في وجود خلل بيئي بسبب صرف مخلفات المصانع ومياه الصرف الصحي في الخليج، الذي يمثل المصدر الوحيد لمياه الشرب في البلاد، وتحمل البيئة البحرية الكثير من الأحمال البيئية الناتجة عن التعدادات على شبكة مجاري الأمطار التي تصب فيه، وهو ما يدعو الى زيادة الرقابة من الجهات المعنية لضبط المخالفات، وأي تعديات سواء بشكل مباشر كالكسور وغيرها، أو غير مباشر كالربط غير القانوني بمجاري الصرف الصحي.

وإدراكاً لخطورة المخلفات الصناعية السائلة فقد سعت العديد من الدول — ومنها دولة الكويت — إلى سن القوانين التي تحكم وتنظم كيفية التعامل معها، حيث صدر القانون رقم 42 لسنة 2014 والمعدل بالقانون رقم 99 لسنة 2015 بشأن حماية البيئة، ونص القانون في المادة رقم 35 منه على "يمنع ربط المخلفات السائلة الصحية والصناعية للمناطق الصناعية مع الشبكات العامة للأمطار ومخلفات الصرف الصحي، وتلتزم الجهات المختصة بإنشاء محطات خاصة بهذه المناطق"، كما أن المختصين والعاملين في مجالي الصحة والبيئة أخذوا في التوسع في دراسة الخصائص الفيزيائية والكيميائية لهذا المخلفات مما أدى الى توجه الشركات المتخصصة في مجالات المخلفات الصناعية إلى الاستثمار الواسع في تطوير تقنيات معالجة المخلفات السائلة منها بما يتوافق مع القوانين والأنظمة البيئية الحديثة.



وقد اهتمت العديد من الجهات ذات العلاقة بالدولة، وما يتعلق بها من مراكز الأبحاث الدولية والمحلية وغيرها من الأنشطة ذات العلاقة، بتطبيق الإدارة السليمة للمخلفات الصناعية السائلة وذلك تلافياً لتأثير هذه المخلفات الضار على البيئة وعلى الثروات القومية منها الثروة السمكية، والنباتية، والحيوانية وبالتالي على الإنسان والاقتصاد القومي ككل باعتبار ذلك واجبا مهنيا وأخلاقيا، بالإضافة إلى ان ذلك فيه استجابة إلى تطبيق التشريعات والقوانين الوطنية الملزمة.

ويحتاج التعامل مع النفايات الطبية إلى كوادر لديها المعرفة الكاملة بخصائص هذه المخلفات وأساليب التعامل معها بدءاً من مصادر إنتاجها، وانتهاء بمعالجتها والتخلص النهائي منها، وذلك تحقيقاً لمبدأ الإدارة المتكاملة للتخلص الآمن من هذه المخلفات الصناعية السائلة، حيث تتنوع عمليات التلوث الحاصل من النفايات السائلة التي تطرح في مياه الخليج، او داخل التربة ما بين الملوثات الكيميائية والفيزيائية الناتجة عن مخلفات المصانع مثل الرصاص والزرنيق والزنك والنيكل والنحاس، مما يتضح معه أن تلك المخلفات من الصرف الصناعي (وهو موضوع هذه الدراسة) تؤثر تأثيراً سلبياً على مياه البحر وتؤدي الى عدم مطابقتها للمواصفات طبقاً للمعايير المعتمدة بالهيئة العامة للبيئة، فضلا عن الاضرار بالتربة الساحلية والمياه الجوفية. وتواجه الأجهزة العليا للرقابة دوراً هاماً في الرقابة والمراجعة البيئية على الإيرادات والمصروفات المتعلقة بالحد من التلوث، ومدى الالتزام بالبرامج والتشريعات والاتفاقيات الدولية بهذا الشأن.

ولم يكن ديوان المحاسبة بدولة الكويت بعيداً عن ذلك التحدي الذي يواجه الأجهزة الرقابية العليا في مجال الرقابة البيئية، وتتركز فلسفة الديوان في ممارسة المراجعة البيئية في ضوء طرق التدقيق المعتمدة التي يمارسها على عدة محاور:



**أولاً: مراجعة الأداء Performance Audits** و تهدف الى تقييم منظم لاستخدام وادارة الأموال المخصصة ، والموارد المستخدمة والنتائج المحققة، مع التركيز على تنفيذ برامج البيئة بطريقة تتسم بالاقتصاد والكفاءة والفعالية ومتماشية مع السياسة الحكومية، والتأكد من الآثار البيئية لأنشطة الجهة، مثل الحفاظ على الموارد أو حماية البيئة، و التأكد من أن مؤشرات الأداء المرتبطة بالبيئة ومعايير الأداء توجه أداء ادارة البيئة نحو تحقيق الأهداف الموضوعه، ومن فعالية نظم مراقبة البيئة، وأنها تعطي معلومات بيئية كافية في الوقت المناسب.

**ثانياً: مراجعة الالتزام Compliance Audits** وتعني رقابة المشروعية، التحقق مما اذا كانت الانجازات البيئية تتم طبقا للقوانين واللوائح السارية الخاصة بالبيئة.

**ثالثاً: المراجعة المالية Financial Audits** وتعني بمدى الامتثال للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها في قيد وتصنيف وتبويب وتلخيص العمليات المالية المتعلقة بالمصروفات والايرادات.

وتتناول هذه الدراسة المتعلقة بموضوع " دور اجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الاثار البيئية للمخلفات الصناعية السائلة" ما يلي

**الفصل الأول:** تعريف المخلفات الصناعية السائلة وتصنيفها والمخاطر البيئية من هذه المخلفات.

**الفصل الثاني:** دور الأجهزة الرقابية العليا في التدقيق البيئي على المخلفات الصناعية السائلة، ومدى الالتزام بالاشتراطات والتشريعات البيئية.

**الفصل الثالث:** الادارة المستدامة للمخلفات الصناعية السائلة، ومدى الالتزام بالاتفاقيات الدولية.  
الملاحق.

## الفصل الاول

### تعريف المخلفات الصناعية السائلة وتصنيفها والمخاطر البيئية من هذه المخلفات

#### أولاً: تعريف وتصنيف المخلفات الصناعية السائلة:

- حسب تعريف مؤتمر الأمم المتحدة المنعقد في ستوكهولم يونيو 1972 فقد عرف التلوث بالآتي «انه ادخال الانسان بشكل مباشر أو غير مباشر لأي مواد إلى البيئة البحرية، مما يؤدي إلى خلق آثار جانبية تسبب اضرارا لمصادر الحياة واطارا على صحة الانسان واعاقة للأنشطة البحرية، مما في ذلك صيد الاسماك ومما يسببه من افساد لنوعية البحر»، وتواجد مخلفات البترول ومياه الصرف الصحي والصناعي بالقرب من مآخذ مياه التبريد لتلك المنشآت يؤدي إلى بعض المشاكل بالإضافة إلى ما تسببه من زيادة استهلاك عنصر الكلور المستخدم لمنع نمو الطحالب في انابيب مياه التبريد.
- هي المخلفات الناتجة عن عمليات التصنيع في المنشآت الصناعية والأنشطة التتموية، والتي تتطلب معالجتها في المصدر أو بنقلها لمواقع المعالجة المتخصصة، وتحتوي مجموعة المخلفات الصناعية السائلة ذات المصادر المختلفة والطبيعة المتباينة، على المعادن الثقيلة والنفائيات الخطرة التي يمكن أن تتراكم في المياه الجوفية وتظهر نتائجها على الانسان والحيوان والنبات، وبعضها الآخر يحوي الأصبغة ومخلفات الدباغات التي تحوي نفاياتها على النترات، والزرنيخ، والرصاص والكاديوم، والكروم ... الخ، والمذيبات العضوية والمواد البترولية وملوثات ذات تأثير سام إذا تجاوز تركيزها الحدود المسموح به، ويمكن تصنيف تلك المخلفات الى ما يلي:

1- **مخلفات المنشآت الصناعية:** هي المخلفات الصناعية والكيماوية الخطرة الصادرة من المنشآت الصناعية، ومحطات تحلية المياه وتوليد الطاقة، ومخلفات الأسمنت، إذ أن آثارها السلبية تمتد لتلوث التربة والمياه الجوفية والشواطئ البحرية والهواء .

## 2- **مخلفات المنشآت الخدمية:**

- التي تنتج من المنشآت التي تقدم الرعاية الصحية المختلفة، والمختبرات ومراكز إنتاج الأدوية والمستحضرات الدوائية واللقاحات ومراكز العلاج البيطري والمؤسسات البحثية

## 3- **مخلفات خدمات النقل البحري:**

- هي المخلفات التي تنتج عن ناقلات النفط بالمياه البحرية، نتيجة تصريف مياه التوازن بالبحر بدون معالجة أولية، أو غرق الناقلات أو تسرب النفط منها بما يشكل كارثة بيئية.

## ثانياً: أسباب المخلفات الصناعية السائلة والمخاطر الناجمة عنها:

- مخلفات الصناعة عبارة عن المواد الصلبة والسائلة والغازية التي تنتج من إعداد أو تحضير أي منتج والملوثات الموجودة بالمخلفات السائلة إما إنها ذائبة أو عالقة سواء كانت عضوية أو غير عضوية قابلة للأكسدة أو معقدة التركيب، وبالتالي لا تستطيع الأحياء تمثيلها ولا يمكن إعطاء مواصفات عامة لجميع أنواع الصناعات، إذ أن لكل صناعة خصائصها ومكوناتها على سبيل المثال المياه المستعملة في التبريد تكون خالية من الشوائب، بينما نجد أن المخلفات الناتجة عن صناعة الورق تحتوي على تركيز عال جداً من المواد العالقة العضوية، ومن أهم أسباب المخلفات الصناعية حسب طبيعة النشاط الصناعي ما يلي:



## 1- نشاط توليد الطاقة والكهرباء

- المياه المعادة إلى البحر: تستخدم محطات توليد الطاقة مياه البحر في عملياتها بشكل مكثف وكبير لغرضين رئيسيين وهما تبخير المياه ومياه التبريد، ولا شك أن ذلك يعني فنيا ضرورة ضخ المتبقي من هذه المياه مرة أخرى إلى البحر بعد معالجته والتأكد من مطابقته للمواصفات المعتمدة للمياه المعاد تدويرها، إلا أنه بسبب ضخامة كميات مياه البحر المستخدمة والمعاد تدويرها فإن هناك حاجة ماسة لتشديد الرقابة على عمليات التدوير هذه والتأكد من مقاييس السلامة المتبعة لضمان تقليل أو منع وقوع أخطاء تشغيلية قد تؤدي إلى انطلاق كميات مياه غير معالجة أو غير مطابقة للمواصفات إلى البحر مما قد يؤثر بشكل مباشر على إيكولوجية البيئة البحرية المحلية ويؤدي إلى تلوثها وتهديد الحياة البحرية فيها، كما أن التلوث الحراري لهذه المياه المطروحة في البحر والتي تكون حرارتها عادة مرتفعة يشكل أحد مصادر التلوث البحري المحتمل والتي تستدعي اتخاذ الاحتياطات اللازمة للتقليل من آثارها.

## 2- نشاط الصناعة

- إن تنوع النشاط الصناعي في الكويت يؤدي إلى تنوع أشكال وأنواع المخلفات الصناعية ومن أهم هذه الأنواع من المخلفات الصناعية هي المخلفات السائلة، حيث أن العديد من المخلفات السائلة تنتج من مختلف العمليات الصناعية فبعضها يكون ذا أساس هيدروكربوني كالزيوت بمختلف أنواعها ويتمثل ذلك في ورش إصلاح وصيانة السيارات والسفن .... الخ، أو ذا أساس مائي مثل مياه التبريد الصناعي ومياه الاستخلاص كمحطات تنقية مياه الصرف الصحي.



- إن من أهم أسباب استفعال المخلفات الصناعية وخصوصا السائلة هو اختلاف أساليب التعامل معها باختلاف المؤسسة الصناعية التي تتسبب في ذلك، فالبعض يتشدد في ذلك ويتخذ الاحتياطات اللازمة والبعض الآخر يتساهل ويغفل العديد من الإجراءات الاحتياطية، أو لا يدرك أهمية التعامل مع المخلفات الصناعية لمنشأته ويحيل ذلك إلى الأجهزة الحكومية لتتكفل بها.
- إن التعامل مع المخلفات الصناعية السائلة سواء بإعادة الاستخدام أو التدوير أو المعالجة أو التخلص منها يؤدي إلى رفع تكلفة الإنتاج مما يدفع بعض هذه الشركات إلى التخلص من المخلفات والنفايات بطرق غير كفاء تضر بعناصر البيئة المحلية بدلا من حمايتها وتحمل المجتمع تكلفة باهظة في مجالات متعددة، كما أن الفشل في التعامل مع المخلفات والنفايات السائلة من شأنه أن يؤدي إلى تلويث المياه الجوفية سواء كانت هذه المخلفات والنفايات السائلة قابلة للذوبان في المياه الجوفية أو غير قابلة، وعندما يصبح من الضروري معالجة المياه الملوثة بذاتها وتلك مهمة أصعب بكثير من منع وقوعها وأكثر كلفة وأقل ضماناً، ومن ناحية أخرى فإن هناك حاجة ماسة لتوفير القدرة التقنية المناسبة لتحليل الملوثات والوقوف على مكوناتها حتى يمكن وضع أفضل الطرق لمعالجتها.

### ثالثاً: مخاطر تلوث المجاري المائية من المخلفات الصناعية السائلة:

من أهم مصادر تلوث الماء مخلفات النفط، مياه الصرف الصحي، المخلفات الصناعية، الحرارة، ويقتضي قانون حماية البيئة بدولة الكويت بضرورة معالجة هذه المخلفات ومنع رميها في البحر حتى لا تتراكم آثارها السلبية مع مرور الزمن، وتؤثر سلباً في النظام الايكولوجي للبحر بأكمله من القضاء على الحياة البحرية ومن المعروف ايضاً أن سكب مياه الصرف الصحي يؤدي إلى اختلال في النظام البيئي المائي، حيث تستهلك



المخلفات والفضلات الاكسجين المذاب في الماء، وبذلك تموت كثير من الكائنات الحية البحرية بسبب نقص الاكسجين اللازم لتنفسها بالإضافة إلى ما تحدثه من تغيرات ضارة في الوسط المائي.

#### 1- أخطار الملوثات النفطية:

- بما أن النفط أقل كثافة من الماء فإنه يطفو عليه مادة طويلة ويكون النفط الطافي فوق سطح الماء طبقة عازلة تمنع تبادل الغازات بين الماء والهواء، مما يؤدي إلى الموت الكثير من الأحياء البحرية.
- يختلط جزء من النفط مع الماء مكوناً مستحلباً ثقيلاً، ينزل إلى الأعماق ويستقر في القاع مما يسبب موت الأحياء الموجودة فيه.

#### 2- أخطار التلوث بمياه الصرف الصحي:

- تنقل مياه الصرف الصحي كميات كبيرة من المواد العضوية والمنظفات والمطهرات الكيميائية المختلفة الناتجة عن الاستخدام البشري مما يسبب تلوثاً خطراً للمياه.
- تحتوي المخلفات البشرية ملايين الجراثيم التي تسبب أمراضاً خطيرة للإنسان، كالإسهال الشديد والتقيؤ والكوليرا وغيرها كما يمكن أن يصاب الإنسان بكثير من الأمراض الطفيلية التي تصيب المعدة والأمعاء والكبد وغيرها.
- تتفاعل المنظفات مع ماء البحر لتكوين مركبات معقدة سامة تقضي على الأحياء البحرية فيقل الإنتاج الغذائي البحري بشكل ملحوظ وقد أمكن وثق التلوث الناجم عن مياه المجاري وذلك بإنشاء محطات لمعالجة المياه المجاري الصحية.

### 3- أخطار الملوثات الصناعية:

- تتمثل خطورة التلوث بالمخلفات والنفايات الصناعية بإلقاء بعض المصانع المقامة قريباً من البحار بنفاياتها السائلة في البحر بدون معالجة كما في الصناعة البتروكيميائية وتكرير النفط وصناعة الأسمدة.
- تتراكم تلك المواد السامة في أجسام الأحياء الدقيقة التي تتغذى عليها الأسماك ومن ثم الإنسان بعد أن تصل إليه بتركيزات عالية مسببة له الأمراض والتي تؤدي إلى الوفاة.
- وجود المواد السامة في الماء يؤدي إلى قلة الأحياء المائية أو هجرتها وخاصة الأسماك مما يعرضها للخطر.

### 4- أخطار التلوث الحراري للماء:

- تقيم بعض الدول المصانع ومحطات توليد الطاقة قرب شاطئ البحر، وكذلك محطات تقطير الماء التي تستخدم ماء البحر في تبريد آلاتها ثم تنقل في أنابيب لتصب في ماء البحر مما يتسبب في ارتفاع درجة حرارة الماء، وموت الكائنات البحرية في المنطقة الملوثة، ونقص الأوكسجين في الماء مما يؤثر على نمو وتكاثر الأحياء البحرية.
- تساعد المياه الحارة على نمو البكتيريا الخضراء المزرقة وهذه البكتيريا تجعل الماء غير مستساع وكريه الرائحة.
- يؤدي ارتفاع درجة حرارة الماء إلى زيادة معدلات التأكسد وتنشيط التفاعلات الكيميائية للمكونات المعدنية في الماء وتحويلها إلى أكاسيد سامة للأحياء الموجودة فيها.



## 5- بعض الحلول اللازمة للمحافظة على الماء من التلوث بالمخلفات الصناعية

- تدعيم وتوسيع نطاق عمل مخابر التحليل الكيمائية البيولوجية الخاصة بمراقبة تلوث الماء وإجراء تحاليل دورية للماء للوقوف على نوعيته.
- التوعية بأهمية الماء وصعوبة الحصول عليها نقياً صالحاً للشرب وخاصة في مناطقنا والمحافظة على الشواطئ البحرية.
- اتخاذ الإجراءات ووضع التشريعات الضرورية لإبقاء على الماء في حالة جيدة ولا تسبب أمراضاً للإنسان والكائنات البحرية، وذلك عن طريق مراقبة ناقلات النفط، والمصانع حتى لا تلتقي مخلفاتها في البحر، ومنع إلقاء مياه المجاري في البحار والأنهار ولذلك تجب معالجتها قبل صرفها لضمان خلوها من الموا الضارة.

## الفصل الثاني دور الأجهزة الرقابية العليا في التدقيق البيئي على المخلفات الصناعية السائلة والالتزام بالاشتراطات والتشريعات البيئية

وفقا للاستراتيجية البيئية لدولة الكويت التي اعدتها الهيئة العامة للبيئة بمشاركة عديد من الجهات المعنية في دولة الكويت وتحت اشراف برنامج الامم المتحدة الإنمائي UNDP فإن قضايا الصرف الصحي والصناعي كانت من القضايا المهمة التي تم مناقشتها في هذه الاستراتيجية، وتشير الدراسة إلى أنه نتيجة لارتفاع معدلات الصرف الصحي والصناعي في البلاد، وتهالك وتقادح شبكات الصرف، فإن ذلك يؤدي إلى تزايد تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة إلى سواحل الدولة مما يوجي بخطر هذه المشكلة على مياه الخليج. واهتمت الاجهزة الرقابية بمختلف الدول بالتدقيق على مدى الالتزام بتطبيق الاشتراطات البيئية والاجراءات الواجب اتباعها الخاصة بطرق التخلص من المخلفات السائلة، ومنها المخلفات الصناعية خاصة بعد أن ثبتت خطورتها على الصحة والبيئة بوجه عام.

### 1- الهدف من التدقيق

ويعد الهدف الرئيسي من التدقيق هو تقييم كفاءة وفاعلية الهيئة العامة للبيئة في تقييم الوضع البيئي للمناطق المتضررة من الانتهاكات البيئية للمخلفات السائلة من الصرف الصحي والصناعي، وكذا التحقق من الالتزام بتطبيق المعايير والاشتراطات الموضوعة لتصريف تلك المخلفات في ضوء اللائحة التنفيذية لقانون انشاء الهيئة العامة للبيئة، وكذا في ضوء ما نصت عليه المواد الخاصة بحماية البيئة من التلوث بقانون حماية البيئة الجديد رقم 42 لسنة 2014، والمعدل بالقانون رقم 99 لسنة 2015، والتحقق من كفاءة أجهزة القياس والرصد البيئي، والمراكز الخاصة بحماية البيئة.



ولذلك تبدو الحاجة ملحة الى وجود ومؤشرات<sup>(\*)</sup> لتصنيف المشاريع التي تتعامل مع المخلفات السائلة بدءاً من مصدر إنتاجها في المنشآت الصناعية والخدمية، وانتهاءً بمعالجة هذه المخلفات والتخلص منها، حيث ان التدقيق على تنفيذ القوانين البيئية الخاصة بطرق المعالجة يتطلب دراسة التقنيات البديلة التي تتميز بالكفاءة في معالجة هذا النوع من النفايات وفي نفس الوقت تكون مخرجاتها غير ضارة بالبيئة.

### المعايير المعتمدة والمعمول بها

وتتميز برامج التخلص من المخلفات السائلة بالآتي:

- وجود الاستراتيجيات المحددة وخطط العمل اللازمة لإدارة المخلفات الصناعية السائلة.
- وجود القوانين والتشريعات التي تحكم ذلك.
- توفر التقنيات الفنية، والمعايير الخاصة<sup>(\*)</sup> بقياس درجة التلوث، والعمالة المؤهلة.
- الدراسات والبحوث في تقييم الطرق المستخدمة حالياً وتطوير الأداء في هذا المجال.
- وتعاون في هذا المجال بدولة الكويت بعض الجهات المعنية التي تبذل جهودها للحفاظ على نظافة البيئة بصفة عامة والبيئة البحرية بصفة خاصة، وهي وزارة الأشغال العامة فيما يختص باستيعاب محطات تنقية مياه الصرف الصحي والصناعي لكافة التصرفات التي ترد إليها، وحماية مجاري شبكات الامطار من الوصلات غير القانونية التي تقوم بصرف مخلفاتها من الورش والمصانع القريبة من تلك المجاري، ووزارة الصحة التي تقوم بقياس جودة مياه البحر حسب المعايير المعتمدة من الهيئة العامة للبيئة، والتي

(\*) الملحق رقم (1) مؤشرات التصنيف البيئي للمنشآت الصناعية لحصر المخلفات الناتجة عنها.

(\*\*) الملحق رقم (2) معايير واشتراطات الهيئة العامة للبيئة بدولة الكويت طبقاً للائحة التنفيذية لقانون البيئة الكويتي.

تقوم بدورها بمراقبة الالتزام البيئي لكافة الجهات التي تقوم بصرف مخلفاتها السائلة من الصرف الصحي والصناعي في الشبكات العمومية او المخالفة التي تقوم بغير ذلك، ومن ثم توقيع الغرامات المالية عليها وقد تصل بعض العقوبات الى السجن والغرامة معا طبقا لقانون حماية البيئة الكويتي في هذا الشأن.

## 2- طرق التدقيق المعتمدة

- التحقق من الالتزام بالعمل بالقوانين والتشريعات المحلية، وكذا الاتفاقيات الدولية.
- التحقق من كفاءة وفاعلية الاداء من خلال فحص السياسات والاجراءات المتبعة، وبالدراسة الميدانية لبعض المواقع.

## 3- خطط التدقيق البيئي على المخلفات السائلة من الصرف الصحي والصناعي:

يتطلب لتطبيق الخطة ومراجعتها وضع كافة المعلومات على قواعد معلومات، ويتم تحديثها بصفة مستمرة، شاملة احتمالات التحسين المستمر لبرامج إدارة المخلفات السائلة، ومن العوامل التي ستساعد على تطبيق الخطط الوطنية هو تحقيق المتطلبات الآتية:

- اعتماد مبدأ الإدارة المستدامة لتنفيذ البرامج المتكاملة لحماية البيئة البرية والبحرية من التلوث بالمخلفات السائلة.
- توفير الدعم المالي اللازم (استشارات، دراسات، بحوث، تقنيات معالجة)
- تطبيق مبدأ الملوث يدفع (Polluter pays principle).
- تشجيع ممارسة نظم الإدارة البيئية (EMS) في المنشآت الصناعية.
- تشجيع إعادة الاستخدام والتدوير.



وفيما يلي مراحل خطة التدقيق البيئي المقترحة:

## 1- المرحلة الأولى: قياس كفاءة الاداء بالجهة محل الفحص

### 1/1- الأهداف

- التأكد من مدى كفاية وكفاءة الأداء في التعامل مع المشكلات البيئية المتعلقة بالوحدة محل المراجعة.
- مدى كفاية الإجراءات بالوحدة محل المراجعة لتلافي أسباب المخالفات والملاحظات التي ترد إليها من الجهات المعنية بالرقابة على شئون البيئة من خلال وضع مجموعة من المؤشرات (مالية واقتصادية ، وبيئية في ضوء البيانات المتاحة مثل تغيير نظم التشغيل التي تؤدي إلى تخفيض الفاقد في الخامات، والطاقة المستخدمة، او إعادة تدوير المخلفات، او تكلفة إيجاد منتجات صديقة للبيئة)، والعائد الاجتماعي على البيئة من إضافة مساحات خضراء، او المحافظة على مكونات البيئة.

### 2/1- الاجراءات

- الحفاظ على استمرارية رقابة الجهاز الأعلى للرقابة في متابعة النتائج والتوصيات التي تم التوصل إليها بالتقارير السابقة والتي اقترتها الجهة المشمولة بالرقابة لنفس الموضوع الرقابي محل الفحص (التدقيق على تصريف المخلفات السائلة في مياه البحر)، بما يمكن من متابعة مدى تنفيذ توصيات أجهزة الرقابة بدقة.



- تحديد الجهة المسؤولة التي تقع على عاتقها إدارة حماية البيئة من المخلفات السائلة للصرف الصحي والصناعي، مع ملاحظة التنسيق مع الجهات الأخرى ذات العلاقة وبصفة خاصة قطاع محطات تنقية المياه، والجهة المسؤولة عن استخراج تراخيص المنشآت الصناعية بعد استيفاء الاشتراطات والمعايير البيئية.
- رصد الجهات المخالفة وغير الملتزمة بالمعايير والاشتراطات التي وضعتها الهيئة العامة للبيئة في مجال حماية البيئة البحرية من التلوث بتلك المخلفات.
- الجهود المبذولة للمراكز المتخصصة في حماية البيئة ببعض المناطق الصناعية في رصد المخالفات البيئية للشركات الصناعية بتلك المناطق والتي تؤثر على مياه البحر.
- حصر التقنيات والامكانيات المادية والبشرية، للتحقق من ان الاجهزة والمستلزمات الخاصة بمراقبة وقياس التلوث، والافراد المؤهلين، تتناسب مع حجم العمل المكلف بها وطبيعة وأنواع المخلفات السائلة المنتجة حسب نوع الصناعة (مصافي نפט، مصانع اسمنت، مصانع كيماوية وأصباغ، ورش تغيير زيوت وإصلاح، محطات قوى ... الخ).
- الاستفادة من التقارير الفنية المعدة بواسطة جهات متخصصة ومعترف بها عن نتائج القياسات الفنية ومقارنتها بالمعايير الخاصة بالتلوث الكيميائي او الفيزيائي لمختلف المخلفات السائلة الصناعية بأنواعها وخاصة في مياه البحر.



## 2- المرحلة الثانية: قياس جودة النظم المتبعة

### 1/2- الأهداف

- التأكد من جودة نظم الرقابة البيئية من خلال تقييم كفاءة وفاعلية أنظمة الرصد والقياس طبقاً للمعايير المعتمدة بشأن تلوث المجاري المائية بالمخلفات السائلة من الصرف الصناعي.
- الاجراءات التي تم اتخاذها لتلافي المشاكل والمعوقات في سبيل انجاز الخطط الموضوعة.

### 2/2- الاجراءات

- التحقق من وجود سياسة واضحة لأسلوب معالجة المخلفات الصناعية السائلة، والمشاكل البيئية المصاحبة للتخلص منها، وذلك لتقييم المخاطر البيئية وخاصة البيئة البحرية، والصحية على صحة الانسان، نظراً لخطورة مكونات تلك المخلفات.
- فحص ودراسة الجدوى الفنية عما إذا كانت الجهات المسؤولة ذات العلاقة تتبنى معالجة مركزية، أو معالجة أولية داخل المنشآت الصناعية نفسها، حيث ان المعالجة المركزية تتميز بخفض التكاليف التشغيلية وتكاليف الصيانة الدورية.
- تقع بعض المنشآت الصناعية في وسط تجمعات سكنية مما يؤثر سلباً على الصحة والبيئة وهذا يشجع المعالجة المركزية خارج التجمعات السكنية.

## 3- المرحلة الثالثة: قياس فاعلية الأداء

### 1/3- الأهداف



- التحقق من مدى تحقيق الأهداف فيما يخص النشاط البيئي بمقارنة الاداء الفعلي بما هو مخطط له، وتحديد الانحرافات لمعرفة اسباب حدوثها.

### **2/3- الاجراءات**

- المسح الميداني لرصد تلوث البيئة البحرية بمخلفات المنشآت الصناعية من الصرف الصناعي، وبكل ما يتعلق بها من أنشطة المعالجة الأولية لتلك المخلفات من عدمه، وقد أكدت منظمات دولية على رأسها البنك الدولي على أهمية إجراء المسح الميداني.
- تأثير المخلفات السائلة من الصرف الصحي والصناعي على مياه البحر بالمناطق محل الفحص.
- تقييم المخاطر المرتبطة بآلية العمل بين الجهات ذات العلاقة، وكفاءة وفاعلية الجهود المبذولة لضبط الالتزام البيئي.
- التحقق من الالتزام بالعمل على تنفيذ الارشادات والادلة الموضوعية والتي تحتوي على تعاريف وتصنيف محدد لكل نوع من أنواع النفايات الطبية بالإضافة إلى معايير وشروط معالجة، والتخلص الآمن من هذه النفايات.

### **4- المرحلة الرابعة : أهم النتائج والتوصيات**

تتعرض مياه البحر بالكويت إلى عمليات تلوث ناتجة عن الأنشطة الصناعية والقسائم ذات الوصلات غير القانونية التي تلقي بمخلفاتها من الصرف الصحي والصناعي بدون معالجة أولية سواء على الشبكة العمومية، أو على المجاريير المخصصة فقط لصرف مياه الأمطار من خلال المخارج المحددة لها على البحر، مما يهدد مستقبل التنمية المستدامة بالكويت، ويؤثر تأثيراً مباشراً على الأحياء البحرية، وذلك بسبب الإخلال



بمواصفات البيئة الطبيعية التي تعيش فيها هذه الأحياء، فضلاً عن تأثر مواصفات جودة مياه البحر بتلك المخلفات السائلة، حيث تعتبر الكويت من الدول المعتمدة علي تقطير مياه البحر كمصدر أساسي للحصول علي المياه العذبة، وهو ما يتطلب معه ضرورة الاهتمام بسلامة وجودة مواصفاتها حرصاً علي الصحة العامة.

وأظهرت نتائج التفتيش التي قامت بها فرق العمل التابعة للهيئة العامة للبيئة بالتعاون مع المركز البريطاني لعلوم البحار أن بعض مجاري مياه الأمطار، تساهم في تلوث مياه البحر بمستويات عالية من المخلفات السائلة من مصادر صناعية، وطبية وكذا التلوث بالصرف الصحي على البحر امام مخارج تلك المجاري، مما أدى الى تضرر البيئة البحرية، كما أنه يجب التنويه علي أن مياه البحر المستخدمة في بعض العمليات الصناعية المختلفة بهدف التبريد(ومن أمثلتها محطات توليد الطاقة الكهربائية ببعض المناطق)، والتي تطرح مرة أخرى بمياه البحر وهي ساخنة تتسبب في قتل الكثير من الأحياء المجهرية والأسماك.

وتتنوع عمليات التلوث الحاصل من النفايات السائلة التي تطرح في مياه الخليج، ما بين الملوثات الكيميائية والفيزيائية الناتجة عن مخلفات المصانع مثل الرصاص والزنك والنيكل والنحاس، وكذلك التلوث البكتيري الحاصل من طرح فضلات الصرف الصحي ونفايات بعض المستشفيات في مياه الخليج، مما يتضح معه أن تلك المخلفات من الصرف الصحي والصناعي (وهو موضوع هذا التقرير) تؤثر تأثيراً سلبياً على مياه البحر وتؤدي الى عدم مطابقتها للمواصفات طبقاً للمعايير المعتمدة بالهيئة العامة للبيئة.

**وفيما يلي أهم النتائج والتوصيات التي تم التوصل اليها:**

## أهم النتائج:

- 1- استمرار وجود تلوث بمياه صرف صحي وصناعي يتم صرفها الى البحر من بعض محطات تنقية المياه التابعة لوزارة الأشغال العامة، أو مخارج مجاري مياه الأمطار، فضلاً عن وجود العديد من الوصلات غير القانونية على مجاري الأمطار من بعض القسائم الصناعية التي تمنحها التراخيص المطلوبة الهيئة العامة للصناعة.
- 2- استجابة الهيئة العامة للبيئة الى توصيات الديوان في مواجهة ارتفاع نتائج قياسات الملوثات عن الحدود القصوى المسموح بها، حيث قام قسم المختبرات بوضع خطة لمراقبة البيئة البحرية، وذلك بعمل تحاليل كيميائية، وبكترولوجية بشكل شهري لعدد (13) موقع مياه بحر، وعدد (12) موقع لمياه الشواطئ.
- 3- استجابة الهيئة العامة للبيئة الى توصيات الديوان بالاستغلال الأمثل لمركز حماية البيئة التابع لها في بعض المناطق، قامت بترميم المبني الإداري وكذا المختبرات الملحقة، فضلاً عن تدبير بعض احتياجات المركز من الإمكانيات المادية والبشرية، حيث يتم اجراء عدد محدود من التحاليل المختبرية المطلوبة.
- 4- عدم مطابقة نتائج التحاليل لعينات مياه البحر بمختبرات الهيئة العامة للبيئة بالتعاون مع المركز البريطاني لبحوث البحار (سيفاس) خلال أعوام 2013، 2014، 2015، للحدود المسموح بها للمعايير المكروبيولوجية المعتمدة، حيث تبين وجود تلوث لمياه الصرف الصحي التي يتم صرفها على البحر من مخرج بعض محطات التنقية، ومخارج مجاري الأمطار على البحر ايضاً.
- 5- يتسبب صرف المخلفات الصناعية السائلة من الوصلات غير القانونية على شبكة الصرف الصحي العمومية الى اتلافها وتعطلها في بعض الأحيان نظراً لانسدادهما، ومن ثم ضخ ملوثات بعض ورش



- السيارات، والمصانع، والمطاعم على مخارج طوارئ ومجارير الأمطار، ثم يلقي بها من خلال منهول (مخرج) كل مجرور الى مياه البحر مما يتسبب في اضرار جسيمة بالبيئة البحرية.
- 6-** اتخاذ الهيئة العامة للبيئة إجراءات حاسمة بإحالة الجهات المخالفة والمتسببة في تلوث مياه البحر بالمخلفات السائلة الى النائب العام لمخالفة المواد (38، 73) من القانون رقم 42 لسنة 2014 بشأن حماية البيئة، حيث يتطلب الأمر ضرورة ضبط الالتزام البيئي بمخارج محطات تنقية مياه الصرف، ومخارج مجارير الأمطار لحماية مياه البحر.
- 7-** زيادة المخالفات البيئية بالمنطقة الصناعية لبعض المناطق على ساحل البحر، مما أدى الى تعرض البيئة البحرية بجون الكويت لملوثات عديدة ناتجة عن قيام المصانع المتوطنة بهذه المنطقة بصرف مخلفاتها الصناعية الصحية والسائلة بالبحر مباشرة.
- 8-** ضبط عدد من المخالفات البيئية التي تؤثر على تلوث مياه البحر ناتجة عن تطاير مخلفات من غبار الكبريت، والفحم البترولي بشركة البترول الوطنية، ومياه الصرف الصناعي الناتجة عن تشغيل محطات الكهرباء، وذلك بمنطقة أحد الموانئ.
- 9-** بلغ عدد المخالفات البيئية للشركات الصناعية والتجارية والتي تؤثر على مياه البحر بأحد الموانئ 34 مخالفة وذلك خلال الفترة من عام 2011 حتى عام 2013، وذلك بنسبة 27% من اجمالي عدد عمليات التفتيش البيئي على تلك الجهات، والتي بلغت نحو 126 عملية تفتيش خلال نفس الفترة.
- 10-** عدم تنفيذ المناقصة (هـ ع ب / 2012/4-2013)، تجهيز وتوريد وتشغيل وتطوير وصيانة الاجهزة والمعدات الخاصة بأحد مراكز حماية البيئة، وإعادة دراسة العروض الفنية المقدمة حسب الاشتراطات المعمول بها



بالمناقصات الحكومية، مما يؤثر على أداء الأعمال المكلف بها المركز على الوجه الأمثل نظراً لعدم اكتمال تجهيزه.

**11-** انخفاض نسبة التلوث بمياه البحر بجميع مناطق الرصد في عام 2014، مقارنة بعام المقارنة 2010، وذلك طبقاً لتركيز المكونات المختلفة في هذه المياه وتبين ذلك في نتائج القياسات للتركيز الفيزيائية، والكيميائية التي كانت في حدود المعايير المسموح بها والمعتمدة من الهيئة العامة للبيئة، مما يعد مؤشراً لتحسن جودة مياه البحر.

**12-** سجلت نتائج التحاليل لمياه الشواطئ على امتداد معظم مناطق الساحل الكويتي زيادة عن الحدود المسموح بها للمؤشرات البكتريولوجية، مما يساهم في زيادة فرص الإصابة بالأمراض والأوبئة في المياه الساحلية التي يرتادها الناس بقصد الاستحمام.

**أهم التوصيات:**

**توصيات مرتبطة بمخاطر مرتفعة:**

**1-** العمل على وقف التلوث الحاد الناتج عن مجاري الأمطار من خلال فصل الشبكات الخاصة بالمناطق الصناعية الممتدة الى شبكة وزارة الاشغال، حتى لا تؤثر تلك المخلفات على كفاءة شبكة الصرف وكذا على محطة المعالجة.

**2-** دراسة اتخاذ الاجراءات اللازمة نحو إغلاق مصبات جميع الوصلات غير القانونية للقوائم السكنية والصناعية، لمنع الصرف على شبكة مجاري الأمطار بجميع مناطق الكويت.



- 3- دراسة انشاء برنامج للرصد البيئي للتحقيق في المصادر المحتملة للملوثات من مخلفات الصرف الصحي والصناعي ببعض المناطق الصناعية علي البحر والمناطق المجاورة لها، وخاصة وأن بها ورش صناعة وإصلاح السفن والقوارب، والمعدات الثقيلة، والأجهزة الصناعية، اصلاح السيارات وتبديل الزيوت.
- 4- دراسة وضع آلية بين الهيئة العامة للبيئة والمنشآت الصناعية بالموانئ، لتوحيد الجهود المبذولة للالتزام البيئي نحو تلافي المخالفات البيئية التي تؤثر على تلوث مياه البحر من مخلفات مناولة الكبريت، والفحم البترولي، ومياه الصرف الصناعي الناتجة عن مياه التبريد لتشغيل محطات الكهرباء.

#### توصيات مرتبطة بمخاطر متوسطة:

- 5- العمل على تفعيل دور شرطة البيئة للحد من مخالفات المنشآت الصناعية القائمة بساحل منطقة راس عشيح للاشتراطات البيئية، تطبيقاً للمادة (113) من القانون 42 لسنة 2014 والمعدل بالقانون رقم (99) لسنة 2015 بشأن حماية البيئة.
- 6- دراسة القيام بحملات إعلامية توعوية بأهمية مياه البحر، لصعوبة الحصول على مياه شرب نقية وصالحة للشرب بجميع المناطق الساحلية، والمحافظة على الشواطئ البحرية.
- 7- دراسة امكانية الاستفادة من الابحاث والتجارب العلمية في وضع الحلول لمشكلة تلوث التربة وبعض الشواطئ من ترسبات مخلفات الصرف الصحي والصناعي بها، واعادة تأهيل تلك الشواطئ منعا لتكون الطحالب المؤثرة على البيئة البحرية.



### توصيات مرتبطة بمخاطر منخفضة:

- 8- مخاطبة وزارة الاشغال العامة نحو سرعة الانتهاء من اعمال التوسعة الاستيعابية لمحطة تنقية الصليبية لمعالجة المشاكل الخاصة بصرف المياه العادمة والتي تتسبب في تلوث مياه البحر كيميائياً، وبكترولوجياً، خاصة مع الزيادة السكانية المتنامية.
- 9- دراسة كيفية اعادة تنظيم وترتيب المناطق الصناعية ونقل وازالة واغلاق جميع المنشآت الصناعية المخالفة في هذه المناطق بالتنسيق مع الجهات المعنية، وذلك للقضاء على حالات التعدي على شبكات الامطار على مجارير الأمطار.
- 10- دراسة زيادة عدد الحملات تفتيشية من الجهات ذات العلاقة (الهيئة العامة للصناعة، ووزارة الاشغال العامة) على المنشآت الصناعية لرصد اي وصلات غير قانونية، وموافاة الهيئة العامة للبيئة بنتائج تفتيش تلك الحملات، وتطبيق الاجراءات الصارمة بحق المخالفين.

### الفصل الثالث

#### الإدارة المستدامة للمخلفات الصناعية السائلة ، ومدى الالتزام بالاتفاقيات الدولية

أولاً: ممارسات تطبيق مبدأ الإدارة المستدامة للتحكم بالمخلفات الصناعية السائلة:

تعتبر المخلفات الصناعية السائلة أهم المخلفات التي تخرج من معظم المنشآت الصناعية في أغلب الدول، ولقد استخدمت معظم الدول مصادر المياه من بحار وخلجان وأنهار وبحيرات كمدافن لتلك المخلفات السائلة مسبباً أكبر كارثة بيئية للمجتمعات البشرية، خاصة إذا تم إعادة استخدام المياه حتى بعد تكريرها ومعالجتها للاستعمال الإنساني أو الحيواني.

وتتصف النفايات الصناعية السائلة باحتوائها على كم يعتد به من المواد الكيماوية والعناصر السامة والضارة والتي تتباين طبقاً لنوعية الصناعة التي تولدت عنها، ولا يوصى بإعادة استخدام هذه النوعية من المياه إلا في إطار محتواها من العناصر الضارة في المدى الذي تسمح به المعايير والمحددات التكنولوجية والعلمية لإعادة استخدام المياه، حيث أن علاج الضرر البيئي عن تراكم هذه المواد ما زال من الأمور العسيرة تكنولوجياً، وهو ما تطلب الأمر معه ضرورة الحفاظ على البيئة حفاظاً على حق الأجيال القادمة في التنمية المستدامة، وحصولها على حقوقها في مصادر الثروات الطبيعية، وهناك العديد من المهام والأنشطة الرئيسية التي ينبغي التحقق من ممارستها لتطبيق مبدأ الإدارة المستدامة للتحكم بالمخلفات الصناعية في مختلف المنشآت، وهي كما يلي:

- إجراء دراسات المردود البيئي والتقارير البيئية للمشاريع الصناعية القائمة أو المقترحة.
- متابعة الشكاوى الواردة من الجهات المختلفة أو المواطنين.



- اخذ مشورة الخبراء لبيان الرأي الفني بخصوص تقارير إزالة المخالفة البيئية.
  - متابعة عمليات الاشراف ومتابعة عمليات تصدير النفايات وفق اتفاقية بازل بشأن التحكم بنقل النفايات والتخلص منها عبر الحدود.
  - تحديد أنسب الطرق للتخلص من النفايات الكيميائية ومخلفات المختبرات.
  - إبداء الرأي على الأجهزة والتقنيات الجديدة لمحطات المعالجة الأولية، والمحطات الكبرى والتحقق من مخرجاتها.
  - متابعة الشكاوى عن وجود وصلات غير قانونية على مجاري الأمطار أو شبكات الصرف الصحي.
  - متابعة طلبات توصيل الصرف الصحي، والصناعي بالمناطق الصناعية، وتسجيل سيارات نقل النفايات السائلة، وصهاريج تخزين تلك المخلفات.
  - الإشراف والرقابة على عملية فك ونقل المخلفات الخطرة من مادة الاسبست، وحاويات الاسمنت، والفحم البترولي بموانئ التصدير للتحقق من عدم تسرب مخلفات تلك المواد الى مياه البحر.
  - المشاركة في المؤتمرات والندوات والدورات التدريبية المحلية والدولية.
- ثانياً: عرض لبعض الأبحاث<sup>(\*)</sup> العلمية المرتبطة بمعالجة المخلفات الصناعية السائلة:
- جامعة الكويت:
- عرض أحد الباحثين من قسم علوم الأرض والبيئة بكلية العلوم بجامعة الكويت في ورقته العلمية المقدمة «حفرة النفايات السائلة الصناعية الخطرة إلى الحديقة الوطنية، دولة الكويت»

(\*) المصدر/ فعاليات مؤتمر الكويت الثالث للكيمياء عام 2014 تحت شعار «الصناعة البترولية والبيئة».

أن النفايات السائلة الصناعية الخطرة المتولدة من زيادة التنمية في الكويت تعتبر مشكلة كبيرة ولمعالجة هذه المشكلة تم إنشاء بحيرة عميقة غير مبطنة في طريق الوفرة عند الكيلو 14 لجمع هذه النفايات الخطرة ولكن هذه النفايات تنتج العديد من الغازات السامة مثل أكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت التي تنطلق في الهواء وللتغلب على هذه المعضلة، مشيراً إلى أنه يتم معالجة هذه النفايات معالجة حيوية، كما تم بناء حديقة وطنية على أرض هذه النفايات لامتناس معظم هذه الغازات السامة.

- وعرض باحثان آخزان بجامعة الكويت في ورقتهما العلمية « إعادة تأهيل المواقع الصناعية الملوثة بالزئبق ببناء مساكن ومكاتب رسمية » أنه نظراً لموقع دولة الكويت في الركن الشمالي الشرقي من شبه الجزيرة العربية، فإن مناخها حار وجاف، مما يجعل الناس لقضاء معظم وقتهم في المباني السكنية والتجارية عند درجة حرارة مناسبة مما يؤدي إلى استهلاك كبير للطاقة، والمكوث في الأماكن الصناعية الملوثة بالزئبق في مثل هذا المناخ أمراً خطيراً على الصحة مما دفع الهيئة العامة للبيئة الكويتية لتقييم هذه المواقع وإنشاء مباني للموظفين للعمل في بيئة نظيفة وصحية.

- وأوضحت إحدى الباحثات من قسم البيئة والصحة، كلية العلوم الصحية، الفيحاء، الكويت، في بحثها المقدم «المعاملة الضوئية الكيميائية للمركبات الفينولية في مياه الصرف الصحي» أن هذه الدراسة تعتمد على استخدام أكسيد الجرافيت المحضر بطريقة حديثة وفريدة وذلك لمعالجة مياه الصرف الصحي من المركبات الفينولية الضارة جداً بالبيئة باستخدام الأشعة فوق البنفسجية.

**شركة البترول الوطنية الكويتية:**



- بينت احدى الباحثات من شركة البترول الوطنية الكويتية، دولة الكويت، في ورقتها العلمية المقدمة «تجديد مرافق معالجة النفايات السائلة في مصفاة ميناء عبد الله»، إن شركة البترول الوطنية الكويتية (KNPC) تعمل في ثلاث مصاف لإنتاج البترول وهي مصفاة ميناء الأحمدية، مصفاة ميناء عبد الله ومصفاة الشعبية. ويتم معالجة مياه الصرف الصحي من هذه المصافي الثلاث باستخدام طرق المعالجة الحديثة وذلك للتخلص من النفايات السائلة وجميع المركبات العضوية السامة وذلك لتحسين نوعية مياه الصرف الصحي وتلبية لمعايير الجودة العالمية قبل تصريفها في مياه الخليج العربي وذلك للحفاظ على البيئة.

#### دولة الهند

- أوضح الباحث من قسم التكنولوجيا الحيوية الميكروبية، نيودلهي، الهند في بحثه المقدم المعالجة البيولوجية للمواقع الملوثة بالنفط» أن النفايات السائلة الناتجة من الصناعات والتسربات النفطية تمثل تهديداً خطيراً على البيئة لأن هذه المركبات لها خصائص سامة، مطفرة ومسرطنة ولذلك اتخذت الشركات النفطية المعايير والالتزامات البيئية الصارمة لمعالجة هذه النفايات الخطرة، ومن بين أهم وأحدث الطرق الصديقة للبيئة هي استخدام أنواع مختلفة من البكتيريا لتحلل هذه النفايات السامة دون الضرر بالبيئة.

ثالثاً: الآثار السلبية لعدم الالتزام بالاتفاقيات البيئية الدولية والإقليمية:

#### 1- في مجال البيئة البحرية:

- تعد موانئ دول مجلس التعاون من أكثر المناطق عرضة للتلوث كون كميات النفط الخارجة منها كبيرة مقارنة بمساحة هذه الموانئ، حيث أن السفن التجارية وناقلات النفط القادمة من المحيط الهندي عندما تقف في الموانئ المطلة على الخليج تظل واقفة لفترة من الزمن وفي هذه الأثناء تقوم بملء حاوياتها من الماء لتثبيت السفينة ، وحين تأخذ حمولتها من النفط تقوم بتفريغ هذه المياه التي اختلطت بكمية كبيرة من الزيت، وهذا يؤثر على الكائنات الحية في الخليج، لأن هذا التلوث أوجد تركيزات من الهيدروكربونات والمركبات العضوية الأخرى في مياه الخليج، وأن تنظيف الشواطئ المتضررة سيستغرق فترة من الزمن تصل إلى عدة أعوام .

## 2- في مجال تحلية المياه:

- وفي مجال تحلية المياه ونظراً لاعتماد دول مجلس التعاون على مياه الخليج كمصدر للماء العذب التي تتم تحليتها، فإن زيادة تركيزات الهيدروكربونات والعناصر الثقيلة في مياه البحر يؤثر بدرجة كبيرة على نوعية المياه المنتجة في وحدات التحلية، خاصة وأن البترول يتضمن أكثر من مليون مركب من الهيدروكربونات.

## 3- في مجال الثروة السمكية:

- ترجع خطورة زيادة مياه التوازن إلى كونها تحمل مكونات بحرية ملوثة وكائنات دقيقة وغريبة مختلفة، وهي مكونات دخيلة ومضرة بالبيئة البحرية المحلية وتصيب الثروة السمكية.

## 4- في مجال نظم الإدارة البيئية:



- إنشاء مرافق لاستقبال مياه التوازن، والتنسيق مع بقية دول المنطقة لسرعة إنشاء مرافق مماثلة ، حيث أن أهم المشكلات المتعلقة بالملاحة البحرية هي استمرار وصول الملوثات النفطية لمياه البيئة البحرية نتيجة تصريف مياه التوازن من قبل ناقلات النفط، وهي المياه التي تحتاج إليها الناقلات لحفظ توازنها عندما تكون خالية من حمولة النفط، وقبل وصول هذه الناقلات إلى موانئ الشحن في منطقة الخليج تفرغ هذه المياه في البحر ما يؤدي إلى تلوث خطير للبحر ومن ثم السواحل، ونظرا لأن اتفاقية ماريول لمنع التلوث من السفن تنص على إقامة مرافق استقبال، مما يتطلب الأمر معه ضرورة دراسة وضع تصور لإنشاء مرافق لاستقبال نفايات السفن، حيث أن توافر هذه المرافق بدول المجلس يمهّد الطريق لتفعيل هذه الاتفاقية.
- دعم التوجه إلى استكمال التشريعات والنظم والإجراءات الموجهة إلى الحفاظ على الصحة وحماية البيئة والموارد الطبيعية والثروة البحرية، ووضع خطة للتحكم في مياه التوازن والمخلفات الأخرى تضمن إيجاد مواقع تسلم مياه التوازن.
- تطبيق البنود التي نصت عليها المعاهدات والاتفاقيات الدولية في مجال حماية البيئة البحرية، وخاصة الاتفاقية الدولية لحماية التلوث الناجم عن السفن 1973 المعدلة بموجب بروتوكول ماريول 1978.



شكل رقم ( 2 )  
جانب من تلوث مياه الخليج بتسربات  
الزيت معاهدة "ماربول"



شكل رقم ( 1 )  
ناقلات النفط العملاقة العابرة مياه الخليج  
وعلاقتها بتلوث المياه



□ دراسة بحثية حول موضوع

"دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الآثار البيئية للمخلفات الصناعية السائلة"

ديوان الرقابة المالية الاتحادي

جمهورية العراق



## مقدمة

يمارس ديوان الرقابة المالية دورة الرقابي منذ تأسيسه عام 1927 بموجب قانون رقم (17) لسنة 1927 والذي عرف فيما بعد باسم ديوان مراقب الحسابات العام وبموجب القانون رقم (42) لسنة 1968 تم تأسيس سلطة للرقابة المالية تسمى ديوان الرقابة المالية وفي عام 1980 صدر قانون ديوان الرقابة المالية رقم (194) ثم شرع قانون رقم (6) لسنة 1990 ومن ثم عدل القانون بموجب امر سلطة الائتلاف المؤقتة رقم (77) لسنة 2004 ومن ثم صدر قانون رقم (31) لسنة 2011 ومن ثم تم تعديله عام 2012.

يقوم ديوان الرقابة المالية الاتحادي ومن خلال برامج تدقيق مستندة الى ارشادات معيارية بشأن تدقيق المخلفات السائلة الناتجة من العمليات التصنيعية وتقويم اداء الشركات الصناعية من حيث التزامها بالقوانين والتشريعات والتعليمات الصادرة بهذا الخصوص ويكون التقويم على النحو التالي:

### 1- التخطيط لعملية تدقيق المياه الصناعية

- وضع هدف للتدقيق وهو مدى تطبيق الشركات الصناعية للقوانين والتعليمات بخصوص تصريف المياه الصناعية.
- دراسة خطط الشركات الصناعية للتخلص من المياه الناتجة من العمليات الانتاجية.
- تحديد مؤشرات الاداء الشركات بخصوص تعريف المياه الصناعية ودراسة المخاطر الناتجة من تصريف المياه الصناعية.
- دراسة المخاطر الناتجة من تصريف المياه الصناعية.



## 2- تنفيذ عملية تدقيق اداء الشركات الصناعية

- تحديد فريق التدقيق
- وضع خطوات التدقيق تتضمن الاسلوب المتبع:
  - الملاحظات
  - المقابلات الشخصية
  - اسلوب الاستقصاء
  - الفحص المختبري
  - الالتزام بالقوانين

## 3- مرحلة تقويم ادلة التدقيق واعداد التقرير:

عند نهاية عملية التدقيق والفحص الميداني يقوم فريق التدقيق بتحديد الانحرافات في تنفيذ التزامات الشركات الصناعية بخصوص تصريف المياه الصناعية الناتجة عن العمليات التصنيعية وفقا للمؤشرات والمعايير المحددة والتي تشمل:

- المعايير الصادرة من منظمة الصحة العالمية WHO والمعايير المحلية.
- اهم الملاحظات الناتجة عن عملية التدقيق.
- تأثيرات الملاحظات على خطة عمل الشركات.
- اسباب الملاحظات الناتجة من عملية التدقيق.
- ردود الشركات الصناعية على الملاحظات.



لقد تطورت في السنوات القليلة الماضية وبشكل متسارع تقنيات وأساليب جديدة في معالجة مياه الصرف الصناعي فاق ما شهدته معالجات مياه الصرف الصحي. إن تركيب وتركيز مياه الصرف الصناعي تختلف من صناعة إلى صناعة ومن منشأة إلى أخرى ضمن الصناعة الواحدة ومن وقت إلى آخر ضمن المصنع الواحد. لقد كان هذا الاختلاف تحدياً لاعتماد طرقاً وتكنولوجيات نوعية لمعالجة مياه الصرف الصناعي، واعتماد هذه الطرق كجزء من الإدارة البيئية. إن معالجة مياه الصرف الصناعي لا يمكن فصلها عن إدارة التلوث الصناعي أو إدارة النفايات الصناعية (Industrial Waste Management) وعلى عكس معالجة مياه الصرف الصحي، فإن العامل في الصناعة يمكنه أن يمارس درجة من التحكم بكمية ونوعية مياه الصرف الصناعي باختيار المواد الأولية وطرق التصنيع اختياراً جيداً.

سوف يتم تناول هذه المفاهيم بموجب المبحث الأول والثاني أما المبحث الثالث سوف يتناول أربعة تجارب لديوان الرقابة المالية الاتحادي في هذا المجال.



## المبحث الاول

### تلوث المياه ومصادره.

يعتبر تلوث المياه من أهم المشكلات المستعصية التي تعاني منها دول العالم بلا استثناء، ولقد ذكرت منظمة الصحة العالمية (WHO) بأنه يموت حوالي خمسة ملايين شخص سنوياً من أمراض لها علاقة بالمياه (أمراض منقولة). أصبح من الثابت أن التلوث الكيميائي مسؤول مباشرة عن بعض الأمراض المزمنة (التأثير على المدى البعيد) مثل القصور الكلوي والتليف الكبدي، بينما التلوث البكتريولوجي والفيروسي يؤدي إلى الإسهالات والنزلات المعوية والتيفوئيد والكوليرا والبلهارسيا والالتهاب الكبدي الوبائي. ان مياه الصرف الصناعي تحوي مجموعة من المخلفات والنفايات الصناعية ذات المصادر المختلفة والطبيعة المتباينة، وبعضها يحوي المعادن الثقيلة والنفايات السائلة الخطرة التي يمكن أن تتراكم في المياه الجوفية وتظهر نتائجها على الانسان والحيوان والنبات، وبعضها الآخر يحوي الأصبغة ومخلفات الدباغات التي تحوي نفاياتها على النترات والزرنيخ والرصاص والكاميوم والكروم والمذيبات العضوية والمواد البترولية وملوثات فينولية ذات تأثير سام ومسرطن اذا تجاوز تركيزها الحدود المسموح بها.

### **ما هو تلوث المياه؟**

هو أي تغير فيزيائي أو بيولوجي أو كيميائي في نوعية المياه، يؤثر سلباً على الكائنات الحية، أو يجعل المياه غير صالحة للاستخدامات المطلوبة. وتعرف الملوثات بحسب برنامج الأمم المتحدة للبيئة بأنها أي مادة فيزيائية أو كيميائية أو عضوية أو إشعاعية موجودة في مياه الصرف ، وتشكل خطورة تمنع الاستفادة منها.



**التغير الفيزيائي:** التحولات التي تطرأ على المياه في اللون والطعم والرائحة والتوصيلية الكهربائية والعكورة ودرجة الحرارة وبقية الخواص الفيزيائية.

**التغير البيولوجي:** يتناول طبيعة وتعداد البكتريا والطفيليات والفطريات والفيروسات التي يمكن أن تتواجد فيها.

**التغير الكيميائي:** التبدل من حيث التكوين وطبيعة وتراكيز المعادن والشوارد والأملاح والرقم الهيدروجيني (PH) والقلوية وغيرها من الخواص الكيميائية والإشعاعية.

#### مصادر تلوث المياه:

تتعدد المصادر التي يمكن أن تسبب تلوثاً في المياه والمجاري المائية، وتجعلها غير صالحة للشرب والري والاستخدامات الأخرى وتسبب أضراراً بالحياة البيئية. وتختلف مصادر الفضلات السائلة باختلاف أوجه استخدام المياه، وتتنوع بتنوع النشاط الزراعي والصناعي والتجاري، واستعمال المياه في المنازل للغسيل والنظافة الشخصية وغيرها من أوجه الاستهلاك.

ويمكن تقسيم مصادر هذا التلوث إلى : نقطية ومنتشرة

#### أ- تلوث من مصدر نقطي، مثل:

- مياه الجريان السطحي المطرية والسيلية (Surface water).
- مياه الصرف الصحي والفضلات المنزلية المصروفة من المجرور.
- مياه الصرف الصناعية والمنشآت الخدمية والتجارية (ورش - كراجات - منشآت صناعية

- مشافي - فنادق - أماكن سياحية ...).
- ب- التلوث غير النقطي أو المنتشر، مثل:
  - مياه الجريان السطحي الناتج عن الزراعة (الأراضي الزراعية-تربية الحيوان) أو التصريف الزراعي.
  - مياه التسرب والانصباب الناتجة عن تسرب مياه البحر إلى جيوب ومخزون المياه الجوفية. ويضاف إلى هذه المصادر التلوث الناتج عن الحفر الفنية و التلوثات الحرارية (التصريف الحراري) وما تلقى في تلك المياه من فضلات وبقايا ونفايات.
- ت- التلوث بمياه الصرف الصناعي:
  - أهمية معالجة مياه الصرف الصناعي: تُعالج مياه الصرف الصناعي للأغراض الأساسية التالية:
    - أولاً- حماية البيئة من التلوث المتوقع حدوثه نتيجة صرف هذه المياه، بما قد تحتويه من سموم وجراثيم ومواد غير متحللة ذات تأثير تراكمي، وما قد يتخلف عنها من مخاطر صحية وبيئية، وتلويث مصادر المياه السطحية والجوفية والأوساط الإحيائية فيها.
    - ثانياً- الحفاظ على سلامة المعالجة البيولوجية في محطات معالجة مياه الصرف الصحي.
    - ثالثاً- توفير استخدام المياه النقية للاستهلاك العام، وحفظ موارد المياه النقية واستخدام المياه المعالجة في الزراعة وري الأراضي.



يجب أن تخضع مياه الصرف الصناعي الناتجة عن عمل المنشآت الصناعية إلى معالجة منفصلة ونوعية وصولاً إلى مياه ذات مواصفات قياسية محددة، بحيث لا تصب هذه المياه في شبكات الصرف الصحي ومن ثم محطة المعالجة إلا ضمن الشروط التالية:

- أن لا تؤدي شبكة الصرف ( لا تؤدي إلى إنسدادات أو تشكل الخمائر - لا تحوي مواد بترولية أو كبريتاتية أو آكلة (corrosive).
- أن لا تؤثر على عمل محطة الصرف الصحي (لا تحوي مواد سامة أو معادن).
- أن لا تسبب في زيادة تحميل محطة المعالجة.
- أن لا يكون لها أي تأثير سلبي على الحياة النباتية للمتلقي.

#### أهم الملوثات في مياه الصرف الصناعي

| الملوثات                    | أهميتها   |
|-----------------------------|---|
| المواد العالقة              | تسبب زيادة ترسيبات الحماة وتكوين ظروف لا هوائية في ال مياه عند صرفها.   |
| المواد المغذية              | مثل النيتروجين والفوسفات و تؤدي إلى نمو كائنات مائية غير مرغوب فيها   |
| الملوثات ذات الأهمية القصوى | وهي مركبات عضوية وغير عضوية مسرطنة أو ذات سميه عالية  |
| المواد العضوية صعبة التحلل  | وهي مواد لها القدرة على مقاومة طرق المعالجة التقليدية مثل المنظفات الصناعية والفينول والمبيدات الزراعية.                          |
| المعادن الثقيلة             | غالباً ما يتم صرف المعادن الثقيلة إلى المياه عن طريق الأنشطة التجارية والصناعية وفي حالة إعادة استخدام المياه يجب إزالتها تماماً. |
| الأملاح الغير عضوية الذاتية | مثل أملاح الكالسيوم والصوديوم والكبريتات في مياه الصرف كنتيجة طبيعية لاستخدامات المياه  |

## إدارة المخلفات الصناعية السائلة:

- وضع الدراسات الأولية - الادارة البيئية للملوثات- التحاليل المخبرية.

## تصنيف المخلفات السائلة:

يعتمد هذا التصنيف على مكونات نظام الصرف الصحي المراد طرحها فيه، و مدى ما يتوفر فيه من نظم المعالجة الحديثة أو وجود وحدات معالجة نوعية كيميائية-فيزيائية مستقلة تعمل على ضبط PH المياه وإضافة بعض المركبات الكيميائية لإزالة بعض المواد اللاعضوية. هذه الإجراءات يجب ملاحظتها عند تحديد التراكيز المقبولة من المواد اللاعضوية المسموح بطرحها في أقنية الصرف. إن تصنيف المخلفات كخطوة أولى في الدراسة الأولية البيئية يساعد في :

أ- حصر الملوثات المتوقع مواجهتها في المنشأة ، وهو الخطوة الأهم في الادارة البيئية.

ب- اختيار نوع عمليات المعالجة اللازمة.

يمكن تصنيف المخلفات الصناعية عموماً من حيث حالتها الفيزيائية إلى مخلفات صلبة -سائلة -غازية، ومن وجهة نظر بيئية تصنف إلى:

- مخلفات لا تحتاج إلى أية معالجة مكانية وإنما تجمع وترحل بعد فرزها بحسب طبيعتها (ورق- بلاستيك- زجاج...) ليتم التخلص منها من قبل الجهات المعنية بأمور النظافة.
- مخلفات ملوثة تحتاج إلى معالجة قبل تصريفها ،وهي تتوزع ضمن فئتين بالنسبة للمواد السائلة:



## أولاً - المخلفات المتلائمة بيئياً:

هي المواد التي يمكن إزالتها أو إتلافها بطرق معالجة المياه العادمة والصرف الصحي التقليدية نظراً للتشابه في طبيعة المواد وأسلوب المعالجة، ومعظم الصناعات الغذائية وعدد من الصناعات العضوية من هذا النوع، وإن كان هناك اختلاف واسع في التركيز. تتضمن المعالجة الأولية عادة تصفية خشنة وترسيب، وتتبعها معالجة بالحماة المنشطة و الفلاتر البطيئة (المعالجة الثانوية) ويمكن أن تتضمن أيضاً عمليات بيولوجية هوائية أخرى تهدف إلى أكسدة وإتلاف الجزء الأعظم من المواد العضوية. يقاس نجاح المعالجة ويعبر عنها عادة بقيم (BOD) أو (COD) أو (TOC). يمكن للمواد القابلة للتحلل البيولوجي BIODEGRADBLE أن تزال بالطريقة نفسها شريطة عدم الإضرار بالشروط اللازمة لعملية التحلل (مثل وجود سموم أو قيم متطرفة من PH ودرجة حرارة..الخ).

لا تعتبر عملية التعقيم مطلوبة عادة في معالجة النفايات السائلة ولكن وجود هذه النفايات في الصرف الصحي لا يتعارض عادة مع عملية الكلورة. هناك بعض الكيمياويات المرجعة مثل السلفيدات والسلفيتات ومركبات الحديد التي تزيد من كمية الكلور اللازمة، ويجب إزالتها قبل أن تصل النفايات إلى مرحلة الكلورة التي عادة ما تكون المرحلة الأخيرة.



## ثانياً - المخلفات غير المتلائمة بيئياً:

يحتوي كثير من المخلفات السائلة على ملوثات لا تتلاءم مع طرق المعالجة السابقة لكونها تؤثر على آليات عمل المعالجة الحيوية، كأن تحتوي على مواد سامة تحد أو تتلف الكائنات الحية التي تقوم بالعملية البيولوجية مثل: السيانيدات-المعادن الثقيلة-الحموض- الزيوت والشحوم البترولية. وهي عندما تكون بتراكيز صغيرة لا تؤثر ولا تتأثر بعملية المعالجة وإنما تمر من خلال المحطة دون تغيير ما عدا أنها تخضع الى درجة ما من التمديد. بالإضافة إلى الملوثات السابقة هناك مواد يحظر كلياً دخولها إلى شبكة الصرف الصحي : المواد القابلة للاشتعال والانفجار -والنفايات الأكلة - المواد الصلبة أو اللزجة التي قد تسبب الانسدادات.

### **الادارة البيئية للملوثات :**

وتهدف إلى:

- وضع الإجراءات الكفيلة بالحد من التلوث من المصدر.
- تكوين قاعدة بيانات حاسوبية DATABASE للمخلفات الصناعية السائلة لتطوير برنامج إدارة متكامل لها يعمل على:
  1. مراقبة معدل استهلاك المياه والحد منه.
  2. مراقبة معدل تدفق (تولد) المخلفات السائلة الملوثة والعمل ما أمكن على تخفيضها.
  3. اجراء مسوحات ميدانية (على خطوط الانتاج) لمراقبة استهلاك المياه الداخلة وتولد المياه الناتجة في كل عملية صناعية مفصلية وخلال دورة انتاجية كاملة.



4. مراقبة مردود عملية المعالجة من خلال متابعة نتائج التحليل المخبري، والعمل على إيجاد نظم معالجة بديلة.

5. الاستفادة من تجارب منشآت صناعية مشابهة في الحصول على قيم للمقارنة.

#### **التحاليل المختبرية:**

بغض النظر عن طبيعة المنتج الصناعي، كلما كبرت كمية المخلفات السائلة زادت الحاجة إلى وجود مختبر كيميائي مختص يقوم، إضافة إلى مهام أخرى كإجراء تحليل للمياه قبل وبعد المعالجة باتباع طرق تحليل وقياس معيارية وموثوقة أو معتمدة، منها: اختبارات الترقيد لإزالة المعلقات الصلبة - تحديد منحنى PH الوسط لتعديل الماء الملوث- تحري المعادن الثقيلة في المياه الملوثة - اختبارات على التحلل البيولوجي -BOD -COD-TSS- وغيرها. واخذ عينات من المياه في خطوط الانتاج لتحري الملوثات فيها. ومتابعة اجراء هذه التحاليل في مختبرات كيميائية أخرى إذا لم تتوفر الأجهزة اللازمة.

## المبحث الثاني

### التقنيات المستخدمة في معالجة المخلفات الصناعية السائلة

الخطوة الأهم في حل مشكلة التلوث هي القضاء على التلوث من مصدره، أي منع تشكل المخلفات بدلاً من معالجتها. إذا لم يكن ممكناً منع التلوث كاملاً فمن الضروري اقتصادياً وبيئياً تقليص حجمه وشدته إلى الحدود الدنيا داخل المنشأة بإجراء تعديلات على العمليات التصنيعية - تحسين إدارة المواد الأولية - استرداد المواد- تجميع النفايات. يجب قبل كل شيء اعتبار الماء مادة خام وأن الماء الملوث ناتج ثانوي لعملية التصنيع. تتنوع تقنيات معالجة التلوث تنوعاً كبيراً، و تتضمن كل العمليات المتبعة في معالجة الصرف الصحي بالإضافة إلى التقنيات الخاصة بكل صناعة. يعتمد اختيار تقنية أو أسلوب المعالجة على نوع التلوث المراد إزالته وعلى درجة الإزالة. وهناك عوامل أخرى يجب أخذها بعين الاعتبار مثل كمية النفايات (الماء) المراد معالجتها، وتراكيز الملوثات في الماء ، والمناخ. يمكن تصنيف التقانات المستخدمة في المعالجة كما يلي:

#### 1. الفصل الفيزيائي للأطوار :

وهي أبسط تقنيات المعالجة وأكثرها فائدة وخصوصاً في فصل الطور الصلب عن السائل، وكذلك فصل الأطوار غير المائية - مثل الزيت - عن الطور المائي، بينما فصل الغاز عن السائل ليس له أهمية في بعض أنواع التلوث.

يعتبر فصل المواد الصلبة هي الخطوة الرئيسية في كل أنظمة معالجة التلوث، ويخضع نظام المعالجة فيها إلى عمل قوى ذات خواص فيزيائية مثل طرق : الخلط والطفو و الترسيب و الترشيح وغيرها .

## 2. الفصل بالترسيب والترقيد للمواد الصلبة :

يمكن لهذه العملية أن تتم على مرحلتين:

- الحوض (الخزان) الأول: ذو زمن احتفاظ قصير لإزالة المخلفات الثقيلة سريعة الترسب.
- الحوض الثاني ( الوحدة الرئيسية): تزال فيه المواد الصلبة بطيئة الترقيد إذ يبلغ زمن الانحفاظ هنا أكثر من ساعتين. تطفو القطرات الزيتية على السطح وترسب المواد الصلبة الأثقل في القاع. كلا الطبقتين، يجب إزالتها بآلية مناسبة تعمل إما بشكل مستمر أو متقطع. لتحسين فعالية الترقيد تضاف عوامل تخثير كيميائية أو بزيادة زمن الترقيد، ولكن الخيار الأخير يتطلب أحواضاً كبيرة بالإضافة إلى أنه قد ينشأ عنه مشكلة تحول الحمأة إلى لا هوائية. يهدف الترسب في المراحل النهائية إلى إزالة المواد الصلبة المتبقية التي استطاعت العبور من أحواض الترقيد الأولية، والأهم من ذلك أنها تزيل المواد الصلبة الجديدة المتشكلة بالتفاعلات الكيميائية والبيولوجية. يمكن إضافة أحواض جديدة في مختلف مراحل الترسب إذا كانت كمية المواد الصلبة كبيرة، أو يمكن الاستغناء عن الترقيد الأولي إذا كانت نسبة المواد الصلبة منخفضة كما هو الحال في معامل الألبان وتعليب اللحوم وغيرها. تخضع عملية إزالة الزيت بالترسيب إلى المبادئ السابقة نفسها باستخدام تجهيزات مماثلة ، ولكن هناك أجهزة فصل صممت من قبل معهد البترول الأميركي ( API ) لاستخدامها مع المياه ذات المحتوى الكبير من الزيوت كتلك التي نواجهها في مصافي البترول. لا يمكن إزالة الزيوت المنحلة والمستحلبة بالترقيد - مثلها مثل المواد الصلبة المنحلة - وإنما تحتاج إلى معالجة كيميائية مسبقة.



### 3. الفصل بالطفو أو التعويم FLOTATION:

تعتمد تقنيات الترسيب على الفرق في الوزن النوعي بين المواد الصلبة (أو الزيتية) والماء لذلك كلما كان هذا الفرق صغيراً تنخفض كفاءة الترسيب وتتطلب زمناً أطول. يمكن حل هذه المشكلة باستخدام تقنية التعويم حيث يعتمد إلى ضخ هواء مضغوط في الماء وعند إزالة الضغط عن الماء يتحرر الهواء من المحلول بتشكيله فقاعات على السطوح حاملاً معه جزيئات المواد الصلبة. أكثر الصناعات استخداماً لتقنية التعويم المصافي البترولية والمعامل الكيميائية حيث يعتمد إلى معالجة الماء الملوث بالزيوت بهذه الطريقة.

### 4. التصفية SCREENING:

وهي تقنية أبسط من الترقيد لكنها معدة لفصل الدقائق ذات الحجم الكبيرة فقط. تستخدم المصافي الخشنة - كالحواجز ذات القضبان - عند مداخل وحدات المعالجة، وهي ذات فتحات كبيرة من مرتبة 12 انج تقريباً ويمكن الاستغناء عنها عندما لا توجد مواد صلبة بهذا الحجم. تستخدم المصافي الناعمة لإزالة الجزيئات الأكبر من 40 MESH مما يخفف العبء عن أحواض الترقيد، ذلك أن وجود الجزيئات الخشنة يعيق إزالة المواد الصلبة الناعمة في وحدات الترسيب.

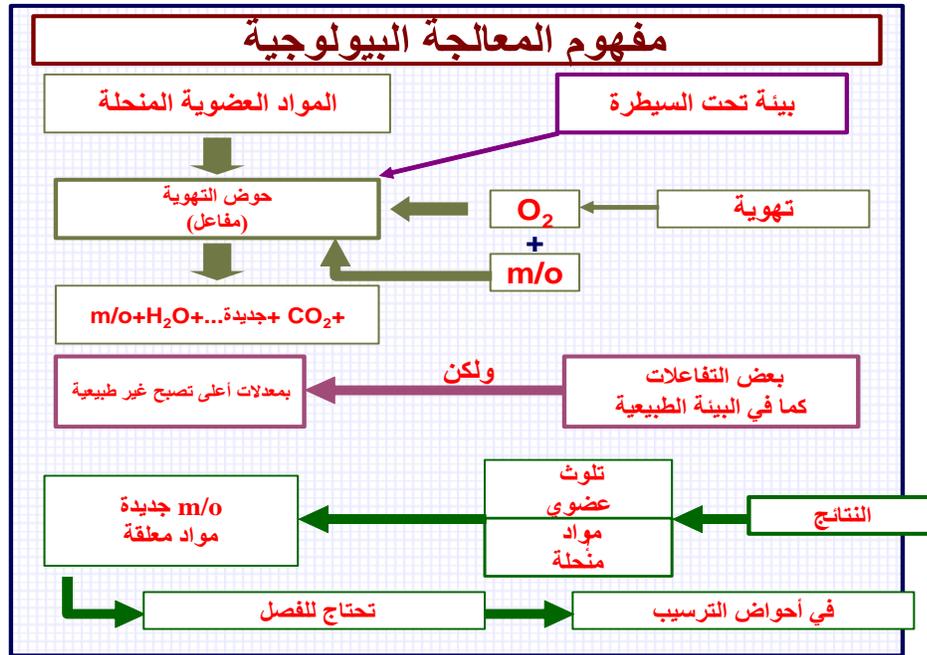
### 5. الفلترية FILTRATION:

إن الجزيئات الصلبة الناعمة التي لا يمكن إزالتها بالمصافي يمكن فصلها بالفلترية، وأساس وسط الفلترية يكافئ المصافي الناعمة، وهو يتألف من القماش أو الورق أو طبقة من المواد الصلبة نفسها متوضعة على وسط الفلترية. نادراً ما تستخدم الفلترية مع الماء الملوث الخام لأنها تحتاج في هذه الحالة إلى عمليات تنظيف متكررة، وإنما تستخدم في عمليات التصفية النهائية خصوصاً عندما لا يسمح ضيق المكان بذلك.



## 6. المعالجة البيولوجية والحيوية:

ويتم فيها إزالة الملوثات العضوية الغروية والذائبة القابلة للتفكك والتحلل الحيوي والأنشطة البيولوجية، وتحويلها إلى مواد أخرى ثابتة وهي إما غازات (تجد مسارها إلى الغلاف الجوي) أو خلايا حية (يمكن إزالتها بالترسيب) أو مواد صلبة عالقة من جراء عمليات التخثر ويفضل الأنزيمات التي تنتجها الكائنات الحية الدقيقة (ويمكن إزالتها بالترسيب)، وأمثلة هذه الطرق: الحمأة النشطة والأقراص البيولوجية وبرك موازنة الحمأة. لقد طورت المعالجة البيولوجية أصلاً من أجل الصرف الصحي ولكنها تصلح في كثير من الأحيان لمعالجة المياه الملوثة الناتجة عن الصناعات العضوية مثل الصناعات الغذائية (التعليب - الحليب - اللحوم) وصناعة الورق، والدباغة والصناعات النسيجية وغيرها. يمكن للمعالجة البيولوجية أن تكون هوائيةً أو لا هوائيةً بحسب البكتيريا الحيوية، وكل نوع له سلالاته الخاصة من المتعضيات الدقيقة و ذو مواصفات تختلف عن النوع الآخر بالرغم من أن الهدف في كلتا الحالتين هو تحويل المكونات العضوية في الماء الملوث إلى غازات ومواد صلبة سهلة الفصل وماء.



## 7. المعالجة الكيميائية Chemical Treatment:

لعبت المعالجة الكيميائية دوراً ثانوياً في الصرف الصحي في إضافة بعض مساعدات التخثير. في عام 1970 ظهرت المعالجة الفيزيائية المستقلة كمنافس للمعالجة البيولوجية ولو أن كثيراً من الهيئات لا تزال تصنفها كمعالجات تجريبية. أما في الصناعة فعلى العكس تعتمد كثير منها على الطرق الكيميائية لمعالجة مياهها الملوثة، خاصة الصناعات العضوية ولو أن معظم الصناعات تطبق المعالجة الكيميائية إلى حد ما. يتم في هذه المعالجة تهينة الملوثات ومن ثم إزالتها بإضافة بعض المواد والمركبات الكيميائية، ويترتب على



ذلك تفاعلات لها نواتج ثانوية ثابتة وغازات. ومثال هذه الطرق: انتشار الغازات والامتصاص والتعقيم و الترسيب والأكسدة الكيميائيين. إن اختيار نظام المعالجة الكيميائية يعتمد على:

- كمية ونوعية الماء الملوث.
  - كلفة وتوفير الكيماويات اللازمة.
  - سلامة وأمان العملية وكمية ونوعية أحوال التلوث الناتجة.
  - الحاجة إلى ضبط العمليات هنا أكبر منها في حالة أنظمة المعالجة البيولوجية:
- إذا استخدمت المواد الكيميائية بكميات زائدة أو إذا لم يتح زمن تلامس مناسب فإن التفاعلات الكيميائية لن تتم بالشكل الأمثل وينتج عن ذلك تشكل ملوثات أخرى جديدة صعبة المعالجة. إن نظام المعالجة العام واختيار العمليات يجب أن يتم على ضوء دراسة الماء الملوث وأن يكون مسبقاً بدراسة مخبرية مستفيضة.

#### ب- ضبط pH الوسط:

وهي المعالجة الكيميائية الأكثر انتشاراً، لأن الماء الملوث غير مسموح طرحه إلى مصادر المياه الطبيعية أو إلى محطات المعالجة إن كان حمضياً أو قلويّاً. يجب تعديل قيمة PH إلى قيم قريبة من المعتدلة، وفي بعض الأحيان يمكن القبول بالمجال 5-10 ولكن المجال يكون أضيق بكثير عند طرح الماء في المصادر الطبيعية (6-8.5). لتعديل المياه القلوية غالباً ما يستخدم حمض الكبريت. لتعديل المياه الحمضية تضاف ماءات الصوديوم أو كربونات الصوديوم أو الكلس الذي يمثل الخيار الأرخص. لا يمكن استخدام الكلس



بالنسبة للمياه المحتوية على الكبريتات بسبب تشكل طبقة واقية من كبريتات الكالسيوم توقف التفاعل. وينصح بالتحكم الأتوماتيكي بقيمة pH في أي خطوة تعديل أو ضبط لدرجة الحموضة.

**التخثير الكيميائي** : هو شكل غير مباشر للترسيب حيث لا يتفاعل العامل الملوث مباشرة مع المادة الكيميائية المضافة ولكنه يزال مع الراسب الحاصل.

### الإرجاع والأكسدة الكيميائية:

الأكسدة الكيميائية عملية منافسة للأكسدة البيولوجية كتقنية معالجة، وبالرغم من كونها أكثر كلفة إلا أنها أكثر فعالية لبعض الملوثات الصناعية المقاومة.

- الهواء والأكسجين عوامل أكسدة ضعيفة ولكنها مفيدة مع المتعضيات الدقيقة.
- الكلور والأوزون لهما تطبيق أوسع بالنسبة للملوثات صعبة الأكسدة مثل الأمونيا والسيانيدات والمركبات الفينولية والأصبغة وغيرها.

استخدمت الأكسدة الكهروكيميائية لمعالجة السيانيدات وغيرها من ملوثات طلاء المعادن.

الإرجاع الكيميائي ذو تطبيق في إرجاع الكروم سداسي التكافؤ إلى الكروم ثلاثي التكافؤ الأسهل معالجة، باستخدام ثاني أكسيد الكبريت وميتابيسلفيت الصوديوم.

## طرق أخرى:

من الشائع الدمج بين تقنيات المعالجة السابقة وليس استخدامها مفردة. فمثلاً المعالجة البيولوجية الهوائية تتبع دائماً- بمعالجة (عادة ترسيب) لإزالة المزارع البكتيرية. في بعض الأحيان يتبع الترسيب فلتر لتأمين تيار أكثر نقاوة. عمليات المعالجة المذكورة تستطيع مفردة أو بالتشارك أن تزيل 80-90% من الملوثات، وعندما تتطلب الإزالة الكاملة (98% على الأقل) للملوثات، يتم اللجوء إلى تقنيات أكثر تطوراً باستخدام العمليات المتبعة لتنقية المنتجات. ويمكن القول أن كلفة إزالة الـ (5) أو (10) % الأخيرة من الملوثات تساوي أو تفوق كلفة إزالة الـ (90) أو (95) % الأولى.

من عمليات المعالجة الحديثة نذكر عمليات:

- الفلتر ذات الكفاءة العالية مثل الفلتر الرملية السريعة و الفلتر متعددة الأوساط واستخدام الفلاتر الميكروية nano filtration وتكنولوجيا الغشاء الخلوي (Reverse Osmos-RO) حيث تفصل هذه الأجهزة المياه الصافية عن الأملاح و المواد المنحلة.
- الامتصاص بالكربون الفعال لإزالة المواد العضوية المنحلة في المياه الصناعية.
- التبادل الشاردي والتناضح العكسي الذي يشهد تطبيقات متزايدة.
- التعقيم هو العملية النهائية في أي معالجة لمياه الصرف الصحي، أما بالنسبة لكثير من المياه الصناعية فتعتبر غير ضرورية. من جهة أخرى تطبق عملية الكلورة بشكل شائع على المياه الناتجة عن صناعات اللحوم والجلود وما يتعلق بها من صناعات.



## المبحث الثالث

### تجربة ديوان الرقابة المالية الاتحادي في العراق

#### نتائج أعمال الرقابة والتدقيق التخصصي على نشاطات تصريف المياه الصناعية في بعض شركات وزارة الصناعة والمعادن

قامت الهيئة المتخصصة بالرقابة على الشؤون البيئية بأعمال الرقابة والتدقيق التخصصي على نشاطات بعض شركات وزارة الصناعة والمعادن طبقاً لمقتضيات قانون ديوان الرقابة المالية الاتحادي المرقم (31) لسنة 2011 (المعدل) والقوانين والتعليمات المرعية الأخرى ، وقد شمل التدقيق الشركات التالية :-

أ- شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية.

ب- الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية.

ج- الشركة العامة لصناعة البطاريات.

د- الشركة العامة لصناعة الألبان.

#### 1- الهدف من التدقيق :

تدقيق نشاطات تصريف المياه الصناعية في بعض شركات وزارة الصناعة والمعادن لدراسة التأثيرات السلبية على البيئة المحيطة والنتيجة من المخلفات المطروحة من العملية الانتاجية.

#### 2- المعايير المعتمدة :

أ- التشريعات البيئية الصادرة من دائرة حماية وتحسين البيئة لسنة 1988.



- ب- قانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة 2009.
- ج- قانون وزارة البيئة رقم (37) لسنة 2008.
- د- تعليمات المحددات البيئية لإنشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها رقم (3) لسنة 2011.
- هـ- محددات منظمة الصحة العالمية فيما يتعلق (تربة، هواء، ماء).
- و- نظام صيانة الانهار والمياه العمومية رقم (25) لسنة 1967 (المعدل).

### 3- طرق التدقيق المعتمدة :

- أ- التدقيق البيئي بأسلوب الالتزام (بالقوانين والانظمة والتشريعات).
- ب- التدقيق البيئي بأسلوب الفحص الفني المختبري.

### 4- اسباب اختيار الموضوع :

- أ- دراسة تأثير تصريف المياه الصناعية الناتجة عن العمليات الانتاجية على البيئة المحيطة.
- ب- دراسة اجراءات الشركات للحد من انتشار الملوثات الكيماوية.
- ج- تدقيق العمليات الانتاجية للشركة التي ينتج عنها المياه الصناعية
- د- تدقيق تصريف مياه صناعية الى الانهار وبدون معالجة.

### شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية.

### 1- المصانع الكيماوية :

اولا- مصنع إنتاج الصودا الكاوية والذي ينتج (الصودا الكاوية ، الكلور السائل ، حامض الهايدروكلورك، الهايو، كلوريد الحديدك) ويعمل المصنع باستخدام الخلايا الزئبقية وبطاقة تصميمية تقدر 24 طن/يوم.

ثانيا- مصنع حامض الكبريتيك المركز ينتج حامض الكبريتيك المركز والمخفف ويعمل بتكنولوجيا (single absorption) وأن المادة الرئيسية له هو الكبريت .

## 2- مصنع الأكياس البلاستيكية :

ينتج المصنع الأكياس البلاستيكية والتي تستخدم في تعبئة الطحين والأسمدة الكيماوية ويضم المصنع خطين الأول ياباني والآخر نمساوي وبطاقة إنتاجية أجمالية تقدر ب (72) مليون كيس سنويا والمادة الأولية المستخدمة في الإنتاج هي البولي بروبيلين المستوردة ومن خلال التدقيق تبين ما يلي :-

### 1. معادلات الإنتاج الفنية ونسب الضائعات:-

اولا- ارتفاع نسب التلف في المواد الأولية الكيماوية (كبريت ، زئبق) الداخلة في إنتاج (حامض الكبريتيك المركز والصودا الكاوية) عن النسب المعيارية المسموح بها نتيجة تقادم الخطوط الانتاجية مما يؤدي إلى تسربها مع المياه الصناعية المصروفة.

ثانيا- زيادة التلوث الناتج عن العمليات الإنتاجية نتيجة زيادة نسب كميات المواد الكيماوية الداخلة في الإنتاج وطرحها إلى البيئة المحيطة كمخلفات سائلة وصلبة دون معالجة والتي تؤثر تأثير مباشر على البيئة

والجدول التالي يبين نسب الكميات المفقودة من المواد الكيماوية الاولية الداخلة في الانتاج:-

| نسبة الفقد الفعلية % | نسبة الفقد المعيارية % (المسموح بها) | الكمية المفقودة | الكمية المستخدمة فعلا | الكمية القياسية (الواجب استخدامها) | المادة الاولية       | السنة            |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|------------------|
| 15                   | 15                                   | 564             | 4319                  | 3755                               | كبريت (طن)           | 2011             |
| 7.5                  | 10                                   | 674             | 9654                  | 8980                               | الملح (طن)           |                  |
| 67.7                 | 1                                    | 1453,5          | 3600                  | 2146.5                             | الزئبق (كغم)         |                  |
| 7.9                  | 6                                    | 1.1             | 15.3                  | 14.2                               | البولي بروبيلين (طن) |                  |
| 6.6                  | 6                                    | 0,05            | 0.8                   | 0.75                               | حبيبات kc            |                  |
| 18.8                 | 15                                   | 240,2           | 2147.7                | 1807.5                             | كبريت (طن)           | 2012             |
| 6.9                  | 10                                   | 116             | 1776                  | 1660                               | الملح (طن)           |                  |
| 515.2                | 1                                    | 1591,2          | 1900                  | 308.8                              | الزئبق (كغم)         |                  |
| -                    | 6                                    | -               | -                     | -                                  | البولي بروبيلين (طن) |                  |
| -                    | 6                                    | -               | -                     | -                                  | حبيبات kc            |                  |
| 20                   | 15                                   | 510             | 3060                  | 2550                               | كبريت (طن)           | لغاية 2013/10/31 |
| 8.3                  | 10                                   | 251             | 3243                  | 2992                               | الملح (طن)           |                  |
| 439                  | 1                                    | 2199.285        | 2700                  | 500.715                            | الزئبق (كغم)         |                  |
| 3                    | 6                                    | 10,23           | 344.01                | 333.775                            | البولي بروبيلين (طن) |                  |
| 2.7                  | 6                                    | 0.475           | 18                    | 17.525                             | حبيبات kc            |                  |

## 2. معادلات الإنتاج الفنية ونسب الضائعات:-

اولا- ارتفاع نسب التلف في المواد الأولية الكيماوية (كبريت ، زئبق) الداخلة في إنتاج (حامض الكبريتيك المركز والصودا الكاوية) عن النسب المعيارية المسموح بها نتيجة تقادم الخطوط الانتاجية مما يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج والذي يؤدي إلى خسارة الشركة .

ثانيا- زيادة التلوث الناتج عن العمليات الإنتاجية نتيجة زيادة نسب كميات المواد الكيماوية الداخلة في الإنتاج وطرحها إلى البيئة المحيطة كمخلفات سائلة وصلبة دون معالجة والتي تؤثر تأثير مباشر على البيئة

## 3. المتطلبات البيئية :- الجدول التالي يبين المتطلبات البيئية الواجب توفرها واجراءات الشركة :-

| ت  | المتطلبات البيئية   | اجراءات الشركة   |
|----|---|--|
| 1- | انشاء محطة معالجة فيزيائية وكيماوية وبإولوجية ذات كفاءة عالية في حفظ تراكيز جميع ملوثات المياه وبما يضمن مطابقتها للمحددات البيئية للحفاظ على الموارد المائية | - لامتلك الشركة وحدة معالجة متكاملة لمعالجة المياه الصناعية في موقع سدة الهندية في حين ان الموجود الحالي هو حوض تعادل فقط لمعادلة الدالة الحامضية .<br>- المياه الصناعية المصروفة تحتوي على المخلفات الكيماوية الناتجة من العمليات الانتاجية . |
| 2- | توفير مختبر متكامل لاجراء الفحوصات على المياه الصناعية والانبعاثات الغازية بعد المعالجة للتأكد من مطابقتها للمعايير الوطنية                                   | - لامتلك الشركة أي مختبر من هذا النوع الامر الذي يؤدي الى عدم امكانية الشركة من معرفة كميات تراكيز الملوثات المطروحة .   |

#### 4. تغريم للشركة بسبب مخالفتها للمحددات البيئية وكما مبين اداه:-

اولا- تم توجيه كتاب إنذار للشركة من قبل مديرية بيئة بابل بسبب وجود حيود في نتائج الفحوصات المختبرية وحسب الجدول التالي :-

| COD | TSS | SO4 | PO4  | NO3  | TDS    | Ec   | Cl    | PH   | مكان السحب   |
|-----|-----|-----|------|------|--------|------|-------|------|--|
| 30  | 92  | 381 | 0.25 | 5.87 | 2107   | 3230 | 808.5 | 6.5  | شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية / قبل المعالجة |
| 22  | 88  | 250 | 0.27 | 3.98 | 1989.9 | 3050 | 709.2 | 6.42 | شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية / بعد المعالجة |

وعند الاستفسار من الشركة على ذلك وضحت بأنه سيتم انشاء وحدة معالجة ضمن التخصيصات القادمة.

ثانيا- تغريم الشركة بعد انتهاء الفترة القانونية لأزاله المخالفة(10أيام) المشار إليها في أعلاه من قبل دائرة حماية وتحسين البيئة / الفرات الأوسط استنادا إلى أحكام المادة (33) الفقرة الثانية من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة 2009 تقرر فرض غرامة مالية قدرها (5000000) دينار (خمسة ملايين دينار) شهرياً ولحين أزاله المخالفة بسبب تصريف مخلفات صناعية إلى الموارد المائية الداخلية السطحية والجوفية وقد تم تسديد الغرامة ولكن تم تكرار المخالفة وقد طالبت مديرية بيئة بابل بمضاعفة الغرامة بالاضافة لذلك فإن المواطنين الساكنين في الاحياء المجاورة قاموا برفع شكوى ضد الشركة وحسب كتاب مكتب المفتش العام في وزارة البيئة.



**ثالثاً-** ناقشت جلسة مجلس حماية وتحسين البيئة لمحافظة بابل الآثار البيئية لشركة الفرات والتي بينت فيها بأن الشركة أسوء نشاط ملوث في محافظة بابل من حيث الإضرار البيئية وان هناك كثيرا من الشكاوي للمواطنين بسبب وجود مادة الزئبق السامة في تصريف المياه الخارجة من الإنتاج.

**رابعاً-** تم إصدار أمر إداري من قبل مجلس محافظة بابل لتشكيل لجنة متخصصة لغرض معرفة الآثار السلبية للمخلفات الناتجة من شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية.

**خامساً-** قدمت شركة الفرات طلباً للحصول على الموافقة البيئية بعد تحديث خط إنتاج الصودا و الكلور لم تحصل الموافقة على تخصيص الموقع للغرض أعلاه لعدم مطابقته للمحددات البيئية النافذة لمثل هذا النشاط وحسب راي وزارة البيئة/ قسم تقويم الأثر البيئي واستعمالات الأراضي. الا إن الشركة لم تلتزم بهذا التوجيه وحالياً في طور أعمال أنشاء الخط وهذا مخالف لقانون وزارة البيئة رقم (3) لسنة 2008 وقانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة 2009.

**سادساً-** قيام العاملين بجمع مادة الزئبق المفقود من خلايا التحليل الكهربائي نتيجة قدمها يدويا من قنوات تصريف المياه داخل القاعة الإنتاجية لغرض إعادته إلى تلك الخلايا مرة أخرى مما يشكل خطر على العاملين نتيجة سمية مادة الزئبق.

**سابعاً-** انتشار مسحوق مادة الكبريت المستخدمة كمادة أولية في صناعة حامض الكبريتيك على التربة مما يؤثر سلبا على البيئة وكذلك تأثيرها على تلوث التربة والمزروعات.

**ثامناً-** عدم وجود موقع طمر نظامي لطرر المخلفات الكيماوية الصلبة الناتجة من العمليات الإنتاجية للمصانع الكيماوية حيث تقوم الشركة بطمر مخلفاتها الكيماوية الصلبة في ساحة تابعة لها خلف الشركة وبصورة



عشوائية غير نظامية مما يؤثر سلبا على البيئة المحيطة والأراضي الزراعية المجاورة وكذلك خطر تلوث المياه الجوفية وهذا مخالف لقانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة 2009.

تاسعا- وجود ارتفاع في نتائج بعض الفحوصات البيئية للمياه الصناعية الناتجة من عمل الشركة كفحص المواد الصلبة الذائبة وبعض نتائج فحص الكبريتات والكلوريدات نتيجة عدم وجود وحدات معالجة للمياه الصناعية على الرغم من قيام الشركة بحفر مبزل فرعي بطول 6,5 كم ليصب في المبزل الرئيسي حيث أن نتائج فحوصات المياه الصناعية الخارجة من الشركة لا تطابق المواصفات الواجب تطبيقها على المياه المصرفة على المبازل بحسب نظام صيانة الأنهر والمياه العمومية المرقم (25) لسنة 1967 المعدل.

### الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية

#### وحدات المعالجة

من خلال الزيارات الميدانية والأوليات المقدمة الخاصة بوحدات المعالجة السائلة والغازية لدينا الملاحظات التالية :-

أ- قدم أنشاء وحدات المعالجة وعدم كفاءتها (مصنع المأمون ، مصنع الرشيد ، مصنع الأمين ) على الرغم من قيام الشركة بأعمال الصيانة والتأهيل الدوري لتلك الوحدات مما يتطلب إجراء تقييم كامل لكفاءة تلك الوحدات ومعالجة الخلل وتقييم التأهيل الذي تم لتلك الوحدات والجدول التالي يبين نوع وتواريخ أنشاء وحدات المعالجة في بعض مصانع الشركة :-



| ت | المصنع  | نوع الوحدة          | تاريخ الأ إنشاء      |
|---|---------|---------------------|----------------------|
| 1 | الرشيد  | كيمياوية وبابيلوجية | ستينيات القرن الماضي |
| 2 | الأمين  | كيمياوية وبابيلوجية | 1983                 |
| 3 | المأمون | كيمياوية            | 1984                 |

ب- أفنقار مصنعي المنصور في صلاح الدين والمعتمضم في محافظة ميسان الى وحدات المعالجة وأعتماها على طريقة بدائية غير كفوءة في معالجة المخلفات وهي تجميعها في بحيرة لتتأكسد و تتحلل بفعل التعرض للظروف الجوية و ان هذه العملية تؤدي الى تسرب مواد كيمياوية خطيرة الى المياه الجوفية مما يستدعي انشاء وحدات معالجة جديدة في كل مصنع وذلك لتقليل التلوث الناتج عن عمل المصانع.

ج- عدم القدرة على أحتساب كميات المخلفات السائلة الداخلة الى وحدات المعالجة وكذلك كمية المياه الصناعية المعالجة بسبب عدم وجود أجهزة قياس معدل الجريان (Flow meter) مما يتطلب توفير تلك الأجهزة لمعرفة كميات المياه الصناعية المعالجة و تقدير الجرغ الكيماوية المضافة في مراحل المعالجة .

د- تتم عملية اضافة المواد الكيماوية حامض الكبريتيك، الشب ، النورة (يتم اضافة الشب لتكتيل وترسيب المواد العالقة ويتم اضافة حامض الكبريتيك والنورة لمعادلة الدالة الحامضية PH) بشكل يدوي وبدون اجراء الفحوصات المختبرية في حين انه يجب اضافة هذه المواد بعد اجراء الفحوصات المختبرية والتي على اساسها تتم الاضافة بشكل أوتوماتيكي .



هـ- عدم اجراء الفحوصات المخبرية من قبل المختبرات الخاصة بوحدات المعالجة في المصانع وكذلك عدم قيام مختبرات الشركة بأجراء جميع الفحوصات الخاصة بالمياه الصناعية قبل تصريفها الى شبكة المجاري و عدم أخذ العينات من كل مراحل المعالجة بل يتم أخذ العينات قبل وبعد المعالجة فقط وكذلك قلة النماذج المسحوبة (يتم أخذ النماذج شهريا) الأمر الذي يتطلب اجراء جميع الفحوصات المخبرية وضمان مطابقتها للمحددات البيئية .

و- عدم وجود وحدات فعالة لعزل الدهون والزيوت لارجاعها والاستفادة منها ولتقليل التلوث والضائعات والاعتماد على قانصات دهون بدائية وغير كفوءة وعدم نظافة الشبكات الناقلة للمياه الصناعية المتخلفة من وحدات الانتاج مما يستدعي انشاء وحدات فعالة لعزل الدهون للاستفادة منها وإجراء أعمال النظافة الدورية للشبكات الناقلة .

ز- عدم وجود انبوب راجع في خزان تجميع المياه الصناعية لارجاع المياه الصناعية في حالة وجود تلوث في هذه المياه عند فحصها من قبل مختبرات الشركة مما يتطلب انشاء هذا الانبوب لتلافي تصريف المياه الصناعية الملوثة في حالة حدوث تلوث فيها .

ح- عدم وجود وحدة بايولوجية في مصنع المأمون حيث اقتضت على وحدة كيميائية قديمة الانشاء تعتمد على إضافة المواد الكيميائية لترسيب المواد العالقة أما المواد العضوية الذائبة فلا يمكن معالجتها بسبب عدم توفر الوحدة البايولوجية مما يستدعي انشاء تلك الوحدة لمعالجة التلوث البايولوجي للمياه الصناعية.



ط- وجود خطأ تصميمي لوحدة المعالجة في مصنع الأمين حيث وضعت الوحدة البيولوجية قبل الوحدة الكيميائية حيث ان المفروض ان تجرى المعالجة الكيميائية (مرحلة الترسيب للمواد العالقة) قبل المعالجة البيولوجية (معالجة المواد العضوية الذائبة) وذلك لتقليل الاحمال على البكتريا التي تستعمل للمعالجة البيولوجية .

ي- صغر حجم أحواض الترسيب الاولي والثانوي (مصنع الأمين) حيث يبلغ حجمهما (2م9 ، 2م13) مما أثر على فترة مكوث المياه الصناعية لغرض الترسيب وهي فترة صغيرة لا يحدث فيها ترسيب صحيح اضافة الى أن تصميمها بشكل مستطيل وليس دائري مما يصعب عملية تنظيفها من الشوائب وكذلك فإن هذه الاحواض مصنوعة من الحديد وليس من الكونكريت الأمر الذي ادى الى حدوث صدأ فيها ودخول المياه الجوفية إليها وبالتالي أدت الى حدوث انحرافات في نوعية المياه المعالجة .

ك- يتم تجميع المياه الصناعية المتخلفة من الوحدات الانتاجية لمصنع المأمون (تصفية الدهون وتعبئة الدهون ، المنظفات ، الصوابين وغيرها) في حوض تجميع واحد قبل تصريفه الى وحدة المعالجة مما يؤدي الى خلط الملوثات الناتجة عنها مع بعضها وبالتالي صعوبة معالجتها الأمر الذي يتطلب وجود معالجة ابتدائية لكل وحدة انتاجية قبل وصولها الى وحدة المعالجة الرئيسية .

ل- وحدات المعالجة في مصنع الرشيد متوقفة عن العمل اثناء الزيارة الميدانية بسبب توقف بعض خطوط الانتاج فعلى سبيل المثال عند توقف المعمل يؤدي ذلك الى عدم توفر المياه الصناعية وبالتالي موت



البكتريا اللازمة لهضم الملوثات العضوية في الوحدة البايولوجية (علماً ان هذه البكتريا يتم تجهيزها من قبل محطة معالجة مياه الصرف الصحي في الرستمية).

م- انسداد الغشاء الخاص بالمتحسسات في الوحدة البايولوجية في مصنع الرشيد وعدم معرفة الكادر العامل في الوحدة بطريقة الصيانة الخاصة بها اضافة الى عدم توفر المواد الاولية الخاصة بالمتحسس مثل ( مادة هيدروكسيد البوتاسيوم KOH ومادة بروميد البوتاسيوم KBr ) مما يؤثر على نوعية المياه المعالج وكذلك عدم أستغلال جهاز (Filter press) الخاص بترشيح المياه بسبب عدم توفر الوسط الخاص به مما يستدعي اجراء طرق الصيانة الصحيحة مع توفير المواد الأولية اللازمة .

ن- وجود انحرافات في القراءات المسجلة من قبل مختبرات الشركة ومديرية بيئة بغداد الخاصة بالمياه الصناعية المعالجة وبالأخص الكبريتات والجدول التالي يبين الانحرافات المسجلة من مديرية بيئة بغداد خلال الزيارات الميدانية في سنوات التدقيق وكذلك الجدول المرفق رقم (1) يبين الأنحرافات المسجلة من قبل مختبرات الشركة الأمر الذي يتطلب معرفة أسباب الانحرافات ومعالجتها .

| تاريخ الفحص | المصنع  | الفحص           | القياس | المواصفة |
|-------------|---------|-----------------|--------|----------|
| 2008/1/22   | المأمون | الدالة الحامضية | 10.65  | 9.5-6    |
|             |         | الكبريتات       | 454    | 300      |
| 2010/6/20   | الأمين  | الكبريتات       | 327    | 300      |
| 2010/2/7    | الأمين  | الكبريتات       | 454    | 300      |
| 2010/7/23   | الأمين  | الكبريتات       | 312    | 300      |
| 2010/1/18   | المأمون | الحامضية        | 11.3   | 9.5-6    |



## ج- الشركة العامة لصناعة البطاريات

### إلتزام الشركة بالمحددات البيئية

تصنف الشركة العامة لصناعة البطاريات من أنشطة ملوثة للبيئة صنف ( أ ) شديدة التلوث البيئي مما يتطلب تكيف معامل الشركة مع تلك المحددات التي تتطلب توفر وحدات متكاملة لمعالجة الفضلات الصناعية السائلة ولم تستطع الشركة تحقيقه بسبب عدم توفر تلك الوحدات وهذا يؤثر سلباً على البيئة ،

### - وحدات المعالجة :-

أ- وحدات معالجة المياه الصناعية في معمل بابل/أ توجد وحدتان لمعالجة المياه الصناعية وهي :-

أولاً- وحدة معالجة المخلفات السائلة في قسم الطلاء :-

تتم معالجة المياه الصناعية الملوثة الناتجة عن عملية طلاء مشبكات الرصاص بمادة أكسيد الرصاص مع مواد كيميائية أخرى مضافة حيث يتم إمرار المشبكات على حزام ناقل ومن ثم كبسها بمادة الطلاء وغسل المشبكات بالماء والذي يتلوث بمواد عالقة من مادة الطلاء ويرسل إلى حوض أرضي يتم بعده سحب المياه إلى وحدة المعالجة إضافة إلى المياه الناتجة من الوحدات الانتاجية الأخرى وغسل أرضية القسم وهذا أدى إلى عدم كفاءة المضخات التي يجب أن تقوم بمنع تكون المواد الصلبة ونقلها جميعاً إلى مراحل المعالجة الأخرى. وينتج عن ذلك مشاكل في مراحل المعالجة تتمثل بتراكم الطمي وحدوث الأنسدادات وكذلك عدم وجود مقياس الضغط في المرشحات الرملية لمعرفة مدى كفاءة تلك المرشحات.



ثانياً- وحدة معالجة المخلفات السائلة في قسم الشحن :-

تستلم هذه الوحدة المياه من قسم الشحن والذي يتم فيه عملية شحن الألواح ذات الصبغة الحامضية وتعاني هذه الوحدة عطل مقياس الدالة الحامضية PH الذي على أساسه يتم إضافة المواد وإرتفاع نسب الكبريتات نسبتها 705 ملغم/لتر علماً إن الحد الطبيعي هو 300 ملغم/لتر إضافة إلى إن المضخات والخلاطات قديمة وتحتاج إلى صيانة .

ب- وحدات معالجة المياه الصناعية في معمل بابل/2 :-

(1) وحدة معالجة المياه الصناعية القادمة من قسم الطلاء.

(2) وحدة معالجة المياه الصناعية القادمة من قسم الشحن.

من خلال تدقيق الهيئة لها تبين مايلي:

أولاً- عدم توفر مختبر متكامل لإجراء الفحوصات البيئية الخاصة لفحص المياه الصناعية لمعرفة نسب الملوثات المطروحة ومدى كفاءة وحدات المعالجة .

ثانياً- لم تقم الشركة بإجراء أي فحوصات للمياه الصناعية ولسنوات التدقيق .

ثالثاً- عدم توفر أجهزة حساب معدل الجريان (الفلوميتز ) لوحدات المعالجة لحساب كمية المياه الصناعية المصروفة .



رابعاً - عدم امرار المياه من قسم الشحن بعد المعادلة الحامضية على المرشحات الرملية لتخليصها من بقايا الرصاص العالقة .

#### د- الشركة العامة لصناعة الألبان

تمتلك الشركة (3) وحدات معالجة للمياه الصناعية في مصانع ألبان الشركة في بغداد ومصنع ألبان القادسية ومصنع ألبان الموصل

#### أولاً- وحدة المعالجة الخاصة لمصانع بغداد

1. عدم التزام شركة مئيتو الاماراتية التي تم التعاقد معها لتجهيز وحدة معالجة المياه الصناعية بموجب مذكرة التفاهم العقد (2000/33) بإرسال خبراء لتشغيل المحطة تشغيلاً أوتوماتيكياً لغاية الآن وكذلك التأخر في إرسال الآلات والمعدات الضرورية لعمل الوحدة تسبب في تصريف مخلفات المياه الصناعية بصورة مباشرة ودون معالجة طيلة السنوات السابقة

2. عدم تناسب كميات ما يتم طرحه يومياً من المخلفات السائلة مع الطاقة التصميمية لوحدة المعالجة للمياه الصناعية حيث تبلغ الطاقة التصميمية لمحطة المعالجة (300) م<sup>3</sup>/ساعة بينما تبلغ كمية المياه الصناعية المصرفة حالياً ما بين (60-65) م<sup>3</sup>/ساعة الامر الذي يؤثر على كفاءة المحطة وبالتالي يؤثر على نوعية المياه المعالجة من حيث عدد ساعات الابقاء في الاحواض وبالتالي التأثير على عملية المعالجة البايولوجية

3. من خلال تدقيقنا للفحوصات المختبرية للمياه الصناعية الناتجة عن عمل المصانع للأشهر (آيار، حزيران ، تموز ، آب) لاحظنا ارتفاع قراءات نتائج الفحص بعد معالجة المياه الصناعية عن القراءات



القياسية للفحوصات التالية ( المواد الصلبة العالقة والحاجة الكيماوية للأوكسجين والحاجة البايولوجية للأوكسجين) مما يؤشر عدم كفاءة المحطة لمعالجة المياه الصناعية المصرفة اليها والجدول التالي بين ذلك:

| نوع الفحص                    | القراءة قبل المعالجة ppm | القراءة بعد المعالجة ppm | القراءة القياسية ppm |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| المواد الصلبة العالقة        | 120                      | 100                      | 60                   |
| الحاجة الكيماوية للأوكسجين   | 620                      | 569,5                    | اقل من 100           |
| الحاجة البايولوجية للأوكسجين | 359                      | 335                      | اقل من 40            |
| المواد الصلبة العالقة        | 140                      | 70                       | 60                   |
| الحاجة الكيماوية للأوكسجين   | 561                      | 480                      | اقل من 100           |
| الحاجة البايولوجية للأوكسجين | 330                      | 285                      | اقل من 40            |
| المواد الصلبة العالقة        | 120                      | 68                       | 60                   |
| الحاجة الكيماوية للأوكسجين   | 560                      | 360                      | اقل من 100           |
| الحاجة البايولوجية للأوكسجين | 329                      | 215                      | اقل من 40            |
| الحاجة البايولوجية للأوكسجين | 100                      | 80                       | اقل من 40            |
| المواد الصلبة العالقة        | 286                      | 240                      | 60                   |
| الحاجة الكيماوية للأوكسجين   | 168                      | 141                      | اقل من 100           |
| الحاجة البايولوجية للأوكسجين | 329                      | 215                      | اقل من 40            |

## ثانياً- وحدة المعالجة الخاصة لمصانع الموصل

وجود مشاكل فنية وتشغيلية في وحدة معالجة المياه الصناعية في مصنع الموصل مما أدى الى توقفها بعد التشغيل التجريبي وتصريف المياه الى حفر داخل أرض المصنع وتكون برك ممتلئة بالمياه المتخلفة من مراحل الإنتاج المختلفة وذلك للأسباب التالية:-

1. مخالفة نتائج الفحوصات المخبرية التي تجريها مديرية بيئة نينوى عن المحددات القياسية للمياه الصناعية المصرفة .

2. وجود عطل في جهاز المطياف الخاص بفحوصات الحاجة الكيماوية للأوكسجين والحاجة البايولوجية للأوكسجين .

3. وجود خلل في عمل قانصة الدهون مما أدى إلى ارتفاع نسبة الدهون في المياه الصناعية المصرفة.

4. حاجة جهاز الدالة الحامضية إلى المعايرة لغرض التحقق من نتائج الفحوصات التي يجريها الجهاز.

وقد أوضحت الشركة بان المحطة حالياً محالة بعهدة شركة أبن سينا ولم يتم استلامها نهائي لغاية الآن. مما تقدم أعلاه يتبين وجود خلل في عمل وحدة المعالجة مما يتطلب تشكيل لجنة فنية وتحقيقية لبيان كيفية أستلام وحدة المعالجة بالرغم من عدم كفاءتها إضافة الى وجوب إيجاد بدائل لتصريف المياه الصناعية بدلاً من تصريفها الى حفر داخل المصنع.



## التوصيات :

- أ- اعادة تأهيل وصيانة الخطوط الانتاجية لجميع الشركات التي تم تدقيقها لتقليل نسب التلف في المواد الاولية وتقليل الضائعات التي تؤدي الى خسارة الشركات بالإضافة الى التأثيرات السلبية على البيئة المحيطة.
- ب- انشاء وحدة المعالجة خاصة بمعالجة المياه الصناعية المطروحة لجميع الشركات والحاوية على الملوثات الكيماوية الناتجة من العمليات الانتاجية.
- ج- مفاتحة الدوائر ذات العلاقة لغرض تخصيص موقع طمر خاصة بالمخلفات الكيماوية الخطرة والناتجة من عمل الشركات وعدم السماح بتسريبها داخل الارض وتأثيرها على المياه الجوفية خاصة المياه التي تحتوي على عناصر كيماوية.
- د- توفير مختبرات متكاملة لإجراء الفحوصات البيئية على المياه الصناعية.
- هـ- استكمال الموافقات البيئية المطلوبة والخاصة بأنشاء الخطوط الانتاجية الجديدة وفق المحددات البيئية المعمول بها .
- و- الالتزام بالمعادلة الانتاجية الفنية باستخدام المواد الكيماوية وعدم استخدام مواد اكثر من المطلوب في المعادلة لأنها سوف تترسب في المياه الصناعية الخارجية من العملية الانتاجية وبالتالي تسريب المصادر المائية وبدون معالجة.
- ز- تطبيق المواد القانونية على الشركات المخالفة وغير الملتزمة بمعالجة المياه الصناعية وقبل تصريفها الى شبكات المجاري اما بإيقاف عمل الشركات او فرض غرامات كبيرة لحين ازالة المخالفة.



- ح- يجاد حل مناسب للمشكلة بما يتلائم مع الطاقة التصميمية للمحطة مع الكمية المصروفة إليها من المياه الصناعية.
- ط- العمل على انشاء شبكات التصفية الداخلية للمياه الصناعية (Recycle) لتحقيق هدفين اولهما التخلص من المواد الكيماوية العالقة في المياه الصناعية والآخر الاستفادة من المياه الثانية لغرض استخدامها في عمليات التبريد والغسل.
- ي- العمل على وضع خطة لجميع الشركات الصناعية لإنشاء شبكات تصريف اضافية وربطها مع شبكات تصريف مياه الصرف الصحي لان المياه الناتجة عن العمليات الانتاجية تحتوي على مواد كيميائية تؤدي الى احداث اضرار في شبكات الصرف الصحي وبعد تصريف تلك المياه عليها.
- ك- الالتزام بالقوانين والتعليمات النافذة بخصوص معالجة المياه الصناعية بحيث تكون نتائجها مطابقة للمحددات البيئية المعمول بها.
- ل- العمل على رفع كفاءة وحدات المعالجة او انشاء وحدات معالجة حديثة داخل الشركات الصناعية بحيث تكون المياه الخارجة منها مطابقة للمحددات الصادرة من منظمة الصحة العالمية (WHO).
- م- تفعيل دور الجهات الرقابية وخاصة الدوائر البيئية والصحية في متابعة المياه الصناعية المصروفة.



## □ قوانين حماية البيئة في الدول العربية "دراسة مقارنة"

**الجهاز المركزي للمحاسبات  
جمهورية مصر العربية**



## مقدمة

أصبح تلوث البيئة ظاهرة كونية يحسها الجميع، فقد اختل التوازن البيئي في كثير من المناطق بالعالم نتيجة تدخل الإنسان في البيئة بطريقة غير سليمة. فقد أصبح هواء المدن ملوث بعوادم السيارات ومداخن المصانع ومحطات الطاقة كما تلوثت التربة الزراعية بالمخصبات الكيميائية والمبيدات الحشرية، وحتى أجسام الكائنات الحية أصبحت تختزن نسبة من الفلزات الثقيلة في أنسجتها. أيضا تلوثت مياه الأنهار والبحار والمياه الجوفية بفعل الإنسان بل وحولت بعض السحب إلى حامض الكبريتيك وهطلت منها الأمطار الحمضية التي أثلقت الغابات والغطاء النباتي للأرض، كما ألفت المصانع بمخلفاتها ونفاياتها الكيميائية السامة والمشعة في البحيرات والأنهار وفي باطن التربة.

وجاء التقدم التكنولوجي والصناعي الذي حققه الإنسان بهجوم كاسح على الموارد الطبيعية خاصة غير المتجددة منها مثل الفحم والنفط وبعض الخامات المعدنية والمياه الجوفية، وهي الموارد التي احتاج تكوينها إلى انقضاء عصور جيولوجية طويلة.

والتلوث لا يعرف حدود، فالغلاف الجوي متصل ببعضه البعض، والمواد الملوثة تسير عبره من مكان إلى آخر، والبحار مفتوحة تنقل تياراتها المواد الملوثة إلى أقاصي الأرض، وتتنقل الرياح والطيور المواد المشعة من مناطق التجارب النووية إلى أماكن أخرى بعيدة، وكذلك تصدير واستيراد المواد الغذائية من مناطق ملوثة يساهم في تداول التلوث بين كافة الدول، ومع ازدياد أعداد السكان في العالم ارتفعت معدلات التلوث البيئي، وهكذا تحولت مشكلة التلوث البيئي إلى مشكلة عالمية.



حيث عمدت كل دولة في نطاق سيادتها الإقليمية إلى إصدار تشريعات وقوانين لحماية البيئة ومكافحة التلوث مع تدعيم هذه التشريعات البيئية بعقوبات تجبر الغير على احترامها وكذلك حوافز ومكافآت تشجعهم على الالتزام بها، ولم تكن الدول العربية هي فقط المهتمة بشئون البيئة فقد أتجه العالم منذ أوائل هذا القرن إلى وضع العديد من الاتفاقيات والمعاهدات والبروتوكولات بهدف حشد الجهود الدولية لمعالجة القضايا ذات العلاقة بالبيئة و مواردها، وقد بلغ عدد تلك الاتفاقيات نحو 152 اتفاقية خلال الفترة من عام 1921 حتى عام 1991.

وقد تم في أوائل التسعينيات من هذا القرن وضع أهم الاتفاقيات الدولية في مجال البيئة، مثل اتفاقية التنوع البيولوجي التي اعتمدت في ريو دي جانيرو عام 1992 ( فيما عرف بقمة الأرض ) ، والاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر عام 1994 ، وقد أسفرت قمة الأرض عن توقيع بروتوكول كيوتو باليابان من قبل عدد 183 دولة في 1997/12/11 ودخلت حيز التنفيذ في 2005/2/16 .

#### مشكلة البحث:

تعتبر مشكلات وقضايا البيئة من أهم المشكلات التي تواجه العالم المعاصر في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، فقد تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بمشكلات وقضايا البيئة وكيفية حمايتها من الآثار الضارة الناتجة عن العمليات الصناعية للمشروعات وذلك من جانب كافة الهيئات المحلية والدولية، خاصة بعد اندفاع الإنسان في عمليات تدمير البيئة الطبيعية وإهدار لمواردها تحت تأثير فلسفات ومذاهب وأيدولوجيات قامت كلها على الفهم والتصور الخاطئ للكون والإنسان، فالتقدم التكنولوجي في الصناعة وتطور وسائل النقل وكثرتها وكذلك النمو السكاني والكثافات المرتفعة لسكان المدن بالإضافة إلى بقايا المبيدات الكيماوية والمخلفات الصلبة والسائلة وغيرها أدى إلى تدهور كبير في البيئة، مما أدى إلى صدور العديد من القوانين والتشريعات



الدولية والمحلية التي تنص على ضرورة حماية البيئة من الآثار الضارة لأنشطة المنشأة ، مما دفع الأجهزة العليا للرقابة في الدول العربية إلى الاهتمام بالمشاكل والقضايا البيئية من خلال ممارسة الرقابة البيئية بكل أنواعها في ضوء تلك التشريعات والأحكام لبيان مدى الالتزام بها ومدى تأثيرها على المركز المالي للوحدات محل المراجعة ونتيجة إعمالها، إلى جانب التحقق من تطبيق خطط وبرامج حماية البيئة المقررة بتلك القوانين. وترتكز تلك الدراسة على مقارنة قوانين البيئة في الدول العربية وبيان مدى فاعلية تلك التشريعات في حماية البيئة من التلوث ومدى فاعلية وكفاية العقوبات الواردة بها ومدى تناسبها مع مستوى الإجرام البيئي المرتكب، ودور الأجهزة العليا للرقابة في الدول العربية في القضايا البيئية في ضوء هذه القوانين.

### أهمية البحث :

ترجع أهمية البحث للأسباب التالية:

- 1- يعد ذلك البحث من الدراسات الحديثة التي تناولت مقارنة قوانين حماية البيئة في الدول العربية من منظور رقابي .
- 2- معرفة مدى كفاية التشريعات البيئية العربية ومدى التزامها بالمعايير والضوابط التي أرستها الاتفاقيات الدولية المختلفة وقوانين الدول بشأن حماية البيئة ، والتصدي للصور المختلفة للأضرار بالبيئة.
- 3- تبدو الأهمية العلمية لهذه الدراسة في انها تحاول التعرف على أنواع الأوساط البيئية التي تناولتها قوانين البيئة في الدول العربية وما هي الأحكام القانونية التي تساهم في حماية تلك الأوساط من التلوث سواء كانت البيئة المائية والبحرية والساحلية أو الأرضية أو الهوائية وغيرها.
- 4- التعرف على الحماية الدستورية والإدارية للبيئة من التلوث وعلاقتها بالتنمية المستدامة.



## أهداف البحث:

- 1- تقديم صورة عامة للتشريعات البيئية في الدول العربية من خلال إجراء دراسة مقارنة بين التشريعات العربية في ذلك المجال.
- 2- التعرف على أنواع الأضرار البيئية التي تركز عليها التشريعات البيئية في الدول العربية.
- 3- بيان مدى كفاية العقوبات البيئية والكشف عن أوجه قصورها وكيفية معالجتها.
- 4- تحديد أهم معوقات تطبيق التشريعات البيئية العربية.
- 5- تحديد القصور التشريعي في مجال البيئة في دولنا العربية بالمقارنة بالتشريعات الأخرى.
- 6- اقتراح الحلول الملائمة والتوصيات في ضوء ما نتوصل إليه الدراسة من نتائج.

## حدود البحث :

سوف تركز الدراسة على أحكام قوانين حماية البيئة في الدول العربية دون التطرق الى القوانين واللوائح والقرارات الأخرى ذات العلاقة بالبيئة وذلك نظرا لكثرتها وصعوبة حصرها وتناولها جميعا لضيق المقام.

## خطة البحث :

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه فسوف يتم تناول النقاط التالية:

المبحث الأول : البيئة في الدساتير والقوانين العربية.

المبحث الثاني : حماية الأوساط البيئية في القوانين العربية.

المبحث الثالث : العقوبات والحوافز البيئية في القوانين العربية ومدى كفايتها.

المبحث الرابع : دور الأجهزة العليا للرقابة في ضوء قوانين حماية البيئة العربية

## النتائج والتوصيات

## المبحث الأول

### البيئة في الدساتير والقوانين العربية

لقد كان للدول العربية اهتمام واسع بحماية البيئة وقد تمثل ذلك في إصدار الدول العربية العديد من التشريعات البيئية بهدف توفير الحماية القانونية على جميع مكونات البيئة في مختلف مجالاتها .

#### أولاً : مفهوم البيئة في التشريعات العربية

عرف **المشروع المصري** البيئة في القانون رقم (4) لسنة 1994 المعدل القانون رقم (9) لسنة 2009 في المادة (1) من الباب التمهيدي بأنها " المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد وما يحيط بها من هواء وماء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت " .

كما عرف **المشروع الكويتي** البيئة في القانون رقم (42) لسنة 2014 المعدل بالقانون رقم (99) لسنة 2015 بالمادة (1) من الباب التمهيدي بأنها " المحيط الحيوي والفيزيائي الذي يشمل الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات وكل ما يحيط بها من الموائل الطبيعية ومن الهواء والماء والتربة وما يحتويه من مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو إشعاعات طبيعية والمنشآت الثابتة والمتحركة التي يقيمها الإنسان " .

اما **المشروع في سلطنة عمان** عرف البيئة بالمرسوم السلطاني رقم 2001/114 بأنها " الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويشمل الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات وما يحيط به من هواء وماء وتربة، ومن مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو إشعاعات وما يقيمه الإنسان من منشآت ثابتة أو غير ثابتة " .

ويلاحظ مما سبق ان تعريف البيئة في الدول الثلاث لم يختلف كثيرا كما ان تعريف البيئة في قوانين كل من سوريا وليبيا والبحرين وقطر والأردن واليمن وتونس لم يخرج عن الإطار السابق. اما قانون حماية وتحسين البيئة العراقي فقد جاء تعريفه للبيئة مختلف شيء ما حيث ذكر انها المحيط بجميع عناصره الذي

تعيش فيه الكائنات الحية حيث لم يذكر لنا هذه العناصر ولم يدخل في حساباته المنشآت الثابتة والمتحركة التي يقيمها الإنسان حتى يمكننا ان نعرف ما إذا كانت هذه المنشآت مشمولة بحماية القانون من عدمه.

### ثانيا : مفهوم تلوث البيئة في التشريعات العربية

اختلف تعريف التلوث في قوانين البيئة بالدول العربية، حيث عرف قانون البيئة المصري التلوث بأنه " كل تغير في خواص البيئة يؤدي بطريق مباشر او غير مباشر إلى الإضرار بصحة الإنسان والتأثير على ممارسته لحياته الطبيعية ".  
ممارسته لحياته الطبيعية ."

بينما عرف القانون العماني التلوث بأنه " التغير أو الإفساد في خواص البيئة أو نوعيتها بإدخال أي من المواد أو العوامل الملوثة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ينتج عنه خطر على صحة الإنسان أو الحياة الفطرية أو ضرر على النظم البيئية مما يجعلها غير صالحة للاستعمال في الأغراض المخصصة لها " .

اما المشرع الكويتي فقد عرف تلوث البيئة بأنه " كافة الأنشطة البشرية والطبيعية التي تساهم في تواجد أي من المواد أو العوامل الملوثة في البيئة بكميات أو صفات لمدة زمنية قد تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الأضرار بالصحة العامة أو القيام بأعمال وأنشطة قد تؤدي إلى تدهور النظام البيئي الطبيعي أو تعيق الاستمتاع بالحياة والاستفادة من الممتلكات الخاصة والعامة.

وقد عرف القانون العراقي تلوث البيئة بأنه " وجود أي من الملوثات المؤثرة في البيئة بكمية أو تركيز أو صفة غير طبيعية تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالإنسان أو الكائنات الحية الأخرى أو المكونات اللاحياتية التي توجد فيها " .



وفي القانون الأردني ورد تعريف التلوث بأنه " أي تغيير في عناصر البيئة مما قد يؤدي بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى الإضرار بالبيئة أو يؤثر سلبا على عناصرها أو يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية أو ما يخل بالتوازن الطبيعي " .

والمشروع التونسي عرف التلوث بقانون حماية البيئة بأنه " إدخال مادة ملوثة في المحيط بصفة مباشرة أو غير مباشرة سواء كانت بيولوجية أو كيميائية أو مادية " .

مما سبق يتضح ان غالبية التشريعات البيئية قد قسمت مصادر تلوث البيئة في تعريفها إلى عنصرين مباشرة أو غير مباشرة أو عنصرين طبيعية وصناعية، ولم تغفل هذه التشريعات دور الإنسان الكبير في تلويث هذين العنصرين وان اختلفت طرق صياغة هذه التعريفات باستثناء قانون البيئة الكويتي والبحريني حيث تطابق تعريف التلوث فيهما وتشابه معهما في ذلك تعريف قانون اليمن، كما تشابه تعريف التلوث في قانون سلطنة عمان وسوريا، بينما أوجز المشروع التونسي في تعريف التلوث.

### ثالثا : جهود الدول العربية في حماية البيئة من التلوث في ضوء التشريعات الحالية

صاغت معظم الدول العربية قوانين حماية البيئة لديها في بداية الثمانينات في وقت تعاضم فيه الإحساس بأهمية حماية البيئة من التدهور بسبب تلوث المياه والهواء والتربة، وكان مركز الاهتمام في ذلك الوقت هو حماية الصحة العامة وليس الحفاظ على الموارد أو استغلالها السليم. لذا كان وزير الصحة في اغلب البلدان هو المسئول أمام الجهات العليا من مؤسسات البيئة وأنشطتها.

الا ان ذلك الاهتمام تعدى حماية الصحة العامة إلى ان وصل لربط حماية البيئة بالتنمية المستدامة، وأصبح الحفاظ على البيئة وحمايتها أحد محاور التنمية في كثير من البلدان العربية والتي أصبحت شؤون البيئة فيها احد المناصب الوزارية بحكوماتها.



## أ- جهود بعض الدول العربية الأسيوية في حماية البيئة

ففي دولة الكويت صدر المرسوم رقم 62 لسنة 1980 في شأن حماية البيئة كأول قانون إداري لحماية البيئة بالكويت والذي نص فيه على تشكيل مجلس لحماية البيئة برئاسة وزير الصحة ثم صدر بعد ذلك القانون 42 لسنة 2014 في شأن إصدار قانون حماية البيئة المعدل بالقانون رقم 99 لسنة 2015 والذي نص على تشكيل المجلس الأعلى للبيئة برئاسة رئيس مجلس الوزراء أو النائب الأول له وعضوية عدد من الوزراء يختارهم المجلس الأعلى .

وفي سلطنة عمان صدر المرسوم السلطاني رقم 82/10 بشأن قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث ثم صدر بعد ذلك المرسوم السلطاني رقم 2001/114 والذي أوكل مسئولية حماية البيئة إلى وزارة البلديات الإقليمية والبيئية وموارد المياه ، والتي تتولى تمثيل سلطنة عمان في مفاوضات الاتفاقيات البيئية والإقليمية والدولية .

أما العراق فقد صدر قانون حماية وتحسين البيئة لسنة 1986 الذي إنشاء على المستوى المركزي هيئتين هما المجلس الأعلى لحماية وتحسين البيئة والذي يختص برسم السياسة العامة لحماية وتحسين البيئة من الملوثات ودائرة حماية وتحسين البيئة التي تختص بدراسة المشاكل المتعلقة بالبيئة في العراق واقتراح الحلول لها والعمل على نشر الوعي البيئي . ثم أسس قانون حماية وتحسين البيئة رقم 27 لسنة 2009 مجلس حماية وتحسين البيئة الذي يرأسه وزير البيئة ومن أهم مهام ذلك المجلس تقديم المشورة في الأمور البيئية وإبداء الرأي في العلاقات العربية والدولية المتعلقة بشؤون البيئة وتقييم أعمال مجالس حماية وتحسين البيئة في المحافظات.

وفي الأردن صدر قانون حماية البيئة الأردني رقم 12 لسنة 1995 ثم صدر بعد ذلك قانون حماية البيئة المؤقت رقم 1 لسنة 2003 وتلاه صدور القانون رقم 52 لسنة 2006 والذي أوكل مهمة حماية البيئة في



المملكة لوزارة البيئة ، حيث تتولى الوزارة بالتعاون والتنسيق مع الجهات المختصة بشؤون البيئة محليا وعربيا ودوليا المحافظة على عناصر البيئة ومكوناتها من التلوث والعمل على تنفيذ الاتفاقيات الخاصة بالبيئة .

**وفي لبنان** اقر مجلس النواب القانون رقم 92/216 في ابريل 1993 القاضي بإحداث وزارة للبيئة تتولى إعداد السياسة العامة لشئون البيئة والتي لم تخرج اختصاصاتها ومهامها ومسئولياتها عن باقي وزارات البيئة في الدول العربية الأخرى ، ثم توالت جهود لبنان لحماية البيئة حيث تم الموافقة عام 1998 على مشروع قانون موحد لحماية البيئة والموارد الطبيعية وبعد مرور أربعة أعوام صدر قانون حماية البيئة رقم 444 لسنة 2002 .

### ب- جهود بعض الدول العربية الإفريقية في حماية البيئة

**في مصر** صدرت العديد من التشريعات التي اهتمت بحماية البيئة مثل القانون رقم 48 لسنة 1982 في شأن حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث وقانون حماية البيئة البحرية رقم 72 لسنة 1968 ، حتى صدر قانون في شأن البيئة رقم 4 لسنة 1994 والمعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 ، والذي نص على إنشاء جهاز شئون البيئة برئاسة مجلس الوزراء ويتبع الوزير المختص بشئون البيئة ، ومن أهم صلاحيات ذلك الجهاز رسم السياسة العامة وإعداد الخطط اللازمة للحفاظ على البيئة وتنميتها ومتابعة تنفيذها بالتنسيق مع الجهات الإدارية المختصة ، ودعم العلاقات البيئية مع الدول والمنظمات الدولية والإقليمية .

**اما في ليبيا** فقد اصدر المشرع قانون في شأن حماية البيئة رقم 7 لسنة 1982 والذي تكفل فيه بحماية الهواء الجوي البحار وما فيها من ثروات والمصادر المائية والمواد الغذائية والتربة وذلك لضمان حياة آمنه لبني الإنسان في الحاضر والمستقبل ، ووفقا لذلك فقد تم إنشاء الهيئة العامة للبيئة والتي من مسئولياتها رسم الخطط والبرامج البيئية لحماية المحيط الذي يعيش فيه الإنسان والكائنات الحية من التلوث وتمارس الاختصاصات



والصلاحيات الموكلة للمركز الفني لحماية البيئة المنصوص عليه في القانون ، ثم صدر القانون رقم 15 لسنة 1371 و.ر في شان حماية وتحسين البيئة .

**وفي تونس** بسط المشرع التونسي في القانون رقم 91 لسنة 1988 للوكالة الوطنية لحماية المحيط ( البيئة ) سلطاتها لحماية الأرض والهواء البحر والمياه الجوفية والسطحية ومختلف أصناف الحيوانات والنباتات وبصفة عامة كل ما يشتمل التراث الوطني ، وفي عام 1991 تم إحداث وزارة للبيئة .

ويلاحظ من العرض السابق ان معظم الدول العربية اهتمت بإصدار قوانين لحماية البيئة والتي بدورها نصت على إنشاء أجهزة وهيئات ووكالات لحماية البيئة سواء كانت تلك الأجهزة أو الهيئات تابعة لرئاسة مجلس الوزراء أو تابعة لوزير البيئة أو يرأسها وزير البيئة وتضم في عضويتها باقي الوزارات ذات العلاقة بالشأن البيئي.

كما يلاحظ ان معظم القوانين البيئية أوكلت لتلك الأجهزة أو الهيئات مهمة رسم الخطط والبرامج البيئية لحماية البيئة والحفاظ عليها وتنميتها ومتابعة تنفيذ تلك الخطط والبرامج بالتنسيق مع الوزارات المعنية بالبيئة، إلى جانب دعم ومتابعة العلاقات البيئية مع الدول والمنظمات الدولية والإقليمية.

#### **رابعا : الحماية الدستورية والإدارية للبيئة**

بعض الدول العربية تضمنت دساتيرها نصوصا لحماية البيئة سواء كانت بشكل مباشر أو غير مباشر . فالدستور المصري لعام 2014 قد قرر حق الأشخاص في بيئة صحية سليمة وذلك بالمادة (46) والذي نص على " ان لكل شخص الحق في بيئة صحية سليمة، وحمايتها واجب وطني وتلتزم الدولة باتخاذ التدابير اللازمة للحفاظ عليها وعدم الإضرار بها، والاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية بما يكفل تحقيق التنمية المستدامة وضمان حقوق الأجيال القادمة فيها.



وقد كفلت الحكومة المصرية الحماية الإدارية للبيئة من خلال إنشاء أول جهاز متخصص في حماية البيئة وفقا لقرار رئيس الجمهورية رقم 631 لسنة 1982 ويتولى رئاسته مجلس الوزراء ثم بعد ذلك تم إنشاء حقيبة وزارية خاصة بشئون البيئة. والواقع ان وجود وزارة تهتم بالبيئة هو أمر يزيد من فاعلية مواجهة المشاكل والمخاطر البيئية، وتحديد لمن توجه المسؤولية السياسية في حالة وجود أضرار بيئية.

كما تبنى النظام الأساسي لسلطنة عمان القضايا البيئية والذي نص على وجوب ان تعمل الدولة بالمحافظة على البيئة ومنع التلوث عنها وذلك بالبواب الثاني منه وقد أصبح هذا النص في النظام الأساسي للدولة في سلطنة عمان مبدأ لحماية البيئة يعلو كافة القوانين، طبقا لمادة علو وسمو القاعدة القانونية للنظام الأساسي ، بما يعني التزام سلطات الدولة كافة بهذا النص ، فلا يجوز للسلطة التي تقوم بسن التشريع إصدار قانون يشكل انتهاكا للبيئة أو عدوان عليها .

وقد قامت سلطنة عمان في عام 1979 بإنشاء مجلس حماية البيئة ومكافحة التلوث ، ومن ثم وزارة البيئة في عام 1984 بالإضافة إلى الأجهزة الإدارية الأخرى وذلك ضمن جهودها لتوفير الحماية الإدارية للبيئة. وفي العراق اقر دستور 2005 بالمادة (33) بان لكل فرد حق العيش في ظروف بيئية سليمة، وان الدولة تكفل حماية البيئة والتنوع الإحيائي والحفاظ عليهما . وبالتالي فان الدستور العراقي اقر في نصوصه الحماية الدستورية للبيئة ، اما الحماية البيئية الإدارية فقد تمثلت في إنشاء مجلس حماية وتحسين البيئة برئاسة وزير البيئة وذلك على المستوى المركزي ، ولم تتوقف الحماية الإدارية عند ذلك الحد بل نص قانون حماية وتحسين البيئة بالمادة (7) على إنشاء مجلس حماية وتحسين البيئة في كل محافظة برئاسة المحافظ.

وفي تونس اقر دستور 2014 الحق في بيئة سليمة ومتوازنة وقد أسس الدستور وفق توطنته على الوعي بضرورة المحافظة على البيئة سليمة، ثم كان الفصل 45 الذي اقر بان تضمن الدولة الحق في بيئة

سليمة ومتوازنة ، كما يلاحظ ان الدستور قرن بصفة إليه وفي كل المواضيع بين البيئة والتنمية المستدامة ، إلى جانب تركيز الدستور على بعض المسائل البيئية مثل وجوب القضاء على التلوث البيئي وسلامة المناخ والحق في الماء والاهتمام بحماية الموارد والثروات الطبيعية .

ومن الناحية الإدارية فقد استحدث الدستور التونسي في فصلا 129 هيئة التنمية المستدامة وحماية حقوق الأجيال القادمة وهو الهيكل الذي سيعنى من حيث الأصل بالمسائل البيئية ولكن دائما في إطار مقارنة التنمية المستدامة وليس بمنظور حماية البيئة فقط .

اما في لبنان فقد خلى الدستور اللبناني من أي عبارات صريحة تتعلق بحماية البيئة ، وان كان البعض يرى ان البيئة وحمايتها محل اهتمام الجميع وليس أدل على ذلك من وجود شجرة الأرز الخضراء التي تتوسط علم لبنان والتي تعتبر رمزا وطنيا ، واعتبار شجرات الأرز ليس رمز سياسي فقط وإنما مؤشرا على تمسك لبنان بالبيئة والتزامه بحمايتها .

وقد أكد قانون البيئة اللبناني على الحماية الإدارية للبيئة وذلك بالمادة (6) من قانون حماية البيئة رقم 444 لسنة 2002 والذي أسس لإنشاء المجلس الوطني للبيئة برئاسة وزير البيئة والذي يتكون مناصفة من الوزارات المعنية بالبيئة وذوي العلاقة من القطاع الخاص .

وفي الكويت وان كان الدستور لم ينص صراحة على الحماية الدستورية للبيئة ، الا ان المادة (21) منه تنص على ان " الثروات الطبيعية جميعها ومواردها كافة ملك الدولة تقوم على حفظها وحسن استغلالها بمراعاة مقتضيات امن الدولة واقتصادها الوطني " . اما الحماية الإدارية للبيئة فقد اقرها قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 2014 بالمادة رقم (4) بإنشاء المجلس الأعلى للبيئة، كما قام القانون ذاته بالنص بالمادة (6) على إنشاء الهيئة العامة للبيئة والتي تعنى بشئون البيئة وتلحق بمجلس الوزراء ويشرف عليها المجلس الأعلى للبيئة .

ويتضح من العرض السابق ان معظم الدساتير الحديثة ببعض الدول العربية أكدت على حماية البيئة، ولكن الكثير من الدول العربية لم ينص دستورها بشكل واضح على حماية البيئة، وان كانت غالبية الدول العربية كفلت الحماية الإدارية للبيئة من خلال قوانين حماية البيئة التي أسست لإنشاء الأجهزة والهيئات التي تعنى وتهتم بحماية البيئة.

### خامسا: تقييم الاثر البيئي

يقصد بتقييم الأثر البيئي دراسة وتحليل الجدوى البيئية للمشروعات المقترحة التي قد تؤثر إقامتها أو ممارستها لنشاطها على سلامة البيئة وذلك بهدف حمايتها.

تناول قانون حماية البيئة اللبناني موضوع تقييم الأثر البيئي حيث ألزم القانون الجهات المعنية بإجراء دراسات الفحص البيئي أو تقييم الأثر البيئي للمشاريع التي تهدد البيئة بسبب حجمها أو طبيعتها أو أثرها أو نشاطها، حيث تختص وزارة البيئة بمراجعة تلك الدراسات وتوافق عليها بعد التأكد من ملائمتها لشروط سلامة البيئة واستدامة الموارد الطبيعية .

كما ألزم قانون البيئة المصري بالمادة (19) كل شخص طبيعي أو اعتباري عام أو خاص بتقديم دراسة تقييم التأثير البيئي للمنشأة أو المشروع إلى الجهة الإدارية المختصة.

وفي قانون حماية البيئة الكويتي بالمادة (16) نصت على حظر البدء في تنفيذ أي مشروع أو التوسع في الأنشطة القائمة إلا بعد الحصول على دراسات تقييم المردود البيئي.

وفي العراق ألزم قانون حماية وتحسين البيئة العراقي بالمادة (10) صاحب أي مشروع قبل البدء بإنشائه بتقديم تقرير لتقدير الأثر البيئي.

وقد خصص القانون القطري المواد ( 11 ، 12 ، 13 ، 14 ) للتأكيد على القيام بإجراءات تقييم الأثر البيئي بما في ذلك التوسعات او التجديدات في المشروعات القائمة ، كما تؤكد أيضا على ان قيام صاحب المشروع بعمل تقييم للتأثير البيئي لا يعفيه من المسؤولية في حالة حدوث أي اثر من الآثار البيئية السلبية المحتملة .

اما في موريتانيا فقد نصت المواد من 14 إلى 20 و 59 من القانون رقم 2000/45 والترتيبات بمرسوم رقم 2007/105 المعدل والمكمل له بتاريخ 24 نوفمبر 2004 على دراسة الأثر البيئي، الا انه على ارض الواقع فان غالبية المشاريع والمنشآت والوحدات لم يتم دراسة الأثر البيئي لها قبل انجازها، وذلك على الرغم من توفر الإطار القانوني اللازم فيما يتعلق بإجبارية القيام بدراسة وتقييم الأثر البيئي ورقابته.

ومما سبق يتضح ان غالبية التشريعات البيئية في الدول العربية قد نصت على ضرورة قيام أي منشأة أو هيئة بعمل دراسات تقييم الأثر البيئي قبل البدء في أي مشروع جديد أو إضافة لمشروع قائم وفقا للنظم والاشتراطات والإجراءات الموضوعية.

### سادسا: التوثيق البيئي وفقا لقوانين حماية البيئة في الدول العربية

هناك مجموعة من الدفاتر والسجلات التي نصت قوانين حماية البيئة على إمسакها من قبل الهيئات والشركات في معظم الدول العربية:

**ففي مصر** ألزم المشروع بالمادة (22) من قانون البيئة المسئول عن إدارة المنشأة بالاحتفاظ بسجل بيان تأثير نشاط المنشأة على البيئة (سجل بيئي) يدون فيه كافة البيانات ونتائج الاختبارات وأية مخالفات تقع بالمنشأة وتقارير البيئة من الجهات المعنية.



اما سلطنة عمان فلكي تكون وزارة البيئة والشئون المناخية على بيعة من مناطق العمل والمحميات وخطط استخدامات البيعة، ولمعرفة التغيرات التي تحدث في النظم البيئية الطبيعية بالسلطنة، فان القانون ألزم المالك بالحصول على تصريح بيئي من وزارة البيعة قبل البدء في العمل بالمشروع المزمع إقامته كما ألزم المالك بالاحتفاظ بسجلات المعلومات البيئية وعليه تقديم تقارير دورية للوزارة المعنية عن ذلك وذلك وفقا للمادة (41) من قانون حماية البيعة ومكافحة التلوث.

## المبحث الثاني

### حماية الأوساط البيئية في قوانين الدول العربية

أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة عدة قرارات بشأن حماية البيعة من اجل الأجيال البشرية الحالية واللاحقة أسفرت عن توقيع العديد من الاتفاقيات كان أهمها اتفاقية قمة الأرض سنة 1992 في ريودي جاثيرو، وكان الهدف منها الحفاظ على البيعة من هواء وماء وتربة وكائنات حية وما يقيمه الإنسان من منشآت ثابتة او متحركة عند مستوى يحول دون تدمير البيعة ويسمح في نفس الوقت بالتنمية المستدامة.

#### أولا : تلوث الهواء في قوانين الدول العربية

تلوث الهواء هو كل تغير في خصائص ومواصفات الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر على صحة الإنسان أو على البيعة سواء كان هذا التلوث ناتجا عن عوامل طبيعية أو نشاط أنساني بما في ذلك الضوضاء والروائح الكريهة (مادة (1) من قانون البيعة المصري رقم 4 لسنة 1994).

وفي القانون المصري اشترط ان يكون موقع المشروع مناسباً بما يضمن عدم تجاوز الحدود المسموح بها لملوثات الهواء كما ألزم القانون المنشآت الخاضعة لأحكامه ممارستها لأنشطتها دون انبعاث أو تسرب ملوثات البيعة والمسطحات المائية وقف أو تسيير المركبات أو المحركات لحين إزالة أسباب مخالفة الاشتراطات



البيئية. وتطرق القانون إلى حرق القمامة والمخلفات الصلبة وشروط ذلك، ورش المبيدات والمركبات الكيماوية لأغراض الزراعة، والأتربة المتطايرة الناتجة عن أعمال التنقيب والحفر والبناء أو الهدم. كما تناول الحدود المسموح بها لاحتراق الوقود من دخان وغاز وأبخرة وغيرها.

كما اشترط القانون المصري بالنسبة للاماكن العامة المغلقة ان تكون مستوفية لوسائل التهوية ودرجة حرارة مناسبة، ومنع التدخين في الأماكن العامة المغلقة. إلى جانب عدم جواز ان يزيد مستوى النشاط الإشعاعي بالهواء عن الحدود المسموح بها، وكذلك المواد المؤثرة على طبقة الأوزون يحظر الاتجار فيها أو حيازتها أو استيرادها بالمخالفة للقوانين والقرارات المنظمة، كما الزم القانون جهاز شئون البيئة بإنشاء وتطوير وتحديث شبكة رصد لجودة الهواء .

وفي القانون الكويتي تضمن تقريبا معظم النقاط السابق ذكرها بل وزاد عليها نقطة هامة جدا وهي ان القانون ألزم الهيئة العامة للبيئة بنشر مؤشرات جودة الهواء على المواقع الالكترونية وإعلام الجمهور عن مستويات جودة الهواء والإجراءات الواجب اتخاذها عند بلوغ التراكيز مستويات لها تأثير على صحة المجتمع أو فئة معينة منه.

وفي قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث العماني لم يفرد المشرع فصلا مستقلا لحماية البيئة الهوائية من التلوث وإنما أشار لها بصورة إجمالية وجاءت ضمنية مع الأنواع الأخرى للأوساط البيئية.

اما قانون حماية وتحسين البيئة العراقي فقد تضمن إلى جانب معظم النقاط السابق ذكرها انه منع بمادته رقم (15) ممارسة النشاطات الباعثة للأشعة الكهرومغناطيسية غير المؤينة والمنبعثة من محطات البث الرئيسية والأبراج والهوائيات الخاصة بالهواتف النقالة وغيرها الا في نطاق التعليمات والضوابط التي تصدرها الوزارة لهذا الغرض.

وقد تلاحظ من دراسة قوانين حماية البيئة ببعض الدول العربية وجود تشابه بين المواد الخاصة بحماية البيئة الهوائية من التلوث في قوانين كل من: مصر، الكويت، العراق، لبنان، قطر، ليبيا. اما قانون حماية البيئة الأردني فقد ألزم مجلس الوزراء بإصدار الأنظمة اللازمة لتنفيذ أحكام القانون ومن بينها نظام حماية الهواء ولكنة لم يشير إليها ضمن مواد ذلك القانون.

### ثانيا : تلوث البيئة الأرضية في قوانين الدول العربية

تلوث التربة هو التغيرات الطارئة في الخصائص الطبيعية أو الكيميائية أو البيولوجية للتربة بما يؤثر سلبا على كفاءتها ( مادة (1) من قانون حماية البيئة الكويتي رقم 42 لسنة 2014).

وقد نصت معظم قوانين حماية البيئة في الدول العربية على وجوب الحصول على موافقات الجهات المعنية عند استيراد المواد الخطرة والكيميائية، كما حظر القانون صيد أو قتل أو إمساك الطيور والحيوانات البرية أو نقلها أو تصديرها أو استيرادها أو القيام بأعمال من شأنها تدمير الموائل الطبيعية لها أو تغيير خواصها الطبيعية أو إتلاف أوكارها.

كما حظر القانون قطع أو إتلاف النباتات الطبيعية وكذلك حظر جمع أو حيازة أو نقل الحفريات بأنواعها الحيوانية أو النباتية أو الإضرار بالمحميات الطبيعية. كما يمنع أي نشاط يؤدي إلى الإضرار بالتربة أو تدهورها أو تلوثها.

وتناولت قوانين البيئة العربية أيضا مفهوم النفايات الخطرة بأنها مخلفات الأنشطة والعمليات المختلفة او رمادها المحتفظة بخواص المواد الخطرة التي ليس لها استخدامات تالية أصلية أو بديلة مثل النفايات الإكلينيكية من الأنشطة العلاجية والنفايات الناتجة عن تصنيع أي من المستحضرات الصيدلانية والأدوية أو المذيبات العضوية أو الأحبار أو الإصباغ والدهانات ( مادة (1) من القانون المصري رقم 4 لسنة 1994).



وقد حظرت معظم قوانين حماية البيئة في الدول العربية تداول المواد والنفايات الخطرة أو استخدامها أو معالجتها بغير ترخيص من الجهات الإدارية .

وقد تشابهت معظم المواد السابقة الخاصة بالبيئة الأرضية في قوانين الدول العربية الآتية : مصر ، الكويت ، العراق ، لبنان ، قطر، وكذلك قانون سلطنة عمان وان كان لم يرد بفصل مستقل.

اما قانون حماية البيئة الليبي فقد تناول حماية التربة والنباتات وحماية المواد الغذائية والتي ركز فيها على توفير كميات كافية من المياه الصالحة للشرب، ومكافحة التصحر وفقد المياه، كما تطرق القانون إلى تنظيم الرعي وحماية المناطق الرعوية.

وفي قانون حماية البيئة الأردني فقد تناول حماية البيئة الأرضية بشكل إجمالي وترك لمجلس الوزراء وضع وإصدار نظام حماية الطبيعة، ونظام المحميات الطبيعية، والمنتزهات الوطنية، ونظام إدارة النفايات والمواد الضارة، ونظام حماية التربة دون التطرق لها تفصيلا بهذا القانون.

### ثالثا : تلوث البيئة المائية في قوانين الدول العربية

التلوث المائي هو إدخال أية مواد أو طاقة في البيئة المائية بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة ينتج عنه ضرر بالمواد الحية أو غير الحية أو يهدد صحة الإنسان أو يعوق الأنشطة المائية بما في ذلك صيد الأسماك والأنشطة السياحية أو يفسد صلاحية مياه البحر للاستعمال أو ينقص من التمتع بها أو يغير من خواصها ( مادة (1) من قانون البيئة المصري والكويتي ). وهنا فرق المشرع بين البيئة البحرية والساحلية ومياه الأنهار والمياه الجوفية .

#### أ- حماية المياه من التلوث



أكدت قوانين حماية البيئة بالدول العربية على خطر تصريف أية مخلفات سائلة سواء كانت زراعية أو صناعية إلى الموارد المائية السطحية كالأنهار والجداول وكذلك الجوفية الا بعد إجراء المعالجات اللازمة عليها كما يحظر إلقاء النفايات الصلبة أو فضلات الحيوانات ومخلفاتها إلى الموارد المائية أو استخدام المواد السامة فيها.

وألزم القانون في الدول العربية الأجهزة وهيئات حماية البيئة بالتنسيق مع الجهات المعنية للحفاظ على مصادر المياه بما يضمن سلامة مياه الشرب طبقا للمعايير الدولية، كما أكد القانون على ان المياه الجوفية والسطحية ثروة وطنية لا يجوز استغلالها بطريقة تؤدي إلى إهدارها أو تلوثها.

**وقد تضمن القانون الكويتي** نفس المغذى السابق وكذلك القانون اللبناني والقطري والليبي، اما قانون تحسين البيئة العراقي فانه تناول النقاط السابقة إلى انه أدمج البيئة البحرية والساحلية مع المياه السطحية والجوفية في فصل واحد.

**اما القانون المصري** فلم يرد به أي نصوص تتعلق بتلوث المياه الجوفية وإنما ركز على إنشاء المجلس الأعلى لحماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث برئاسة رئيس مجلس الوزراء، كما انه افرد باب كاملا لحماية البيئة من التلوث الا ان معظمة تحدث عن حماية البيئة البحرية دون التطرق إلى حماية المياه السطحية والجوفية من التلوث.

**وفي قانون سلطنة عمان** فلم يخصص المشرع فصلا منفصلا للبيئة المائية الا انه لم يجيز نزع الحجارة اقتلاع الأشجار والشجيرات والأعشاب أو نقل التربة والرمال من مجاري المياه والشواطئ والأودية أو البرك والمستنقعات ومصارف المياه العامة وضافها الا بتصريح من الجهات المختصة.

**وفي قانون حماية البيئة الأردني** فقد فوض مجلس الوزراء في إصدار الأنظمة اللازمة لتنفيذ أحكام القانون بما في ذلك نظام حماية المياه ، ولم يتناول حماية المياه من التلوث بالتفصيل في مواد القانون مقارنة بالكثير من قوانين حماية البيئة في الدول العربية.

### **ب- حماية البيئة البحرية والساحلية من التلوث**

اعتبرت القوانين البيئية ان المناطق البحرية وما يعلوها في طبقات الهواء العليا وما في قاع وباطن البحر مناطق محظور فيها إحداث أي تلوث للبيئة البحرية بالمواد الضارة، كما أوجبت على السفن المارة ان تكون مجهزة بالمعدات والأجهزة الخاصة بمنع التلوث ومعالجة النفايات، وان تحتفظ بخطة طوارئ خاصة تلك السفن التي تنقل النفط وان تمتلك الأجهزة والمعدات اللازمة لتطبيق خطة الطوارئ.

كما يحظر على السفن تصريف أو إلقاء الزيت أو مخلفاته أو غير ذلك من المواد الضارة وان تلتزم بتفريغ المخلفات والنفايات التي تسبب التلوث في مرافق الاستقبال المحددة لذلك. كما يحظر على جميع المنشآت الصناعية أو التجارية أو السياحية تصريف أي مواد أو نفايات أو سوائل في الشواطئ أو المياه البحرية. ويحظر على شركات استخراج أو استكشاف أو استغلال حقول النفط البحرية تصريف أي مواد ملوثة أو المياه المصاحبة لعمليات الحفر أو الاستكشاف أو اختبار الآبار أو الإنتاج في المياه البحرية، واستخدام تلك الشركات الوسائل اللازمة لحماية البيئة البحرية من التلوث.

وتضمنت تلك القوانين الإجراءات الإدارية والسجلات الخاصة بالسفن التي تحمل مواد ضارة أو ملوثة، حيث أوجبت عليها الاحتفاظ بسجل للشحنة يدون فيه الريان جميع البيانات المتعلقة بالشحنة ووجهتها والاحتياطات المتخذة لمنع حدوث أي تلوث.

وأوجب القانون على تلك السفن الإبلاغ عن وقوع أي حادث تلوث للبيئة البحرية وقد نظمت كل دولة الإجراءات المترتبة على وقوع مثل تلك الحوادث والمسئولية عنها والعقوبات والغرامات الخاصة بها. اما حماية البيئة الساحلية فقد نصت معظم قوانين البيئة على حظر قلع الصخور والحصى وإزالة الرمال الشاطئية أو ردم الشواطئ أو بناء الحوائط الإسمنتية والصخرية إلا بعد موافقة الجهات الإدارية. وبدراسة قوانين الدول العربية تلاحظ ان هناك تشابه في التشريعات الخاصة بحماية البيئة البحرية والساحلية وهذا التشابه لم يكن سببه التقليد أو المجارة وإنما يمكن رده إلى أمرين هما.

- 1- تماثل الظروف الجغرافية والاقتصادية لمعظم تلك الدول مثل الكويت والسعودية ولبنان والبحرين واليمن وسلطنة عمان.
- 2- تأثر التشريعات الوطنية في الدول السابقة بالاتفاقيات الدولية مثل اتفاقيتي الكويت عام 1978 وجده عام 1982 وكذلك اتفاقية برشلونة عام 1976 التي انضمت إليها كل من سوريا ولبنان وجاءت أحكام الاتفاقيات الثلاث السابقة وبنودها متطابقة مع أحكام الاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط الموقعة في لندن سنة 1954.

### ج- أحكام المسئولية عن تلوث البيئة البحرية في قوانين البلاد العربية

يلاحظ ان قوانين الدول العربية قد جمعت بين أحكام المسئولية المطلقة والمسئولية التقصيرية فقد وقع كثير منها على اتفاقية بروكسيل سنة 1962 واتفاقية سنة 1969 وسنة 1971 واخذ كثير من الدول بأحكام هذه الاتفاقيات الدولية في قانونها الداخلي ونصت قوانين هذه الدول على التعويض المالي بجانب التعويض العيني.

## المبحث الثالث

### العقوبات والحوافز البيئية في القوانين العربية ومدى كفايتها

نتيجة للآثار السلبية للأضرار البيئية والفساد الذي طرا على عناصرها الطبيعية من ماء وهواء وتربة وغذاء فقد عمدت كل دولة في نطاق سيادتها الإقليمية إلى إصدار تشريعات وقوانين لحماية البيئة ومكافحة التلوث مع تدعيم تلك القوانين بجزاءات عقابية تجبر الأشخاص الطبيعية والاعتبارية على احترامها وأيضا بحوافز ومكافآت تشجيعية لتحفيزهم على الالتزام بها.

#### أولا : العقوبات في قوانين حماية البيئة بالدول العربية

تضمنت معظم التشريعات البيئية بالدول العربية جزاءات جنائية تمثلت في عقوبات توقع على من ينتهك أحكام القوانين الخاصة بحماية البيئة، لأنه لا فائدة من صدور قوانين لحماية البيئة دون تضمينها عقوبات تردع المخالف وتعيد الحالة إلى ما كانت عليه. وتتوعد العقوبات في تشريعات الدول العربية بين عقوبات أصلية وعقوبات تكميلية وأخرى تشديد للعقوبة.

#### أ- العقوبات الأصلية :

هي الجزاء الأساسي للجريمة في حق البيئة والتي يقرها القانون وتكفي بذاتها في اغلب الأحوال لتحقيق الأهداف المنشودة من العقوبة وهي محدد من حيث النوع والمقدار كما نص عليها القانون. والعقوبات الأصلية متنوعة فمنها عقوبة تمس حق الحياة وعقوبة تمس الحق في الحرية، وثمة عقوبة تمس الذمة المالية والمتمثلة في التعويضات والغرامات.

1- **العقوبات الماسة بالنفس:** وهي العقوبة التي توقع على الإنسان وتصيبه في نفسه وهي عقوبة الإعدام، وبدراسة قوانين حماية البيئة العربية نجد ان القانون الإماراتي قد اخذ بعقوبة الإعدام في حق كل

شخص يستورد أو يجلب مواد أو نفايات نووية أو نفايات خطرة، وكذلك قانون حماية البيئة السعودي الذي زاد على ما سبق النفايات السامة أو الإشعاعية.

وهناك قوانين لحماية البيئة التي لم تنص صراحة على عقوبة الإعدام ولكنها أحالت من قام بالإضرار بالبيئة إلى إيقاع اشد العقوبات المنصوص عليها في قوانينها الأخرى كالمادة (1-1) من قانون البيئة المصري حيث نصت على "لا يخل تطبيق العقوبات المنصوص عليها في هذا الباب بتوقيع أية عقوبة اشد منصوص عليها في قانون آخر"، وكذلك المادة (18) من قانون حماية البيئة الأردني، والمادة (87) من قانون حماية البيئة الإماراتي . وأيضا نصت على نفس المعنى المواد ( 31 ، 32 ، 34 ، 35 ، 36 ، 37 ، 38 ، 42 ) من قانون حماية البيئة لسلطنة عمان ، والمادة (66) من قانون حماية البيئة القطري ، والمادة (34) من قانون حماية وتحسين البيئة العراقي، وكذلك المادة (64) من القانون الليبي.

وفي المادة (64) من القانون اللبناني والتي نصت على " ان العقوبات المنصوص عليها في هذا القانون لا تحول دون تطبيق العقوبات المنصوص عليها في قانون العقوبات وسائر التشريعات الجزائية". اما قانون حماية البيئة الكويتي فلم يسير المشرع على نفس النهج السابق حيث لم ينص على عقوبة الإعدام في مواد القانون ولم يحيل من قام بالإضرار بالبيئة إلى نصوص أخرى في قوانين تنص على عقوبة اشد.

**2- العقوبات السالبة للحرية: العقوبة السالبة للحرية هي السجن او الحبس حيث تعد العقوبة السالبة للحرية من أهم العقوبات المجدية والمؤثرة في حماية البيئة.**



وقد نصت قوانين حماية البيئة في الدول العربية كلها على هذه العقوبة وان كانت مدة العقوبة السالبة للحرية تتفاوت من دولة لأخرى وكذلك تبعا لجسامة الاعتداء أو الضرر المرتكب ضد البيئة ويجوز الحكم بالغرامة مع الحبس أو السجن.

أي ان المشرع ترك للقاضي مهمة اختيار العقوبة الملائمة ( حبس أو غرامة أو كلاهما ) في ضوء ظروف ونوعية الضرر البيئي المرتكب ( على عدنان الفيل ، 2009 ، ص 113 ). ومن أمثلة ذلك المادة (20) من قانون حماية وتحسين البيئة العراقي والتي نصت على عقوبة الحبس أو الغرامة، والمواد ( 85 ، 91 ، 98 ) من قانون البيئة المصري.

وهناك بعض الدول التي لم تضع حد أدنى أو حد أقصى لعقوبة الحبس مثل القانون المصري فيما يتعلق بالتلوث البحري حيث أطلق عقوبة الحبس في هذه الجرائم دون وضع حد ادني أو أقصى لها. وقد يحدد المشروع في بعض الحالات حدا أعلى لا تتجاوزه عقوبة الحبس دون تحديد حد أدنى، كما نصت على ذلك اللائحة التنفيذية للنظام العام للبيئة السعودي بقولها " يعاقب من يخالف أحكام هذا النظام بمدة لا تزيد على خمس سنوات"، وعكس ذلك قد يحدد المشرع حد ادني للعقوبة بالسجن أو الحبس دون تحديد حد أقصى كالمادتين ( 60، 61 ) من قانون حماية البيئة الفلسطيني.

والمشرع قد يحدد حدا أقصى وادني لعقوبة السجن أو الحبس ومثال ذلك القانون العماني بنصه " يعاقب كل من يتسبب في إفساد مناطق صون البيئة بالسجن مدة لا تقل عن ستة أشهر ولا تزيد على خمس سنوات"، وكذلك قانون حماية البيئة اللبناني الذي عاقب المخالف بعقوبة الحبس من شهر إلى سنة، والقانون القطري الذي جعل العقوبة تتراوح ما بين الحبس مدة لا تقل عن ثلاث سنوات ولا تزيد عن

عشرة سنوات، والقانون الأردني الذي عاقب المخالف بعقوبة الحبس لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات ولا تزيد عن خمسة عشر سنة وهناك عقوبة أخرى بالحبس لا تقل عن سنة ولا تزيد عن ثلاث سنوات . وما يؤخذ على العقوبات الواردة ببعض قوانين البيئة العربية ان بساطة عقوبة الحبس لا تحول دون إقدام الكثيرين على اقتراف مثل هذا النوع من الجرائم كما انها لا تحول دون تكرارها، إلى جانب مشكلة أخرى وهي كيفية تطبيق عقوبة الحبس على الأشخاص الاعتبارية . ولا تشدد العقوبة بالسجن في معظم مخالفة أحكام التشريعات البيئية إلا عندما ينتج عنها فقدان في الأرواح البشرية أو إصابات بالغة وجسيمة ومن أمثلة ذلك ما ورد بالمادة (95) من قانون البيئة المصري والمادة (156) من قانون حماية البيئة الكويتي .

**3- عقوبات مالية :** تعد العقوبات المالية هي ابرز العقوبات بالنسبة للمخالفات البيئية حيث اتجهت معظم التشريعات البيئية العربية نحو تغليب الجزاء المالي المتمثل في الغرامات بخصوص جرائم تلوث البيئة . ولعل المشرع اخذ بقاعدة الجزاء من جنس العمل ولان اغلب الأضرار البيئية ناتج عن ممارسة الأنشطة الاقتصادية فتكون الغرامات المالية بالنسبة لها من جنس العمل ومن جهة أخرى فان الغرامات المالية تتلاءم مع الجاني، فالجرائم البيئية غالبا ما تسند إلى أشخاص معنوية فتكون عقوبة الغرامة مناسبة لطبيعة مرتكبيها، كما تعد هذه الغرامات بمثابة ضريبة الأمن البيئي الذي خرقة مرتكب الجريمة البيئية.

وقد حدد المشرع في معظم الدول العربية قيمة الغرامة بمبالغ محددة أو قد يلجا في كثير من الأحيان إلى وضع حد أدنى وحد أقصى للغرامة كي يتيح الفرصة للقاضي لتقدير ما يراه مناسباً، كما تنص بعض القوانين على تطبيق الغرامة بديلا عن العقوبة السالبة للحرية أو بالإضافة إليها.



ونظرا لخطورة تلوث البيئة لجأت بعض الدول إلى تشديد عقوبة الغرامة ومضاعفة مقدارها في حالة العود وذلك لزيادة أثرها وفعاليتها في ردع المخالفين للتشريعات البيئية ، ومثال ذلك قوانين حماية البيئة في : العراق ، لبنان ، الأردن ، الإمارات ، عمان ، والجزائر .

#### ب- العقوبات التكميلية :

العقوبات التكميلية لا توقع وحدها ، بل يحكم بها بالإضافة إلى العقوبة الأصلية ، وهي اما ان تكون وجوبية التطبيق أو جوازيه متروكة لتقدير القاضي عند الحكم بها.

وباستقراء قوانين حماية البيئة في الدول العربية نجد انها أوردت ضمن العقوبات التكميلية عقوبة المصادرة ونشر الحكم وغلق المنشأة.

**1- المصادرة :** هي عقوبة مالية يتم نقل ملكية الأموال والأشياء ذات الصلة بالجريمة من المحكوم عليه إلى الدولة بحكم قضائي.

والمصادرة نوعان وجوبية وجوازيه ، ويلاحظ ان التشريعات البيئية في الدول العربية قد انقسمت فيما بينها ، فمنها من اخذ بالمصادرة الجوازيه كنظام صيد الحيوانات والطيور البرية في السعودية والذي أجاز القانون فيها مصادرة الأسلحة والآلات والأدوات المستخدمة في عملية الصيد، كذلك القانون الكويتي والذي أجاز مصادرة السفن أو الأشياء المضبوطة ، وكذلك قانون حماية البيئة القطري الذي أجاز مصادرة الأدوات والآلات المستخدمة في المخالفة البيئية . وقانون الغابات العراقي أجاز مصادرة جميع المزروعات والأشجار التي تم غرسها خلافا لأحكام القانون.

وبالمقابل هناك تشريعات بيئية عربية أخذت بعقوبة المصادرة الوجوبية كالمادة (32/ج) من قانون حماية البيئة العماني فيما يتعلق بصيد الطيور أو الحيوانات البرية والتي نصت على وجوب

مصادرة الطيور والحيوانات التي تم صيدها والآلات المستخدمة . وفي نفس الشأن ورد بالمادة (83) من قانون حماية البيئة الإماراتي، والمادة (84) من قانون البيئة المصري وكذلك المادة (87) والتي نصت على مصادرة الأجهزة والمعدات في حالة مخالفة الأحكام الخاصة باستخدام مكبرات الصوت.

2- **نشر الحكم** : يعد عقوبة تكميلية جوازيه ، تتمثل بالإعلان عن الجريمة البيئية ومرتكبها بصيغة تنطوي على التشهير بسمعته ومكانته وتحذير الكافة من أفعاله وسلوكياته ، وهي عقوبة ملائمة لمرتكبي المخالفات البيئية التي تتضمن الإخلال بالثقة أو المساس بسمعة الشخص أو المنشأة. ويكون النشر في صحيفة أو أكثر إضافة إلى نسخ منطوقة من المضبطة التي صدر بها الحكم في مكان ارتكاب المخالفة البيئية، أو محل إقامة مرتكبها شخصا كان أو منشأة ويتم النشر على نفقة المحكوم عليه.

ومن أمثلة التشريعات البيئية التي أخذت بعقوبة النشر قانون حماية البيئة الكويتي بالمادة رقم (157) والتي أجازت للمحكمة ان تأمر بنشر الحكم كاملا أو ملخصا في الصحف التي تحددها أو من خلال وسائل الاتصالات المسموعة والمرئية أو بلصق صور الحكم على الأماكن التي تحددها وذلك على نفقة المحكوم عليه.

إلا ان الكثير من الدول العربية لم تأخذ بعقوبة النشر فيما يتعلق بالأحكام الخاصة بالجرائم البيئية. على الرغم من انها عقوبة تحقق الردع العام عن طريق التشهير بالمخالف لأنها عقوبة تمس المحكوم عليه في سمعته واعتباره ومكانته لدى المتعاملين معه مما قد يؤدي إلى فقدان الثقة بهم سواء كان شخص أو منشأة، بل ان البعض يعتبر عقوبة السجن اقل وطأة من عقوبة التشهير .

3- **غلق المنشأة:** ويقصد به منع المنشأة المخالفة لأحكام التشريعات البيئية من مزاوله نشاطها بصفة مؤقتة أو دائمة وذلك عندما تتسبب تلك المنشأة في إحداث إخطار أو مساوئ تبلغ درجة يتعذر تفاديها.

ونظرا لخطورة هذه العقوبة وشدتها، ولأن أثرها يمتد إلى العاملين في المنشأة ويضر بالاقتصاد الوطني، فقد انقسم الرأي حولها بين مؤيد ومعارض ، ومن أمثلة التشريعات البيئية العربية التي أخذت بعقوبة غلق المنشأة أو إيقافها مؤقتا نتيجة مخالفة الأحكام القانونية البيئية قانون حماية وتحسين البيئة العراقي بالمادة (33).

كما أجاز قانون البيئة المصري بالمادة (84) الحكم بغلق المنشأة وإلغاء الترخيص الصادر لها أو وقف النشاط المخالف فيها . كذلك المادة (7/ج) من قانون حماية البيئة الأردني والتي نصت على غلق المنشأة لحين إزالة المخالفة ، والمادة (27) من القانون اللبناني أوجبت على وزير البيئة ان يتخذ كافة التدابير الهادفة إلى وقف النشاط الملوث للبيئة والمادة (42) من نفس القانون أوكلت لمجلس الوزراء تحديد شروط وقف أو إغلاق أو شطب كل منشأة عندما تشكل خطرا على البيئة. والمادة (28) من قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث العماني أوجبت على الوزير في الحالات التي يترتب عليها خاطر على البيئة إصدار قرار بوقف المخالف عن مزاوله نشاطه لحين زوال المخالفة . والمادة (16) من قانون البيئة القطري كلفت المجلس الأعلى للبيئة والمحميات الطبيعية باتخاذ الإجراءات اللازمة لوقف النشاط المخالف.

### ج- تشديد العقوبة:

باستقراء معظم قوانين حماية البيئة للدول العربية تلاحظ انها قد شددت من العقوبات المقررة على تلوث البيئة لعدة أسباب منها العود وتكرار المخالفة وعدم الامتثال للالتزامات القضائية. وقد أجمعت قوانين البيئة على تشديد القوبة سواء بمضاعفة الغرامة أو الحبس معاً أو زيادة مدة الحبس، وهذا ما نصت عليه المادة (21) من القانون العراقي والمواد من (81-84) والمواد (90-94) من قانون حماية البيئة الجزائري، والمادة (7/ج) ، (17/د) من قانون حماية البيئة الأردني ، وما ورد بالمواد (36 ، 38 ، 40) من قانون حماية البيئة العماني ، والمواد (86 ، 87 ، 89 ، 90 ، 91) من قانون البيئة المصري ، والمادة (154) من قانون حماية البيئة الكويتي .

### ثانياً : الحوافز والمكافآت البيئية في قوانين الدول العربية:

تهدف الحوافز البيئية إلى تشجيع الأشخاص والشركات على إتباع تقنيات حديثة للحد من تلوث البيئة ولمعالجة النفايات وإعادة تصنيعها واستعمالها بما يضمن حماية البيئة من التلوث. ومن اهم الحوافز البيئية الحوافز الضريبية.

#### أ- الحوافز الضريبية في مجال الحد من التلوث:

ويقصد بالحوافز الضريبية منح العديد من الحوافز الضريبية، لتشجيع الاستثمارات البيئية أو تحفيز الملوثين على تبني سياسات بيئية حمائية، فالحوافز الضريبية مؤهلة لان تلعب دوراً فعالاً في مجال الحد من التلوث البيئي، وهذا لكونها تعتبر أداة تشجيع وتوجيه للأنشطة المرتبطة بهذا المجال، والتي قد تتمثل في أنشطة اقتناء أو إنتاج أجهزة أو معدات أو آلات تساعد في تدني درجة التلوث، أو الأنشطة العاملة في مجال النظافة

ولا سيما ما يرتبط منها بإنتاج مواد التنظيف ، وتشجيع هذه الأنشطة يكون عبر استعادتها من معاملة ضريبية المبيعات ( القيمة المضافة ) وغيرها، أو تخفيض سعر الضريبة التي تخضع لها هذه الأنشطة كما يلي:

- الحوافز الضريبية الموجهة لتشجيع إنشاء قطاع خاص لحماية البيئة، كتلك المختصة بإنتاج معدات مكافحة التلوث أو تقديم خبرات فنية وتقنية لذلك، أو القيام بأنشطة النظافة ومعالجة التلوث كما هو الحال في أغلب الدول الصناعية. والحوافز الضريبية في هذا الصدد، قد تكون في شكل إعفاء جزئي أو كمي من الضرائب على الأرباح، أو الإعفاء من حقوق التسجيل، أو الاستبعاد من فرض أو تطبيق الضريبة على القيمة المضافة.

- الحوافز الضريبية الموجهة لتشجيع القطاعات الصناعية على التجهيز بمعدات الحد من التلوث.

#### ب- الحوافز البيئية في قوانين حماية البيئة العربية:

من أهم الحوافز البيئية التي وردت بقوانين حماية البيئة في الدول العربية ما يلي:

- التخفيضات الجمركية : تأخذ الحوافز البيئية شكل تخفيضات جمركية على التجهيزات والتكنولوجيا والآلات والمعدات التي تساهم في تخفيض أو القضاء على أشكال التلوث أو معالجة النفايات أو إعادة تصنيعها .

ومن أمثلة ذلك ما ورد بالمادة (20) من قانون حماية البيئة اللبناني .

- تخفيضات الضرائب على الدخل: يرى فريق كبير من الاقتصاديين بأنه يمكن للضرائب ان تلعب دورا مهما في تقليل مستويات التلوث إلى المستويات المقبولة اجتماعيا، بأقل تكلفة اجتماعية وذلك إذا صممت وطبقت بصورة جيدة.

فكل شخص طبيعي او معنوي يقوم بنشاطات تحافظ على البيئة يستفيد من تخفيضات على الضرائب التي تتناول هذه النشاطات وهذا ما أكدت عليه المادة (20) من قانون حماية البيئة اللبناني.

كما ان أهم ما يميز الضرائب كاداه لسياسة حماية البيئة هي ان الضريبة تشكل حافزا مستمرا لتخفيض التلوث مقارنة بغيرها من الأدوات. الا ان منح الحوافز الضريبية البيئية يتطلب وجود بيانات ومعلومات تفصيلية تتعلق بنشاط وأوضاع المنشآت، وهنا تظهر مشكلة عدم توافر تلك البيانات بالصورة المرجوة مما يؤدي إلى عدم فعالية السياسة التي يتم تطبيقها، وقد يرجع ذلك إلى التنظيم الداخلي للمنشآت والذي قد لا يتضمن الاحتفاظ بتلك المعلومات أو قد تكون المنشأة في وضع لا يتيح لها التحكم والرقابة على تدفق المعلومات إلى الجهات المعنية بطريقة تؤثر على فعالية وكفاءة السياسة الضريبية التي يتم تطبيقها .

وفي قانون البيئة المصري بالمواد ( 17 ، 18 ) فوض جهاز شئون البيئة بالاشتراك مع وزارة المالية في وضع نظاما للحوافز الذي يمكن تقديمها للأشخاص والهيئات والمنشآت وغيرها الذين يقومون بأعمال أو مشروعات من شأنها حماية البيئة.

وفي العراق نصت المادة (31) من قانون حماية وتحسين البيئة على حق الوزير في منح الأشخاص الطبيعية والمعنوية من الذين يقومون بأعمال أو مشروعات من شأنها حماية البيئة وتحسينها مكافآت يحدد مقدارها وكيفية صرفها بتعليمات يصدرها وفقا للقانون.

اما قانون حماية البيئة الليبي فقد خلا من أية حوافز أو مكافآت بيئية وكذلك القانون الكويتي والعماني والقطري.

- الأدوات الاقتصادية الأخرى: تعد الأدوات الاقتصادية احد المناهج الحديثة نسبيا على الصعيد العالمي في مجال تطبيق ومباشرة سياسة بيئية محددة ، كما تمثل أداة عملية فعالة لاتخاذ القرار البيئي وصياغة السياسات البيئية في العديد من البلدان النامية ويتحقق من خلال تطبيقها المباشر منافع ومزايا متعددة على علاج المشاكل البيئية.

وفي مصر أكدت المادة (5) من قانون البيئة على ان لجهاز شئون البيئة في سبيل تحقيق أهدافه اقتراح آليات اقتصادية لتشجيع الأنشطة المختلفة على اتخاذ إجراءات منع التلوث ويعد هذا النص اعترافا بالدور الحيوي الذي يمكن ان تلعبه الأدوات الاقتصادية في تحقيق أهداف السياسة البيئية المصرية.

### ثالثا: مدى كفاية التشريعات البيئية العربية:

معظم التشريعات المتعلقة بحماية البيئة في الدول العربية لم توجه مباشرة بشكل متخصص إلى البيئة، بل تناول بعضها جوانب من البيئة وفق تصور ضيق لأنواع وطبيعة المؤثرات البيئية وحدود تأثيرها ، أي ان الصورة الكاملة لحالة البيئة غائبة إلى حد ما عن أذهان المشرعين ، مما جعل تلك التشريعات غير كافية أو غير ملائمة للحاجة التي تتطلبها تطورات العصر ، إذ غالبا ما يغيب عن هذه النصوص التشريعية المعيار العلمي المرجعي في تحديد المخالفات البيئية ، وغياب المعيار العلمي يعرض تطبيق النص القانوني للاجتهاد ويخرج عن مقصده ، إذ انه من المعروف ان تطبيق النصوص الجزائية لا بد وان يستند إلى نص قانوني واضح عملا بالمبدأ القانوني الثابت " لا جريمة ولا عقوبة إلى بنص قانوني سابق على ارتكابها "، ويضاف إلى ما تقدم ان هناك بعض الجوانب الهامة المتعلقة بالبيئة لم تتناولها النصوص المعمول بها حاليا ، مما يعني وجود فراغ تشريعي في توفير المعالجة القانونية والسند القانوني الملزم لتأمين الحماية للبيئة .



## أ- أسباب عدم كفاية التشريعات البيئية في الدول العربية:

تتلخص أهم أسباب عدم كفاية التشريعات البيئية فيما يلي:

- عدم مرونة التشريعات المعمول بها بالشكل الذي يلائم التطور السريع في ذلك العصر والتي أدت إلى إحداث تأثيرات واسعة ومتنوعة على الأنشطة البيئية، مما يستعدي إيجاد تشريعات قانونية ملائمة.
- ازدواجية النصوص المتعلقة بالبيئة وما ينشأ عن ذلك من عدم الوضوح في اعتماد النص الواجب التطبيق.
- تضارب عمل المؤسسات المختصة بشئون البيئة في العديد من الدول العربية، فوجد وزارة البيئة ووزارة الصحة في بعض الدول تتنازع في الاختصاصات سواء في مجال الإشراف أو الرقابة على البيئة .
- عدم ملائمة بعض العقوبات التي تضمنتها النصوص التشريعية البيئية، حيث انها لا تتمتع بقوة الردع الموازية لحجم الأضرار البيئية.
- عدم تناول التشريعات البيئية العربية لكثير من المستجدات الهامة المتصلة بالبيئة.
- غياب الاستقلالية في عمل مؤسسات وهيئات حماية البيئة، حيث انها لا تعمل على البعد البيئي فقط بل تأخذ في حسابها الكثير من الاعتبارات عند إعداد التقارير البيئية.
- نقص الموارد البشرية المتخصصة في العمل البيئي في تلك الهيئات والمؤسسات البيئية مما يفقدها المرجعية العلمية والإدارية.

- افتقار أجهزة حماية البيئة في بعض البلدان العربية إلى الأجهزة والوسائل والأدوات اللازمة للرقابة على البيئة وذلك حتى تتمكن من متابعة تطبيق وإنفاذ أحكام قوانين حماية البيئة بها.

#### ب- ملاحظات عامة على قوانين البيئة في الدول العربية:

- بعض القوانين أجازت لوزير البيئة إجراء مصالحة على الغرامات وعلى التعويضات التي يحكم بها بشأن الأضرار التي تصيب البيئة، الأمر الذي يقلل من فاعلية القانون ومن أمثلة ذلك المادة (66) من قانون حماية البيئة اللبناني والتي أجاز فيها لوزير البيئة ان تتم التسوية حتى نصف قيمة الغرامة أو التعويض.

- بعض قوانين حماية البيئة أجازت للجهة الإدارية المختصة ان تسمح بتصريف أو إلقاء المواد الملوثة وأمثلة ذلك ان القانون في دولة قطر بمنحة صلاحيات للجهة الإدارية المختصة يقلل من أهمية الحماية القانونية المقررة للحد من تلوث البيئة المائية الخاضعة للدولة وبصورة خاصة فيما يتعلق بالتلوث الناتج من المشروعات والمنشآت على الشواطئ البحرية حيث أجاز للجهة الإدارية المختصة بموجب الترخيص السماح بتصريف أو إلقاء المواد الملوثة اذا كانت تتفق مع المعايير والمواصفات التي تحددها اللائحة التنفيذية .

- عدم الالتزام بإعداد دراسات تقييم الأثر البيئي للمشاريع التي نص عليها قانون حماية البيئة في بعض الدول العربية ، وعدم قيام الأجهزة أو هيئات حماية البيئة أو وزارة البيئة باتخاذ أية إجراءات لملاحقة أصحاب تلك المشروعات التي بدا في تنفيذها فعلا دون دراسات تقييم الأثر البيئي ومن ابرز الأمثلة على ذلك موريتانيا ولبنان.

- عدم صدور قرارات ( مراسيم ) من الجهات المعنية لتفعيل مواد قانون حماية البيئة ومثال على ذلك في لبنان لم تصدر المراسيم التالية :
  - وضع خطة أساسية لحماية البيئة وفقا للمادة (5) من القانون.
  - إنشاء صندوق وطني للبيئة ( مادة 6 ، 7 ).
  - إنشاء نظام لإدارة المعلومات المتصلة بالبيئة وطرق حمايتها ( مادة 14 ).
  - إدخال برامج تربوية متعلقة بالبيئة ضمن المناهج التعليمية في كل المستويات التعليمية ( مادة 16 ).
  - وضع أصول ومعايير لحماية البيئة المائية من التلوث ( مادة 36 ).
- على الرغم ان معظم قوانين حماية البيئة في الدول العربية نصت على وجود خطة طوارئ بيئية الا ان هناك دول عربية لم تفعل تلك النصوص ومن أمثلة ذلك لم تصدر مراسيم وضع خطة وطنية لإدارة الكوارث والمخاطر البيئية لكل منطقة في لبنان وذلك طبقا لما ورد بالمادة (50) من القانون اللبناني.
- عدم كفاية العقوبات السالبة للحرية لتحقيق ما يرمي إليه المشرع من حماية البيئة وإرساء لقواعد العدالة وتحقيق الردع العام والخاص، فجسامة الأضرار المادية والمعنوية الناتجة عن الجرائم البيئية تفوق بكثير مدة العقوبة بالحبس أي كانت مدتها.
- الكثير من الدول العربية لم تأخذ بعقوبة النشر في الجرائم، على الرغم مما لها من تأثير يحقق الردع الكافي وخاصة المنشآت والتي تخشى على اسمها في السوق، فقد يكون من وجهة نظر تلك



- المنشآت ان دفع الغرامات والتعويضات أهون بكثير من نشر اسمها ضمن الشركات التي تلوث البيئة .
- لم تأخذ الكثير من التشريعات البيئية في الدول العربية بمبدأ الحوافز والمكافآت البيئية التي يجب ان تمنح للأفراد أو المنشآت نتيجة اهتمامهم بالبيئة والمحافظة عليها وإنما ركزت معظم تلك التشريعات على العقوبات وتشديدها.
  - أكدت بعض التشريعات البيئية في الدول العربية على نشر الوعي البيئي بين افراد المجتمع عن طريق العملية التعليمية وبالمدارس والجامعات والمعاهد، وكذلك عن طريق الإعلان بالوسائل المقروءة والمسموعة والمرئية مثل قانون حماية البيئة الكويتي والعراقي والليبي والمصري، الا ان ذلك لم يلمس جيدا على ارض الواقع فهناك كثير من الدول العربية تعاني من مشاكل بيئية خطيرة على الرغم من وجود تلك النصوص، اما لغياب التطبيق السليم لأحكام القوانين وإما لغياب الوعي البيئي أو السببين معا.
  - على الرغم من تأكيد بعض التشريعات البيئية على استخدام الأدوات الاقتصادية كأحد السياسات التحفيزية للحد من تلوث البيئة الا إننا نلاحظ عدم تطبيق تلك الأدوات بل وعدم تحديدها، ومثال على ذلك قانون البيئة المصري الذي نص على تلك الأدوات الا ان القانون لم يحدد هذه الأدوات.

## المبحث الرابع

### دور الأجهزة العليا للرقابة في ضوء قوانين حماية البيئة العربية

عرفت محكمة المحاسبة الهولندية في المؤتمر الدولي الخامس عشر للمنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة الانكوساي INCOSAI الرقابة البيئية بأنها " رقابة تنفيذ البرامج البيئية من قبل الحكومات، ورقابة استجابتها للتعهدات الدولية التي وقعت عليها"، ويمكن أن تشمل الرقابة البيئية جميع أنماط الرقابة ( مالية ، مدى الالتزام ، تقييم الأداء).

وتعد قوانين حماية البيئة بمثابة معايير ومقاييس لأجهزة الرقابة عند القيام بالرقابة البيئية بأنواعها الثلاث، فمعظم قوانين البيئة في الدول العربية نصت على وجود خطط وبرامج لحماية البيئة يجب الالتزام بها، وحددت موارد صناديق حماية البيئة وكيفية أو سبل استخدامها ، كما حددت مجموعة من المستندات والسجلات البيئية التي يجب إمسакها من قبل المنشآت والهيئات الخاضعة لأحكام قوانين حماية البيئة، وكذلك أوصت بضرورة القيام بتقييم الأثر البيئي عند إعداد دراسات الجدوى للمشروعات المراد تنفيذها.

كما نصت تلك القوانين على مجموعة من العقوبات لعل من أهمها بالنسبة لمنظمات الأعمال الغرامات أو التعويضات وما لها من اثر على المركز المالي لتلك المنظمات أو المنشآت، بل الأثر البيئي لأنشطة المنشأة لا يقف عند التعويضات والغرامات وإنما يتعدى ذلك ليصل طبقاً للقانون إلى غلق أو وقف نشاط المنشأة بشكل مؤقت أو نهائي، الأمر الذي ينعكس على استمرارية المنشأة وهو احد مبادئ المحاسبة التي تعد على أساسها القوائم المالية، وتنص معايير المراجعة الدولية على ضرورة قيام المنشأة بإعداد تقرير عن مدى قدرتها على الاستمرار من عدمه في حالة وجود مخاطر تهدد استمرارها ( كالمخاطر البيئية ).



وقد أخذت بعض قوانين حماية البيئة العربية بنظام الحوافز والمكافآت البيئية مثل قانون حماية البيئة المصري واللبناني وما لذلك من أثر على قائمة المركز المالي ونتيجة النشاط، فأحد الحوافز التي نص عليها القانون اللبناني جاءت في شكل تخفيضات جمركية تصل إلى 50% على الآلات والأصول والمعدات المستخدمة في أنشطة المحافظة على البيئة، أو في شكل تخفيضات على الضرائب التي تتناول النشاطات بنسبة 50% كحد أقصى وفقا للشروط المحددة.

أيضا تناولت القوانين البيئية العربية تنظيم علاقة الدولة بالمنظمات والهيئات الدولية المهتمة بالشأن البيئي وما ينتج عن ذلك من اتفاقيات دولية وإقليمية يجب الالتزام بها. إلى جانب تطرق تلك القوانين إلى الإعانات والمنح المالية المقدمة من الهيئات الوطنية والأجنبية لأغراض حماية البيئة وتميئتها.

كل ما سبق انعكس على دور أجهزة الرقابة العليا بالدول العربية وألقى عليها المزيد من الواجبات والمسئوليات عند قيامها بالرقابة البيئية بأنواعها، كما زاد ذلك من مسؤولية المراجع نحو ما ورد بتلك القوانين من أحكام والتحقق من صحة تطبيقها ومدى التزام الوحدات محل المراجعة بها وأثرها على أصولها وقوائمها المالية. وقد حرصت المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (INTOSAI) أهداف الرقابة البيئية في الآتي:

- الالتزام بالتشريعات البيئية المحلية.
- الالتزام بالسياسات البيئية المحلية.
- أداء البرامج البيئية الحكومية.
- الالتزام بالاتفاقيات والمعاهدات البيئية الدولية.
- التقديم النزيه للقوائم المالية والنفقات.



- التأثيرات البيئية للبرامج الحكومية غير البيئية.
- تقييم التأثيرات البيئية للسياسات والبرامج البيئية المقترحة.

## اولا : الرقابة المالية

هي رقابة تهتم بمدى تطبيق المبادئ والمعايير المحاسبية المتعارف عليها في قيد وتصنيف وتبويب وتلخيص العمليات المالية المتعلقة بالتكاليف والالتزامات البيئية، وفي مجال الرقابة المالية البيئية يمتد فحص المراجع إلى ما يلي:-

- مراجعة الاعتمادات المالية التي تم رصدها لتنفيذ برامج حماية البيئة.
- التحقق من تبويب ومعالجة المصروفات والأصول والمطلوبات ذات العلاقة بالأنشطة البيئية بموجب المعايير المحاسبية المقبولة والإفصاح الملائم عنها في البيانات المالية.
- مراجعة الغرامات والتعويضات الناتجة عن عدم الالتزام بأحكام وتشريعات قوانين البيئة.
- مراجعة الإعانات والمساعدات البيئية التي حصلت عليها الوحدة الخاضعة للرقابة.
- مراجعة العقود المرتبطة بانتقال ملكية الأصول التي لها علاقة بأعمال بيئية.
- مراجعة نظم الرقابة الداخلية الخاصة بالأمور البيئية وخاصة الإجراءات والنظم المرتبطة بالمحاسبة البيئية.
- التحقق من مدى كفاية المخصصات المقدرة لمقابلة الالتزامات البيئية المتوقعة في المستقبل نتيجة القضايا المرفوعة على المنشأة نتيجة لمخالفتها قوانين البيئة.

- مراجعة اضمحلال الأصول الناتج عن الأنشطة البيئية للمنشأة نفسها أو أنشطة المنشآت المجاورة في ضوء قوانين حماية البيئة ومعايير المحاسبة.
- مراجعة استثمارات المنشأة ( الأدوات المالية ) ذات الأثر البيئي والاعتراف بها بقوائم المنشأة .
- مراجعة القوائم المالية المتضمنة تكاليف بيئية للتأكد من أنها تعبر بوضوح عن المركز المالي ونتائج الأعمال.

### ثانيا : رقابة مدى الالتزام بقوانين حماية البيئة:

وتعني رقابة مدى التزام الوحدة الخاضعة للرقابة بالقوانين البيئية والتحقق مما إذا كانت الإنجازات البيئية تتم طبقا للقوانين واللوائح السارية الخاصة بالبيئة، لذلك يمكن التركيز على ما يلي :-

- مراجعة الكيفية التي تم بها منح التراخيص للأمر المتعلقة بالبيئية من حيث مدى مطابقتها للقوانين واللوائح.
- مراجعة مدى الالتزام بالقوانين السارية في شأن حماية البيئة والمحافظة عليها.
- مراجعة مدى الالتزام بالمعايير القياسية المحلية والعالمية السارية.
- مراجعة مدى الالتزام بالاتفاقيات والمعاهدات الدولية في مجال حماية البيئة.
- مراجعة مدى الالتزام بالقوانين الصادرة في شأن المواد المشعة والوقاية من أخطارها.

### ثالثا : الرقابة على الأداء البيئي:

تهدف رقابة الأداء البيئي إلى تقييم منظم لاستخدام وإدارة الأموال والأصول المخصصة للنشاط البيئي، وذلك من خلال التركيز على الموضوعات التالية :-



- التأكد من تنفيذ برامج البيئة بطريقة اقتصادية وكفاءة وفعالية.
- تحديد ما إذا كانت المنشأة ملتزمة بالقوانين واللوائح التي يمكن تطبيقها على البرامج.
- التأكد من فعالية نظم رقابة البيئة، وأنها تعطي معلومات بيئية كافية في الوقت المناسب.
- التحقق من كفاءة وفعالية الإجراءات الموضوعية لمواجهة الكوارث البيئية.
- التأكد من مراعاة الأبعاد البيئية للمشروع عند تنفيذه والتأكد من تنفيذ المحددات البيئية.
- إجراء مقارنة بين مستويات الأداء البيئي الفعلي ومستويات الأداء البيئي المخطط واستخراج الفروق وتحليلها إلى أسبابها، مما يساعد على اتخاذ الإجراءات المصححة.
- التأكد من مدى التزام منفي المشروع بالمتطلبات البيئية.
- **ويمكن تصنيف رقابة الأداء البيئي باعتبارها واحد من خمسة أنماط رقابية مميزة هي:**
- الرقابة على المتابعة الحكومية للالتزام بالقوانين البيئية.
- الرقابة على أداء البرامج الحكومية المتعلقة بالبيئة.
- الرقابة على أثر البرامج الحكومية الأخرى على البيئة.
- الرقابة على الأنظمة الإدارية البيئية.
- تقييم الأثر البيئي للسياسات والبرامج والمشروعات البيئية المقترحة.

## النتائج والتوصيات

### أولا: أهم النتائج

1. ان غالبية الدول العربية أصدرت تشريعات وقوانين بيئية، وهي خطوة إيجابية في سبيل المحافظة على البيئة وعلى الموارد الطبيعية واستجابة للاتفاقيات البيئية الإقليمية الدولية .
2. لم يختلف مفهوم البيئة كثيرا في قوانين حماية البيئة بالدول العربية والذي عرفها بأنها المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد وما يحيط بها من هواء وماء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت ثابتة أو غير ثابتة.
3. اختلف تعريف تلوث البيئة في قوانين الدول العربية الا ان غالبية التشريعات البيئية قد قسمت البيئة في تعريفها للتلوث إلى عنصرين مباشر أو غير مباشر أو عنصرين طبيعي وصناعي، ولم تغفل هذه التشريعات دور الإنسان الكبير في تلويث هذين العنصرين.
4. تمثلت جهود الدول العربية في حماية البيئة من التلوث في ضوء التشريعات الحالية في إنشاء وزارات للبيئة وأجهزة وهيئات لحماية البيئة، وحددت تلك التشريعات دور كل منها في الحفاظ على البيئة من التلوث والتي من أهمها رسم الخطط والبرامج البيئية، إلى جانب متابعة العلاقات والاتفاقيات البيئية مع الدول والمنظمات الدولية والإقليمية.
5. معظم الدساتير الحديثة ببعض الدول العربية أكدت على حماية البيئة ضمن نصوصها، ولكن الكثير من الدول العربية لم ينص دستورها بشكل واضح على حماية البيئة، وان كانت غالبية الدول العربية كفلت الحماية الإدارية للبيئة في قوانين حماية البيئة الصادرة فيها، والتي أسست لإنشاء الأجهزة والهيئات التي تعنى وتهتم بحماية البيئة.



6. غالبية التشريعات البيئية العربية أكدت على ضرورة قيام أي منشأة أو هيئة بعمل دراسات تقييم الأثر البيئي قبل البدء في أي مشروع سواء كان جديداً أو استكمال لمشروع قائم.
7. نصت قوانين حماية البيئة في الكثير من الدول العربية على التوثيق البيئي المتمثل في مجموعة من الدفاتر والسجلات ( السجل البيئي) التي يجب إمسакها من قبل الهيئات والشركات.
8. تبين من دراسة قوانين حماية البيئة ببعض الدول العربية وجود تشابه بين المواد الخاصة بحماية البيئة الهوائية من التلوث في قوانين كل من : مصر ، الكويت ، العراق ، لبنان ، قطر ، ليبيا.
9. تشابهت معظم المواد الخاصة بالبيئة الأرضية في قوانين الدول العربية الآتية : مصر ، الكويت ، العراق ، لبنان ، قطر ، وكذلك قانون سلطنة عمان وان كان لم يرد بفصل مستقل.
10. فرق المشرع في معظم قوانين الدول العربية فيما يتعلق بحماية البيئة المائية بين البيئة البحرية والساحلية ومياه الأنهار والمياه الجوفية.
11. تتسم عقوبات الجرائم البيئية بالبساطة في معظم الدول العربية، ويعود هذا ربما إلى نظرة المشرع إلى طبيعة هذه الجرائم، و إلى نوع المصلحة المحمية، فيها نظرة عادية فيكيف معظم جرائم البيئة على انها جنح ومخالفات، الأمر الذي يستدعي معه ان يكون العقاب موافقا لمستوى التكيف القانوني.
12. يلاحظ ان مبالغ الغرامات التي نصت عليها الكثير من قوانين حماية البيئة في الدول العربية قليلة ، ولا تتناسب مع حجم الضرر الذي أحدثته مرتكب الجريمة البيئية مما يجعل أصحاب منظمات الأعمال الملوثين للبيئة يدفعونها طواعية وكأنها جزء من تكاليف الإنتاج، الا ان بعض الدول تلافيت تلك الملاحظة وقام بمضاعفة مبالغ تلك الغرامات مثل قانون حماية وتحسين البيئة العراقي والليبي.

13. اعتمد المشرع في الدول العربية على عقوبة الغرامة بشكل واضح كعقوبة رادعة في معظم الجرائم البيئية وليس كلها اما باقي الجرائم فقد اعتمد عقوبتين هما : الحبس والغرامة مجتمعين معا ، الا ان عقوبة الغرامة كان لها نصيب الأسد في قوانين حماية البيئة العربية.
14. انقسمت التشريعات البيئية العربية بالنسبة لعقوبة المصادرة بين الوجوب والجواز في بعض الدول وبين عدم الأخذ بهما على الإطلاق.
15. اتفقت قوانين حماية البيئة في الدول العربية على مبدأ مضاعفة العقوبة في حالة العود لارتكاب الجريمة البيئية مرة أخرى.
16. تعد قوانين حماية البيئة بمثابة معايير ومقاييس للأجهزة العليا للرقابة عند القيام بالرقابة البيئية بأنواعها الثلاث ( الرقابة المالية ، رقابة مدى الالتزام ، الرقابة على الأداء البيئي ).

#### ثانيا : التوصيات

1. تفعيل تطبيق مواد قوانين حماية البيئة بالدول العربية، ولا يجب ان تقف جهودها في الحفاظ على البيئة في إصدار التشريعات البيئية دون تفعيلها.
2. امتداد الحماية الدستورية البيئية لكافة الدول العربية من خلال تضمين دساتيرها المحافظة على البيئة بإشكالها المختلفة.
3. تفعيل تطبيق المواد الخاصة بإعداد دراسات تقييم الأثر البيئي للمشاريع واتخاذ الإجراءات المناسبة لملاحقة اصحاب تلك المشروعات التي تبء دون دراسات تقييم الأثر البيئي.

4. على وزارات البيئة، وبالتنسيق مع الأجهزة العليا للرقابة ووزارات العدل في البلاد العربية، وتحت مظلة جامعة الدول العربية، ضرورة إجراء دراسات تشريعية وقانونية ورقابية بشأن تجميع التشريعات والقوانين البيئية العربية وتنسيقها وفهرستها، وإجراء دراسات قانونية مقارنة، واستقراء مدى مواءمتها للمعايير الدولية المتمثلة بالاتفاقيات البيئية الدولية، وللمفاهيم القانونية الحديثة في مجال حماية البيئة، ومعايير الرقابة البيئية للانتوساي، مع إعداد مشروع دليل تشريعي رقابي عربي نموذجي استرشادي، يتضمن أفضل الصيغ والأساليب الملائمة، التي يمكن الأخذ بها لتحقيق المواءمة والانسجام مع أحكام الاتفاقيات البيئية الدولية.
5. إصدار القرارات والمراسيم اللازمة لتفعيل بعض مواد قوانين حماية البيئة والتي أحالت كيفية تطبيقها إلى الجهات المعنية لتحديد الإجراءات والخطوات واللوائح الخاصة بها.
6. إلغاء الصلاحيات الممنوحة لوزارات البيئة في البلاد العربية، والمتمثلة بإجراء تسوية ومصالحة على الغرامات المحكوم بها في الأضرار التي تصيب البيئة، لأنها تقلل من أهمية الجزاءات الواردة بالقوانين البيئية، وتضعف من فاعليتها وتأثيرها في نفوس المخالفين.
7. ضرورة التزام الدول العربية بوضع خطة كاملة للطوارئ البيئية امتثالاً لنصوص قوانين حماية البيئة.
8. ضرورة تناسب مدة العقوبات السالبة للحرية مع جسامة الأضرار المادية والمعنوية الناتجة عن الجرائم البيئية.
9. اعتماد عقوبة المصادرة الوجوبية التي تحقق رداً إضافياً يساهم في حماية البيئة بشكل فاعل ومؤثر، ويزيل مصادر التلوث البيئي.



10. يجب على الكثير من الدول العربية الأخذ بعقوبة النشر فيما يتعلق بالإحكام الخاصة بالجرائم البيئية، لأنها عقوبة تحقق الردع العام عن طريق التشهير بالمخالف، فهي عقوبة تمس المحكوم عليه في سمعته واعتباره ومكانته لدى الغير مما قد يؤدي إلى فقدان الثقة بهم سواء كان شخص أو منشأة.
11. الأخذ بمبدأ الحوافز والمكافآت البيئية واستخدام الأدوات الاقتصادية البيئية لتشجيع الأفراد والمنشآت على الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها.
12. نشر الوعي البيئي من خلال تفعيل ما أكدت عليه بعض التشريعات البيئية في الدول العربية من خلال العملية التعليمية بالمدارس والجامعات وكذلك عن طريق الإعلان بالوسائل المقروءة والمسموعة والمرئية.
13. يمثل السجل البيئي أحد أدلة الإثبات الهامة التي يجب ان يطلع عليها مراقب الحسابات والتي من خلالها يتبين له الأحداث والأنشطة البيئية للوحدة محل الرقابة.
14. عمل دورات تدريبية كافية للمراجعين بالأجهزة العليا للرقابة لتنمية وعيهم وثقافتهم بمضمون قوانين حماية البيئة في كل دولة من الدول العربية.
15. زيادة مهارة وكفاءة المراجعين بالأجهزة الرقابية فيما يتعلق بأنواع الرقابة البيئية سواء كانت رقابة مالية أو رقابة مدي الالتزام بقوانين حماية البيئة أو تقويم الأداء البيئي وذلك في ضوء مواد قوانين البيئة.



## □ الورقة البحثية حول دور الأجهزة العليا في الرقابة □ على الحدائق العامة والمسطحات الخضراء

### ديوان المحاسبة - المملكة الأردنية الهاشمية



## مقدمة:

### الاجراءات التي تمت حول هذا الموضوع

على ضوء تكليف ديوان المحاسبة الاردني بموجب محضر الاجتماع الثامن لفريق عمل البيئة للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة " الارابوساي " الذي تم عقده بدولة الكويت بتقديم التجارب ذات العلاقة حول دور اجهزة الرقابة العليا في الرقابة على الحدائق العامة والمسطحات الخضراء وتكليف كل من ديوان المحاسبة الاردني وجهاز الرقابة في الجمهورية التونسية بتجميع اوراق العمل.

فقد تم التنسيق مع الجهات ذات العلاقة في الاردن ( وزارة الزراعة ، وزارة البيئة وامانة عمان ) للحصول على البيانات والمعلومات المتعلقة بالموضوع.

### معلومات عامة عن الحدائق والمسطحات الخضراء :

#### تعريف المسطحات الخضراء :

هي عبارة عن مساحات من الارض مغطاه بالأعشاب الخضراء التي تختلف مساحتها واشكالها تبعاً لتصميم الحديقة والغرض من انشائها.

#### الانواع النباتية المستخدمة في زراعة المسطحات الخضراء :

ان هذه الانواع اما ان تكون حولية ( تجدد زراعتها سنوياً ) واما ان تكون معمرة وتبقى في الارض لسنوات طويلة.

معظم نباتات المسطحات الخضراء تتبع العائلة النجيلية (النجيل البلدي ، النجيل الفرنسي او الاسباني ، النجيل الهندي ، النجيل الامريكي، النجيل الاسترالي، النجيل السوداني) وكذلك الاعشاب (الاعشاب الزرقاء وتشمل العشب الحولي وعشب كنتا كي الازرق) ، ( الاعشاب المنحية وتشمل العشب الزاحف، العشب المتجمع) ،



(اعشاب الفسيكو وتشمل الفسيكو الاحمو والفسيكو الطويل) ، (واعشاب الراي وتشمل الجازون المعمر والجازون الايطالي).

### فوائد المسطحات الخضراء :

من الممكن اجمال فوائد المسطحات الى ثلاثة فوائد رئيسية هي :

1. الفوائد البيئية والصحية.

2. الفوائد الاجتماعية والرياضية.

3. الفوائد الجمالية.

وساركن هنا على الفوائد البيئية والصحية والتي تعمل على:

1. تلطيف المناخ المحلي بزراعتها في مساحات كبيرة.

2. زيادة نسبة الاكسجين وخفض ثاني اكسيد الكربون من خلال عملية التمثيل الضوئي.

3. تنقية الجو من التلوث .

4. منع اثار الاتربة والغبار من الاماكن المنزرعة بها.

5. منع تعرية التربة وانجرافها وتثبيت وتحسين خواص التربة ورفع نسبة المادة العضوية بها.

6. المحافظة على الرطوبة الارضية بتقليل التبخر من المسطح.

### تعريف الحديقة العامة :

هي مساحة من الارض مزروعة بصورة طبيعية او من صنع البشر بمختلف انواع النباتات من الازهار الى

الشجيرات والاشجار وتكون عادة منسقة الشكل ومهيأة لاستقبال الناس لممارسة اي نشاط في الهواء الطلق

سواء للتنزه او التريض او للجلوس تحت ظل الاشجار للقراءة والتأمل.

### بيانات عن الحدائق العامة والمتنزهات في الاردن :

- المساحة الكلية للمملكة تبلغ (89) كم مربع (مليون دونم).
- مساحة الارض الصالحة للزراعة : (8.9) مليون دونم.
- مساحة الاراضي المزروعة : (3.8) مليون دونم.
- مساحة الحراج ( الغابات ) : (1.3) مليون دونم موزعه على المحافظات في المملكة.
- اجمالي المساحة داخل حدود امانة عمان تبلغ (19966) دونم تشمل (1267) دونم حدائق عامة و (1310) دونم حدائق الحسين والملك عبد الله الثاني و (3391) دونم المتنزهات و (6991) دونم مساحات خضراء في الشوارع والارصفة ويتوزع الباقي على زراعات حضرية وسفوح.
- بلغ عدد الحدائق داخل حدود امانة عمان (128) حديقة بمساحات مختلفة لكل منها موزعة ضمن مناطق امانة عمان.
- بلغ عدد المتنزهات داخل حدود امانة عمان (21) موقع بمساحة اجمالية (9828) دونم حيث يبلغ عدد الاشجار المزروعة حوالي (724380) شجرة حرجية تقريباً.

### التشريعات البيئية في الاردن في مجال الحدائق العامة والمسطحات الخضراء .

يوجد عدد من التشريعات النازمة للحدائق العامة والمتنزهات والمسطحات الخضراء في الأردن اوجزها بما يلي:

#### 1. قانون البلديات رقم (13) لسنة 2011:

- المادة رقم (40) الفقرة (أ) البند رقم (1) يقع من ضمن المهام المناطة بالبلديات مهمة تجميل الشوارع وتشجيرها ومنع التجاوزات عليها.

– المادة رقم (40) الفقرة (أ) البند رقم (8) تتولى البلديات مهام إنشاء الساحات والحدائق والمنتزهات وإدامتها.

## **2. قانون تنظيم المدن والقرى والأبنية المؤقت وتعديلاته رقم (79) لسنة 1966:**

– المادة رقم (15) الفقرة (و) المتعلقة بمسؤولية إعداد مخططات التنظيم الإقليمية مع التعليمات الخاصة بها مدعماً بتعزيزات المسح الميداني مع الخرائط والمواد الإيضاحية الأخرى إضافة إلى مراحل التنفيذ لعدة متطلبات تنظيمية يقع من ضمنها المرافق العامة التي تشمل على إنشاء وتوزيع المنتزهات والحدائق العامة بالنسبة لعدد السكان المطلوب تأدية الخدمة لهم.

– المادة رقم (15) الفقرة (ح) التي تشير إلى أنه يقع من ضمن الأمور التي يجب على المخططات التنظيمية احتوائها : الساحات العامة والخضراء وتشمل تجميل المنطقة والأراضي الزراعية والبساتين والمناطق الحرجية والمنتزهات وأماكن حفظ الطبيعة.

– المادة رقم (15) الفقرة (ك) التي تشير إلى أنه يقع من ضمن الأمور التي يجب على المخططات التنظيمية احتوائها الطرق وتشمل الأشغال المتعلقة بإنشاء أية طرق وتحسينها والمحافظة على الأغراس والشجيرات والأشجار على مثل هذه الطرق.

## **3. قانون الزراعة رقم (44) لسنة 2002:**

– تتضمن المواد (26-34) الأمور المتعلقة بإنشاء وتنظيم الحراج الحكومي والأراضي الحرجية ووسائل تطويرها والمحافظة عليها.

## **نظام الأبنية والتنظيم في مدينة عمان وتعديلاته رقم (67) لسنة 1979:**



تنص المادة رقم (21) من هذا النظام بوجود غرس ما لا يقل عن (15%) من مساحة قطعة الأرض بأشجار الحديقة الخضراء في المناطق السكنية.

### تعليمات إنشاء وصيانة الأرصفة ضمن حدود أمانة عمان الكبرى لسنة 2014:

- المادة رقم (3) الفقرة (ب) تتعلق بتحديد نوعية الأشجار المناسبة لزراعتها في الأرصفة.
- المادة رقم (4) التي تنص على مسؤولية مالك العقار للمحافظة على الأشجار المزوعه في الأرصفة وسقايتها وإدامتها.

### الدول التي قدمت تجاربها:

لم تقدم اي من الاجهزة الاعضاء بالفريق تجربتها في هذا المجال.

### تجربة ديوان المحاسبة الاردني في الرقابة على الحدائق العامة والمسطحات الخضراء:

قام ديوان المحاسبة ضمن خطة العمل المعتمدة لديه بإجراء دراسة شمولية لأداء ادارة الحدائق العامة والمساحات الخضراء في امانة عمان للفترة من (2011-2013) .

### هدف التدقيق الرئيسي:

التحقق من كفاءة ادارة الحدائق والمنتزهات في امانة عمان في استغلال الموارد المالية والمادية والبشرية في جعل عمان مدينة خضراء مستدامة ذات طابع جمالي تواكب التطور والحدائة.



### الأهداف الفرعية:

- التأكد من قدرة دائرة الحدائق في التخطيط السليم والناجح في انشاء وتوزيع الحدائق والمساحات الخضراء على كافة مناطق امانة عمان .
- قياس مدى كفاءة دائرة الحدائق في ادارة واستدامة الحدائق العامة والمساحات الخضراء.
- التحقق من مدى قدرة دائرة الحدائق في زيادة نصيب الفرد من الرقعة الخضراء المتاحة للاستخدام ونصيبه من البيئة المثلى غير الملوثة.

### اهم النتائج التي تم التوصل اليها:

خلصت الدراسة الى عدد من النتائج ابين اهمها:

1. وجود تباين في مستوى جودة الخدمات المقدمة بين مختلف الحدائق العامة التابعة لأمانة عمان.
2. تعدد مرجعية ادارة الحدائق ضمن امانة عمان.
3. عدم توافق بعض الاهداف المخطط لها ضمن الخطة التشغيلية لدائرة الحدائق مع المنفذ فعلياً.
4. عدم توحيد المهام المتعلقة بإعداد الدراسات والتصاميم في مرحلة التخطيط عند انشاء الحدائق العامة في جهة واحدة.
5. عدم ملائمة بعض التصاميم الخاصة لبعض الحدائق العامة لطبيعة النشاط وسكان المنطقة المتواجدة فيها.
6. وجود صعوبة في تنفيذ بعض المهام المدرجة ضمن الخطة السنوية لدائرة الحدائق.



7. تعدد الجهات المسؤولة عن اعداد الدراسات والتصاميم المتعلقة بالحدائق.
8. عدم وجود معيار دقيق يحدد حصة الفرد من الرقعة الخضراء ليتم عكس ذلك على الخطة التشغيلية.
9. زراعة الحدائق بأشجار صغيرة العمر مما يتطلب زيادة في تكاليف الاعتناء بها وتحتاج لفترات زمنية طويلة لتكبر.

### أهم التوصيات الرئيسية :

من اهم التوصيات التي توصلت اليها الدراسة:

1. توحيد مرجعية ادارة الحدائق العامة.
2. ضرورة الالتزام بالمهام المخطط لها وتنفيذها.
3. اعتماد تصاميم تتناسب مع طبيعة النشاطات الخاصة بكل حديقة.
4. اعتماد معايير لتقدير حصة الفرد من الحدائق والمساحات الخضراء.
5. زراعة النباتات الممتدة ضمن المساحات الواقعة بين الاشجار المزروعة للحد من انجراف التربة.
6. الاحتفاظ بالأشجار الصغيرة ورعايتها في مشاتل خاصة قبل زراعتها.



□ الورقة البحثية حول دور الأجهزة العليا في الرقابة

□ على الحدائق العامة والمساحات الخضراء

## ديوان المحاسبة-دولة الكويت





## مقدمة

تم إنشاء الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية بالقانون رقم 94 لسنة 1983 المعدل بالمرسوم بقانون رقم 9 لسنة 1988 بغرض القيام بالأعمال المتعلقة بتنمية الزراعة بقطاعاتها النباتية والحيوانية وتطويرها وتنمية الثروة السمكية وحمايتها على ان تكون ذات شخصية اعتبارية مستقلة.

ويمثل قطاع الزراعة التجميلية بالهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية بوجه عام الجهة الفنية المتخصصة والمسئولة عن كافة أعمال الزراعة التجميلية وتطوير وتحسين المواقع وإنشاء وصيانة الحدائق العامة والتشجير والزراعات التجميلية بالطرق والأحياء السكنية والمدن الجديدة على مستوى دولة الكويت وتنفيذ كافة بنود الخطة القومية للتخصير والتجميل بالزراعات التجميلية إضافة لإعمال التحريج والمراعي بالمناطق والطرق الخارجية للدولة.

ويهدف مشروع دراسة وتصميم وتنفيذ وصيانة حدائق عامة ومنتزهات في المناطق السكنية الجديدة والمستحدثة الى توفير منافذ ترفيهية وترويحية لمناطق الكويت وتحسين البيئة بزيادة رقعة المساحات الخضراء وتخفيض مستويات التلوث وتتضمن مكونات المشروع انشاء:

- حدائق عامة بكامل خدماتها في مناطق مختلفة.
- اسوار وممرات.
- حمامات ومطاعم.
- زراعات تجميلية وشبكات ري ومضخات.



- وتشير اخر الإحصاءات الى ارتفاع مساحات الحدائق العامة والنموذجية بدولة الكويت من 144 حديقة بمساحة اجمالية تبلغ 3.2 مليون متر مربع الى 183 حديقة بمساحة اجمالية 3.65 مليون متر مربع.
- تم الانتهاء من تصميم 13 حديقة عامة بمساحة تتجاوز 170 ألف متر مربع بعدة ضواحي في مجموعتين الأولى تشمل ثمان حدائق بمساحة 93 ألف متر مربع في حين تشمل الثانية خمس حدائق بمساحة 78 ألف متر مربع وانه جاري حاليا اعدادها للطرح ليصبح اجمالي عدد الحدائق 196 حديقة عامة بمساحة تبلغ نحو 3.9 مليون متر مربع.
- تم زراعة 581 طريق وشارع رئيسي بمساحة 1450 كيلو متر طولي في حين تم زراعة 450 دوار وتقاطع بمساحة 2 مليون متر مربع وزراعة 461 ساحة شجرية بمساحة 1.3 مليون متر مربع.
- ومن اهم مشروعات الدولة زراعة وتجميل الطرق الخارجية لاسيما مناطق العبدلي والسالمي والنويصيب وميناء الزور والوفرة وميناء عبد الله حيث تشمل تنفيذ الزراعة على جانبي الطريق بالكامل طوليا وبعرض 100 متر وعشرة صفوف من النباتات والأشجار.
- ان الهيئة تتبنى كذلك انشاء عدد من المتنزهات مثل منتزه السالمية (تحت التنفيذ) ومنتزه الجهراء (في طور الدراسة والاعداد للطرح) وثلاث متنزهات قيد الاعداد والدراسة في منطقة جنوب السرة وأبو حليفة ومنتزه المدينة.
- ان الهيئة تبنت توجهها في استغلال الحدائق العامة بالأنشطة الرياضية والترفيهية والاجتماعية وشغل أوقات الفراغ للشباب وذلك بان تتضمن الحدائق والمتنزهات عناصر للرياضة والترفيه.



حيث تم انشاء 37 ملعب كرة قدم في مختلف الحدائق بواقع 11 ملعبا في حدائق محافظة العاصمة وثمانية ملاعب بمحافظة حولي وستة في الاحمدي وخمسة بالفروانية إضافة الى سبع ملاعب في مبارك الكبير والجهراء فضلا عن انشاء 49 ساحة العاب للأطفال موزعة على الحدائق في مختلف المناطق.

**ويتكون الهيكل التنظيمي لقطاع الزراعة التجميلية كما يلي:**

**استراتيجية دولة الكويت العامة في مجال الحدائق العامة:**

- تنفيذ وصيانة وتطوير وإدارة مواقع تتضمن المتنزهات والحدائق العامة والطرق والشوارع الرئيسية والتقاطعات والمساحات الشجرية ومشاريع التحريج.
- توفير مصادر الري اللازمة لاستمرار نمو النباتات والتوسع في زراعة نباتات البيئة المحلية للتصدي لمختلف التحديات من شح المياه والظروف البيئية الصعبة مثل ارتفاع درجة الحرارة صيفا وفقر التربة بالعناصر الغذائية اللازمة لنمو النباتات.
- توسيع ونشر التخضير والزراعة التجميلية لتغطية المساحات الممتدة والشاغرة والمتاح العمل فيها بمختلف المناطق وزيادة اعداد المتنزهات والحدائق العامة وتطويرها تحقيقا لغايات التخضير البيئية والترجيحية والجمالية والحضارية.
- تقليل اعداد العمالة والاستعاضة عنها بالميكنة الزراعية والوسائل الحديثة المرتبطة بأعمال الصيانة.
- إحلال مياه الصرف الصحي المعالجة ثلاثيا كبديل للمياه للمساهمة في ري مواقع الزراعة التجميلية بما يتوافق مع الخطة الوطنية للتخضير الهادفة الى تحسين البيئة وتجميل البلاد.
- استخدام الطاقة الشمسية في تلك المشروعات يكون له أعظم الأثر في توفير الطاقة وحماية البيئة من التلوث فضلا عن تخفيف ضغط الاحمال الكهربائية والإسراع في عملية اكتمال الحدائق.



## التشريعات البيئية بدولة الكويت في مجال الحدائق العامة والمسطحات الخضراء:

- قانون رقم 94 لسنة 1983 بإنشاء الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية والمعدل بالقانون رقم 9 لسنة 1988

### **المادة 2:**

الغرض من انشاء الهيئة هو القيام بالأعمال المتعلقة بتنمية الزراعة بقطاعاتها النباتية والحيوانية وتطويرها وتنمية الثروة السمكية وحمايتها وللهيئة في سبيل تحقيق اغراضها على وجه الخصوص:

بند 15 انشاء المنتزهات الصحراوية والاشراف عليها والعمل على مقاومة التصحر بالوسائل الكفيلة للحد منه وذلك بالتنسيق مع الجهات المعنية بالدولة ووفقا للمخططات التي تضعها البلدية.

- صدر القانون رقم 18 لسنة 1978 متضمنا الاحكام الخاصة بأنظمة السلامة وحماية المرافق العامة وموارد الثروة العامة وقد اوجبت المادة الاولي منه على ان كل من يقوم بإنشاءات او حفريات او تمديدات او أي اعمال اخري ان يتقيد بلائحة أنظمة السلامة التي يصدر بها مرسوم وكذلك ان يلتزم جانب الحذر في كل ما يمس المرافق العامة والممتلكات العامة وموارد الثروة العامة.
- قانون رقم 42 لسنة 2014 في شان اصدار قانون حماية البيئة والذي جاء بالمادة 41 منه بان يحظر مباشرة الرعي او استغلال الأراضي في الزراعات المروية او أي نشاط اخر من شأنه ان يضر بكمية او نوعية الغطاء النباتي في أي منطقة مما يؤدي الى التصحر او تدهور البيئة البرية كما يحظر اتلاف المزروعات والنباتات والأشجار وقطف الازهار في الميادين والشوارع والمرافق العامة او اقتلاع الأشجار والنباتات البرية في الأراضي العامة.

- قانون رقم 33 لسنة 2016 بشأن بلدية الكويت والذي أوضح بمادته الأولى ان المخططات الهيكلية للمدن والضواحي هي المخططات التنظيمية والمساحية لتوزيع استعمالات الأراضي المختلفة والمرافق والخدمات ضمن حدود المنطقة الواحدة وبما يتوافق مع المخطط الهيكل العام للدولة.

#### تجربة ديوان المحاسبة الكويتي في الرقابة على الحقائق العامة والمنتزهات:

- قام ديوان المحاسبة بأدراج مهمة تقييم مدى كفاءة وفاعلية أداء الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية في المحافظة على سلامة وتشغيل كافة المكونات للحقائق العامة الجديدة ضمن خطة وحدة الرقابة على الأداء عن عام 2016.

#### الأهداف العامة للتدقيق على مشروعات الحقائق العامة:

- تقييم كفاءة أداء الأنشطة التشغيلية بقطاع الرقابة التجميلية بالهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية فيما يخص الحقائق والمنتزهات العامة والزراعة التجميلية بدولة الكويت.
- تقييم فاعلية أداء مشاريع الزراعة التجميلية بدولة الكويت.
- التأكد من توافر الإمكانيات المادية والبشرية من ذوي الخبرة لإنجاز المهام بالكفاءة المطلوبة وكذلك عدم اهدار الأموال او اسناد الاعمال بمبالغ تزيد عما هو مقرر بالعقود.

#### الأهداف الفرعية للتدقيق:

- التأكد من كفاءة إدارة مشاريع الحقائق والزراعة التجميلية فيما يتعلق بتحديد المتطلبات والدراسات المتكاملة وكذلك مراحل التصميم والتنفيذ والاشراف والاستلام والادارة والصيانة.



- التأكد من كفاءة الإدارة واعمال الصيانة وحماية تلك المشروعات من اعمال التخريب بعد التنفيذ والاستلام الفعلي.
- التأكد من اتخاذ كافة الإجراءات لرفع كفاءة الأداء من خلال سرعة استلام مشروعات الحدائق والمتنزهات واستكمال الاعمال المتبقية لبعض العقود المتوقفة ومدى وجود جدوى اقتصادية لها.
- التأكد من تطابق الاعمال المنجزة مع المخططات والمواصفات الفنية وكذلك تزويد الحدائق بمباني الخدمات الأولية والضرورية.

#### اهم النتائج:

1. عدم وجود دراسة للهيكل التنظيمي بقطاع الزراعة التجميلية أدى الى زيادة معدل دوران منصب نائب المدير العام للقطاع وكذلك عدم وجود خطط أدى الى قصور في أداء الإدارات وظهور العديد من السلبيات بالأداء.
2. ندرة الموظفين المؤهلين والمتخصصين في مجال الزراعة التجميلية وعزوف الكثير منهم عن العمل بالقطاع فضلا عن انتقال العديد منهم للعمل بقطاعات وجهات اخرى.
3. ضعف كفاءة وفاعلية المشروعات التي يتم تنفيذها بالقطاع لعدم تطبيق مبدا المساءلة في اتخاذ القرارات في ظل التغيير المستمر لقيادات القطاع مع قصر فترة توليهم لمسؤولياتهم الوظيفية مما أدى الى البطء في اتخاذ القرارات وتخوف القيادات الجديدة من اتخاذ القرارات والبت في المشروعات التي تخص سابقهم.



4. عدم وجود التنسيق الكافي بين إدارات القطاع لتحديد الاحتياجات بدقة من تصميم وتنفيذ وإشراف وصيانة، مما أدى إلى بطء تنفيذ المشروعات وتكرار تمديد الفترات الزمنية وإصدار العديد من الأوامر التغييرية لبعضها وإهدار الأموال لارتفاع أسعار الخامات والمواد مع طول فترات التنفيذ.
5. القصور الشديد في كفاءة إدارة مشاريع الحدائق والخاصة بتحديد المتطلبات والدراسات المتكاملة، وكذلك في مراحل التصميم والتنفيذ والإشراف والاستلام والصيانة من خلال عمليات التنسيق ما بين الإدارات المختلفة حيث استغرق تنفيذ تلك المشروعات عشر سنوات ولا زالت قيد الإنشاء ولم يتم استلامها أو الاستفادة منها وذلك بسبب عدم توفير الإمكانيات المادية والبشرية من موظفين مختصين ذوي خبرة لإنجاز المهام بالكفاءة المطلوبة.
6. عدم مطابقة بعض الأعمال المنجزة مع المخططات والمواصفات الفنية، وكذلك عدم تزويد الحدائق بمباني الخدمات الأولية والضرورية كدورات المياه وغرفة الحراسة.
7. ضعف نسب الإنجاز العيني والزمني على مستوى معظم مشروعات قطاع الزراعة التجميلية، وعدم وجود رؤية واضحة لتفعيلها.

#### أهم التوصيات:

1. دراسة مدى إمكانية تعديل الهيكل التنظيمي للهيئة للحد من الظواهر السلبية للتوسع الأفقي والذي نتج عنه وجود أقسام لا يوجد بها أعمال أو إجراءات تشغيلية ومدى إمكانية دمج بعض الإدارات التي لا يوجد تعاون بينهما في كيان واحد بما يعود بالإيجاب على أداء منظومة العمل بالهيئة.
2. العمل على زيادة الموظفين المؤهلين والمتخصصين في مجال الزراعة التجميلية والحد من عزوف الكثير منهم عن العمل بالقطاع وانتقالهم للعمل بقطاعات وجهات أخرى.



3. زيادة كفاءة وفاعلية المشروعات التي يتم تنفيذها بالقطاع وتطبيق مبدأ المساءلة في اتخاذ القرارات في ظل التغيير المستمر لقيادات القطاع مع قصر فترة توليهم لمسئولياتهم الوظيفية لتلافي البطء في اتخاذ القرارات.
4. ضرورة التنسيق بين إدارات القطاع لتحديد الاحتياجات بدقة من تصميم وتنفيذ وإشراف وصيانة، للحد من بطء تنفيذ المشروعات وتكرار تمديد الفترات الزمنية وإصدار العديد من الأوامر التغييرية لبعضها للحد من اهدار الاموال.
5. زيادة كفاءة إدارة مشاريع الحداثق والخاصة بتحديد المتطلبات والدراسات المتكاملة في مراحل التصميم والتنفيذ والإشراف والاستلام والصيانة من خلال عمليات التنسيق ما بين الإدارات المختلفة للاستفادة منها وضرورة توفير الإمكانيات المادية والبشرية من موظفين مختصين ذوي خبرة لإنجاز المهام بالكفاءة المطلوبة.
6. ضرورة تطابق الاعمال المنجزة مع المخططات والمواصفات الفنية، وكذلك تزويد الحداثق بمباني الخدمات الأولية والضرورية كدورات المياه وغرفة الحراسة.
7. العمل على زيادة نسب الإنجاز العيني والزمني على مستوى معظم مشروعات قطاع الزراعة التجميلية لزيادة فاعلية تلك المشروعات.



## □ الورقة البحثية حول دور الأجهزة العليا في الرقابة □ على الحدائق العامة والمساحات الخضراء

### دائرة المحاسبات - الجمهورية التونسية



## أولاً: تقديم المهمة الرقابية:

في إطار حماية الغابات المتاخمة للمدن تم وضع برنامج وطني للمنتزهات الحضرية يتمثل في إحداث وتهيئة 100 موقع لإنجاز منتزهات حضرية. ويمتد هذا البرنامج على عشر سنوات. ويهدف البرنامج إلى حماية الغابات المتاخمة للمدن وداخلها من مخاطر الإلتلاف والحد من الزحف العمراني والترفيح في نسبة المساحات الخضراء لكل ساكن والمساهمة في إرساء مقومات المدينة المستدامة. كما يهدف الى تحسين ظروف العيش بالوسط الحضري وتوفير أماكن للاستراحة والترفيه.

### 1. تعريف المساحات الخضراء:

تشمل المساحات الخضراء حسب المنشور المشترك عدد 13 بتاريخ 27 فيفري 1996 بين وزارات البيئة والداخلية والفلاحة المتعلق بالتشجير وبعث المناطق الخضراء بالمدن كل من المناطق الخضراء والغراسات (أشجار تصفيف) وعمليات التشجير في إطار حماية المياه والتربة والمنتزهات الغابية بالمدن. وعرف نفس المنشور المنطقة الخضراء كفضاء عمومي تتوفر به غراسات مختلفة على أن لا تقل المساحة المشجرة عن نسبة 50 بالمائة من المساحة الجملية للمنطقة.

وتتنوع المناطق الخضراء العمومية حسب الموقع والحجم والوظيفة لتشمل خاصة المنتزهات الحضرية والحدائق العمومية والمفترقات المعشبة والمساحات المعشبة والحدائق الخاصة بالإدارات العمومية



والمؤسسات التربوية والمستشفيات والمصحات والمساحات الشاغرة التابعة للعمارات والمؤسسات المفتوحة للعموم.

## 2. تعريف المنتزهات الحضرية:

تعتبر منتزهات حضرية حسب القانون عدد 90 لسنة 2005 المؤرخ في 3 أكتوبر 2005 والمتعلق بالمنتزهات الحضرية الفضاءات التي تهيأ داخل التجمعات العمرانية وتمتد عند الاقتضاء إلى المناطق المتاخمة لها وتفتح للعموم لغاية النزهة والترفيه وممارسة أنشطة ثقافية واجتماعية وتربوية ورياضية. ولا تعد منتزهات حضرية المحميات الطبيعية والحدائق الوطنية وغابات النزهة. وتحدث هذه المنتزهات في إطار أمثلة التهيئة العمرانية.

## 3. الهياكل المتدخلة في انجاز البرنامج الوطني للمنتزهات الحضرية:

### – وزارة البيئة والتنمية المستدامة

تكلف وزارة البيئة والتنمية المستدامة حسب الأمر عدد 2933 لسنة 2005 المؤرخ في غرة نوفمبر 2005 المتعلق بضبط مسمولاتها باقتراح السياسة العامة للدولة في مجالات حماية البيئة والمحافظة على الطبيعة وإرساء مقومات استدامة التنمية في سياسات الدولة العامة والقطاعية وذلك بالاشتراك مع الوزارات والهياكل المعنية والسهر على تنفيذها.



وتتولى لا سيما وضع مخططات وأطر إنجاز المنتزهات الحضرية ومتابعة وتقييم هذه المنتزهات والتصرف المستديم فيها بالتنسيق مع الأطراف المعنية وبمتابعة برامج إحداث المساحات الخضراء بالوسط الحضري والمساهمة في تجسيم السياسة الوطنية في هذا المجال بالتنسيق مع الأطراف المعنية. كما تتولى الإدارات الجهوية للبيئة التابعة للوزارة حسب الأمر عدد 1636 لسنة 1994 المؤرخ في أول أوت 1994 والمتعلق بضبط تنظيم ومشمولات المصالح الخارجية لوزارة البيئة والتهيئة الترابية توفير كل مساعدة فنية للجماعات المحلية وإرشاد الصناعيين في الجهات في مجالات التصرف في النفايات المنزلية ودراسة وإنجاز المصبات المراقبة وشراء معدات تهيئة وتجميل المدن وتهيئة المناطق الخضراء والتصرف في الفضلات وإزالة التلوث.

#### – الوكالة الوطنية لحماية المحيط

تتولى الوكالة الوطنية لحماية المحيط المحدثة بمقتضى القانون عدد 91 لسنة 1988 المؤرخ في 2 أوت 1988 المنقح بالقانون عدد 115 لسنة 1992 المؤرخ في 30 نوفمبر 1992 والقانون عدد 14 لسنة 2001 المؤرخ في 30 جانفي 2001 خاصة تهيئة ومتابعة مجموعة من المنتزهات بتونس الكبرى وهي منتزهات النحلي بأريانة وفرحات حشاد برادس والمروج والتصرف فيها.

كما تتولى الوكالة الوطنية لحماية المحيط القيام بحملات إضافية للتشجير في كافة أنحاء الجمهورية وعلى أساس برامج يتم الاتفاق عليها مع السلطات المحلية والجهوية ويكون لها تأثير إيجابي على ارتفاع مؤشر المناطق الخضراء.



## – الجماعات المحلية

تشمل الجماعات المحلية المجالس الجهوية والبلديات. وتم تكليف الجماعات المحلية باستغلال المنتزهات الحضرية المنجزة في إطار البرنامج الوطني للمنتزهات الحضرية والتصرف فيها. كما يمكنها أن تعهد بمقتضى لزمة أو إشغال وقتي بمهمة تهيئة وإنجاز واستغلال أو استغلال المنتزهات الحضرية أو أجزاء منها إلى مؤسسات عمومية أو خاصة أو إلى شركة ذات اقتصاد مختلط تساهم الدولة أو الجماعات المحلية في رأس مالها بصفة مباشرة أو غير مباشرة. وضبط الأمر عدد 3329 لسنة 2005 المؤرخ في 26 ديسمبر 2005 شروط وإجراءات منح اللزمة.

ويتولى المجلس الجهوي بالخصوص إعطاء رأيه بالنسبة للمشاريع المحدثة بالولاية على غرار المنتزهات الحضرية والتنسيق بين برامج مختلف البلديات مع إمكانية قيامه بتهيئة وإنجاز واستغلال المنتزهات الحضرية أو إسناد ذلك بمقتضى لزمة أو إشغال وقتي إلى مؤسسات عمومية أو خاصة أو ذات اقتصاد مختلط.

وتكّلف مصالح البلدية بتعهد وإصلاح وبناء الطرقات وأرصفتها والمنتزهات والمنابت والحدائق والبساتين وتوابعها ومرافقها وتهيئة الحدائق والمشاهد والمساحات الخضراء وتجميل مداخل المدن.



## ثانيا : الهدف من الدقيق

تهدف المهمة الرقابية المنجزة من قبل دائرة المحاسبات التونسية والمتعلقة بالبرنامج الوطني للمنتزهات الحضرية إلى تقييم تصرف الهيئات المعنية بالبرنامج لمتطلبات الإدارة الرشيدة خاصة من حيث مبادئ الاقتصاد والكفاءة والفعالية ومقتضيات التنمية المستدامة بالإضافة إلى النظر في مدى تقيد هذه الهياكل بالقوانين والتراتب في المجال. كما يهدف الى النظر في مدى تحقيق الفوائد المنتظرة من هذا البرنامج فيما يخص الحفاظ على البيئة والمساهمة في الترفيع في نسبة المساحات الخضراء واحداث فضاءات ترفيهية وتنقيفية.

## ثالثا : المعايير المعتمدة

- الإتفاقية الدولية المصادق عليها من قبل الدولة التونسية في مجال التنمية المستدامة.
- مجلة التهيئة الترابية والتعمير
- الإطار القانوني والترتيبي المتعلق بتنظيم وضبط مشمولات المتدخلين في مجال التصرف في البرنامج الوطني للمنتزهات الحضرية
- القانون عدد 90 لسنة 2005 المتعلق بالمنتزهات الحضرية
- الإطار القانوني والترتيبي المتعلق بضبط شروط وطرق تهيئة وإنجاز واستغلال المنتزهات الحضرية وخاصة قانون عدد 23 لسنة 2008 مؤرخ في 1 افريل 2008 يتعلق بنظام اللزمات والأمر عدد 3329 لسنة 2005 مؤرخ في 26 ديسمبر 2005 يتعلق بضبط شروط وإجراءات الإشغال الوقتي للمنتزهات الحضرية وشروط وإجراءات منح لزمة إنجازها واستغلالها وقرار وزير البيئة والتنمية



- المستديمة مؤرخ في 18 أوت 2008 يتعلق بالمصادقة على كراس شروط يضبط شروط وطرق تهيئة وإنجاز واستغلال المنتزهات الحضرية من قبل الخواص على العقارات الراجعة لهم بالملكية
- عقد الأهداف المبرم بين وزارة البيئة والوكالة الوطنية لحماية المحيط.
- دليل التشجير وبعث المناطق الخضراء المعد من قبل الوزارة المكلفة بالإشراف على الجماعات العمومية المحلية في سنة 1994.
- الأجندات المحلية للتنمية المستديمة لعدد من الولايات المعنية بالبرنامج
- معايير الإنتوساي في مجال الرقابة البيئية.

#### رابعاً : نوع الرقابة المعتمد في إطار هذه المهمة

سوف يتم الاعتماد في انجاز هذه المهمة على:

- رقابة مدى التزام الهياكل المتدخلة للإطار القانوني والترتيبي المتعلق ببرمجة وإحداث واستغلال وصيانة المنتزهات الحضرية المنجزة في إطار برنامج المنتزهات الحضرية.
- تقدير مدى توفيق الأطراف المتدخلة في تجسيم الأهداف المنتظرة بعد تنفيذ البرنامج.

أما فيما يتعلق بمنهجية وأدوات الرقابة فقد اعتمدت دائرة المحاسبات في أعمالها على الفحوصات المستديمة والمعاينات الميدانية وكذلك على نتائج استبيان شمل جملة من البلديات التي عهد لها باستغلال وصيانة المنتزهات الحضرية المنجزة في إطار البرنامج.



### خامسا : الأهداف الرقابية للمهمة وأهم الملاحظات والتوصيات

مكنت عملية التشخيص من الوقوف على 3 محاور أساسية يمكن التطرق إليها في إطار هذه المهمة الرقابية وهي :

- ضبط برنامج المنتزهات الحضرية وتنفيذه.
- استغلال المنتزهات الحضرية المنجزة في إطار هذا البرنامج.
- صيانة المنتزهات الحضرية.

### الأهداف الرقابية المتعلقة بالمحور الخاص بضبط برنامج المنتزهات الحضرية وتنفيذه:

التأكد من الربط بين أهداف برنامج المنتزهات الحضرية والتوجهات المرسومة في مجال التنمية المستدامة وذلك من خلال:

- التثبت من أن البرنامج سبقته دراسات لتشخيص الوضع تتعلق بتحديد أهداف المنتزهات الحضرية وبضبط مكوناتها
- التأكد من أن أهداف البرنامج الكمية والنوعية تم ضبطها على ضوء مؤشرات محددة تستجيب لمتطلبات التنمية المستدامة والتعرف على المعطيات المعتمدة في تحديد هذه المؤشرات وتقدير مدى دقتها ودلالاتها بالنظر إلى المعايير المتعارف عليها في مجال البيئة ومتطلبات تنمية مستدامة
- التأكد من أنه تم تشريك مختلف الأطراف المتدخلة في ضبط البرنامج



- التأكيد من أن تم تقدير كلفة البرنامج وتحديد هيكله وتمويله والنظر فيما إذا تم تقدير متطلبات وكلفة استغلال المنتزهات وصيانتها عند بلورة البرنامج بما يضمن ديمومتها.
- التأكيد من وضع روزنامة تنفيذ للبرنامج الذي يمتد على عشر سنوات
- التأكيد من أن مواقع المنتزهات الحضرية المبرمج انجازها تم اختيارها باعتبار خاصة مقتضيات مجلة التهيئة الترابية والتعمير التي تقتضي استعمالا امثل للمجال الترابي وذلك من خلال التثبيت من أن مواقع المنتزهات تعكس توزيعا محكما يضمن الملائمة بين التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية والتوازنات البيئية ويحفظ حق المواطن في محيط سليم
- التأكيد من أنه يتم تسوية الوضعيات العقارية للمنتزهات قبل الشروع في الإنجاز ومن نجاعة عملية التنسيق بين وزارة البيئة والتنمية المستدامة ومختلف المتدخلين في مجال إنجاز المنتزهات الحضرية والوقوف على الحالات التي شهدت تعطيلا في انجازها بسبب من أن المشاكل العقارية
- التأكيد من أنه يتم التقيد بمختلف مكونات المنتزهات الحضرية التي تم ضبطها عند الإنجاز وخاصة فضاءات لترفيه وممارسة أنشطة ثقافية واجتماعية أو تربية ورياضية
- التأكيد من أن النباتات المستعملة بالمنتزهات يتم اختيارها حسب مواصفات مضبوطة تتماشى وخصوصية كل منطقة وذلك من خلال مقارنة النباتات المستعملة لعينة من المنتزهات تنتمي إلى مناطق مختلفة من حيث خصائصها المناخية واستخراج الحالات التي تم فيها استعمال نفس النباتات في منتزهات تنتمي إلى مناطق مختلفة من حيث المناخ.
- التأكيد من أنه تم التقيد بالروزنامة المضبوطة لتنفيذ البرنامج الوطني للمنتزهات الحضرية وذلك من خلال:



- النظر فيما إذا تم تحديد أولويات حسب الموارد المتاحة (ميزانية الدولة ، صندوق سلامة البيئة وجمالية المحيط، ميزانيات الجماعات المحلية ...)
- درس نسق تنفيذ البرنامج ومقارنته بالنسق المبرمج
- درس التعديلات الطارئة على النسق المبرمج
- النظر في الصعوبات والعوائق التي حالت دون احترام النسق المبرمج والإجراءات المتخذة لإزالتها

**وتعلقت أهم الملاحظات التي أفرزتها عملية رقابة المحور الخاص بضبط برنامج المنتزهات الحضرية وتنفيذه**  
بـ:

- بلغ عدد المنتزهات المنجزة منذ انطلاق البرنامج خلال سنة 1998 و إلى غاية موفي شهر جوان 2009 ما جملته 34 منتزهًا. ومكنت عملية الرقابة من الوقوف على نقائص تعلقت باختيار المواقع وبالمسائل العقارية وهو ما انعكس على تحقيق الأهداف من حيث عدد المنتزهات المنجزة وعلى وظيفية مكوناته.
- ففي خصوص اختيار المواقع، أدى غياب إجراءات واضحة تضبط مسار المعلومات وتداولها بين المتدخلين على المستويات المركزية والجهوية والمحلية إلى صعوبة في التعاون والتنسيق عند رسم البرنامج وخلال التنفيذ ولم يساعد على إحكام اختيار المواقع المزمع تحويلها إلى منتزهات.
- تم وضع البرنامج بناء على مؤشرين تمثلًا في عدد الفضاءات الغابية الممكن تحويلها إلى منتزهات بكل ولاية وعدد السكان بالوسطين الحضري والمتاخم للمدن وهو ما حجب عناصر أخرى هامة على غرار المساحة الجمالية للفضاء وموقعه بالنسبة إلى المدينة وإلى المسالك السياحية والطرق المحيطة به وميزاته الكامنة لاسيما في المجالات البيئية والثقافية والترفيهية والفائدة المرجوة منه على المستوى المحلي. وقد

ترتّب عن هذه الوضعيّة إدراج مواقع ضمن البرنامج واستبعاد مواقع أخرى دون الاستناد إلى مقاييس موضوعيّة.

- تبيّن أنّ التوافق المحدود بين البرنامج الوطني للمنتزهات الحضريّة والأجندات المحليّة للتنمية المستدامة لم يساعد على إحكام برمجة المواقع والمشاريع حسب مختلف الاعتبارات والفوائد المنتظرة.
- وبيّنت الأعمال الرقابيّة تأخيراً في الانطلاق في الإجراءات الترتيبية التي يتعيّن اتّباعها عند إدراج المنتزهات بأمانة التهيئة العمرانيّة لاسيّما فيما يتّصل بتحديد الحوزة العقاريّة للأراضي المخصّصة لها وضبط المساحات وبيان مالكيها التي أظهرت فيما بعد وضعيات عقاريّة متشعبة ترتّب عنها طول إجراءات التخصيص.
- خلافاً للترتيب المتعلّقة بإعداد مشاريع وبرامج التنمية ومتابعة إنجازها التي تقضي بإعداد كلّ الدراسات الخاصّة بإنجاز المشاريع قبل اقتراحها للتّمول بما في ذلك دراسة الجانب العقاري للمشروع، فإنّ تصفية الوضعيّة العقاريّة للمواقع المقترح تحويلها إلى منتزهات لا تتمّ، في أغلب الحالات، قبل الشروع في الإنجاز.
- بيّن النّظر في الاعتمادات المرصودة للاستثمارات المباشرة في مجال البيئية، أنّه يتمّ رصد مبالغ جملية بالنسبة إلى مجموعة من المنتزهات بعنوان دراسات وتهيئة المنتزهات الحضريّة دون أفراد كلّ منتزه بفقرة خاصّة مثلما تستوجب دقّة برمجة المشاريع ويستدعيه ترسيم الاعتمادات و متابعة استهلاكها.

- اتّضح إنجاز مشاريع بصيغ تمويل مشتركة بين وزارة البيئة والتّمتية المستديمة والمجالس الجهويّة والبلديّات دون تحديد المشاريع ذات الصّبغة الجهويّة ودون الاستناد إلى هيكله تمويل محدّده بصفة مسبقة وروزنامه تنفيذ واضحة. وتبيّن أنّ إحالة الاعتمادات تتمّ تارة بصفة إجماليّة وطورا في شكل أقساط على امتداد فترات زمنيّة متباعدة ودون برنامج استعمال سابق التّحديد.
- تبين عدم اكتمال انجاز بعض المنتزهات المنجزة وافنقارها الى المكونات الوظيفية الضرورية لاستغلالها. ويذكر على سبيل المثال غياب خاصة شبكة الري بالنسبة الى 4 منتزهات مما لم يمكن من تهيئة المساحات الخضراء داخل هذه المنتزهات.
- ويتضمن البرنامج من بين اهدافه الأساسية حماية الغابات داخل المدن أو المتاخمة لها من مخاطر الإتلاف والزحف العمراني .ولهذا الغرض اتّجهت وزارة البيئة في مرحلة أولى إلى تهيئة مداخل المنتزهات وتسيبها. إلا أنه لوحظ أن تسيب بعض المواقع التي تمّ تحويلها إلى منتزهات بقي جزئيا. ومن شأن هذه الوضعية أن تؤثر على المحافظة على مكونات المنتزهات وعلى حماية الغابات. كما تبين أيضا أن العديد من المنتزهات تشكو من نقص في الأشجار وفي نباتات الزينة.

#### وتعلقت أهم التوصيات بـ:

- مراجعة البرنامج بمشاركة مختلف الأطراف المعنية.
- ضرورة وضع معايير موضوعية لإنجاز المنتزهات الحضريّة تأخذ بعين الاعتبار عنصر اختيار المواقع وغيرها من العناصر ذات الصلة مثل المسائل العقارية والتمويل الوظائف بما يحقق المعادلة بين الهدفين



الأساسيين لإحداث المنتزهات الحضرية المتمثلين في خلق فضاءات عائلية للترفيه والمحافظة على المكونات الطبيعية والبيئية للمناطق المعنية.

**الأهداف الرقابية المتعلقة بالمحور الخاص باستغلال المنتزهات الحضرية المنجزة في إطار البرنامج:**

**1. الاستغلال المباشر:**

- التأكد من تجهيز مختلف الفضاءات الموجودة بالمنتزه ومن أنها في وضعية تسمح باستغلالها وتمكن من ممارسة الأنشطة الثقافية والاجتماعية والترفيهية والرياضية
- التأكد من قيام الطرف المشرف على الاستغلال بتأمين المسؤولية المدنية ضد الأخطار التي تنتج عن استغلاله للمنتزه
- التأكد من قيام الطرف المشرف على الاستغلال بالمجهودات الضرورية للتعريف بالمنتزه وجلب الزوار.
- التأكد من تخصيص الموارد البشرية والمالية الضرورية لاستغلال المنتزه ولسير مختلف المرافق الموجودة به بما يعزز قابليته على جلب الزوار.

**2. الاستغلال عن طريق لزمة أو إشغال وقتي**

- التأكد من احترام قواعد الدعوة للمنافسة عند استئجار المنتزهات ومن إسناد اللزمة وفق النصوص التشريعية والترتيبية سارية المفعول.
- التأكد من احترام النصوص التشريعية والترتيبية الجاري بها العمل عند إسناد الترخيص في الإشغال الوقتي للمنتزهات.



- التأكد من إيفاء المستغل بتعهداته المالية وفي الآجال تجاه مانح اللزمة أو الترخيص في الإشغال الوقتي.
- التأكد من احترام الترتيب الموضوعة عند إدخال تعديلات على التجهيزات والمنشآت الموجودة بالمنتهز أو عند تسويق أجزاء منه للغير (حصول مستلزمي المنتزهات على الموافقة المسبقة للبلدية).

### وتعلقت أهم الملاحظات التي أفرزتها عملية رقابة المحور المتعلق بالاستغلال بـ:

- يشهد استغلال المنتزهات الحضريّة تدخّل عدّة أطراف على غرار الوزارات المكلفة بالبيئة وبالفلاحة وبالمحافظة على التّراث والجماعات المحليّة إلى جانب الوكالة الوطنيّة لحماية المحيط ووكالة حماية وتهيئة الشّريط السّاحليّ ممّا يقتضي توزيع المسؤوليّات بوضوح بين كلّ المتدخّلين على المستويات المركزيّة والجهويّة والمحليّة. ورغم تعدد المتدخّلين لم يقع توزيع المسؤوليات بينهم بوضوح على مختلف المستويات المركزيّة والجهوية والمحلية
- تتصرف الوكالة الوطنية لحماية المحيط في 3 منتزهات دون أن يعهد إليها بذلك من قبل الجماعة المحلية المعنية التي عهد لها باستغلال هذه المنتزهات. وقد تولت الوكالة إبرام عدة عقود مع مستغلين لأجزاء من هذه المنتزهات دون أن تكون لها الصفة القانونية.
- قامت وزارة البيئة بالإعلان عن طلب ترشح لإسناد لزمة تهيئة وانجاز واستغلال 13 منتزهها حضريا. وبلغت نسبة المشاركة في حدود 13% وهو ما يدل على ضعف المنافسة في المجال. ولم يتم اعتماد طلب عروض دولي لاستقطاب المستثمرين الأجانب الذين لهم الخبرة في استغلال المنتزهات رغم توصية جلسة العمل الوزارية بالنظر في هذه الإمكانية.

- اختلاف في التعامل بعض البلديات بخصوص استغلال المنتزهات حيث تم الترخيص لبلدية في إسناد بعض مكونات منتزه التي تشرف على استغلاله في صيغة إشغال وقتي ولم يتم السماح لبلدية أخرى باللجوء إلى هذه الصيغة.
- تفتح المنتزهات التي تم انجازها في إطار هذا البرنامج وفقا للقانون عدد 90 لسنة 2005 المتعلق بالمنتزهات الحضرية للعموم بما يجعلها فضاءات للنزهة والترفيه وممارسة أنشطة ثقافية واجتماعية وتربوية ورياضية وبما يساعد على جلب الزوار وتحقيق مردودية مالية من وراء استغلالها. إلا انه لوحظ بقاء بعض المنتزهات مغلقة لعدة سنوات بعد انجازها.
- تم فتح عديد المنتزهات للعموم دون أن تتضمن بعض التجهيزات والمكونات الضرورية لحسن سيرها مما اثر على استغلالها وعلى قابليتها لاستقطاب الزوار.

#### وتعلقت أهم التوصيات ب:

- نظرا لتعدد الأطراف المتدخلة في مجال استغلال المنتزهات الحضرية توصي الدائرة بمزيد توضيح المسؤوليات وتوزيع الأدوار. كما توصي بضبط الإطار القانوني الذي يربط بين الجماعات المحليّة المعنيّة والوكالة الوطنيّة لحماية المحيط ويؤهل هذه الأخيرة للتصريف في المنتزهات.
- ضرورة تشريك الجماعة المحلية التي سيعهد لها التصرف في المنتزه وذلك في كافة مراحل انجازه بدءا باختيار الموقع وتحديد طبيعة المكونات والتجهيزات بما يمكنها من استغلاله على الوجه الأمثل باعتباره يستجيب إلى تطلعاتها وينسجم مع الاجندا المحلية للتنمية المستدامة للبلدية.

## الأهداف الرقابية المتعلقة بالمحور الخاص بصيانة المنتزهات الحضرية المنجزة في إطار البرنامج:

- التأكد من ضبط برنامج دوري للصيانة يتم وضعه بناء على متابعة للوضع الحقيقى للمنتزهات
- التأكد من وجود الموارد البشرية الضرورية لإنجاز الصيانة بالمؤهلات والعدد الكافيين ومن تنظيم دورات تكوينية للأعوان المكلفين بالصيانة
- التأكد في صورة تنفيذ أعمال الصيانة عن طريق المناولة من التقيد بمقتضيات عقود المناولة المبرمة للغرض.
- التأكد من انه تم تكليف المستغل عن طريق لزمة أو إشغال وقتي بإنجاز الصيانة الضرورية للمنتزه الذي يقوم باستغلاله ومن متابعة مدى قيامه بأعمال الصيانة الضرورية وبالكيفية المطلوبة.

## وتعلقت أهم الملاحظات التي أفرزتها عملية رقابة المحور الخاص بالصيانة بـ:

- شهد التصرف في المنتزهات صعوبات منها بالخصوص عدم توفر المداخل الكافية لإحكام الصيانة والتعهد مما دفع إلى اللجوء إلى الخواص لاستغلال المنتزهات سواء عن طريق تسويق بعض مكوناتها أو عن طريق استئجارها وذلك لإدخال حركية عليها وللمساعدة على تحمل مصاريف الصيانة.
- تتطلب صيانة المساحات الخضراء بالمنتزهات انجاز عديد العمليات بصفة مستمرة كإزالة الأعشاب الطفيلية والفضلات والتشذيب والمداواة والري. كما تتطلب توفير اليد العاملة المختصة لإنجاز ذلك. إلى أنه تبين من خلال الزيارات الميدانية وتقارير المتابعة أن المساحات الخضراء ببعض المنتزهات تشكو قلة الصيانة.

- تبين من إفادة عشر جماعات محلية أنّ ستاً منها لا يتوفّر لديها دليل أو معايير فنيّة مكتوبة لصيانة المساحات الخضراء رغم أنّ وزارة البيئة والتّمية المستديمة ورّعت خلال سنة 2008 على كلّ البلديات دليلاً وقرصاً مضغوطة يتعلّقان بالبستنة وبصيانة المساحة الخضراء.
- تتطلّب صيانة المساحات الخضراء توفير الكمّيّات الضّروورية من المياه واستعمال مصادر الريّ غير المكلفة كالآبار والمياه المعالجة وتعهّد هذه المصادر وشبكاتنا بالعناية واجتتاب الريّ بالمياه الصّالحة للشّراب قدر الإمكان نظراً إلى ارتفاع كلفتها. إلا انه تبين عدم استعمال شبكة الريّ بالمياه المعالجة أو الآبار الموجود نظراً إلى عدم تجهيزها أو تعرضها للإتلاف بسبب قلة الصيانة. وانجر عن كل هذه الوضعيات استعمال الماء الصالح للشرب ونقص في ري المناطق الخضراء بالمنتزهات وأفضى إلى تحمل مصاريف إضافية. وبلغت مصاريف استعمال الماء الصالح للشرب لري منتزه سيدي بوسعيد ما جملة 114 أ.د خلال سنوات 2005-2008 أي بمعدل 28.5 أ.د سنوياً.
- في غياب الصيانة الملائمة والحراسة الكافية شهدت 8 منتزهات تدهوراً لبناياتها وإتلافا لمكوناتها وتجهيزاتها على غرار الأسيجة والمركبات الصحية وشبكات التتوير والمشربات ومقاعد الاستراحة. وقد أثرت هذه الوضعيات على مستوى إقبال الزائرين على هذه المنتزهات وعلى اسنقطاب المستثمرين الخواص.
- تتطلّب المحافظة على التّجهيزات وصيانتها توفّر الموارد البشريّة. إلاّ أنّه لم يتّضح من خلال الاستبيان ما يفيد توفّر هذه الموارد بالنّسبة إلى عشرين منتزهاً.



## وتعلقت أهم التوصيات بـ:

- ضبط برامج صيانة دورية وتوفير اليد العاملة المختصة بما يضمن الحفاظ على التجهيزات.
- تأمين الصيانة الضرورية للمساحات الخضراء وتوفير مصادر الري غير المكلفة واجتتاب قدر الإمكان استعمال المياه الصالحة للشرب.



## □ دور أجهزة الرقابة العليا في إعداد دليل إجرائي للتدقيق البيئي

### ديوان الرقابة المالية والإدارية- دولة فلسطين



## جدول المحتويات

### مقدمة

1. المبادئ الأساسية لرقابة الأداء في المجال البيئي.....
  - 1.1 مفهوم رقابة الأداء.....
  - 1.2 التفويض القانوني.....
  - 1.3 معايير الإنتوساي المتعلقة برقابة الأداء والرقابة البيئية.....
  - 1.4 المنهجيات.....
  - 1.5 الهدف من الرقابة البيئية.....
  - 1.6 النهج الرقابي.....
2. التخطيط الاستراتيجي.....
  - 2.1 إطار عملية التخطيط الاستراتيجي.....
  - 2.2 اختيار مواضيع الرقابة ضمن الخطة الاستراتيجية.....
3. التخطيط للمهمة الرقابية.....
  - 3.1 الدراسة الأولية لموضوع الرقابة (Pre-Study).....
  - 3.2 الهدف من الدراسة الأولية.....
  - 3.3 إعداد خطة العمل للدراسة الأولية.....
  - 3.4 إعداد الدراسة الأولية.....
  - 3.5 هدف الرقابة.....
  - 3.6 نطاق الرقابة.....
  - 3.7 القيمة المضافة لعملية التدقيق.....
  - 3.8 الأسئلة الرقابية.....
  - 3.9 معايير التدقيق.....
  - 3.10 منهجية جمع البيانات.....



|      |  |
|------|--|
| 3.11 | تحليل المخاطر .....                      |
| 3.12 | المحددات .....                           |
| 3.13 | العلاقة مع الجهات محل التدقيق .....      |
| 3.14 | تحديد المدة الزمنية .....                |
| 3.15 | مراجعة الجودة للدراسة الأولية .....      |
| 4.   | الدراسة الرئيسية (مرحلة التنفيذ) .....   |
| 4.1  | الموافقة على نتائج الدراسة الأولية ..... |
| 4.2  | التوثيق والأدلة الرقابية .....           |
| 4.3  | كتابة التقرير .....                      |
| 4.4  | إعداد مسودة التقرير .....                |
| 4.5  | التواصل مع الجهات المعنية .....          |
| 4.6  | نشر التقارير .....                       |
| 5.   | ضمان الجودة .....                        |
| 5.1  | أسس ضمان جودة التقارير .....             |
| 5.2  | مراحل عملية ضمان الجودة .....            |
| 6.   | متابعة التقارير .....                    |
| 6.1  | أغراض المتابعة .....                     |
| 6.2  | الجوانب التي ينبغي متابعتها .....        |
| 6.3  | متى تبدأ المتابعة .....                  |



## مقدمة:

يهدف هذا الدليل إلى تسهيل عمل الأجهزة الرقابية والمراقبين بما يتعلق بإعداد تقارير الأداء حول رقابة الأداء وخصوصاً في المجال البيئي، كما يوضح هذا الدليل مراحل عملية رقابة الأداء المتعلقة بالرقابة البيئية من التخطيط الاستراتيجي والتخطيط العملياتي والتنفيذ إلى إعداد التقارير والمتابعة.

### 1. المبادئ الأساسية لرقابة الأداء في المجال البيئي

#### 1.1 مفهوم رقابة الأداء

الرقابة على الأداء كما عرفت معايير الإنتوساي هي فحص مستقل لكفاءة وفعالية المشاريع أو البرامج أو المنظمات الحكومية بهدف الإفضاء إلى تحسينات، وتهتم الرقابة على الأداء بالرقابة على الاقتصاد والكفاءة والفعالية وتضم:

1. الرقابة على اقتصاد النشاطات الإدارية وفقاً للمبادئ والممارسات والسياسات الإدارية السليمة.
2. الرقابة على الكفاءة في استعمال الموارد البشرية والمالية وغيرها، بما في ذلك فحص نظام المعلومات وإجراءات الأداء وترتيبات الإشراف والإجراءات المتبعة من قبل الهيئات الخاضعة للرقابة في معالجة جوانب القصور.
3. الرقابة على فعالية الأداء فيما يتعلق بتحقيق موضوعية الهيئة الخاضعة للرقابة والرقابة على التأثير الحقيقي للنشاطات مقارنة بالتأثير المتوقع.



هذا وتستند رقابة الأداء إلى القرارات المتخذة والأهداف المرسومة من قبل البرلمان ويمكن تنفيذها في القطاع العام كله.

ونظرا للاتفاق على أن الرقابة البيئية لا تختلف عن أنواع الرقابة التي تقوم بها الأجهزة الرقابية، بل أنها من الممكن أن تشمل كافة أنواع الرقابة، حيث يمكن الكشف عن الأصول والديون البيئية ولمدى الالتزام بالديون والتشريعات والمعاهدات وكذلك الإجراءات الموضوعية من قبل الهيئة الخاضعة للارتقاء بالاقتصاد والكفاءة والفعالية.

يتناول هذا الدليل الرقابة البيئية من منطلق رقابة الأداء، مع عدم إهمال كونها - كما ذكرنا أعلاه - قد تشمل أيضا الرقابة المالية ورقابة الالتزام كما يوضح المعيار 5120 من معايير الإنتوساي بشأن الرقابة البيئية والرقابة النظامية.

## 1.2 التفويض القانوني

يجب أن يكون التفويض القانوني محددًا بشكل مناسب كما وضح المعياران (ISSAI 3000) و (ISSAI 3100) من الخطوط التوجيهية لرقابة الأداء، حيث أشار إلى الحد الأدنى من المتطلبات الواجب توفرها ضمن الصلاحيات القانونية الممنوحة للأجهزة الرقابية، ومنها:

- ينبغي أن تكون السلطة الرقابية والأهداف العامة محددة بشكل مناسب.
- ينبغي أن يكون للرقابة على الأداء حرية اختيار المجالات الرقابية ضمن سلطتها.



- ينبغي أن تتمتع الأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة بحرية تحديد الوقت المناسب والطريقة المناسبة لنشر تقاريرها ما لم يفرض القانون شروطاً معينة لذلك.

### I 3100ISSAI 3000, ISSA

بما يتعلق بالتفويض القانوني لديوان الرقابة المالية والإدارية الفلسطيني فقد وضع القانون الخاص به رقم 15 لسنة 2004 ذلك، حيث نص على ما يلي:

#### المادة 3

1. ضمان سلامة النشاط المالي وحسن استخدام المال العام في الأغراض التي خصص من أجلها.
2. التفتيش الإداري لضمان كفاءة الأداء، وحسن استخدام السلطة والكشف عن الانحراف أينما وجد.
3. ضمان الشفافية والنزاهة والوضوح في الأداء العام وتعزيز المصداقية والثقة بالسياسات المالية والإدارية والاقتصادية للسلطة الوطنية الفلسطينية.

#### المادة 23

يهدف الديوان إلى ضمان سلامة العمل والاستقرار المالي والإداري في السلطة الوطنية بسلطاتها الثلاث التنفيذية والتشريعية والقضائية وكشف أوجه الانحراف المالي والإداري كافة بما فيها حالات استغلال الوظيفة العامة والتأكد من أن الأداء العام يتفق مع أحكام القوانين والأنظمة واللوائح والقرارات والتعليمات النافذة وفي حدودها وأنه يمارس بأفضل طريقة وبأقل تكلفة ممكنة



### 1.3 معايير الإنتوساي المتعلقة برقابة الأداء والرقابة البيئية.

1. المبادئ الأساسية للرقابة وتتمثل بالمعيار ISSAI 300 والمتعلق بالمبادئ الأساسية لرقابة الأداء.
  2. الخطوط التوجيهية للرقابة وتتمثل بالمعايير ISSAI 3000,3100 والمتعلقة برقابة الأداء.
  3. الخطوط التوجيهية لرقابة الأنشطة المتعلقة بالبيئة.
- ISSAI 5110 - توجيهات بخصوص تنفيذ العمليات الرقابة على النشاطات ذات المنظور البيئي
- ISSAI 5120 - الرقابة البيئية والرقابة النظامية
- ISSAI 5130 - التنمية المستدامة: دور الأجهزة العليا للرقابية المالية والمحاسبة
- ISSAI 5140 - كتيب الإنتوساي حول الكيفية التي يمكن أن تتعاون بها الأجهزة العليا للرقابة في رقابة الاتفاقيات البيئية الدولية .

### 1.4 المنهجيات.

بإمكان الرقابة البيئية - باعتبارها شكلاً من أشكال رقابة الأداء - الاستفادة من مختلف وسائل جمع البيانات والتحليل مثل الاستبيانات والمقابلات والملاحظة المباشرة وتحليل الوثائق بالإضافة إلى تحليل البيانات الاقتصادية والمالية وبيانات الأداء. ويجب اختيار منهجيات الرقابة التي تمكن من جمع بيانات الرقابة بكفاءة وبطريقة فعالة.

يجب أن يكون هدف المدققين تبني أفضل الممارسات إلا أن هنالك أسباباً قد تحد من اختيار المدقق للمنهجيات مثل مدى توفر البيانات، وبالتالي من المستحسن وجود المرونة والواقعية عند اختيار المنهجيات، ولهذا السبب



يجب أن لا يتم توحيد إجراءات رقابة الأداء في كافة شروطها لان الإفراط في الإلزام قد يعيق المرونة والحكم المهني والمستويات العالية من المهارات التحليلية اللازمة لهذا النوع من الرقابة.

### 1.5 الهدف من الرقابة البيئية.

تهدف الرقابة على الأداء المتعلق بالنشاطات البيئية إلى المسائل التالية:

- التأكد من أن مؤشرات الأداء المتصل بالبيئة تعكس بصورة منصفة أداء الهيئة الخاضعة للرقابة.
- التأكد من أن البرامج البيئية تنفذ بطريقة اقتصادية وفعالية وكفاءة.

### 1.6 النهج الرقابي

يمكن للرقابة أن تتخذ ثلاث منهجيات منفردة أو مجتمعة وهي:

- النهج المستند إلى النتائج والذي يقيم ما إذا كانت تحققت الأهداف المحددة سلفا كما كان مقصودا أم لا.
- النهج المستند إلى المشكلات والذي يفحص أسباب المشكلة ويحلها.
- النهج المستند إلى النظام والذي يفحص الأداء السليم للنظم الإدارية.

ISSAI 300/26

## 2. التخطيط الاستراتيجي

### 2.1 إطار عملية التخطيط الاستراتيجي

- تفويض الجهاز الأعلى للرقابة والتكاليف الواردة للجهاز من البرلمان.
- ينبغي دمج التخطيط الاستراتيجي لرقابة الأداء في المجال البيئي ضمن التخطيط الاستراتيجي للجهاز الأعلى للرقابة.



- ينبغي وضع معايير خاصة باختيار موضوع الرقابة وذلك لتوجيه استثمار الموارد وزيادة إمكانية اختيار مواضيع الرقابة التي تحتوي على فرص لإنجاز العمل الهادف.
- تضمن معايير الاختيار: القيمة المضافة والأهمية النسبية والمخاطر وأثر الرقابة وأعمال الرقابة السابقة والقابلية للتدقيق والمعيقات.
- ينبغي الأخذ بالاعتبار الموارد المالية والبشرية المتوفرة لدى الجهاز الأعلى للرقابة.

مسودة دليل تطبيق المعايير الدولية للإنتوساي/رقابة الأداء

## 2.2 اختيار مواضيع الرقابة ضمن الخطة الاستراتيجية

يجب أن يراعى عند اختيار مواضيع الرقابة الأمور التالية:

1. **الأهمية النسبية:** هل الموضوع مهم للحكومة أو للعامة أو الجهة الخاضعة للرقابة وهل ينطوي على أي من المجالات الشائكة؟
2. **المسؤولية العامة:** حيث يجب أن تكون الجهة المسؤولة عن موضوع الرقابة المحتمل جهة خاضعة لرقابة الجهاز، فأحيانا قد يكون الموضوع مهما للمجتمع لكنه ليس من مسؤوليات الجهات الخاضعة أو ليس من ضمن تفويض الجهاز الأعلى.
3. **الأثر المحتمل والتحسين:** هل للموضوع أثر قوي في تحسين نشاطات الحكومة من ناحية الاقتصاد والكفاءة والفاعلية؟



4. قضايا الإدارات الرسمية: هل سيعالج الموضوع الأمور التي تشكل مصدر قلق للإدارات الرسمية؟
5. القابلية للرقابة: هل الموضوع قابل للرقابة؟ هل يمكن رقبته من الناحية العملية؟ بحيث يتم الإجابة على هذه الأسئلة من خلال تصميم الرقابة بما يشمل من أسئلة الرقابة والمحددات وغيرها، إضافة إلى خطة الرقابة والتي تشمل النطاق والموارد المطلوبة للقيام بالمهمة الرقابية.
6. التوقيت الزمني: هل هذا هو الوقت الصحيح أو المناسب للرقابة على الموضوع؟
7. العمل الرقابي السابق أو قيد التنفيذ: هل أجريت الرقابة على الموضوع من قبل؟ أو هل هناك رقابة مخطط لها أو جارية حول نفس الموضوع؟
8. التطورات المحتمل أن تؤثر على عملية التدقيق: هل هناك أحداث أو عمليات تغيير (داخلية أو خارجية) يمكن أن تؤثر على عملية التدقيق؟
9. طلب رقابة الأداء: هل هناك أي طلبات خاصة لإجراء عملية رقابة الأداء؟ ينبغي النظر إلى مصدر الطلب لتحديد مدى أهميته، على سبيل المثال، طلب إجراء الرقابة المقدم من البرلمان (المجلس التشريعي) يجب إيلاؤه أهمية أكبر من الطلب المقدم من جهة خاضعة ما.
10. الحساسية السياسية العالية: هل يشمل الموضوع أمرًا شائغًا خاصًا بالحكومة؟

مسودة دليل تطبيق المعايير الدولية للإنتوساي/رقابة الأداء



### 3. التخطيط للمهمة الرقابية

#### 1.1 الدراسة الأولية لموضوع الرقابة (Pre-study)

الدراسة الأولية أو المسبقة هي دراسة يقوم بها الفريق المكلف بالمهمة الرقابية بغرض الوصول إلى مدى قابلية الموضوع للتدقيق وهل يستحق التدقيق، وذلك للخروج بتوصية للإدارة العليا للقيام بعملية التدقيق أو تأجيلها أو إلغائها.

#### 1.2 الهدف من الدراسة الأولية.

تهدف الدراسة الأولية إلى التأكد مما إذا كانت الشروط اللازمة لإجراء الدراسة الرئيسية متوفرة، وإلى وضع مقترح للعملية الرقابية مصحوباً بخطة عمل في حال توفر الشروط اللازمة.

وتتمثل الخطوات المعتمدة في وضع مقترح لعملية الرقابة في ما يلي:

- تحديد المشكلة المنوي دراستها والأهداف الرقابية.
- بلورة مجال الرقابة وتصميم العملية الرقابية.
- تحديد ضمان الجودة والجدول الزمني التقديري لإنجاز المهمة والموارد البشرية والمادية المطلوبة لذلك.

#### 1.3 إعداد خطة العمل للدراسة الأولية

يقوم المدققون بوضع خطة لآلية تنفيذ الدراسة الأولية للموضوع الرقابي المختار، بحيث تشمل الخطة ما يلي:



- تحديد موضوع الدراسة وأهداف الرقابة.
- دوافع التدقيق.
- الجهات المتوقع أن تكون مسؤولة عن الموضوع الرقابي.
- الموارد البشرية.
- الجدول الزمني المتوقع لإعداد الدراسة الأولية.

#### 1.4 إعداد الدراسة الأولية

يبدأ الإعداد للدراسة الأولية بعد أخذ الموافقة الرسمية من الإدارة العليا على اختيار موضوع التدقيق. وينبغي أن تشمل الدراسة الأولية المتطلبات التالية:

- لمحة عامة عن موضوع التدقيق.
- دوافع التدقيق: ينبغي توضيح الدوافع التي أدت إلى اختيار الموضوع بحيث تساهم في توضيح أهمية عملية الرقابة للإدارة العليا.
- تصميم التدقيق ويشمل:
  - هدف الرقابة
  - نطاق التدقيق
  - القيمة المضافة لعملية التدقيق
  - أسئلة التدقيق
  - معايير التدقيق



- منهجية جمع المعلومات
- تحليل المخاطر المتعلقة بعملية الرقابة
- محددات الرقابة
- الخطة الزمنية والموارد البشرية<sup>1</sup>

### 1.5 هدف الرقابة

يجب على فريق التدقيق تحديد هدف واضح للرقابة يتعلق بمبادئ الاقتصاد والكفاءة والفعالية. وترتبط أهداف العملية الرقابية بدوافع التدقيق، ويجب تحديدها في المراحل الأولى من مراحل الرقابة بقصد التعرف على المسائل المنوي تدقيقها، وعند تحديد الأهداف يأخذ الفريق الرقابي بالاعتبار دور الجهاز الأعلى للرقابة ومسؤولياته والأثر المنتظر من العملية الرقابية كما حددته الخطة الاستراتيجية.

ISSAI 3000/3.3

### 1.6 نطاق الرقابة

يعرّف النطاق حدود الرقابة، ويتناول نوع الدراسة التي ستجرى و طبيعة التدقيق الذي سنقوم به، ويُحدّد نطاق الرقابة عن طريق الإجابة على الأسئلة التالية:

ماذا؟ ما هو موضوع التدقيق؟ مثلاً: برامج أو عمليات داخل الوزارة التي سيتم التدقيق عليه

من؟ من هي الهيئة الخاضعة/ الهيئات الخاضعة؟ مثلاً: الوزارة/الهيئة المسؤولة عن موضوع التدقيق .

<sup>1</sup> في حال الحاجة إلى خبير من خارج الديوان، يجب تحديد نوع الخبرة المطلوبة والمدة الزمنية اللازمة للتعاقد معه بالإضافة إلى التكلفة المتوقعة للتعاقد معه بما ينسجم مع التشريعات المعمول بها.



أين؟ هل يشمل التدقيق جميع مناطق الدولة؟ وهل سيتم إصدار الاستنتاجات لتغطي الدولة بكاملها أم منطقة واحدة محددة أم أكثر؟

متى؟ الفترة الزمنية التي سيتم تغطيتها في التدقيق، مثلاً سنة أو فترة زمنية محددة.

### 1.7 القيمة المضافة لعملية التدقيق

في هذا الجزء، يتم شرح القيمة المضافة المتوقعة في حال القيام بعملية التدقيق في ضوء المعلومات المتوفرة حتى اللحظة. بالإضافة إلى ذلك، يجب التنويه في هذا الجزء فيما إذا كانت نتائج عملية التدقيق ستخرج في الوقت المناسب لإحداث التغيير المتوقع.

### 1.8 الأسئلة الرقابية

يتم صياغة هدف التدقيق الأساسي على شكل سؤال التدقيق الرئيسي والذي يتم تجزئته إلى أسئلة فرعية تشكل في مجموعها السؤال الرئيسي، مع مراعاة أن لا تتطرق الأسئلة الفرعية إلى أمور غير مشمولة في السؤال الرئيسي.

والأسئلة الرقابية هي أسئلة يتم الإجابة عليها خلال القيام بالتدقيق للوصول إلى هدف التدقيق بحيث تكون أسئلة تفسيرية أو وصفية أو تقييمية.

ISSAI 300/37



وعند وضع الأسئلة الرقابية يجب الأخذ بالاعتبار ما يلي:

- لا ينبغي أن تكون متداخلة.
- يجب أن تكون الإجابة على القضايا الصغيرة والقضايا الفرعية سهلة.
- من المستحسن أن تكون أسئلة التدقيق مقسمة على قضايا فرعية تصل إلى المستوى الذي يمكن أن تطبق فيه معايير فريدة لفحص التدقيق.
- بمساعدة المعايير المقترحة، فإنه من الممكن جمع أدلة التدقيق للإجابة على أسئلة التدقيق الفرعية.

### 1.9 معايير التدقيق

تمثل معايير الرقابة الوضع المأمول الوصول إليه، حيث يتم مقارنة ما يجده المدقق على أرض الواقع مع هذه المعايير للوصول إلى استنتاجات التدقيق.

وتساهم المعايير في تركيز مهمة الرقابة، ويجب أن تكون المعايير الكمية والنوعية منها موثوقة وموضوعية ومفيدة وكاملة، مع تحديد مصدر المعايير المستخدمة قدر الإمكان.

وتعرف أيضا على أنها معايير الأداء المعقولة التي يمكن فهمها والتي من خلالها يمكن تقييم فاعلية الأنشطة وكفاءتها واقتصاديتها. وهي تعكس نموذج التحكم المعياري للموضوع قيد التدقيق. وتمثل أيضًا ممارسة جيدة ومعقولة وتوقعات المدقق "لما ينبغي أن يكون".

ISSAI 3100/13



ويمكن أن تكون المعايير بشكل:

- المبادئ والأهداف المرسومة للنشاط موضوع التدقيق.
- معايير أداء وضعتها الهيئة الخاضعة للتدقيق أو آخرين (مثلاً منظمات عالمية)
- أدلة إجراءات تفصيلية
- منهجية لوظيفة أو نشاط ما.

ويمكن دور المعايير فيما يلي:

- تشكل أساساً لجمع أدلة التدقيق.
- تشكل قاعدة مشتركة للاتصال داخل فريق التدقيق
- تشكل أساساً للتواصل مع الهيئة الخاضعة للتدقيق فيما يتعلق بفهم المعايير والموافقة عليها وقبول نتائج التدقيق في ضوء تلك المعايير

#### 1.10 منهجية جمع البيانات

تمثل عملية جمع البيانات حلاً وسطاً بين المثالية والواقعية. فقد يعيق برنامج العمل الرقابي الذي يطمح إلى جمع البيانات بشكل دقيق جداً ومثالي عملية الرقابة. لذا، يجب خلق التوازن بين الدقة من جهة ومعايير الإنصاف والاقتصاد والأهمية من جهة أخرى.

فيما يلي بعض الأساليب المتبعة في عملية جمع البيانات:

**فحص الملفات:** ويعتبر أحد مصادر جمع أدلة الرقابة المهمة، ويستخدم في كثير من عمليات رقابة الأداء ويجرى عن طريق أخذ العينات. مثال على ذلك التقارير السنوية، والبيانات المالية، ومستندات المشروع، والمراسلات، والمذكرات، والتقارير، والتوجيهات الموجهة إلى الموظفين، وتقارير الرقابة الداخلية.



**البحث في المراجع:** مراجعة تقارير البحث العامة والكتب والأوراق والدراسات المتعلقة بموضوع الرقابة.

**الاستطلاعات والاستبيانات:** الاستطلاع هو عملية التجميع المنتظم للمعلومات التي تخص سكاناً محددين وتجرى الاستطلاعات لجمع المعلومات التفصيلية والمحددة من مجموعة من الأفراد أو المؤسسات. الاستبيان هو أداة جمع البيانات المستخدمة في الاستطلاعات و تستخدم الاستبيانات عند الحاجة إلى الحصول على معلومات شاملة.

**المقابلات الشخصية:** المقابلة الشخصية هي في الأساس نوع من الجلسات يجري فيها طرح الأسئلة والإجابة عليها للحصول على معلومات محددة. يعتمد جزء كبير من رقابة الأداء على المقابلات الشخصية. إن إجراء المقابلات الشخصية ليس بالأمر السهل، فالمقابلات الشخصية تتطلب تحضيراً وانضباطاً ومهارات تواصل محددة. للحصول على أكبر قدر من الواقعية، فمن الضروري إجراء مقابلة شخصية مع الأفراد من مختلف المناصب أصحاب وجهات النظر والرؤى المختلفة. يجب أن تجمع وتوثق نتائج المقابلات الشخصية بطريقة معينة بحيث تسهل من عملية التحليل وضمان الجودة.

**الملاحظة المباشرة:** هي الأسلوب المتبع في جمع البيانات النوعية ويجري فيها استخدام الحواس لفهم جوانب معينة من الواقع. يستخدم هذه الأسلوب بشكل كبير للحصول على فكرة حول طريقة سير النشاط وفهمه.

### 1.11 تحليل المخاطر

يتعين على فريق التدقيق إدارة مخاطر الرقابة بصورة فعالة، ويقصد بمخاطر الرقابة المخاطر المتمثلة بالحصول على استنتاجات خاطئة أو ناقصة أو تقديم معلومات غير متوازنة أو عدم إضافة قيمة ما للمستخدمين.



تشمل الجوانب المهمة في مخاطر عملية الرقابة نقص الكفاءة اللازمة لإجراء تحليل عميق بما فيه الكفاية، والافتقار إلى معلومات ذات جودة أو الحصول على معلومات غير دقيقة، والإخفاق عن الوصول إلى النتائج الأكثر صلة.

يجب على فريق التدقيق توضيح المخاطر الرقابية الممكنة وكيفية التعامل معها في الدراسة الأولية.

## ISSAI 300/28

دليل رقابة الأداء السويدي

### 1.12 المحددات

يحدد فريق التدقيق في هذا الباب الأمور التي سيشملها التدقيق والأمور التي ستكون خارج إطار التدقيق. إن تحديد الأمور التي سيتم تدقيقها بالضبط ليست عملية سهلة دائماً، إلا أنه ينبغي تحديد حدود التدقيق بطريقة تمنع - قدر الإمكان - حدوث سوء فهم لدى القارئ وتوضح الغموض الممكن حدوثه لدى قارئ التقرير المستقبلي.

### 1.13 العلاقة مع الجهات محل التدقيق.

يجب إبلاغ الجهات الخاضعة للرقابة عن الجوانب الرئيسية للرقابة بما في ذلك أهداف الرقابة وأسئلتها ومعاييرها ونطاقها وذلك قبل بدء مرحلة جمع البيانات أو بعد الانتهاء من تخطيط الرقابة، كما يجب المحافظة على استمرار الاتصال مع الهيئة الخاضعة قبل وأثناء وبعد التدقيق مع إمكانية تحديد الشخص المسؤول عن الاتصال مع الحرص على أن تكون الأسس في العلاقة مع الجهات الخاضعة هي الاستقلالية والثقة.



ISSAI 3100/18, 25 , ISSAI 3000/Appendix 4, ISSAI 20/PRINCIPLE 3

### تحديد المدة الزمنية

يشير الجدول الزمني إلى الفترة الزمنية التقديرية للتدقيق بما في ذلك تاريخ البدء والتاريخ المقرر لإنجاز المشروع، بحيث تبين خطة الأنشطة تسلسل الأنشطة وتعطي تفاصيل/تقسيم مدة المشروع بما في ذلك الأنشطة الموكلة لكل عضو من أعضاء الفريق، ويوضح الجدول الزمني بعض الأمور منها:

- يقدر عدد أيام العمل اللازمة لتنفيذ التدقيق بناءً على الخبرة السابقة.
- يجعل من السهل إنهاء المشروع خلال فترة زمنية معقولة.
- يجعل من الممكن ربط الأنشطة المختلفة ببعضها البعض.
- يضع مواعيد محددة لكل نشاط.
- يبين تسلسل الأنشطة.
- يأخذ بالاعتبار الأنشطة الضرورية الأخرى التي لا تتعلق بالتدقيق على وجه التحديد.

### 1.14 مراجعة الجودة للدراسة الأولية

تنص المعايير الرقابية للإننتوساي على أنه يتعين على الجهاز الأعلى للرقابة وضع نظم وإجراءات لضمان الجودة، كما ينبغي وضع الإجراءات المتعلقة بمراقبة الجودة لضمان القيام بكل عمليات الرقابة طبقاً للمعايير والسياسات المناسبة.

يكون رئيس فريق التدقيق هو المسؤول عن الإدارة اليومية للعملية الرقابية بما في ذلك التخطيط التفصيلي وتنفيذ عملية الرقابة والإشراف على أعمال المدققين ورفع التقارير لإدارة الجهاز الأعلى للرقابة والإشراف على إعداد تقرير الرقابة.



### ISSAI 3000 3-3

عند مراجعة الدراسة الأولية يجب على المراجع أخذ الأمور التالية بالاعتبار:

- هل التركيز على الرقابة ذو صلة ومثير للاهتمام؟
- هل معايير التقييم منطقية ومعقولة ومفيدة؟
- هل المنهجيات المقترحة ملائمة؟
- هل يوجد لدى معدي الخطة وقت كافٍ وموارد وكفاءات ذات صلة؟

## 2. الدراسة الرئيسية (مرحلة التنفيذ)

### 2.1 الموافقة على نتائج الدراسة المسبقة

تأتي مرحلة العمل الميداني للرقابة بعد الانتهاء من التخطيط لعملية الرقابة ووضع برنامج العمل قيد التنفيذ، على أن يتم موافقة الإدارة العليا على نتائج الدراسة المسبقة قبل البدء بالتنفيذ. وتشمل مرحلة التنفيذ نتائج عملية الرقابة وأدلتها والأساليب المتعلقة بعملية جمع البيانات وتحليلها والأساليب ذات الصلة بالنتائج.

### 2.2 التوثيق والأدلة الرقابية

يجب أن تكون الأدلة مقنعة (صحيحة وموثوقة بها) ومعقولة وذات صلة، وذلك كما يلي:

- الصحة: يجب أن يستند الدليل على معلومات دقيقة وموثوقة.
- الموثوقية: يجب أن يضمن التدقيق عدم تغير النتائج إذا أعيدت عملية الرقابة مرة أخرى.



- **الصلة:** يرتبط الدليل الرقابي بطريقة واضحة ومنطقية بمعايير وأهداف عملية الرقابة.
- **الكفاية:** مقياس للكمية، ويجب أن تكون الأدلة كافية بحيث تقنع أي شخص عاقل بأن هناك ما يبرر النتائج والاستنتاجات والتوصيات ويدعمها، ويجدر الإشارة إلى أن عدد الأدلة لا يغني عن الصفات الأخرى.
- **الملاءمة أو المناسبة:** قياس جودة دليل الرقابة.

ISSAI 3000 / ملحق 3 / أدلة الإثبات

يمكن تصنيف الأدلة الرقابية إلى أربعة أنواع:

**الأدلة المادية:** أدلة يتم الحصول عليها من خلال مراقبة أعمال الناس والنشاطات أو فحص الممتلكات. قد تكون الأدلة على شكل صور فوتوغرافية أو جداول أو خرائط أو رسومات بيانية أو غيرها من أشكال التمثيل التصويري.

**الأدلة الشفوية:** التصريحات التي أثمرت عنها الاستفسارات والمقابلات الشخصية. قد تصدر هذه البيانات من مختلف أصحاب المصالح مثل: الموظفين العاملين في الجهة الخاضعة للرقابة، المستفيدين من البرنامج الخاضعة للرقابة والعملاء والمستشارين الذين تم التواصل معهم للتوصل إلى الأدلة ذات الصلة بعملية الرقابة وعامة الناس. ومن الضروري التثبت من المعلومات الشفهية التي تم جمعها إذا أريد استخدامها كدليل، وعدم التسليم بها كما هي.



**الأدلة الوثائقية:** هي من أكثر أنواع أدلة الرقابة شيوعاً، وقد تكون متاحة في شكل مادي أو إلكتروني... ويمكن أن تشمل الرسائل والعقود والسجلات المحاسبية، والفواتير، والمذكرات الداخلية والتقارير والإحصاءات والمعلومات المقدمة من الإدارة على الأداء. كما يجب على فريق التدقيق تقييم موثوقية و ملاءمة المعلومات الوثائقية في ضوء أهداف المراجعة.

**الأدلة التحليلية:** تتضمن إجراء العمليات الحسابية والمقارنات، وتحليل النسب والاتجاهات و الممارسات.

ISSAI 3000 / ملحق 3 / أدلة الإثبات

### 2.3 كتابة التقرير

تُعد مسودة التقرير التي تتضمن استنتاجات أولية للرقابة في نهاية مرحلة تنفيذ الرقابة لتصبح تقريراً للرقابة بعد الأخذ بعين الاعتبار ملاحظات الجهة الخاضعة للرقابة حول استنتاجات الرقابة الأولية في مسودة التقرير، ويجب أن يحتوي تقرير الرقابة على الملخص التنفيذي ونطاق الرقابة والمنهجية ونتائج الرقابة والاستنتاجات والتوصيات، كما يجب أن يكون التقرير كاملاً ودقيقاً وموضوعياً ومقنعاً وبناءً وواضحاً وموجزاً قدر ما يسمح به الموضوع المعني ومقدمًا في الوقت المناسب، فضلاً عن استخدام لغة سهلة والتنظيم الجيد والبعد عن اللبس وإضافة قيمة للجهات المعنية.

وينبغي النظر إلى عملية كتابة التقارير كعملية مستمرة من صياغة أفكار الموضوع واختبارها ومراجعتها.

قد تكون بداية هذه العملية مع بدء عملية الرقابة، ويمكن إجراء مراجعات خارجية وداخلية قبل إصدار تقرير الرقابة لتحسين جودة التقرير قبل إصداره، كما يجب نشر محتويات تقرير الرقابة على نطاق واسع للعديد من



الجهات المعنية لزيادة تأثيره، ويجب أن تتضمن أوراق العمل أيضًا المستندات الداعمة لعدد من المهام التي تم إنجازها أثناء عملية إعداد التقارير. يتناول هذا الفصل الجوانب المتعلقة بكتابة تقرير الرقابة وتوزيعه.

ISSAI 3100/27-34 ,ISSAI 3000

#### 2.4 إعداد مسودة التقرير

إضافة إلى ما ذكر أعلاه في الفقرة 4.3 يجب أن تحتوي مسودة التقرير على الأمور التالية:

**العنوان:** ينبغي وضع عنوان مناسب للتقرير، ويساعد العنوان القارئ على تمييز البيانات والمعلومات الصادرة، وقد يشير العنوان أيضًا إلى الجهات الخاضعة للرقابة المسؤولة عن الأنشطة التي تم تدقيقها.

**التوقيع والتاريخ:** يجب أن يُوقع التقرير بشكلٍ صحيح، كما يجب إدراج التاريخ حيث أن ذلك يُطلع القارئ على أهمية النظر إلى تأثير الأحداث أو المعاملات التي كان فيها المراقب على علم بكل جديد حتى ذلك التاريخ.

**جدول المحتويات:** توضح المحتويات بنية التقرير لتسهيل الرجوع إلى العناوين من قبل القارئ.

**الملخص التنفيذي:** يُلخص المعلومات والنتائج الرئيسية والاستنتاجات والتوصيات، وذلك لأنه عبارة عن ملخص صغير مُخصص للأشخاص الذين لا يملكون وقتًا كافيًا لقراءة التقرير بأكمله.

**المقدمة:** تشمل المقدمة معلومات حول الجهة أو الموضوع أو المشروع أو البرنامج الخاضع للرقابة.



**الأهداف والنطاق والمنهجية:** يجب أن يشمل التقرير وصفاً لأهداف الرقابة والنطاق والمنهجية المستخدمة في جمع البيانات، ويحتاج مستخدمو التقارير هذه المعلومات لفهم غرض الرقابة، وطبيعة الأعمال الرقابية ومداهما وأية قيود واضحة في أهداف الرقابة ونطاقها ومنهجيتها.

**النتائج:** تمثل نتائج الرقابة الفرق بين المعايير "ما يجب أن يكون" والواقع "ما هو كائن"، كما أنها توضح سبب هذا الفرق وتأثيره، كما أنها تصف بوضوح المعايير وتربطها بالملاحظات، وينبغي أن يقدم التقرير في هذا الباب أسساً للإجابة على أسئلة الرقابة من خلال تقديم أدلة إثبات كافية ومناسبة.

ينبغي الإشارة في التقرير إلى جميع الحالات المهمة على عدم الالتزام أو الخلل التي تم اكتشافها أثناء الرقابة أو التي له علاقة بها. وإذا لم تكن هذه الحالات وثيقة الصلة بأسئلة الرقابة، فمن المستحسن أن يتم إبلاغ الجهة الخاضعة للرقابة بشكل منفصل عن التقرير ويُفضل أن يكون ذلك كتابياً وإلى المستوى المناسب.

### ISSAI 3100/33

**الاستنتاجات:** تُعد استنتاجات التقرير استدلالات منطقية حول الموضوع وتستند إلى نتائج المراقبين وليس فقط ملخص النتائج، وتعتمد قوة استنتاجات المراقبين على مدى كفاءة الأدلة الداعمة للنتائج وملاءمتها وصحة المنطق المستخدم في صياغة هذه الاستنتاجات، وتكون الاستنتاجات أكثر إلزاماً إذا انتهت بتوصيات المدقق وأقنعت المستخدم المُطلع على التقرير بضرورة تطبيق هذه التوصيات.



**التوصيات:** يجب أن يوصي التقرير ببعض الإجراءات التي يجب اتباعها بغرض إصلاح العيوب وإصلاح أي نتائج تظهر أثناء الرقابة وتحسين البرامج والعمليات إذا تبين ضرورة تحسين البرامج والعمليات والأداء في النتائج والاستنتاجات الواردة بالتقرير.

ويجب أن تكون التوصيات المقدمة منطقية وقائمة على المعرفة ومستندة إلى نتائج الرقابة المختصة وذات الصلة، وأن تكون التوصيات عملية وتضيف قيمة وتعالج أهداف الرقابة وأسئلتها، وينبغي تقديمها إلى الجهة (الجهات) ذات المسؤولية والاختصاص لتقوم بتنفيذها. وعند اتباع النهج المستند على النتائج، تهدف التوصيات غالباً إلى تقليل الفجوة بين النتائج والمعايير، أما عند اتباع النهج المستند إلى المشكلات، تُشكل أسباب النتائج أساس هذه التوصيات.

ينبغي أن يبتعد المدقق عن التوصيات التنفيذية، بمعنى أن لا يتدخل في كيفية تطبيق التوصيات حتى لا يصبح جزءاً من عملية صنع القرار في الجهة الخاضعة للرقابة.

ISSAI 3100/32

**الملحقات:** يمكن استخدام الملحقات لتقديم النتائج والوصف بشكلٍ تفصيلي، كما يمكن استخدامها أيضاً لوضع وصف شامل للجهات الخاضعة للرقابة وللجداول الإحصائية والتوضيحات المفصلة للطرق المستخدمة وما إلى ذلك، وتستعمل هذه الطريقة لتجنب طول التقرير ولتسهيل قراءته، ويُنصح بوضع قائمة المصطلحات وقائمة الاختصارات في بداية التقرير أو في الملحق.

## 2.5 التواصل مع الجهات المعنية



يعد التواصل الجيد مع الجهات الخاضعة للرقابة والخبراء أمراً مهماً أثناء عملية الرقابة منذ بدايتها وبعد انتهائها. وإحدى الممارسات الجيدة للجهاز الأعلى للرقابة هي تطوير استراتيجية الاتصال أو سياستها لتوفير التوجيه حول كيفية الاتصال مع الجهات الخاضعة للرقابة وأصحاب المصالح أثناء عملية إعداد التقارير، وتعالج هذه السياسة عملية التواصل مع الجهات المعنية الرئيسية وتغطي القضايا الرئيسية التالية:

### الجهة الخاضعة للرقابة

- تبدأ عملية التواصل بين المدقق والجهة الخاضعة للرقابة في مرحلة التخطيط للرقابة وتستمر طوال عملية الرقابة، ويجب على الجهاز الأعلى للرقابة إتاحة الفرصة للجهات الخاضعة للرقابة للتعليق على نتائج الرقابة واستنتاجاتها وتوصياتها، ما لم تمنع التشريعات أو الأنظمة ذلك. وبعد إصدار مسودة التقرير، يجب على الجهاز الأعلى للرقابة أن يطلب من إدارة الجهة الخاضعة للرقابة تقديم تعليقاتها إزاء إقرارها أو اختلافها مع صحة وشمول محتوى المسودة ضمن إطار زمني محدد (شهر حسب قانون ديوان الرقابة المالية والإدارية الفلسطيني).

ISSAI 3100/25, ISSAI 3100/34

- قد يجتمع فريق الرقابة مع مسؤولي الجهات الخاضعة لمناقشة تعليقاتها على مسودة التقرير، وذلك للحصول على فهم كامل للتعليقات والمعلومات المهمة الإضافية المتعلقة بالتعليقات. عند وجود اختلاف في الآراء، يتعين بذل جهدٍ للتعبير عن الآراء المتضاربة لتكون الصورة النهائية صحيحة ومنصفة قدر الإمكان، وغالباً



ما تكون هذه الاجتماعات قليلة، كما يجب التخطيط لها خلال الفترة الزمنية المقرر فيها إصدار التقرير الخاص بالجهاز الأعلى للرقابة.

#### ISSAI 3100/4.4

- يجب فحص رد الجهة الخاضعة للرقابة وأخذة بعين الاعتبار والقيام بالتغييرات الضرورية لمسودة التقرير على أن يتم استيفاء الخطوات المطلوبة في مجال أدلة التدقيق.

#### البرلمان (المجلس التشريعي)

إن التواصل مع البرلمان له نفس القدر من الأهمية، لأن البرلمان هو المعني الأول باستخدام تقارير الجهاز الأعلى للرقابة لتحسين الإدارة الحكومية ومساءلتها، فإذا ما تم تجاهل التقارير أو أسئ فهم الرسائل من قبل المجلس التشريعي، فقد يهدر هذا مورد الرقابة ويضع مصداقية الجهاز الأعلى للرقابة في موضع تساؤل.

ويجب إطلاع الهيئة التشريعية على حقيقة أن رقابة الأداء تختص بتحديد الفرص لتحسين الاقتصاد والكفاءة والفاعلية، كما يجب على الجهاز الأعلى للرقابة أن يكون على اطلاع بأن ذكر أسماء الأفراد وإلقاء اللوم عليهم ليس هو الغرض من رقابة الأداء.

#### ISSAI 3100/3

#### وسائل الإعلام



بما لا يتعارض مع التفويض القانوني للجهاز الرقابي، يصبح التقرير عامًا بمجرد طرحه في البرلمان، وينشر كل من التقرير والبيانات الصحفية في وسائل الإعلام، كما ينبغي للجهاز الأعلى للرقابة أن يتأكد من المعلومات المقدمة إلى وسائل الإعلام وأنه تم تقديمها في الوقت المناسب وأنها دقيقة وواضحة، وعند تقديم المعلومات، يجب أن يكون الجهاز الأعلى للرقابة متجاوبًا ومتعاونًا ومزودًا بالحقائق والمعلومات دون الإخلال باستقلاله أو الحياد السياسي أو الإساءة لسيادة البرلمان. ويجب النظر إلى بعض النقاط التالية المتعلقة بتقرير الرقابة لضمان التواصل الصحيح مع وسائل الإعلام:

- الرد على استفسارات وسائل الإعلام.
- صياغة البيانات الصحفية بالاشتراك مع فريق الرقابة.
- تنظيم أحداث وسائل الإعلام وإدارتها مثل المؤتمرات الصحفية والمقابلات.
- مساعدة الموظفين في وضع الأسئلة والإجابات عنها ووضع حدود للأسئلة الإعلامية،
- تدريب الموظفين إعلاميًا،
- رصد الأخبار والمناقشات العامة عن الجهاز الأعلى للرقابة،
- إبلاغ الإدارة العليا عن القضايا المستجدة بوسائل الإعلام،
- إجراء تحليلات لوسائل الإعلام للمساعدة في تحسين رسالة التطوير.

ISSAI 3100/3



## المواطنون والجهات المعنية الأخرى

يُعد المواطنون مصدر الأفكار لرقابة الأداء المستقبلية ومصدر الطلب على رقابة الأداء كما أنهم أيضاً مستخدمون لتقارير رقابة الأداء، وقد يتواصلون بشكل مباشر مع المؤسسات الحكومية أو مع المؤسسات غير الحكومية التي تمثلهم. وبناءً على ظروف الدولة التي يوجد بها الجهاز الأعلى للرقابة، فهذا التواصل قد يشمل مزيجاً من اللقاءات التلفزيونية والمقالات والإعلانات واستخدام موقع الجهاز الأعلى للرقابة الإلكتروني.

ويعتبر ممثلو الأوساط الأكاديمية من الجهات المعنية المهمة التي ينبغي عدم إغفالها، وذلك لأن لديهم خبرة في مجالات الرقابة، كما يقومون بعرض وجهة نظر أكثر موضوعية وأقل تأثراً بالمصالح الشخصية.

قد تكون المؤسسات غير الحكومية مصدراً مفيداً للحصول على الأفكار، وذلك لأنهم قد يقومون بإجراء أبحاث أخرى من خلال الاستطلاعات وحالات الدراسة، ولديهم جهات تواصل عديدة ذات صلة. ويُمكن دفع المجتمع المدني للضغط على الهيئة التشريعية للقيام بمهامها، خاصة إذا كان الجهاز الأعلى للرقابة يقدم مادة رفيعة المستوى وذات أهمية.

### 3.3 الملحق / ISSAI 3100

## 2.6 نشر التقارير

للجهاز الأعلى للرقابة، وفقاً لاختصاصاته القانونية، له كامل الحرية في تقرير ما يُنشر وكيفية النشر، ولا يحق لأحد أن يجبره على عدم نشر النتائج.



## ISSAI 3000/5

ويُمكن نشر تقارير رقابة الأداء بعدة طرق، ومنها الطرق التالية:

- تنشر أغلب الأجهزة العليا للرقابة - التي لها خبرة كبيرة في مجال رقابة الأداء - التقارير الفردية كأن يُنشر كل تقرير للرقابة على حدة.
- قد تقوم بعض الأجهزة العليا للرقابة - التي لم يُطلب منها تنفيذ مشاريع رقابية أو تم منعها من نشر كافة نتائج رقابة الأداء الخاصة بها - بنشر ملاحظاتها واستنتاجاتها في شكل ملخص في تقاريرها السنوية.

### 3. ضمان الجودة

#### 3.1 أسس ضمان جودة التقارير

- قد يُرسل التقرير الكتابي إلى فرق داخلية مستقلة عن مهمة الرقابة لإجراء ضمان الجودة عليه قبل إصداره، وتقدم عملية المراجعة هذه ضماناً مستقلاً عن توازن التقرير.
- يجب تطبيق التغييرات اللازمة في تقرير الرقابة بناءً على مراجعة ضمان الجودة قبل إصدار التقرير، إذا لزم الأمر.
- ينبغي أن تكون الجهة المسؤولة عن ضمان الجودة لتقارير رقابة الأداء لديها الخبرة والمعرفة الكافيتان في رقابة الأداء وفي أسس إجراء ضمان الجودة لهذا النوع من الرقابة.

#### 3.2 مراحل عملية ضمان الجودة

##### مرحلة التخطيط



يقوم فريق المراجعة خلال هذه المرحلة بتخطيط المراجعة قبل حدوثها. ويجمع المراقب المعلومات اللازمة لفهم بيئة العمل بالجهاز الأعلى للرقابة وذلك في حالة مراجعة ضمان الجودة على المستوى المؤسسي. على الجانب الآخر، تهدف المراجعة على مستوى رقابة الأداء إلى فهم بيئة رقابة الأداء. وتوفر هذه الخطوة الأولية للمراقب المعطيات المطلوبة التي تمكنه من تحديد أهداف مراجعة ضمان الجودة ونطاقها وتحديد مجالاتها الأساسية على مستوى الجهاز الأعلى للرقابة أو اختيار عمليات الرقابة المناسبة لإجراء مراجعة ضمان الجودة على مستوى رقابة الأداء واختيار المنهجية وتحديد دور فريق مراجعة ضمان الجودة ومسؤولياته. تتمثل مخرجات هذه المرحلة في خطة تنفيذ المراجعة. وقد تكون هذه الخطة طويلة الأجل في حالة إجراء المراجعة على مستوى الجهاز الأعلى للرقابة أو خطة سنوية في حالة إجراء المراجعة على مستوى رقابة الأداء. وتهدف هذه المرحلة إلى إنجاز خطة مراجعة ضمان الجودة. وتمثل هذه الخطة مدخلات المرحلة التالية بمجرد الموافقة عليها.

### مرحلة التنفيذ

يستخدم فريق المراجعة في المرحلة الثانية خطة مراجعة ضمان الجودة للاسترشاد بها في جمع الأدلة. وتتمثل الخطوة الأولى المقترحة في هذه المرحلة في إجراء اجتماع مع إدارة الجهاز الأعلى للرقابة المعنية (بمراجعة ضمان الجودة على المستوى المؤسسي) وفريق الرقابة الذي قام بتنفيذ الرقابة (مراجعة ضمان الجودة على مستوى رقابة الأداء)، وذلك لتوضيح أهداف مراجعة ضمان الجودة المراد تحقيقها ونطاقها. وتتمثل مخرجات هذه المرحلة في مسودة النتائج والتوصيات. والتي يجب مناقشتها مع الإدارة العليا في حالة المراجعة على المستوى المؤسسي، ومع فرق الرقابة والإدارة في المراجعات على مستوى مهمة رقابة أداء فردية وذلك للحصول على ردودهم حولها .



## مرحلة إعداد التقارير

تمثل المرحلة الثالثة التي يستخدم خلالها فريق مراجعة ضمان الجودة المخرجات (النتائج الأولية والتوصيات) الخاصة بمرحلة التنفيذ كمدخلات لإعداد مسودة تقرير مراجعة ضمان الجودة. وتناقش هذه النتائج والملاحظات مع مسؤولي الرقابة في الاجتماع الختامي. وتوضع الصيغة النهائية لتقرير مراجعة ضمان الجودة بعد الحصول على ردودهم حول النتائج الأولية والتوصيات المذكورة أعلاه.

## المتابعة

تُعد المرحلة الأخيرة التي يقوم فريق مراجعة ضمان الجودة خلالها باستخدام خطة العمل التي تم إعدادها بواسطة فريق الرقابة كمدخلات، لتقييم مدى تطبيق التوصيات الخاصة بمراجعة ضمان الجودة، وأسباب عدم تطبيق أي منها، إن وجد ذلك. ومن الضروري القيام بإجراءات المتابعة الملائمة للتأكد من تنفيذ خطة العمل المتفق عليها، أو اتخاذ التدابير الكافية لتنفيذها. وتكون مخرجات هذه المرحلة هي تقرير متابعة مراجعة ضمان الجودة.

## 4. متابعة التقارير

### 4.1 أغراض المتابعة

تحدد إجراءات المتابعة آثار عملية الرقابة والتقدم في تطبيق توصيات الرقابة وتوثيق كل ذلك، وقد تفيد متابعة توصيات تقارير الجهاز الأعلى للرقابة في أربعة أغراض رئيسية:

- زيادة فعالية تقارير الرقابة باعتبار أن السبب الأول في متابعة تقارير الرقابة هو زيادة احتمالية تطبيق التوصيات.



- مساعدة الحكومة والسلطة التشريعية: قد تكون المتابعة ذات قيمة في توجيه الإجراءات التي تتخذها السلطة التشريعية.
- تقييم أداء الجهاز الأعلى للرقابة: توفر أنشطة المتابعة أساساً لتقدير وتقييم أداء الجهاز الأعلى للرقابة.
- توفير حوافز للتشجيع على التعليم والتطوير - قد تساهم أنشطة المتابعة في توفير معرفة أفضل وممارسة أكثر تطوراً في الجهاز الأعلى للرقابة.

ISSAI 3000/3-1,ISSAI 3000/5-5

#### 4.2 الجوانب التي ينبغي متابعتها

لا تنحصر المتابعة في تطبيق التوصيات ولكنها تركز بشكل أساسي على إذا ما كانت الجهة الخاضعة للرقابة قد تناولت المشكلة على نحو صحيح، كما ينبغي متابعة القرارات التي قد يتخذها البرلمان، إلى جانب متابعة كافة تقارير الرقابة، ويمكن السماح ببعض الاستثناءات مثلاً في حال تغيير أنشطة الجهة الخاضعة للرقابة بالكامل، وأن هذا لم يكن من الممكن التنبؤ به عندما تم تقديم قرار الرقابة، وفي هذه الحالة يمكن إصدار تقرير منفصل كاستجابة للتغيرات الحادثة..

على الجانب الآخر، قد تقدم التساؤلات التي أثارها البرلمان بعد الرقابة الأولى توجيهات للمراقبين حول المسائل التي ينبغي اختيارها لمتابعتها، وينبغي أن يراجع المراقب التقارير الناشئة المناقشات في البرلمان، وكذلك الأسئلة المثارة من قبل الجمهور لتحديد التساؤلات الرئيسية وتحديد ما ينبغي متابعته..



### 4.3 متى تبدأ المتابعة

قد تعتمد الفترة المسموح بها لنشاط المتابعة على سياق توصيات الرقابة المقدمة وطبيعتها، فقد تتطلب بعض التوصيات فترة زمنية أطول للتطبيق بينما قد تتطلب توصيات أخرى فترات زمنية قصيرة.

ومن ثم فإن توقيت المتابعة يتطلب قراراً إدارياً مثالياً يقرره كل جهاز أعلى للرقابة بما يتوافق مع سياساته واختصاصاته. فعلى سبيل المثال، تبدأ المتابعة في بعض الأجهزة العليا للرقابة في فترة زمنية تتراوح من 6 إلى 12 شهراً بعد تقديم تقرير الرقابة إلى البرلمان، أو بعد تقديمها إلى الإدارة. وبشكل عام، تحتاج الجهة الخاضعة للرقابة إلى السماح بوقت كاف لتطبيق الإجراءات التصحيحية، ولكن في نفس الوقت، من المهم التأكد من البدء مبكراً في العمل على التطبيق.



## □ دراسة بحثية حول موضوع

# □ دور أجهزة الرقابة العليا في تقييم أداء الجهات المعنية بالوقاية من الإشعاع

ديوان المحاسبة

دولة الكويت





## مقدمة

أولت دولة الكويت منذ العام 1966 اهتماماً خاصاً في الوقاية من الإشعاع لما قد ينتج عنه من أضرار على الأفراد والبيئة، فأعطت بالغ الاهتمام لتفعيل وتطبيق الإجراءات الخاصة بهذا الشأن بما يتناسب وما هو متعارف عليه دولياً، وطبقاً لأحدث الأساليب العلمية بهذا المجال، ونظراً للتطور المطرد لدولة الكويت وما صاحبه من تطورات تكنولوجية من دخول أجهزة الأشعة والمواد المشعة ضمن التطور التقني والعلمي، وحرصاً على صحة المواطنين وحمايتهم من أخطار الإشعاع، أوكلت لوزارة الصحة كافة الأعمال والمهام المتعلقة بشئون الحماية والوقاية من الأشعة المؤينة وغير المؤينة(\*) وإصدار التراخيص الخاصة بها في دولة الكويت وعلى الأخص ما يلي: -

ولما كانت مصادر الأشعة غير المؤينة التي هي من صنع الإنسان إحدى مصادر الخطر البيئي المعاصر لما قد ينجم من سوء استعمالها من تأثيرات سيئة على صحة الإنسان ما لم توضع تحت إجراءات الرقابة والوقاية الإشعاعية، لاسيما وأنها تشمل أنواعاً متعددة من المجالات الكهرومغناطيسية، وذات تطبيقات تختلف باختلاف خواص كل منها في الطب، والصناعة، والبحث العلمي... الخ، لذا وجب دراسة كل مصدر على حده، وإجراءات الرقابة على الالتزام بلائحة إشتراطات ومعايير تداولها، والقرارات المنظمة في هذا الشأن بالنسبة لمحطات الإرسال والإستقبال الخارجية للهواتف المحمولة، وخطوط الضغط العالي، وكذا القرارات المنظمة لاستيراد وحيازة واستخدام الأجهزة التي تصدر الأشعة غير المؤينة بهدف الاستفادة منها والوقاية من مخاطرها.

(\*) تعريفات الأشعة المؤينة، وغير المؤينة بالملحق رقم (1).



## 1- الهدف من الدراسة

تهدف الدراسة الى تمكين الاجهزة الرقابية - طبقا لما هو محدد لها من صلاحيات - من فهم طبيعة ومسؤوليات الرقابة البيئية وذلك في الاطار الحكومي، وذلك بالتحقق من الالتزام بالاشتراطات الوقائية الموضوعة لتوفير قواعد الوقاية والأمان من الاشعاع طبقا للقوانين والقرارات السارية، ومدى استعداد أجهزة الدولة لتطبيق الخطط الموضوعة في حالات الطوارئ، وتقييم كفاءة الأنظمة المتبعة في قياس الاشعاع من مصادره المتعددة، ومدى توافر الإمكانيات المادية من أجهزة الرصد والقياس والمختبرات المتخصصة، والامكانيات البشرية من نوعيات الكفاءات والمهارات والخبرات المتميزة وكفايتها للقيام باختصاصاتها على الوجه الأمثل.

## 2- منهج الدراسة

تتناول هذه الدراسة " دور أجهزة الرقابة العليا في التحقق من الالتزام بالاشتراطات الوقائية الموضوعة لتوفير قواعد الوقاية والأمان من الاشعاع من مصادره المختلفة وتأثيراتها البيئية والصحية" خاصة وأن موضوع المراجعة البيئية في مجال الرقابة على طرق الوقاية من الاشعاع بمصادره المختلفة ومنها أبراج الاتصالات، وخطوط الضغط العالي لنقل الكهرباء وغيرها من المصادر يجب أن يستند الى معايير قياسية محددة لرصد وقياس الاشعاع بالبيئة المحيطة (تربة، هواء، مياه)، مع الأخذ في الاعتبار مدى الالتزام بالقوانين والتشريعات المحلية، والاتفاقيات الإقليمية والدولية بهذا الشأن، وذلك من خلال برنامج تدقيق كما يلي:

أولاً :- استخدامات ومصادر الأشعة المؤينة وغير المؤينة، والمخاطر الصحية والبيئية الناتجة عنها.

ثانياً :- منهجية عمل الرقابة على الاداء البيئي في مجال الوقاية من الاشعاع.



ثالثاً: - أهم النتائج لتجربة ديوان المحاسبة الكويتي في "تقييم كفاءة وفاعلية أداء الجهات المختصة بالوقاية من الإشعاع".  
رابعاً: أهم التوصيات.

## المبحث الاول

### استخدامات ومصادر الأشعة المؤينة وغير المؤينة، والمخاطر الصحية والبيئية الناتجة عنها.

إن الإعتناء بتنظيم استخدام مصادر الأشعة غير المؤينة للوقاية من مخاطرها عن طريق اصدار تراخيص لها من بداية استيرادها الى مواقع العمل المختلفة، يتطلب عمل تفتيش على مصادر هذه الأشعة وأماكن تواجدها والعاملين عليها.

تم اعتماد لائحة تنظيم إستيراد وحيازة وإستخدام<sup>(\*)</sup> بعض الأجهزة التي تصدر أشعة غير مؤينة بدولة الكويت في عام 2002، على أن تكون مدة الترخيص (4) سنوات وتجدد لمدة مماثلة، وقد حددت اللائحة على سبيل الحصر هذه الأجهزة كالاتي:

### أولاً الأجهزة الخاضعة لتراخيص الاستيراد، والاستخدام

| أجهزة خاضعة لتراخيص الاستيراد               | أجهزة تحتاج إلى تراخيص الاستخدام |
|---|----------------------------------|
| أجهزة الليزر                                | أجهزة الليزر من النوع            |
| أجهزة العلاج الضوئي                         | أجهزة العلاج الضوئي              |
| أجهزة تفتيت الحصى                           | أجهزة تفتيت الحصى                |
| أجهزة الرنين المغناطيسي                     | أجهزة الرنين المغناطيسي          |
| بعض أجهزة العلاج الطبيعي                    | بعض أجهزة العلاج الطبيعي         |
| بعض أجهزة التجميل وحمام الشمس               | بعض أجهزة التجميل وحمام الشمس    |
| أجهزة الإرسال الإذاعي والتلفزيوني           | الأشعة المرئية                   |
| أجهزة الإرسال للاتصالات اللاسلكية           | أشعة الراديو                     |
| أجهزة الرادار                               | الأشعة تحت الحمراء               |
| أبراج التقوية لنظام الهواتف النقالة         | الأشعة فوق البنفسجية             |
| أفران الميكروويف                            | الموجات الصوتية                  |
| أجهزة القطع والتشويش على الاتصالات المتنقلة | الموجات تحت صوتية                |

(\*) المصدر/ تجربة دولة الكويت المقدمة إلى المنتدى الإقليمي حول دور الاتصالات والمعلومات في حماية الإنسان والبيئة، وكيفية الحد من الآثار البيئية والصحية لاستخدامها.

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| الموجات فوق صوتية                            | لعب الأطفال التي تعمل بالليزر |
| أجهزة التعقيم والتي تعمل بالأشعة غير المؤينة |                               |
| أجهزة القطع والتشويش على الاتصالات المتنقلة  |                               |

### ثانياً: الأجهزة الخاضعة لترخيص المكان، والاستخدام، وترخيص شخصي

| أجهزة تحتاج إلى ترخيص مكان<br>شخصية للعاملين عليها | أجهزة تحتاج إلى ترخيص مكان<br>واستخدام                  | أجهزة تحتاج إلى ترخيص مكان                   |
|--|---|--|
| أجهزة الليزر                                       | أجهزة الليزر من النوع الرابع                            | أجهزة القطع والتشويش على الاتصالات المتنقلة. |
| أجهزة العلاج الطبيعي                               | أجهزة الإرسال الإذاعي والتلفزيوني<br>إذا زادت عن (1 kw) | محطات الإرسال لنظام الهواتف المتنقلة.        |
| أجهزة العلاج الضوئي                                | أجهزة الرنين المغناطيسي                                 |  |
| أجهزة تفتيت الحصى                                  | أجهزة الليزر من النوع الرابع                            |  |
| أجهزة حمام الشمس، واجهزة التجميل.                  | أجهزة الإرسال الإذاعي والتلفزيوني<br>إذا زادت عن (1 kw) |  |



### ثالثاً: - محطات الإرسال والإستقبال الخارجية للهواتف

المحمولة هي عبارة عن محطات لتقوية الإرسال، تتكون من غرفة لأجهزة الإرسال والإستقبال وعدد من هوائيات الإرسال والإستقبال، ويتم تركيبها بعدة طرق على الأرض أو فوق المباني، وهذه المحطات تعتبر أحد مصادر الموجات الكهرومغناطيسية ذات التردد العالي، فهي ترسل هذه الموجات عن طريق الهوائيات التي قد يكون لها تأثير بيولوجي أو صحي عند تعرض الإنسان لها.

إدارة الوقاية من الإشعاع بوزارة الصحة هي الإدارة المعنية بقياس مستويات الأشعة المنبعثة من الهوائيات للتأكد من أنها في حدود المستويات الآمنة والمعتمدة بدولة الكويت، وقد أثبتت القياسات الدورية للأشعة المنبعثة من الهوائيات أنها في الحدود الآمنة والمقبولة دولياً.

#### حدود التعرض لموجات الراديو أو الميكروويف لعامة الناس

| الدولة/ الهيئة  | الكويت | ICNIRP (*) |
|---|--------|------------|
| كثافة القدرة الموجية<br>( $\mu\text{w} / \text{Cm}^2$ ) | 10     | 450        |

- تخضع المحطات القاعدية في دولة الكويت لإشراف تام من وزارة الصحة، حيث يتم ترخيصها بعد استيفائها متطلبات الوقاية من الإشعاع، كما يتم الكشف الدوري على مستويات الإشعاع الصادر منها للتأكد من عدم تجاوز الحدود المسموح بها في البلاد طبقاً للقواعد والشروط المذكورة سابقاً.
- تبلغ المسافة الآمنة والمعتمدة بالكويت من الهوائيات هي (12) متراً، وباتجاه الأشعة المنبعثة منها بينما حددت هذه المسافة بدول أخرى (6) أمتار، وليس هناك أي ضرر من السكن في مباني مركب عليها هوائيات هواتف نقاله مرخصة من وزارة الصحة وذلك للأسباب (\*\*):
  - موجة الأشعة المنبعثة من الهوائي تكون موجهة بعيداً عن المبنى.
  - أسطح وأسقف المباني الاسمنتية المسلحة بالحديد لها القدرة على امتصاص كمية كبيرة من الطاقة المنبعثة من الهوائيات .

(\*) معيار الهيئة الدولية للوقاية من الأشعة غير المؤينة ومقرها كندا.  
(\*\*) المصدر/ إدارة الوقاية من الإشعاع في دولة الكويت (تجربة الكويت في تنظيم استخدام الأشعة غير المؤينة والوقاية من مخاطرها).

- إن الحدود المعتمدة بالكويت لكثافة القدرة الموجبة هي حدود آمنة ولا تتعدى (10 مايكروواط/سم<sup>2</sup>) .
- الهوائيات المركبة على جوانب المبنى تكون من النوع المصمت العاكس للأشعة غير المؤينة ضمناً لحماية السكان.
- لا يوجد ضرر من التواجد تحت برج الهاتف النقال مباشرة لأن مستوى الإشعاع تحت البرج يكون أدناه، وذلك لأن الأشعة المنبعثة من الهوائيات تكون موجهة بشكل أفقي في ثلاث اتجاهات تغطي المنطقة حول البرج وتكون ضيقة جداً في اتجاهها العمودي.
- مع تطور تكنولوجيا الاتصالات ( من حيث أنظمة التشغيل والتحسين في مواصفات هوائيات الإرسال والاستقبال) أصبحت الطاقة الإشعاعية الصادرة من هوائيات المحطات في تناقص، كما أن ازدياد عدد هذه المحطات أدى إلى تخفيف حمل الاتصالات على كل محطة مما ساعد أيضاً في انخفاض الأشعة الصادرة منها.

### الهدف من دراسة محطات الإرسال والإستقبال الخارجية للهواتف المحمولة في الكويت ما يلي:

مراجعة مدى الالتزام بمعايير السلامة طبقاً للقرارات الصادرة عند إقامة هذه المحطات، وذلك للتحقق من مدى مطابقتها للمواصفات المطلوبة، والوقوف على مستوى الإشعاع الكهرومغناطيسي الصادر عنها في الأماكن العامة كما يلي:

- لا تزيد أقصى قدرة للإرسال من الهوائيات عن (52) ديسبل<sup>(\*)</sup>.

(\*) الديسبل/ وحدة لقياس شدة الإشارات السلكية أو اللا سلكية أو مستوى ضغط الصوت، نسبة للمخترع الانجليزي جراهام بل.



- لا تقل المسافة من الهوائيات الى أقرب مبنى عن (12) متر وباتجاه الهوائي.
- لا يزيد تعرض عامة الناس للموجات الكهرومغناطيسية الصادرة عن هذه الموجات عن (10) ميكرووات لكل سنتيمتر مربع، وعن (200) ميكرووات لكل سنتيمتر مربع بالنسبة للعاملين في نفس المجال.

#### رابعاً: - خطوط الضغط العالي ومحطات تحويل الكهرباء

- تعتبر شبكات خطوط الضغط العالي ومحطات تحويل الكهرباء أحد مصادر الأشعة غير المؤينة ذات التردد المنخفض، حيث يصدر عن خطوط الضغط العالي ومحطات التحويل مجال كهربي ومجال مغناطيسي، ومجال كهرومغناطيسي لها القدرة على إحداث تأثير بيولوجي أو صحي بالجسم.
- وخطوط الضغط العالي ومحطات التحويل هي عناصر رئيسية لنقل الكهرباء من محطات توليد الكهرباء إلى المستهلكين يستخدم فيها فرق جهد عالي لضمان توصيل الكهرباء لمسافات بعيدة، وفي الكويت هناك خمس محطات لتوليد الكهرباء يتم نقل الكهرباء منها بفرق جهد 132 ، 300 كيلو فولت وأضيف إليها 400 كيلو فولت في الوقت الحالي.
- ونظراً لإتساع الرقعة العمرانية إقترب السكن الخاص كثيراً من خطوط هذه الشبكات مما سبب هاجس قلق لدي المواطنين القاطنين بالقرب من خطوط الضغط العالي، وطرح التساؤلات عن مدى تأثير الموجات ذات التردد المنخفض المتولدة من هذه الخطوط على صحة الإنسان والبيئة المحيطة.
- حدود التعرض للمجال الكهربائي والمجال المغناطيسي الناتجين عن خطوط الضغط العالي المعتمده من اللجنة الدائمة للوقاية من الأشعة غير المؤينة بالكويت للمجال الكهربائي هو الف فولت على المتر (  $V \setminus m 1000$  )، ولا توجد حدود للمجال المغناطيسي لتدني مستوياته في الكويت حيث أن

طريقة تصميم أبراج الضغط العالي في الكويت من النوع العمودي الذي يقلل من تأثير المجالين الكهربائي والمغناطيسي.

- اعتمدت لجنة الوقاية من الإشعاع بدولة الكويت المقياس (واحد كيلو فولت على المتر) كحد أقصى لتعرض عامة الناس للمجال الكهربائي الصادر عن هذه المصادر، ولم تحدد حد أقصى للتعرض للمجال المغناطيسي لإنخفاض مستوياته بالكويت نظرا لأن أبراج الضغط العالي صممت على أن تكون بشكل رأسي وليس أفقي وهذا النوع من أفضل التصاميم بالعالم ويقلل من مستوى المجالين الكهربائي والمغناطيسي .

- حددت لجنة الوقاية من الإشعاع المسافة الآمنة من خطوط الضغط العالي بمسافة (30) متر عن خط ضغط 132 كيلو فولت، ومسافة (50) متر عن خط ضغط 300 كيلو فولت.

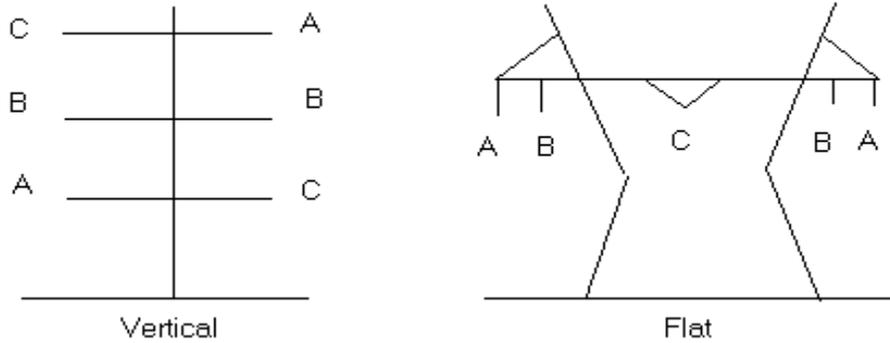
#### الهدف من دراسة خطوط الضغط العالي في الكويت ما يلي:

- تقييم حدود المجال الكهرومغناطيسي لخطوط الضغط العالي في الكويت المسموح التعرض لها والمعمول بها بدولة الكويت حفاظا على سلامة المواطنين حيث حدود المجال الكهربائي المعمول به (1Kv/m)، للتأكد من عدم تأثيرهما على السكان القاطنين بالقرب من هذه الخطوط.

#### حدود التعرض للمجال الكهرومغناطيسي من خطوط الضغط العالي لعامة الناس خلال 24 ساعة

| الدولة/الهيئة | الكويت | أمريكا | بريطانيا | ICNIRP |
|---------------|--------|--------|----------|--------|
| Kv/m          | 1      | 3 - 1  | ----     | 5      |

- معرفة العوامل التي لها تأثير مباشر أو غير مباشر على خطوط الضغط العالي على سبيل المثال (التغيرات المناخية، معدل الاستهلاك... الخ).
- أخذ عينات عشوائية من بيوت سكنية قريبة من خطوط الضغط العالي، وقياس المجال الكهرومغناطيسي الناتج من تلك الخطوط داخل وخارج هذه البيوت وعمل المقارنة بين هذه القياسات.
- الأخذ في الاعتبار أن أنواع خطوط الضغط العالي التي أخذت بعين الاعتبار بالدراسة أنواع خطوط الضغط العالي الثلاثة المختلفة KV (33، 132، 330)، وأن تمديدات كيبلات الضغط العالي الهوائية في دولة الكويت من النوع العمودي ( Vertical ) وهذه التمديدات تقلل من الجرعة الناتجة من المجال المغناطيسي .



### أنواع تمديدات كيبلات الضغط العالي المتعارف عليه الهوائية



## خطة الرصد :

اعتمدت خطة الرصد على إختيار أقرب منزل الى خط الضغط العالي في كل منطقة على أن تقسم المسافة على ثلاث نقاط يتم القياس فيها وباستخدام ثلاثة أجهزة قياس مختلفة لمقارنة النتائج من حيث تأكيد صحة القراءات .

### نتائج رصد قراءات المجالين الكهربائي والمغناطيسي والتوصيات :

- أوضحت نتائج الرصد أن المسافة من البيوت الى خط الضغط العالي هي مناطق متأثرة بالمجال الكهربائي والمغناطيسي الناتجين من خطوط الضغط العالي، إلا أن مستويات التعرض لهذين المجالين أقل من الحدود المسموح به دولياً والتي حددتها منظمة الصحة العالمية بالتعاون مع الهيئة الدولية للوقاية من الأشعة غير المؤينة (ICNIRP)، وكذلك الحال بالنسبة لمقارنة هذه النتائج مع الحدود المعتمده بالكويت.
- الأخذ بالإعتبار أن قياس مستويات المجالين الكهربائي والمغناطيسي يعتمد على كمية الحمل الكهربائي، حيث أن لذا القراءات وقت الذروة تكون أعلى من القيم المقاسة في حدود 20%.
- نتيجة لعدم مواكبة التقدم البحثي في المجال الطبي للتطور التكنولوجي، فإنه يعتقد أن المجالات الكهرومغناطيسية ذات التردد المنخفض ربما تكون مسببة للسرطان مع العلم أن الأبحاث التي قام بها العلماء لا تؤكد ذلك لعدم ظهور الأدلة التي تستبعد الأسباب والتفسيرات الأخرى، وكنتيجة لذلك تصنف منظمة الصحة العالمية خطوط الضغط العالي من حيث احتمالية أن تكون من مسببات السرطان مع القهوة وعادمت ماكينات الكيروسين التي لم يتم البت بأنها من مسببات السرطان المؤكدة.



| Examples Of Agents   | Classification  |
|--|---|
| Asbestos<br>Mustard Gas<br>Tobacco (Smoked And Smokeless)<br>Gamma Radiation         | Carcinogenic To Humans<br>( Usually based on strong evidence of carcinogenicity in humans )   |
| Diesel engine exhaust<br>Sun Lamps<br>UV Radiation<br>Formaldehyde                   | Probably Carcinogenic To Humans<br>( Usually based on strong evidence of carcinogenicity in animals )   |
| Coffee<br>Styrene<br>Gasoline engine exhaust<br>Welding fumes<br>ELF magnetic fields | Possibly Carcinogenic To Humans<br>( Usually based on evidence in humans which is considered credible, but for which other explanations could not ruled out ) |

### خامساً: برنامج فحص أفران الميكروويف المنزلية

- تعتبر أفران الميكروويف المنزلية من الأجهزة الكهربائية التي يتم استخدام موجات الميكروويف فيها لتسخين أو طهي الطعام، وحيث أن تسرب موجات الميكروويف من هذه الأفران في حال تشغيلها قد يؤدي إلى أضرار لمستخدميها لذا حرصت إدارة الوقاية من الإشعاع بالتعاون مع الهيئة العامة للصناعة إدارة ضبط الجودة أن يتم فحص كل موديل من أفران الميكروويف المنزلية للتأكد من مطابقتها للمواصفات الكويتية، حيث يتم فحص الأفران من ناحية التسرب الإشعاعي والتأكد من أن تسرب موجات الميكروويف عند حواف أبوابها في حدود المسموح به بحيث لا يزيد عن واحد وات



لكل سنتيمتر مربع على بعد خمسة سنتيمتر من حافة بابه للفرن الجديد ولا يزيد عن خمسة وات لكل سنتيمتر مربع من حافة الباب للفرن الجديد.

وتعتبر دولة الكويت من الدول السبّاقة في مجال التعامل مع المواد المشعة وذلك من خلال وضع التشريعات والقوانين الخاصة بالوقاية من الإشعاع والتعرض الإشعاعي الناتج عن الأشعة المؤينة والوقاية من مخاطرها، وكذا تنظيم استيراد وحيازة واستخدام الأجهزة التي تصدر أشعة غير مؤينة بهدف الاستفادة منها والوقاية من مخاطرها، والجهات المعنية بالرقابة على تنفيذ تلك القوانين.



## المبحث الثاني منهجية عمل الرقابة على الاداء البيئي في مجال الوقاية من الاشعاع

لما كانت المراجعة البيئية تشمل الفحص الفني لكافة الانشطة البيئية التي تقدمها الجهات المعنية بتلك الانشطة من الناحية القانونية والمالية والفنية، وعلى هذا الاساس فتعتبر معايير مراجعة الاداء البيئي أمراً ضرورياً للمراجعة البيئية، فبدون هذه المعايير يصعب الحكم على مدى مناسبة السلوك البيئي للمنشأة تجاه الانشطة الملوثة للبيئة المحيطة.

وتتركز فلسفة ديوان المحاسبة الكويتي في ممارسة المراجعة البيئية في ضوء طرق التدقيق المعتمدة التي يمارسها على محورين:

### 1- مراجعة الأداء Performance Audits

وتهدف الى تقييم منظم لاستخدام وادارة الأموال المخصصة، والموارد المستخدمة والنتائج المحققة، مع التركيز على تقييم ومراجعة ما يلي:

- مدى تنفيذ برامج البيئة بطريقة تتسم بالاقتصاد والكفاءة والفعالية ومتماشية مع السياسة الحكومية.
- التأكد من فاعلية الاداء في التعامل مع المشكلات البيئية لأنشطة الجهة، مثل الحفاظ على الموارد أو حماية البيئة.



- التأكد من أن مؤشرات الأداء المرتبطة بالبيئة ومعايير الأداء توجه أداء ادارة البيئة نحو تحقيق الأهداف الموضوعه، ومن فعالية نظم مراقبة البيئة، وأنها تعطي معلومات بيئية كافية في الوقت المناسب.

## 2- مراجعة الالتزام Compliance Audits

وتعني رقابة المشروعية، التحقق مما إذا كانت الانجازات البيئية تتم طبقا للقوانين واللوائح السارية الخاصة بالبيئة، حيث اهتمت الاجهزة الرقابية بمختلف الدول بالتحقق على:

- مدى الالتزام بتطبيق الاشتراطات والمعايير البيئية المحددة، والاجراءات الواجب اتباعها حرصا على صحة المواطنين وحياتهم من أخطار الإشعاع.
- مدى الالتزام بالقوانين والقرارات الصادرة بشأن حماية البيئة، وكذا الاتفاقيات الدولية والاقليمية بشأن البيئة.

## 3- تحديد طرق وأساليب التدقيق:

يقوم الديوان بالمراجعة البيئية وفقاً للمبادئ المحاسبية المتعرف عليها وادلة التدقيق المعتمدة بالديوان، وكذا القواعد الخاصة بالسلوكيات والآداب المهنية، والسياسات الحكومية والبيئية، بالإضافة الى المعايير والمؤشرات الموضوعه لمراجعة البيئة باعتبارها أحد أهم الأدوات والأساليب المتبعة في هذا الشأن، وذلك على النحو التالي:

أولا : تقييم كفاءة الانظمة المتبعة في قياس الإشعاع وسلامة أماكن العمل بالنسبة للعاملين

الإجراء:



- خطة ادارة الوقاية من الاشعاع السنوية، وتشمل السياسة التشغيلية لمواجهة الحوادث الإشعاعية بالتنسيق مع الجهات المعنية.
- عدد مواقع ومحطات الرصد الاشعاعية بالكويت، وأهم النتائج التي تم رصدها بتلك المحطات حتى تاريخ الفحص.
- التقارير الخاصة بنشاط الاقسام التابعة لإدارة الوقاية من الاشعاع حسب اختصاصاتها موزعة على مدى 3 سنوات.
- نتائج القياس لبعض أنشطة قسم حماية البيئة من الاشعاع للعينات البيئية "ماء، هواء، تربة"، وكذا نتائج قياس العينات من الاغذية خلال سنوات المتابعة.
- عدد طلبات التراخيص المستخرجة للجهات الطالبة لاستيراد وتخزين أجهزة الأشعة المؤينة وغير المؤينة بعد عرضها على لجنة الوقاية من الاشعاع على مدى 3 سنوات.
- عدد وانواع الأجهزة التي قام بمعايرتها قسم المعايرة وقياس التعرض الاشعاعي، مقسمة الى اجهزة صالحة للاستخدام، واخرى غير صالحة، وذلك لمختلف الجهات المستخدمة للمصادر المشعة بالكويت، وكذا اجمالي عدد شهادات المعايرة للجهات المستخدمة بفترة الصلاحية، وذلك بمعمل المعايرة (TLD).

**ثانياً : تقييم كفاءة وفاعلية خطط الطوارئ .**

**الإجراء:**



- الإجراءات التي اتخذتها الإدارة في التحقق من مدى التزام الجهات المعنية بالتشريعات الخاصة بتنظيم استخدام الأشعة المؤينة والوقاية من مخاطرها، وخطط الطوارئ الموضوعة لمواجهة حوادث التعرض للإشعاع التي تؤثر على العاملين أو سلامة المواطنين والبيئة.
- تكلفة مكونات برامج تطوير الإدارة حتى تاريخ الفحص، ونسب إنجازها أو تنفيذها، ومعوقات التنفيذ، والحلول المقترحة لتلافي تلك المعوقات.
- أهم نتائج إجراءات التفتيش الدوري والطارئ والمفاجئ على الجهات المستخدمة للمصادر الإشعاعية وأماكن استخدامها وتخزينها، للتحقق من توفير قواعد الوقاية من الإشعاع والأمان خلال سنوات المتابعة

### ثالثاً : تقييم كفاءة نظم الرقابة الإدارية:

#### الإجراء:

- تقييم السياسة العامة، والبرامج التنفيذية الخاصة بالممارسات في المجال الإشعاعي بهدف حماية العاملين والمواطنين والبيئة من مخاطر المواد المشعة وأجهزة الأشعة.
- تقييم كفاءة استخدام الأجهزة المستخدمة في معايرة أجهزة القياس الإشعاعية في المجال الطبي والصناعي والبحثي والبيئي، وأجهزة الوقاية من الإشعاع.
- تقييم كفاءة العمالة الفنية المتخصصة، والبرامج التدريبية الموضوعة لتطوير وتحسين الأداء، ومدى الاستفادة من استقدام الخبراء بالهيئات الدولية لتطوير التقنيات والنظم وتبادل الخبرات ورفع الكفاءة الفنية والعلمية للعاملين.

- تقييم المشاكل والمعوقات التي تواجه إدارة الوقاية من الإشعاع بوزارة الصحة (إزالة التلوث الإشعاعي، المستلزمات المستخدمة لإزالة التلوث، التعامل مع المناطق الملوثة، اية مشاكل ومعوقات اخرى)، والاجراءات التي تم اتخاذها بالإدارة، والجهود المبذولة من الجهات المعنية الاخرى لتلافي تلك المعوقات او الحد منها.

#### **رابعاً: طرق وأساليب التدقيق:**

#### **1/4- طرق التدقيق طبقاً لأدلة التدقيق المعتمدة بالديوان:**

- التحقق من الالتزام بالعمل بالتشريعات المحلية والاتفاقيات الدولية.
- التحقق من كفاءة وفاعلية الاداء من خلال فحص السياسات والاجراءات المتبعة، وبالدراسة الميدانية لبعض المواقع.

#### **2/4-أسلوب التدقيق البيئي حسب دليل المعايير الدولية:**

الاعتماد على اسلوب التدقيق البيئي حسب (1) المعيار "ASSAI 5110" بشأن " توجيهات بخصوص تنفيذ العمليات الرقابية عن النشاطات ذات المنظور البيئي"، ويوفر الدليل عدة اساليب مهمة تمكن الأجهزة العليا للرقابة الرقابية من مواصلة تطوير ممارسة الرقابة البيئية، حيث استند الديوان على أساليب التدقيق المعتمدة بالدليل المشار اليه، في اعداد تقريره كما يلي:

الاساليب المتبعة للتدقيق البيئي بالتطبيق على تقرير "تقييم كفاءة وفاعلية إدارة الوقاية من الإشعاع"

(1) المصدر/ المعايير الدولية للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة عن المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة (الانتوساي).



| (6)  | (5)  | (4)   | (3)   | (2)   | (1)       |  |
|--|--|---|---|---|-----------|--|
| الفحص المستندي   | استخدام الأساليب الكمية (الاحصائية)  | الاستفسار والملاحظة   | مقارنة الأداء الفعلي مع النتائج المرغوبة أو المعايير والمؤشرات المرتبطة بالصناعة  | الاستعانة بمشورة الخبراء  | الاستبيان | المكلف بالفحص  |
| تم فحص المستندات الخاصة بخطة الموضوع لمواجهة مخاطر الحوادث النووية والإشعاعية الطارئة. | تم استخدام الأساليب الاحصائية لبيان نتائج القراءات المسجلة للمجالين الكهربائي والمغناطيسي، وتطور عدد المصادر المشعة بالبلاد. | تم ابداء عدة ملاحظات تتعلق بمدى توافر الإمكانيات المتاحة من الأجهزة والمعدات وكذلك العمالة الفنية المدربة، والمؤشرات الخاصة بأنظمة الأمن والسلامة البيئية والمهنية. | تم مقارنة نتائج فحص مستويات الإشعاع التي تم تسجيلها بمواقع مختلفة مع الحدود المعتمدة بالكويت أو الموضوع من قبل الهيئة الدولية للوقاية من الأشعة غير المؤينة (ICNIRP). | تم الاستعانة بالخبراء والمتخصصين لإدارة الوقاية من الإشعاع بالكويت. | لا يوجد   | الفريق المؤهل للتدقيق البيئي بديوان المحاسبة الكويتي |

ونظراً الى ان الجهاز الرقابي قد لا يستطيع القيام برقابة كافة الهيئات المعنية فان عليه ان يضع منهجية تمكنه من الوصول الى استنتاجات قابلة للدعم، وذلك من خلال استعمال بعض من الادوات التالية او كلها:

#### الزيارة الميدانية

- وهذه الاداة هامة جدا لاحتياج الجهاز الرقابي الى فهم دقيق لكيفية سير نشاط من النشاطات في عدد محدود من المواقع، وتقييم نظم المعايير وقياس التعرض الإشعاعي، وطرق حماية البيئة من الإشعاع.

#### الاستبيان

- يمكن الاستفادة من استبيان يتم اعداده بدقة للوصول الى نتائج توضح المشكلات التي تعوق تطبيق الإجراءات الموصي بها والتي من شأنها ان تساعد على تحسين الاداء.

#### العينة الاحصائية

- قد يحتاج الجهاز الرقابي الى دراسة القضايا البيئية المتعلقة بمصادر المنشآت، أو الأجهزة والمعدات المصدرة للإشعاع وعدد التراخيص ومرات التفتيش على مصادر الأشعة المؤينة، وغير المؤينة.

## □ المبحث الثالث

### أهم النتائج لتجربة ديوان المحاسبة الكويتي تقييم كفاءة وفاعلية أداء الجهات المختصة بالوقاية من الإشعاع

أولت وزارة الصحة اهتماماً خاصاً في الوقاية من الإشعاع من خلال تنظيم استخدام أجهزة الأشعة السينية والمواد المشعة لما قد ينتج عنها من أضرار على الأفراد والبيئة، فأعطت بالغ الاهتمام لتفعيل وتطبيق الاجراءات الخاصة بالحماية من الخطر الإشعاعي بما يتناسب وما هو متعارف عليه دولياً، وطبقاً لأحدث الأساليب العلمية بهذا المجال.

وتختص ادارة الوقاية من الإشعاع بكافة الاعمال والمهام المتعلقة بشئون الحماية والوقاية من الاشعة المؤينة وغير المؤينة واصدار التراخيص الخاصة بها في دولة الكويت، وذلك طبقاً للقانون رقم 131 لسنة 1977، حيث تنص الفقرة الخامسة من المادة الأولى بأن الجهة المختصة هي الجهة التي يعينها وزير الصحة لمباشرة الاختصاصات المبينة في هذا القانون، وكذلك طبقاً للقرارات الوزارية المنظمة للعمل بالإدارة، ولائحة القواعد والشروط الوقائية الواجب اتباعها للوقاية، والتخلص من النفايات المشعة، والاشتراطات والضوابط الموضوعة لمنح التراخيص اللازمة لتنظيم استيراد وحيازة واستخدام المصادر المشعة من الاجهزة المستخدمة في مختلف المجالات الطبية والصناعية والبحث العلمي.

وفي إطار قيام الديوان بالتحقق من الالتزام بالاشتراطات الوقائية الموضوعة للتحقق من توفير قواعد الوقاية والأمان من الإشعاع المسبب للتلوث البيئي، ومدى استعداد أجهزة الدولة لتطبيق الخطط الموضوعة في حالات الطوارئ، تم اعداد تقرير عن مدى كفاءة وفاعلية ادارة الوقاية من الاشعاع بوزارة الصحة في مباشرة

اختصاصاتها طبقاً للقوانين والقرارات السارية، وذلك من واقع البيانات التي تم الحصول عليها من الإدارة، وكذا الزيارة الميدانية لبعض اقسام ومختبرات رصد وقياس مستويات الإشعاع بمختلف أنواعه. وتناول التقرير في الجزء الأول تقييم كفاءة وفاعلية الأنظمة المتبعة في قياس الإشعاع، وتناول في الجزء الثاني تقييم كفاءة وفاعلية خطط الطوارئ، في حين تناول في الجزء الثالث تقييم كفاءة نظم الرقابة الإدارية، وشمل الفحص ما يلي:

### أولاً: تقييم كفاءة وفاعلية الأنظمة المتبعة في قياس الإشعاع

#### 1- في مجال الرصد الإشعاعي والإنذار المبكر:

- وجود شبكة لمحطات الرصد الإشعاعي مكونة من عدد (14) محطة (منها محطتان متنقلتان) موزعة داخل الكويت، وعلى المناطق الحدودية، لمراقبة وقياس مستويات الإشعاع في البيئة الكويتية، وذلك لمعرفة نوع الإشعاع في الجو أو القادم للبلاد من كافة الاتجاهات. تم فحص نتائج القراءات المسجلة بشبكة الرصد الإشعاعي والإنذار المبكر، وكذا نتائج القياس والرصد الإشعاعي للجرعات الإشعاعية في الأتربة المعلقة في الهواء.



مواقع محطات الرصد الإشعاعي بدولة الكويت



- تبين بالفحص أن جميع القراءات التي تم تسجيلها تتناسب مع مستوي الإشعاع القاعدي في الكويت (المتوسط<sup>(1)</sup> معدل 130 نانو سيفرت/ساعة).

## 2- في مجال حماية البيئة من الإشعاع:

- بعد حادث تشيرنوبل في عام 1986 وانطلاقاً من حرص الدولة على تنظيم فحص المواد الغذائية وغيرها للتأكد من خلوها من الإشعاع أو عدم تجاوزها المستويات الإشعاعية المسموح بها، وبناء على توصيات وزارة الصحة بصفتها الجهة المختصة بالوقاية من الإشعاع في الكويت تم تحديد هذه المستويات في المواد الاستهلاكية المستوردة والمتداولة في البلاد.

- تم فحص آلية التنسيق بين وزارة الصحة، والإدارة العامة للجمارك للتأكد من الالتزام بتنفيذ وتفعيل القرارات والقوانين المنظمة لاشتراطات الأمن والسلامة لعزل المواد المشعة سواء في حالة تصديرها أو استيرادها.

## 3- الكشف عن بقايا اليورانيوم المستنفذ

- يتأكسد اليورانيوم المستنفذ الناتج عن انفجار بعض القذائف الحربية، ويرتفع في سحابة دخان كغبار أسود إلى أن يستقر في التربة ويكون مصدراً للإشعاعات، التي تتسبب في العديد من الأمراض<sup>(2)</sup>، فضلاً عن احتواء بعض حقول النفط على تلك المادة.

(1) النانومتر وهو جزء من الألف من المايكرومتر أي جزء من المليون، وسيفرت هي وحدة لقياس جرعة الإشعاع المكافئة، نسبة إلى العالم الفيزيائي السويدي رولف سيفرت.

يصدر عن اليورانيوم نوعين من الإشعاع هما ألفا وبيتا وكلاهما ضار جداً بصحة الإنسان. (2)

- تم فحص نتائج مسح إحدى عشر موقعا لقياس مستوى تركيز اليورانيوم ، بالتعاون بين دولة الكويت، والادارة الفنية بالوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومدى كفاية إجراءات معالجة التربة الملوثة بالاشعاع، والتخلص من المواد المشعة بالتربة.



شكل التربة الملوثة المحتوية على اليورانيوم

#### 4- التخلص من مادة الراديوم 226 المشع

- تستخدم بعض المراكز الصحية التخصصية مادة الراديوم 226 المشع في العلاج بالاشعة لبعض الأمراض، وتم منع استخدام هذه المادة المشعة دوليا، فضلاً عن الأجهزة المستخدمة حالياً في الاشعة العلاجية ببعض التخصصات الطبية.

- تم التحقق من تخلص بعض المراكز الصحية التخصصية من المواد المشعة الممنوع استخدامها، علماً بأن هذه المواد كانت تحت التحفظ والمتابعة الدورية من إدارة الوقاية من الاشعاع، وكذا مدى



كفاءة الرقابة على استخدام أجهزة الأشعة العلاجية والتشخيصية بتلك المراكز، وتوافر الاشتراطات الخاصة بتجهيزات تلك الأجهزة لمنع تسرب الاشعاع منها، وطرق الوقاية المعمول بها.

### ثانياً: تقييم كفاءة وفاعلية خطط الطوارئ

#### 1- تقييم كفاءة الاستعداد (الاجراءات) للطوارئ الاشعاعية والنووية المحتملة:

- نظراً للتطور السريع في استخدام المصادر الإشعاعية في مختلف المجالات الطبية الصناعية والزراعية والبحثية وبصورة يومية، بالإضافة إلى إنتاج الطاقة باستخدام مفاعلات القوى النووية على مستوى دول العالم، فإن الحاجة تصبح ماسة إلي وجود خطة طوارئ لمواجهة مخاطر الحوادث النووية والإشعاعية الطارئة، بحيث تتلاءم مع احتياجات الدولة وطبيعة الحوادث المحتملة بها.

- تعدد الجهات المشاركة في الاستعداد لتنفيذ الخطة الموضوعية لمواجهة حالات الطوارئ الاشعاعية لحماية عامة المجتمع، مما يستلزم الأمر معه توحيد جهود تلك الجهات.

#### تم فحص ومراجعة ما يلي:

- مدى توافر خطة للطوارئ للحوادث الاشعاعية والنووية الموضوعية بالتنسيق بين الجهات ذات العلاقة.

- تقييم كفاءة آلية (\*) الابلاغ والاستجابة لحالات الطوارئ.

- تقييم كفاءة الجهات ذات العلاقة في تنفيذ التدريبات والتمارين الموضوعية بخطة الطوارئ.

(\*) القانون رقم (8)، (9) لسنة 2003 بشأن التبليغ والمساعدة في حالة وقوع حادث نووي، او طارئ اشعاعي، وفقاً للاتفاقيات الدولية الملحق رقم (2).  
232



- مدى توافر متطلبات تنفيذ الخطة بالجهات المعنية، لمعرفة الإجراءات المطلوب اتخاذها من كل جهة، وتحديد مندوبين عنها لتنسيق التعاون بين مختلف الجهات في حالات الطوارئ الإشعاعية والنووية، وعمل خطط التدريب المشتركة اللازمة بين هذه الجهات.
- فحص مشاريع ادارة الوقاية من الاشعاع خلال فترة التحليل، وأثر هذه البرامج على تطور العمل بالمجال الاشعاعي.

وتم دراسة نقاط الفحص السابقة وتبين تعدد الجهات المشاركة في الاستعداد لتنفيذ الخطة الموضوعة لمواجهة حالات الطوارئ الاشعاعية لحماية عامة المجتمع، مما يستلزم الأمر معه توحيد جهود تلك الجهات في مواجهة المخاطر لكل من:

- التسرب الاشعاعي نتيجة لاستخدام المصادر الإشعاعية بمختلف المجالات الطبية والصناعية بصورة يومية.
- الحوادث الاشعاعية نتيجة التوسع في إنتاج الطاقة باستخدام المفاعلات النووية على المستوى العالمي والمحيط الإقليمي لدولة الكويت.
- أهمية اجراء تمارين ميدانية بشكل مستمر ودوري على عناصر خطة الطوارئ بما يسمح بملاحظة الثغرات فيها وتقويمها وتعديلها لتطبيقها اوقات الأزمات.

### ثالثاً: تقييم كفاءة نظم الرقابة الادارية

- 1- تقييم كفاءة إدارة الوقاية من الاشعاع في تطوير برامج ونظم العمل.
- 2- مدى كفاية الإمكانيات البشرية والمادية بالأقسام المختلفة:
  - قسم المعايرة وقياس التعرض الإشعاعي.
  - قسم حماية البيئة من الإشعاع.



- قسم تراخيص وتفتيش الأشعة المؤينة.
  - قسم تراخيص وتفتيش الأشعة الغير مؤينة.
  - 3- مدى كفاية الإمكانيات المادية من الأجهزة والمعدات، وتطوير مختبرات قياس الإشعاع البيئي وتزويدها بأجهزة متنقلة لقياس المستوى الإشعاعي بمختلف العينات البيئية من هواء وماء وتربة، وكذلك قياس تركيزات المواد المشعة في المواد الغذائية والمياه الجوفية ومياه البحر.
  - 4- تقييم كفاءة تنفيذ خطة البرامج التدريبية، والمشاركة في المؤتمرات والبرامج والورش المحلية والعالمية.
- تم دراسة النقاط السابقة وتبين:**
- التزام ادارة الوقاية من الاشعاع بأقسامها المختلفة بالتعاون مع خبراء الوكالة الدولية للطاقة الذرية بهدف، تطوير ورفع كفاءة العاملين في مجال الوقاية من الاشعاع.
  - الاعتماد على العمالة الوطنية بدرجة ملحوظة في التشغيل، حيث يمثل عدد الموظفين الكويتيين النسبة الكبرى من اجمالي عدد موظفي ادارة الوقاية من الاشعاع.
  - وجود نقص في بعض الوظائف الفنية المتخصصة في مجالي الفيزياء والكيمياء، وعزوف الاختصاصيين الأجانب مثل (المختصين في التحضير الكيميائي للعينات)، من التعاقد مع وزارة الصحة للعمل بالإدارة نظرا لضعف الرواتب الممنوحة لهم.
  - اسفرت الزيارة الميدانية والفحص لقسم المعايرة وقياس الاشعاع، ومختبر المعايرة الكيميائية بإدارة الوقاية من الاشعاع عن بعض الملاحظات منها عدم حفظ العينات المطلوب فحصها من المياه، والأغذية على أرفف مخصصة لذلك، وعدم مناسبة مساحة بعض الغرف مع عدد الأجهزة وملحقاتها وهو ما يعيق عمل الفنيين، فضلاً عن عدم توافر الشروط المناسبة للتخزين



لحفظ العينات، والمواد الكيماوية المستخدمة لأغراض التحليل وهو ما يتعارض مع متطلبات الأمن والسلامة.

- عدم ملائمة عدد البرامج التدريبية للأعداد المتاحة من الموظفين، حيث انخفضت برامج التدريب بنسبة 36% بينما ارتفع عدد موظفي ادارة الوقاية من الإشعاع بنسبة 14%، وذلك خلال التحليل.

#### 5- تقييم كفاءة أداء قسم المعايرة وقياس التعرض الاشعاعي:

فحص نشاط معايرة أجهزة القياس الإشعاعية المستخدمة في المجال الطبي والصناعي والبحثي، والقياس الدوري للجرعات الإشعاعية للعاملين في المجال الإشعاعي الطبي والصناعي والبحثي والمجالات الأخرى وإبلاغ الجهة المستخدمة بمستوى الجرعة الإشعاعية:

حصر بالجهات العاملة في المجال الاشعاعي، وعدد المصادر، والعاملين خلال فترة التحليل

| عام 00       |                    |             | عام 00       |                    |             | عام 00       |                    |             | البيان                      |
|--------------|--------------------|-------------|--------------|--------------------|-------------|--------------|--------------------|-------------|-----------------------------|
| عدد العاملين | عدد المصادر المشعة | عدد المنشآت | عدد العاملين | عدد المصادر المشعة | عدد المنشآت | عدد العاملين | عدد المصادر المشعة | عدد المنشآت |                             |
| 1100         | 587                | 109         | 1217         | 734                | 114         | 970          | 549                | 82          | مجالات الفحص                |
|              |                    |             |              |                    |             |              |                    |             | الإشعاع التشخيصية           |
| 89           | 8                  | 1           | 65           | 9                  | 1           | 40           | 4                  | 1           | الإشعاع العلاجية            |
| 531          | —                  | 9           | 673          | 53                 | 11          | 158          | 45                 | 9           | الطب النووي                 |
| 740          | 882                | 228         | 1014         | 1167               | 285         | 352          | 643                | 223         | اشعة الاسنان                |
| 16           | 2                  | 1           | 16           | 2                  | 1           | 16           | 2                  | 1           | الكشف على المسافرين         |
| 251          | 325                | 21          | 299          | 370                | 21          | 337          | 226                | 19          | التصوير الإشعاعي الصناعي(1) |
| 40           | 362                | 7           | 36           | 477                | 7           | 27           | 318                | 7           | حفر الآبار                  |
| 19           | 51                 | 9           | 5            | 15                 | 7           | 5            | 15                 | 7           | اجهزة القياس النووي(2)      |
| —            | —                  | —           | 5            | 2                  | 2           | 5            | 3                  | 2           | فحص الحاويات                |

(1) استخدام تقنيات التصوير النووي الإشعاعي في تحديد المياه الجوفية ومدى تلوثها، تطوير صناعة النفط من خلال استخدام تقنيات الدلائل المشعة والمسح.

(2) تستخدم هذه الأجهزة في مجال هندسة الطرق، وتنفيذ الحفريات للمرافق العامة، وإعادة ردم التربة حول الأساسات.



|      |      |     |      |      |     |      |      |     |                                   |
|------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|-----------------------------------|
| —    | —    | —   | 14   | 79   | 7   | —    | —    | —   | مولدات النيوترونات <sup>(3)</sup> |
| —    | —    | —   | 6    | 3    | 3   | —    | —    | —   | أجهزة تشعيع <sup>(4)</sup>        |
| 2786 | 2217 | 385 | 3350 | 2911 | 459 | 1910 | 1805 | 351 | الإجمالي                          |

- يهدف التحليل الى تحديد أكبر نسبة للمنشآت، والأجهزة والتجهيزات التي تحتوي على مصدر اشعاعي ضار بالصحة، وتعدد مجالات الفحص التي تم حصرها، مما يشير الى توافر الامكانيات المادية، والتخصصات من الكفاءات البشرية.
- لم يتبين مدى دورية الفحص الطبي للعاملين، وقياس نسب تعرضهم لجرعات الأشعة للتأكد من عدم اصابتهم بأي اضرار صحية نتيجة لتعرضهم لجرعات اشعاعية ضارة.
- لم يتبين نتائج فحص وحصر ادارة الوقاية من الاشعاع لكل من المنشآت، والأجهزة، والأفراد من حيث زيادة نسب التعرض الاشعاعي الضار بالصحة بكل منها.

#### 6- تقييم كفاءة أداء قسم حماية البيئة من الإشعاع:

فحص نشاط حماية البيئة من الإشعاع بتحليل نتائج قياس تركيز المواد المشعة في المواد الغذائية والاستهلاكية ومياه الشرب، والعناصر المشعة المسببة للتلوث البيئي، والإشراف على معالجة النفايات المشعة والتخلص الآمن منها ومراقبة نقل المواد المشعة، واقتراح المعايير الخاصة بالحدود الإشعاعية للمواد الغذائية والاستهلاكية:

تتنوع مجالات استخدامات هذه الأجهزة في العديد من التطبيقات المهمة مثل: الفيزياء، الهندسة، الطب، استكشاف آبار النفط، الكيمياء، الطاقة النووية (3)  
تستخدم في نقل الدم لمرضى الأورام، وحالات نقل الأعضاء. (4)



### حصر بالعينات الغذائية والبيئية التي تم فحصها خلال فترة التحليل

| متوسط نصيب الفني من العينات |             | عدد الفنيين | اجمالي العينات البيئية | هواء | عينات بيئية تربة، ماء بحر | اجمالي العينات الغذائية | مواد غذائية | ماء شرب | نوع العينة    |
|-----------------------------|-------------|-------------|------------------------|------|---------------------------|-------------------------|-------------|---------|---------------|
| عينات بيئية                 | مواد غذائية |             |                        |      |                           |                         |             |         | السنة         |
| 8                           | 132         | 20          | 154                    | 144  | 10                        | 2637                    | 237         | 2400    | عام 00        |
| 8                           | 126         | 20          | 152                    | 140  | 12                        | 2510                    | 212         | 2298    | عام 00        |
| 5                           | 105         | 20          | 101                    | 96   | 5                         | 2109                    | 157         | 1952    | عام 00        |
|                             |             |             | (1)                    | (3)  | 20                        | (5)                     | (11)        | (4)     | نسبة التغير % |

- يهدف التحليل الى بيان نشاط حماية البيئة من الاشعاع للتحقق من مستويات الامان الاشعاعي بالعينات محل الفحص بالمختبرات، وذلك بالعينات الغذائية (مياه شرب، مواد غذائية)، وبالعينات البيئية (تربة، ماء بحر، هواء).

- لم يتبين من الفحص عدد العينات التي تم اكتشاف زيادة مستوى الاشعاع بها عن المعايير المحددة، للوقوف على حدود الامان الاشعاعي لكل من العينات الغذائية او البيئية، كما لا توجد معدلات معيارية يمكن الاسترشاد بها لقياس مدى كفاية الموظفين بالقسم لمواجهة حجم النشاط المنوط به القسم.



## 7- تقييم كفاءة أداء قسمي تفتيش وتراخيص (1) الأشعة المؤينة، وغير المؤينة:

فحص نشاط تراخيص الأشعة المؤينة، وغير المؤينة حسب مجال التفتيش والفحص، وذلك سواء على أجهزة الأشعة أو أماكن حفظها وتشغيلها للتحقق من توافر عوامل الأمان لعدم وجود تسرب إشعاعي محتمل، وذلك خلال فترة التحليل:

عدد مرات التفتيش على أجهزة وأماكن الأشعة المؤينة وغير المؤينة خلال الفترة

| عدد مرات التفتيش على أجهزة وأماكن الأشعة غير المؤينة |        |        |        |                      | عدد مرات التفتيش على أجهزة وأماكن الأشعة المؤينة |        |        |        |                     |
|--|--------|--------|--------|----------------------|--|--------|--------|--------|---------------------|
| نسبة التطور %  | عام 00 | عام 00 | عام 00 | مجال الفحص والتفتيش  | نسبة التطور %                                    | عام 00 | عام 00 | عام 00 | مجال الفحص والتفتيش |
| 108  | 200    | 195    | 180    | الأمراض الجلدية      | 144  | 215    | 381    | 265    | أسنان عادية         |
| 112  | 120    | 65     | 58     | العلاج الطبيعي       | 143  | 34     | 70     | 49     | فحص كامل للفك       |
| 160  | 10     | 8      | 5      | حاضنات الأطفال       | 778  | 7      | 70     | 9      | فحص الثدي           |
| 70   | 7      | 7      | 10     | الرنين المغناطيسي    | 225  | 12     | 9      | 4      | فحص كثافة العظام    |
| 100  | 15     | 5      | 5      | المسالك البولية      | 324  | 92     | 159    | 49     | اشعة فحص عام        |
| 68   | 37     | 15     | 22     | الأسنان              | 60   | 10     | 12     | 20     | فحص مقطعي           |
| 97   | 40     | 32     | 33     | العيون               | 62   | 2      | 16     | 26     | فحص نظري            |
| 500  | 10     | 5      | 1      | انف واذن وحنجرة      | 59   | 6      | 10     | 17     | نقال                |
| 150  | 5      | 3      | 2      | امراض نساء وولادة    | 100  | 0      | 1      | 1      | فحص للرأس           |
| 100  | 5      | 5      | 5      | الأوعية الدموية      | 100  | 6      | 7      | 7      | علاج إشعاعي         |
| 260  | 5      | 13     | 5      | فحص أفران الميكروويف | 106  | 11     | 17     | 16     | تفتيش مكان          |
| 140  | 10     | 7      | 5      | بحث علمي             |  |        |        |        |                     |
| 60   | 5      | 3      | 5      | أخرى                 |  |        |        |        |                     |
| 63   | 46     | 111    | 177    | تفتيش الاتصالات      |  |        |        |        |                     |
| 92   | 515    | 474    | 513    | المجموع              | 162  | 395    | 752    | 463    | المجموع             |

(1) الأشعة المؤينة: هي أشعة تتميز بأن لها طاقة كبيرة بحيث تستطيع تأيين المادة، أي تحويلها إلى جسيمات مشحونة (أيونات)، مثل أشعة جاما التي تستخدم في الأشعة التشخيصية، وأشعة x وتستخدم في الكشف عن الأجسام المشبوهة بالمطارات.  
الأشعة غير المؤينة: هي أشعة تتميز بأن لها طاقة صغيرة، ولها مصادر طبيعية مثل الأشعة فوق البنفسجية، وتحت الحمراء الصادرة من الشمس، ومصادر من صنع الإنسان مثل أشعة الليزر، والأشعة المرئية، والموجات الصوتية، والميكروويف، والاتصالات.



– يهدف التحليل الى بيان تطور نشاط مجال التفتيش والفحص، ومدى تركيز النشاط على مجال اشعاعى، وانخفاضه في بعض المجالات الأخرى خلال فترة التحليل، حيث تبين أن نشاط التفتيش على اجهزة وعيادات الاسنان النسبة الكبرى من اجمالي عدد مرات التفتيش للأشعة المؤينة، واجهزة وعيادات الامراض الجلدية للأشعة غير المؤينة، مما يشير الى زيادة عدد أماكن وأجهزة هذه المجالات مقارنة بباقي مجالات الفحص والتفتيش.

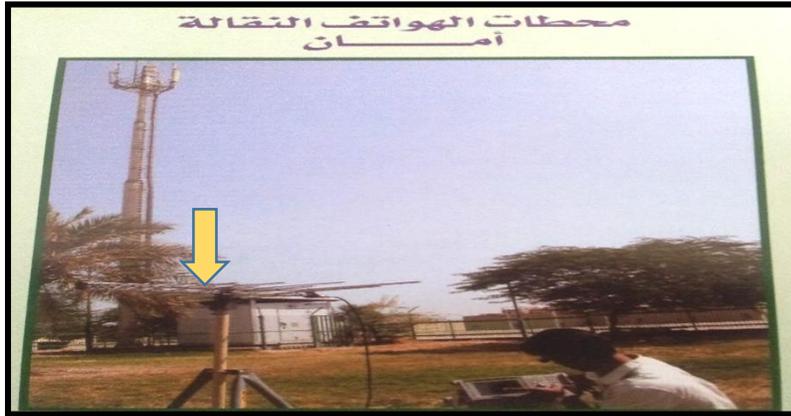
– لا توجد معدلات معيارية يمكن الاسترشاد بها لقياس مدى كفاية الموظفين بالقسم لمواجهة حجم النشاط المنوط به القسم.

#### 8- تقييم كفاءة أداء قسم تفتيش وتراخيص الأشعة غير المؤينة في مراقبة محطات الإرسال والاستقبال الخارجية للهواتف المحمولة

– أصبح استخدام الهاتف المحمول من ضروريات الحياة اليومية، وقد صاحب ذلك انتشار عدد كبير من المحطات الخاصة بإرسال واستقبال تلك النوعية من الهواتف لتغطية الزيادة في عدد المستخدمين، ولذلك كان لزاماً التطرق الى المعايير الدولية والتي يجب اتباعها في هذا المجال، نظراً للوسط المحيط بهذه المحطات من الموجات الكهرومغناطيسية.

– محطات الهاتف المحمول عبارة عن محطات لتقوية الإرسال، تتكون من غرفة لأجهزة الإرسال والاستقبال وعدد من هوائيات الإرسال والاستقبال ويتم تركيبها على الأرض أو فوق المباني، وهذه المحطات تعتبر أحد مصادر الموجات الكهرومغناطيسية ذات التردد العالي، فهي ترسل هذه الموجات عن طريق الهوائيات التي قد يكون لها تأثير بيولوجي أو صحي عند تعرض الإنسان لها.

- تقوم لجنة الوقاية من الاشعاع الممثلة في عدة جهات بالدولة بمنح تراخيص لتلك المحطات بعد اجراء التفتيش على الموقع ضماناً لسلامة المواطنين طبقاً لقرار وزير الصحة رقم 738 لسنة 2002 الخاص بمعايير السلامة عند إقامة هذه المحطات.



مكونات محطة الهاتف المحمول من غرفة لأجهزة الإرسال والاستقبال والهوائيات

- بفحص الاجراءات التي اتخذتها ادارة الوقاية والاشعاع تبين ما يلي:
- يجب ألا تزيد قدرة للإرسال من الهوائيات عن 52 ديسبل<sup>(1)</sup> وألا تقل المسافة من الهوائيات الى أقرب مبنى عن 12 متر وباتجاه الهوائي.
- يجب ألا يزيد تعرض عامة الناس للموجات الكهرومغناطيسية الصادره عن هذه الموجات عن 10 ميكرووات لكل سنتيمتر مربع.

الديسبل وحدة لقياس شدة الإشارات السلكية أو اللاسلكية أو مستوى ضغط الصوت، والنيل وحدة قياسية نسبة للمخترع الانجليزي جراهام بل. (1)

– وضعت الهيئة الدولية للوقاية من الأشعة غير المؤينة (ICNIRP) مقدار كثافة اشعة الموجات الكهرومغناطيسية بوحدة المايكرووات لكل سننيمتر مربع كمقياس لمستوى الاشعاع الناتج عن هوائيات محطات المحمول<sup>(1)</sup>، وتعتبر الحدود المعتمدة بالكويت قليلة جداً إذا ما قورنت بالدول الأخرى، كما هو موضح بالبيان التالي:

الحدود المعتمدة لمستوى اشعة الموجات الكهرومغناطيسية الناتجة عن محطات المحمول

القيمة بالمايكرووات/سم<sup>2</sup>

| الكويت | إيطاليا | امريكا | فرنسا | ICNIRP | الهيئة او الدولة  |
|--------|---------|--------|-------|--------|---|
| 10     | 10      | 200    | 450   | 450    | كثافة القدرة الموجبة المسموح بها لعامة الناس لمستوى الاشعاع |

يتبين مما سبق أن الحدود المعتمدة بالكويت لمستوى ضغط الصوت الصادر من محطات الهاتف المحمول اقل 45 مرة عن الحدود الموسوعة من قبل الهيئة الدولية للوقاية من الأشعة غير المؤينة (ICNIRP)، وفرنسا، وكذلك بنحو 20 مرة لما هو مطبق بأمريكا، وتم اختيار هذا الحد ( 10 مايكرووات/سم<sup>2</sup>) حرصاً وضمناً لسلامة المواطنين.

– تتفاوت حدود الأمان لدرجة التلوث الكهرومغناطيسي المسموح بها بمحطات الهاتف المحمول من بلد إلى آخر، حيث يصل هذا التفاوت إلى عشرات الأضعاف، الأمر الذي يجعل الحدود المعمول بها في الكويت مقارنة مع بعض الدول تحتاج الى مزيد من المتابعة للدراسات بشأن مستويات الاشعاع بمحطات الإرسال والاستقبال الخارجية للهواتف المحمولة.

الاشعة المنبعثة من هوائيات المحطة هي أشعة كهرومغناطيسية تدخل في مجال الترددات (الميكروويف) وتعتبر من الاشعة غير المؤينة. (1)



– تقوم ادارة الوقاية من الاشعاع بوزارة الصحة بقياس مستويات الاشعة المنبعثة من الهوائيات للتأكد من أنها في حدود المستويات الآمنة والمعتمدة بدولة الكويت، ولم تسجل اية قياسات مخالفة عن الحدود المقبولة خلال أي فترة.



لا تقل  
المسافة من  
الهوائيات  
الى أقرب  
مبنى عن  
12 متر  
وباتجاه  
الهوائي

9- تقييم كفاءة أداء قسم تفتيش وتراخيص الأشعة غير المؤينة في مراقبة خطوط الضغط العالي ومحطات تحويل الكهرباء

– تعتبر خطوط الضغط العالي ومحطات تحويل الكهرباء أحد مصادر الأشعة غير المؤينة، حيث يصدر عن خطوط الضغط العالي ومحطات التحويل مجال كهربي ومجال مغناطيسي، ولها القدرة على إحداث تأثير بيولوجي أو صحي بالجسم، حيث تصنف منظمة الصحة العالمية خطوط الضغط العالي من حيث احتمالية أن تكون من مسببات الأمراض الخطيرة.



- يتم نقل الكهرباء من محطات توليد الكهرباء بفرق<sup>(1)</sup> جهد (132)، (300) كيلو فولت، وأضيف إليها 400 كيلو فولت في الوقت الحالي، وذلك عبر شبكات كهربائية واسعة، بعضها من الخطوط الهوائية والبعض الآخر من الكيبلات المدفونة تحت سطح الأرض.
- مصدر الخطر في خطوط الضغط العالي الكهربائية، يكمن في زيادة المجالات الكهرومغناطيسية، حيث تصدر المجالات الكهربائية لمجرد وجود جهد كهربائي على الاسلاك، اما المجالات المغناطيسية، فهي تصاحب مرور التيار في الاسلاك، ويزداد المجال الكهربائي بزيادة الجهد، اما المجال المغناطيسي فيزداد بزيادة التيار.
- تعتبر خطوط الضغط العالي ومحطات التحويل هي عناصر رئيسية لنقل الكهرباء من محطات التوليد إلى المستهلكين يستخدم فيها فرق جهد عالي لضمان توصيل الكهرباء لمسافات بعيدة، والبيان التالي يوضح محطات توليد الكهرباء في الكويت، والمناطق التي تمر عندها خطوط الضغط العالي.

فرق الجهد هو الشغل اللازم لانتقال شحنة كهربائية من نقطة إلى أخرى، ويقاس فرق الجهد بالفولت نسبة للعالم الايطالي اليساندرو فولتا. (1)



### محطات توليد الكهرباء بالكويت والمناطق التي تمر عندها خطوط الضغط العالي.

| ملاحظات  | مناطق خطوط الضغط العالي على طريق الدائري السابع السريع | مناطق خطوط الضغط العالي على طريق الدائري الخامس السريع | مناطق خطوط الضغط العالي على طريق الملك فهد السريع | محطات توليد الكهرباء بالكويت |
|--|--|--|---|------------------------------|
|  | الظهر.   | الرابية.   | السلام (جنوب السرة).                              | محطة الشويخ                  |
|  |  | العارضية السكنية.                                      | حطين (جنوب السرة).                                | محطة الشعبية الشمالية        |
|  |  | العارضية الصناعية.                                     | الظهر.  | محطة الشعبية الجنوبية        |
| (خطوط الضغط العالي تمر عبر شركة صناعات الغانم)           |  | الفردوس السكنية.                                       | الأحمدي الصناعية.                                 | محطة الدوحة الشرقية          |
| (خطوط الضغط العالي تمر بالقرب من شركة الخدمات المتكاملة) |  | الصليبية الصناعية.                                     | ميناء عبد الله.                                   | محطة الدوحة الغربية          |
|  |  | خيطان.   | علي صباح السالم (أم الهيمن)                       | محطة الزور الجنوبية          |
|  |  | العمرية.   | الأحمدي الصناعية.                                 |                              |
|  |  | السلام (جنوب السرة).                                   |   |                              |

## مناطق امتداد شبكات الضغط العالي المناطق السكنية والصناعية بالكويت





تبين مما سبق عرضه أنه نظراً للتوسع العمراني فقد أقتربت الكتلة العمرانية من أبراج الضغط العالي، وأصبحت الحاجة ملحة لوجود منطقة للحرم الآمن لخطوط الضغط العالي، حيث تمر تلك الخطوط بعدد (15) منطقة سكنية وصناعية، مما يستدعي معه زيادة الجهود المبذولة من جانب ادارة الوقاية من الاشعاع وذلك لتلافي الخطورة التي تتحقق من خلال المجالات الكهرومغناطيسية التي تتولد حول شبكات الضغط العالي.

**وبفحص الاجراءات التي اتخذتها ادارة الوقاية والاشعاع تبين ما يلي:**

- إعتمدت لجنة الوقاية من الإشعاع الحد الأقصى لتعرض عامة الناس للمجال الكهربائي الصادر عن أبراج الضغط العالي بواحد كيلو فولت على المتر، ولم تحدد حد أقصى للتعرض للمجال المغناطيسي لإنخفاض مستوياته بالكويت نظرا لأن أبراج الضغط العالي صممت على أن تكون بشكل رأسي وليس أفقي وهذا النوع يقلل من مستوى المجالين الكهربائي والمغناطيسي.
- حددت لجنة الوقاية من الإشعاع المسافة الآمنة من خطوط الضغط العالي بمسافة (30) متر عن خط ضغط (132) كيلو فولت، و (50) متر عن خط ضغط (300) كيلو فولت.

– قامت إدارة الوقاية من الإشعاع بعمل عدة دراسات في هذا الشأن تم خلالها الوقوف على مستوى المجالين الكهربائي والمغناطيسي الصادرين عن خطوط الضغط العالي عند المنازل القريبة لهذه الخطوط، ويتم بالتفتيش على هذه المصادر في حال طلب ذلك من قبل المواطنين، فضلاً عن إصدار كتيبات توعية تحت عنوان الأشعة غير المؤينة في حياتنا اليومية الذي يشتمل على معلومات مبسطة عن هذا الموضوع.



أقامة  
ملعب،  
وممشى

للمواطنين أسفل خطوط الضغط العالي، والتحقق من المستويات الآمنة للمجالين الكهربائي والمغناطيسي



## 1/9-نتائج رصد قراءات المجالين الكهربائي والمغناطيسي<sup>(\*)</sup>:

- تبلغ حدود التعرض للمجالين الكهربائي والمغناطيسي الناتجين عن خطوط الضغط العالي كما حددتها منظمة الصحة العالمية (WHO) بالنسبة لعامة الناس (5000/فولت/متر).
- تبلغ حدود التعرض للمجال الكهربائي الناتج عن خطوط الضغط العالي المعتمده من اللجنة الدائمة للوقاية من الأشعة غير المؤينة بوزارة الصحة بدولة الكويت للمجال الكهربائي (1000/فولت/متر).
- اقتراب الكتلة العمرانية من خطوط شبكات الضغط العالي، مما يوضح الحاجة الملحة لوجود منطقة للحرم الآمن لتلك الخطوط، نظراً لمرورها بعدد (16) منطقة سكنية وصناعية، والملحق رقم (3) يوضح نتائج نشاط ادارة الوقاية من الاشعاع في مجال رصد القراءات المقاسة للمجالين الكهربائي والمغناطيسي بتلك المناطق، بهدف التأكد من عدم تأثير المجالين المشار اليهما الناتجين عن خطوط الضغط العالي على السكان القاطنين بالقرب من هذه الخطوط، والموجزة بالجدول التالي:

### جدول رقم (13)

#### نتائج القراءات المقاسة للمجالين الكهربائي والمغناطيسي خلال شهر مايو 2010

| الملاحظات  | القراءات تحت الكيبيل |                     | القراءات منتصف المسافة |                     | القراءات عند المنزل  |                     | المسافة<br>الى أقرب<br>منزل<br>بالمتر | المسافة الأمانة<br>للووقاية من<br>تأثيرات<br>خطوط<br>الضغط العالي<br>بالمتر | فرق<br>الجهود<br>kV | المنطقة             | م |
|--|----------------------|---------------------|------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------------|---|---------------------|---------------------|---|
|  | المجال<br>المغناطيسي | المجال<br>الكهربائي | المجال<br>المغناطيسي   | المجال<br>الكهربائي | المجال<br>المغناطيسي | المجال<br>الكهربائي |                                       |   |                     |                     |   |
|  | A/m                  | V/m                 | A/m                    | V/m                 | A/m                  | V/m                 |                                       |   |                     |                     |   |
| يبلغ الحد المقبول<br>لتعرض المواطنين<br>بالكويت للمجال<br>الكهربائي هو<br>(1000 فولت/متر)،<br>بينما يبلغ الحد الصادر<br>من منظمة الصحة | 4.72                 | 7500                | 3.08                   | 2820                | 1.8                  | 363.5               | 20.3                                  | 50 م  | 300                 | الرابية             | 1 |
|  | 9.16                 | 3200                | 2.2                    | 810                 | 0.901                | 237                 | 62                                    |   | 300                 | العارضية<br>السكنية | 2 |
|  | 6.45                 | 2330                | 5.959                  | 803.2               | 4.82                 | 303.2               | 17                                    |   | 300                 | الفردوس             | 3 |

(\*) تم رصد القراءات خلال شهر مايو من الساعة السابعة والنصف صباحاً الى الساعة الثانية عشرة ظهراً، ودرجة الحرارة تتراوح بين 45 درجة مئوية الى 48 درجة مئوية.



|                          |       |      |       |      |       |       |      |      |     |                           |   |
|--------------------------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|------|-----|---------------------------|---|
| الدولية (5000 فولت/متر). | 5.22  | 3050 | 3.191 | 2200 | 1.655 | 791.3 | 21.8 | 30 م | 132 | السلام جهة طريق الملك فهد | 4 |
|                          | 5.742 | 3550 | 2.847 | 806  | 1.468 | 507.5 | 24   |      | 132 | حطين جهة طريق الملك فهد   | 5 |

- يهدف التحليل للبيانات بالجدول الى مقارنة نتائج قياس قراءات الاشعاع الصادر عن المجالين الكهربائي والمغناطيسي بالحدود المقبولة لتعرض المواطنين للإشعاع بخطوط الضغط العالي حيث يتبين ما يلي:
- لا تتفق المسافة الآمنة المعتمدة بالكويت للابتعاد عن خطوط الضغط العالي، حيث يلاحظ اقتراب المنازل من تلك الخطوط كما في منطقتي الربابية، الفردوس للخطوط بطاقة (300) كيلو فولت، وكذا بمنطقتي السلام، وحطين للخطوط بطاقة (132) كيلو فولت.
  - بلغت اعلى قراءة لتأثير المجال الكهربائي لخطوط الضغط العالي للمنازل التي تبعد بمسافة تقدر بنحو (21، 24 متر) من تلك الخطوط بمنطقة السلام جهة طريق الملك فهد بنحو (791.3 فولت/متر)، يليها منطقة حطين بنحو (507.5 فولت/متر)، مع الأخذ في الاعتبار أن قياس مستوي المجال الكهربائي وقت الذروة تكون أعلى من القيم المقاسة في حدود 20%، مما يجعل تلك المناطق تقترب الى حد ما من الحدود المقبولة والمعمول بها بدولة الكويت.
  - بلغت أعلى نتائج قياس القراءات لتأثير المجال الكهربائي في منتصف المسافة لمنطقتي الربابية، والسلام جهة طريق الملك فهد (2820 فولت/متر)، (2200 فولت/متر) على التوالي، بينما تقترب النتائج من الحدود المقبولة بمناطق العارضية السكنية، والفردوس، وحطين جهة طريق الملك فهد، حيث تجاوزت (800 فولت/متر) لكل منها.

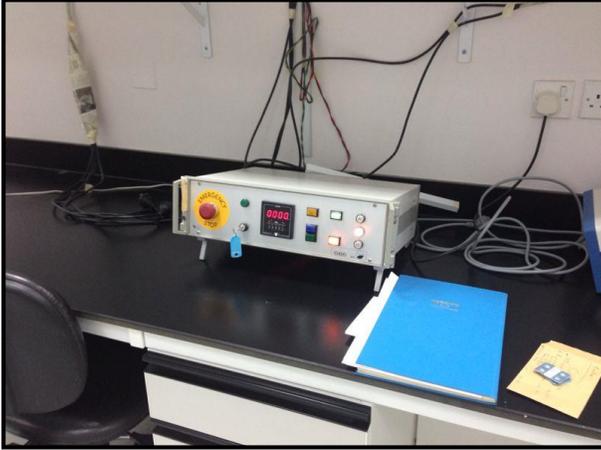


- بلغت اقل نتيجة لقياس تأثير المجال الكهربائي لخطوط الضغط العالي للمنازل التي تبعد بمسافة تقدر بنحو (62 متر) من تلك الخطوط بمنطقة العارضية السكنية، حيث بلغت نحو (237 فولت/متر)، مما يشير الى انه كلما تم الابتعاد عن مسارات خطوط الضغط الكهربائي العالي كلما انخفض مستوى التعرض الاشعاعي وارتفع مستوى الأمان بالمناطق السكنية المجاورة.
  - تعرض منطقتي الرابية، والسلام لزيادة تأثير مستوى المجال الكهربائي في منتصف المسافة بينها وبين خطوط الضغط العالي، بينما اقتربت قراءات التعرض للمجال الكهربائي من تلك الحدود بمناطق العارضية السكنية، والفردوس، وحطين، وتجدر الإشارة ان الحدود المعمول بها بالكويت (1000/فولت/متر).
- نتائج الفحص الميداني لقسم المعايرة وقياس التعرض الاشعاعي، ومختبر المعايرة الكيميائية:

1/10- الأجهزة المتوافرة ببعض أقسام ادارة الوقاية من الاشعاع:



تبين من خلال الزيارة الميدانية وجود بعض الأجهزة التي من شأنها رفع مستوى التحقق من مستويات الأمان الإشعاعي بقسم المعايرة وقياس التعرض الإشعاعي كما يلي:



جهاز قياس مستوى الجرعات الإشعاعية للفنيين



جهاز قياس المستويات الإشعاعية بالأغذية والمياه والبيئة للعاملين في مجال الأشعة



جهاز ضبط قراءة محطات قياس رصد التلوث الإشعاعي بالهواء



معايرة وضبط أجهزة قياس الجرعات الإشعاعية بشركات النفط



أجهزة قياس نسبة الإشعاع بالمواد الاستهلاكية والعينات  
البيئية بمختبر المعايرة الكيميائية

2/10- مؤشرات سلامة أماكن العمل (حالة المباني، والسلامة البيئية وأنظمة الأمان):

تبين من خلال الزيارة الميدانية وجود بعض الملاحظات التي من شأنها التأثير على مقتضيات الأمن والسلامة، ونظم الجودة المتعارف ببعض أقسام إدارة الوقاية من الإشعاع عليها كما يلي:



- عدم ملائمة بعض المباني والتجهيزات للعمل، حيث ان سقف المبنى من المعدن مما يجعله غير آمن، فضلاً عن عدم امكانية تعلية المبنى.
- عدم تناسب مساحة الغرف مع حجم الأجهزة، والتجهيزات الملحقة المتوافرة بها.
- وجود العديد من الانشغالات من أنقاض البناء حول أجهزة الرصد الخارجية مما يعرضها للعبث أو التلف.
- عدم توافر مخازن لحفظ العينات، والمواد الكيماوية الخطرة وسريعة الاشتعال والتي تم وضعها في الممرات نظراً لصغر المكان.
- عدم توافر الشروط المناسبة للتخزين لعدم تناسب مساحة مباني المختبرات مع ما تحتويه من أجهزة ومعدات وهو ما يتعارض مع مقتضيات الأمن والسلامة.

#### 10- أهم المشاكل والمعوقات التي تواجه ادارة الوقاية من الاشعاع

- عدم تحديث المرسوم بالقانون رقم 131 لسنة 1977 بشأن تنظيم استخدام الأشعة المؤينة والوقاية من مخاطرها ليتناسب مع القوانين الدولية في مجال الحماية من المواد المشعة وأمنها والجهات التي تتعامل معها.
- إصدار القانون الخاص بالأشعة غير المؤينة، ليتمكن المفتشين من اتخاذ الإجراء اللازم في حال عدم الالتزام بالقرارات الوزارية وسوء استخدام الأجهزة ذلك النوع من لأشعة، وتشديد العقوبات في حال تهريب المواد المشعة، لضمان عدم مواجهة عموم الجمهور والعاملين والمرضى لتعرضات إشعاعية غير مبررة.
- زيادة عدد العاملين في الإدارة من حوالي 60 موظفاً إلى 112 موظفاً خلال عشر سنوات، والاماكن المتاحة لمختبرات الادارة لا تستوعب أعداد العاملين الحالية.



- يوجد نقص في بعض الكوادر الفنية المتخصصة والمتدربة النادرة مثل (المتخصصين في التحضير الكيميائي للعينات، مجال الوقاية من الإشعاع)، وذلك نظرا لضعف الرواتب الممنوحة للمختصين مقارنة بالدول الأخرى، مما يؤدي لعزوف الاختصاصيين الأجانب من التعاقد مع وزارة الصحة.

**وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يوصى الديوان بما يلي:**

**توصيات مرتبطة بمخاطر مرتفعة:**

- 1- إنشاء نظام قاعدة بيانات للتراخيص بالكمبيوتر، وذلك للأجهزة المستخدمة والمنشآت المحتوية على أجهزة صدر عنها اشعة مؤينة وغير مؤينة، بهدف احكام الرقابة الاشعاعية على المصادر المشعة، وتوفير المعلومات اللازمة في حالة الحوادث الاشعاعية، وحماية عموم الناس من التعرضات الاشعاعية.
- 2- دراسة مدى توافر الاشتراطات اللازمة في الأماكن المعدة لحفظ المواد والأجهزة المشعة بالمستشفيات، خاصة وأن إدارة الوقاية من الاشعاع تقوم بوضع هذه المواد والأجهزة تحت التحفظ والمتابعة الدورية لها للتحقق من عدم وجود اية تسريبات اشعاعية منها.
- 3- تبادل المعلومات بين ادارة الوقاية من الاشعاع مع الجهات ذات العلاقة عن الشركات التي يتم من خلالها تداول اغذية ملوثة، وذلك للتحقق من مصادرها، والحد من استيراد تلك الاغذية من الدول التي لا تراقب الأغذية المصدرة منها.
- 4- دراسة مدى إمكانية وجود مبنى يضم كافة مختبرات ادارة الوقاية من الاشعاع، وذلك لتلافي جميع الملاحظات التي تكشف أثناء الفحص الميداني لبعض المباني والمختبرات، من حيث عدم ملائمة بعض المباني، وعدم توافر انظمة الأمان والسلامة.
- 5- العمل على دعم وزيادة الجهود المبذولة لإدارة الوقاية من الإشعاع مع الجهات ذات العلاقة بالدولة لتلافي قرب المجالات الكهرومغناطيسية المتولدة من خطوط الضغط العالي ببعض المناطق السكنية في ضوء المعدلات المقبولة في هذا المجال.



### توصيات مرتبطة بمخاطر متوسطة:

- 6- دراسة أثر قرب خطوط الضغط العالي من المناطق السكنية والصناعية المجاورة لها في ضوء ما يتولد عن تلك الخطوط من مجالات كهرومغناطيسية، وذلك من خلال متابعة الدراسات العلمية والأبحاث المقدمة في ذلك المجال.
- 7- العمل على سد احتياجات الإدارة بأقسامها المختلفة من العمالة الفنية المتخصصة، وكذا تلافي أسباب عزوف الاختصاصيين الأجانب في بعض التخصصات مثل (تخصص التحضير الكيميائي للعينات) من التعاقد مع وزارة الصحة للعمل بالإدارة.
- 8- العمل على تناسب عدد البرامج التدريبية في مجال الوقاية من الإشعاع مع الأعداد المتاحة من اجمالي موظفي الإدارة لضمان رفع وتحسين مستوى الأداء المهني والتقني.

### توصيات مرتبطة بمخاطر منخفضة:

- 9- دراسة وضع آلية عمل مشتركة ما بين معهد الكويت للأبحاث العلمية، ووزارة الصحة للتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مجال الإبلاغ عن الحوادث، أو التلوث الإشعاعي خارج الكويت لاتخاذ الاجراءات اللازمة.
- 10-دراسة وضع معدلات معيارية، يتم على أساسها قياس وتحديد العدد الأمثل من الموظفين الفنيين مقارنة بحجم النشاط، حتى يمكن تقييم مدى كفاية عدد العاملين لتنفيذ المهام المكلفين بها، مع الاخذ في الاعتبار التخصصات النادرة.



## دور أجهزة الرقابة العليا في تقييم اداء منظومات البث التلفزيوني والاذاعي □ وابراج الاتصالات والانترنت وتأثيراتها البيئية والصحية

### ديوان الرقابة المالية الاتحادي-جمهورية العراق



## مقدمة

يقوم ديوان الرقابة المالية الاتحادي ومن خلال برامج تدقيق مستندة الى ارشادات معيارية بشأن تدقيق الخاص بعمل شركات الهاتف النقال ومحطات البث الاذاعي والتلفزيون من حيث التزامها بالقوانين والتشريعات والتعليمات الصادرة بهذا الخصوص ويكون التقويم على النحو التالي:

4- التخطيط لعملية تقويم اداء منظومات البث الاذاعي والتلفزيوني وابراج الاتصالات والانترنت وتأثيراتها البيئية والصحية وكما يلي:-

- وضع هدف للتدقيق وهو مدى تطبيق للقوانين والتعليمات بخصوص الالتزامات بالقوانين والتعليمات.

- دراسة خطط واجراءات منظومات البث الاذاعي والتلفزيوني للحد من تاثير الاشعة غير المرئية الصادرة منها .

- تحديد مؤشرات اداء المنظومات بخصوص ابراج الاتصالات ودراسة المخاطر الناتجة منها.

- دراسة المخاطر الناتجة من الاشعة الصادرة من ابراج الاتصالات بكافة انواعها.

5- تنفيذ عملية تقويم اداء منظومات البث الاذاعي والتلفزيوني وابراج الاتصالات والانترنت وتأثيراتها البيئية والصحية وكالتالي:-

- تحديد فريق التدقيق .

- وضع خطوات التدقيق تتضمن الاسلوب المتبع :

• الملاحظات



- المقابلات الشخصية
- اسلوب الاستقصاء
- الفحص باستخدام اجهزة ( SRM ) الخاصة بفحص الكثافة الاشعاعية لأبراج الاتصالات والانترنت ومحطات البث الازاعي والتلفزيوني .
- الالتزام بالقوانين

6- مرحلة تقويم ادلة التدقيق واعداد التقرير .

7- عند نهاية عملية التدقيق والفحص الميداني يقوم فريق التدقيق بتحديد الانحرافات في تنفيذ التزامات منظومات البث الازاعي والتلفزيوني وابراج الاتصالات والانترنت وتأثيراتها البيئية والصحية وفقا للمؤشرات والمعايير المحددة والتي تشمل :

- المعايير الصادرة من منظمة الصحة العالمية WHO والمعايير المحلية.
- اهم الملاحظات الناتجة عن عملية التدقيق .
- تأثيرات الملاحظات على خطة عمل شركات الهاتف النقال وابراج الاتصالات وابراج البث الازاعي والتلفزيوني.
- اسباب الملاحظات الناتجة من عملية التدقيق.
- ردود شركات الهاتف النقال ومؤسسات البث الازاعي والتلفزيوني على الملاحظات.



## المبحث الاول

تعتمد تقنية الاتصالات اللاسلكية على شبكة ممتدة من الهوائيات الثابتة أو المحطات الخلوية تتبادل المعلومات فيما بينها بواسطة إشارات تردد لاسلكي. إضافة الى وجود محطات لاسلكية تستعمل في خدمات الانترنت وتوفر سرعة عالية للاتصال عبر الانترنت. ومع ازدياد عدد محطات الهواتف الخلوية وكذلك عدد الشبكات اللاسلكية المحلية، يزداد أيضا تعرض السكان للمجالات الكهرومغناطيسية من هوائيات محطات الهواتف الخلوية من مستويات حدود التعرض المسموح بها حسب تعليمات منظمة الصحة العالمية والبالغة (2-0.002) %.

وهناك اعتقاد بأن تعرض كامل الجسم للإشارات اللاسلكية التي تنبعث منها يمكن أن يؤدي إلى آثار صحية على المدى البعيد. وان الأثر الصحي الوحيد الذي تم التعرف عليه عن طريق الأبحاث العلمية هو الارتفاع في درجة الحرارة (أكبر من درجة مئوية واحدة) نتيجة التعرض لكثافة إشعاعية عالية. إن شدة مجالات أشعة التردد الراديوي تكون عالية عند المصدر وتتناقص بسرعة مع البعد عنه. أما الاقتراب من هوائيات المحطات الخلوية فأن مستوى الإشعاع يمكن أن يتجاوز الحدود الدولية المسموح بها. ان جسم الإنسان عند التعرض إلى مستويات متشابهة من موجات الراديو والتلفزيون وإشعاع أبراج محطات الهواتف الخلوية فان الجسم يمتص الأشعة المنبعثة من البث الإذاعي FM والبث التلفزيوني بمعدل خمسة مرات أكثر من امتصاصه للأشعة المنبعثة من المحطة الخلوية (البث الإذاعي FM يعمل بتردد 100 ميغاهيرتز وتردد المحطات الخلوية حوالي 1000 ميغاهيرتز) كذلك يساعد طول الجسم في امتصاص موجات المذياع والتلفزيون بشكل أكبر. مع ذلك فأن محطات البث الإذاعي والتلفزيوني تعمل منذ أكثر من 50 عام فانه لم يتبين ان هذه المحطات لها أية آثار صحية مؤكدة.



## ما هي موجات الراديو؟

موجات الراديو هي موجات كهرومغناطيسية ذات طاقة متدنية وتنقل هذه الطاقة عبر الفضاء . الهواتف الخليوية وأبراجها يرسلان ويستقبلان الإشارات باستخدام موجات كهرومغناطيسية (تدعى أيضا الات الكهرومغناطيسية). تنبعث الموجات الكهرومغناطيسية من مصادر طبيعية أو صناعية وتلعب دور مهم في حياتنا اليومية. فنحن نشعر بالدفء نتيجة الموجات الكهرومغناطيسية التي تنبعث من الشمس كما أننا يمكننا رؤية الأشياء باستخدام جزء من الطيف الكهرومغناطيس (يسمى بالطيف المرئي) والذي يمكن لأعيننا أن نكتشفه. وتولد الموجات الكهرومغناطيسية هي نتيجة حتمية في كل جهاز يجري فيه تيار كهربائي وحتى في الخلايا العصبية في جسم الإنسان.

وقد أوضحت الدراسات أن الأشخاص الساكنين قرب المحطات القاعدية للجوالات يشكون من مشكلات في الجهاز الدوري و قد قام العلماء في استراليا بدراسة على متطوعين عرضوهم لأشعة مماثلة لمن يبعد 80م من برج جوال وقد أحس الذين تعرضوا لهذه التجربة بتغيرات كهربائية في الدماغ وعدم الإحساس بالصحة حيث أشاروا إلى أن هناك أزيزا في رأسهم، وزيادة في ضربات القلب، مع عدم الإحساس بالرأس مشكلات تنفسية، عصبية، تشنج، صداع ورعشة من ناحية أخرى بدأ الاطباء في بلدان العالم المختلفة بمطالبة حكوماتها بإصدار أنظمة جديدة تقلل من كمية الأشعة المسموح انبعاثها من أبراج الجوالات. ففي ألمانيا طلب الأطباء 2005، 2004، 2002، السلطات بتقليل الإشعاعات الصادرة من أبراج أما الأطباء في أيرلندا فقد أعلنوا أن هنالك طائفة من الناس لديها حساسية لمختلف أنواع الإشعاعات الكهرومغناطيسية وقد أوصى هؤلاء الأطباء الحكومة الأيرلندية في عام 2005 بزيادة الدعم لعمل أبحاث للبحث عن سبل لعلاج هذه الفئة الفائقة الحساسية من الإشعاعات. وقد تم طلب تقليل المستوى المسموح به من إشعاعات الميكرويف المسموح به دوليا، حيث إن



المستوى المسموح به الآن معتمد على الآثار الحرارية المترتبة عليه بينما يوجد حالياً من الدلائل والإثباتات العلمية ما يدل على أن هناك آثار أخرى لهذه الإشعاعات عدا الآثار الحرارية أما في السويد فقد اعتبر الأشخاص الذين يعانون من حساسية عالية من الإشعاعات الكهرومغناطيسية من الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة وتصرف لهم الحكومة إعانات لتساعدهم على المعيشة , كما أوصت هذه الدراسات بأنه لا بد من مراقبة كمية إشعاعات الصادرة من المحطات القاعدية للجوال (أبراج الجوال) للتأكد من عدم تجاوزها الحد المسموح به حيث إن الإشعاعات الصادرة في تزايد مع زيادة عدد المستخدمين مما يؤدي إلى زيادة الاضطرابات العصبية السلوكية بين السكان القاطنين حول هذه المحطات.

## المبحث الثاني

# تجربة ديوان الرقابة المالية الاتحادي في العراق دور اجهزة الرقابة العليا في منظومات البث الاذاعي والتلفزيوني وابراج الاتصالات والانترنت وتأثيراتها البيئية والصحية

قام فريق العمل بإجراء اعمال تقويم اداء منظومات البث الاذاعي والتلفزيوني وابراج الاتصالات والانترنت وتأثيراتها البيئية والصحية وبخصوص ذلك لدينا مايلي :-

### 1. نبذة تعريفية بموضوع التقويم

#### أ- نطاق عملية التقويم :

قام فريق العمل منظومات البث الاذاعي والتلفزيوني وابراج الاتصالات والانترنت وتأثيراتها البيئية والصحية وقد شمل التقويم الدوائر ادناه :-

- وزارة الصحة و البيئة / الدائرة الفنية.

- هيئة الاعلام والاتصالات .

- وزارة الاتصالات / الشركة العامة لخدمات الشبكة الدولية للمعلومات.

#### ب-مشكلة موضوع التقويم وأثرها على المجتمع :

- اظهرت الدراسات الاولية التي اجراها فريق التقويم خلال مرحلة التخطيط الاستراتيجي عدم معرفة التأثيرات الحقيقية للإشعاعات غير المؤينة الناتجة من عمل منظومات البث التلفزيوني والاذاعي وابراج الاتصالات والانترنت وتأثيراتها البيئية والصحية الموضوعة على اسطح المنازل وداخل الاحياء السكنية ذات الكثافة السكانية العالية على بيئة وصحة الانسان وتم تركيز الدراسة على ما يلي:-

- منح الموافقات لعمل منظومات البث التلفزيوني والاذاعي وابراج الاتصالات والانترنت.



- متابعة عمل تلك المنظومات والابراج.
  - رفع التجاوزات (غلق ، رفع الابراج)المخالفة للمحددات والشروط.
  - استحصال الغرامات من الجهات المخالفة.
  - استحصال اجور الاشتراك من شركات الاتصالات ومحطات البث الاذاعي والتلفزيوني.
- وقد تم دراسة النقاط اعلاه بشكل تفصيلي كونها متداخلة مع بعضها ولكون الموضوع لم يتم التطرق اليه سابقاً من قبل الجهات ذات العلاقة للوقوف على التأثيرات الحقيقية الناتجة من عمل هذه المنظومات والابراج ومعرفة مدى تأثيرها على البيئة والصحة.

## 2. منهجية عملية التقييم

بهدف الوقوف على اسباب المشكلة الرئيسية قام الفريق وخلال مرحلة التدقيق التفصيلي بعملية التقييم بإجراء الاتي :-

### أ- تحليل المخاطر والظواهر ذات العلاقة :

تم تحليل المخاطر والظواهر السلبية المؤثرة وحسب اهميتها ذات الصلة بالمشكلة الرئيسية والموضحة في المصفوفة ادناه:-

| الاولوية | الخطر المتبقي | الاستجابة | مجال الخطر | الخطر المقدر | التأثير | الاحتمالية | احداث ومواقف غير مرغوب فيها   | المشكلة الرئيسية                                   |
|----------|---------------|-----------|------------|--------------|---------|------------|---|--|
| 2        | 46            | 35        | تشغيلي     | 81           | 9       | 9          | الية منح الموافقات لعمل منظومات البث التلفزيوني والاذاعي وابراج الاتصالات والانترنت | تقويم اداء منظومات البث الاذاعي والتلفزيوني وابراج |



|   |    |    |        |    |   |   |  |  |
|---|----|----|--------|----|---|---|--|--|
| 1 | 51 | 30 | تشغيلي | 81 | 9 | 9 | الية السيطرة والمتابعة لعمل تلك المنظومات والابراج   | الاتصالات والانترنت وتأثيراتها البيئية والصحية |
| 3 | 32 | 40 | تشغيلي | 72 | 9 | 8 | الاجراءات المتخذة لرفع التجاوزات (غلق-رفع الابراج) المخالفة للمحددات والشروط               |  |
| 4 | 11 | 45 | تشغيلي | 56 | 8 | 7 | كيفية استحصاال الغرامات من الجهات المخالفة   |  |
| 5 | 6  | 50 | تشغيلي | 56 | 8 | 7 | الطرق المتبعة في استحصاال اجور الاشتراك من شركات الاتصالات ومحطات البث الازاعي والتلفزيوني |  |

وفي ضوء مصفوفة المخاطر وتحديد المشاكل الفرعية المتعلقة بذات المشكلة حيث تبين ضعف متابعة عمل منظومات البث الازاعي والتلفزيوني وابرار الاتصالات والانترنت كأولوية للتدقيق.

#### ب-الهدف من التقييم:

ان الهدف الاساسي من اجراء عملية تقييم الاداء الخاص بدراسة سياسة الدولة في السيطرة على منظومات البث التلفزيوني والازاعي وابرار الاتصالات والانترنت وتأثيراتها البيئية والصحية هو دراسة التأثيرات الحقيقية الناتجة من عمل ابرار الاتصالات ومحطات البث الازاعي والتلفزيوني على البيئة وصحة المواطنين .

### ج- محاور التدقيق:

س1: هل تم منح الموافقات لجميع محطات البث التلفزيوني والاذاعي وابراج الاتصالات والانترنت؟ وماهي اجراءات الدوائر ذات العلاقة لإلزام شركات الاتصالات ومحطات البث الاذاعي والتلفزيوني باستحصال الموافقات اللازمة؟

س2: هل تم قياس الترددات المنبعثة من جميع محطات البث التلفزيوني والاذاعي وابراج الاتصالات والانترنت و بشكل دوري؟ وهل يتم اجراء الزيارات الميدانية لجميع تلك الابراج والمنظومات؟

س3: ما هي الاجراءات المتبعة من الدوائر ذات العلاقة بحق محطات البث الاذاعي والتلفزيوني وابراج الاتصالات والانترنت المخالفة؟ وهل تم اتخاذ اجراءات بحق المخالفة منها؟

س4: هل تم استحصال جميع مبالغ الغرامات من محطات البث الاذاعي والتلفزيوني وابراج الاتصالات والانترنت المخالفة؟ وما هي الاجراءات القانونية بخصوص الممتنعين؟

س5: هل تم استحصال جميع مبالغ الاشتراكات من محطات البث الاذاعي والتلفزيوني وابراج الاتصالات والانترنت؟ وما هي الاجراءات القانونية بخصوص الممتنعين؟

### د- معايير التدقيق

اولا- قانون وزارة البيئة رقم (37) لسنة /2008.

ثانيا- قانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة/2009.

ثالثا- تعليمات رقم (1) لسنة /2010 والخاص بالوقاية من الاشعة غير المؤينة الصادرة عن منظومات الهاتف المحمول.

رابعا- تعليمات رقم (2) لسنة /2011 والخاص بشروط منح الموافقة البيئية لأنشاء محطات البث الاذاعي والتلفزيوني.



### 3. النتائج

قام فريق العمل بإجراء المقابلات الشخصية والزيارات الميدانية وتوجيه المذكرات والاسئلة والاستفسارات وادناه نتائج عملية التقييم :-

1- لم تلتزم وزارة الصحة والبيئة وهيئة الاعلام والاتصالات بالتوصيات الصادرة من مكتب رئيس الوزراء والصادرة بموجب الكتاب المرقم (م/و/20/2798) في 2015/6/18 والخاصة بمقترحات عمل شركات الهاتف النقال وكالتالي:-

- لم تقم هيئة الاعلام والاتصالات بتزويد وزارة الصحة والبيئة بخصوص البيانات المتعلقة بعدد الابراج واماكنها ومواصفاتها وحصولها على الموافقات من وزارة الصحة والبيئة كما مبين ادناه:  
أ- ان تكون المحطة الاساسية منشأ قائم بذاته .

ب-ان لا تقل المسافة الافقية بين مركزي برجين عن 50 متر للمحطة الصغيرة و 300 متر للمحطة الكبيرة.

ج- لا تقل المسافة العمودية بين الحافة السفلية للهوائيات ومستوى سطح الارض عن 15 متر للمحطات الكبيرة و 10 متر للمحطات الصغيرة و 2.5 للمحطات متناهية الصغر  
د- عدم توجيه حزمه الاشعة الدقيقة الصادرة عن الهوائيات باتجاه المباني والإنشاءات التي يتواجد فيها الانسان.

هـ- غلق سطح المبنى المشغول بالمحطة الاساسية بباب محكم واحاطته بسور غير معدني من جميع الاتجاهات وبارتفاع لا يقل عن 1.5 متر

و- ان لا يزيد مستوى تعرض الانسان لكثافة القدرة الاشعاعية عن أي من مكونات منظومة الهاتف المحمول عن ( 0.4 ) واط/سم<sup>2</sup> .



وتصنيفها الى المجاميع المشار اليها في الكتاب اعلاه (مرخص ، ينتظر الموافقة ، لم يقدم موافقة) وقد حدد مكتب رئيس الوزراء يوم الاحد المصادف 2015/6/21 كموعدا لتسليم النتائج الى وزارة الصحة والبيئة.

- لم تنفذ وزارة الصحة والبيئة التوجيه الخاص بدراسة حالة كافة الابراج ميدانيا وخلال (10) ايام من استلامها للبيانات المذكورة في الفقرة اعلاه على ان تصنف بالشكل التالي :-

أ- (اخضر: مرخص ومن دون مخالفة)

ب- (اصفر: مخالفة ولكن يمكن تصحيح وضعه)

ج- (احمر: مخالفة ويجب غلقه)

على ان تنجز وزارة البيئة الموافقات المقدمة لها خلال اسبوعين من تقديم الطلب

- تقوم هيئة الاعلام والاتصالات بتوجيه كتاب لكافة الشركات تطلب منها مراجعة وزارة الصحة والبيئة للإسراع باستكمال الموافقات.

ومما تقدم يتبين عدم تنفيذ وزارة الصحة والبيئة وهيئة الاعلام والاتصالات ما جاء بمضمون كتاب مكتب رئيس الوزراء مما يتطلب تشكيل لجنة تحقيقية للوقوف على اسباب عدم التنفيذ.

2- وجود ابراج اتصالات تابعة لشركات الهاتف النقال نوع (GSM) والمتمثلة بشركات (زين ، آسيا سيل

كورك ) غير حاصلة على الموافقات البيئية لعدم مطابقتها للتعليمات رقم (1) لسنة /2010.

3- لم تقم وزارة الصحة و البيئة بأصدار اي موافقات بيئية للابراج التابعة لشركات الهاتف النقال نوع

(CDMA) ولم يتم تزويد فريق عمل الهيئة بأي بيانات خاصة بهذه الشركات لعدم وجود قاعدة بيانات

خاصة لشركات الهاتف المحمول (CDMA) والمتمثلة بشركات (امنية ، اتصالاتنا ، كلمات ، الوطنية

، فانوس) متوفرة لدى الوزارة.



- 4- لم تقم وزارة الصحة و البيئة بأصدار اي موافقات بيئية للأبراج التابعة لشركات الانترنت الرئيسية ومزودي خدمة الانترنت الفرعية للمواطنين العاملين في عموم العراق ولم يتم تزويد فريق عمل الهيئة بأي بيانات خاصة بهذه الشركات لعدم وجود قاعدة بيانات لدى الوزارة خاصة لشركات الانترنت والمتمثلة بشركات (ايرث لنك ، الحياة ، IQ ، سكوب سكاى ) على الرغم من وجود هذه الابراج في مناطق سكنية ذات كثافة سكانية عالية وبأعداد كبيرة.
- 5- لم يتم اصدار محددات بيئية او تعليمات خاصة بأبراج الانترنت اضافة الى عدم وجود دراسات خاصة من قبل وزارة البيئة لمعرفة التأثيرات الحقيقية لتلك الابراج على المواطنين الساكنين بالقرب منها.
- 6- لم يتم اصدار محددات بيئية او تعليمات خاصة بأبراج الهاتف النقال لشركات (CDMA) اضافة الى عدم وجود دراسات خاصة من قبل وزارة الصحة و البيئة لمعرفة التأثيرات الحقيقية لتلك الابراج على المواطنين الساكنين بالقرب منها.
- 7- عدم تحديث تعليمات رقم (1) لسنة /2010 والخاص بالوقاية من الاشعة غير المؤينة والخاصة بمنظومات الهاتف المحمول بعد اضافة شركات الهاتف المحمول خدمة الانترنت(3G) لخدماتها السابقة وعدم اجراء دراسات لتأثيرات الخدمة المضافة من قبل الدائرة الفنية لوزارة الصحة و البيئة.
- 8- ضعف الاجراءات والاليات المتبعة في منح الموافقات البيئية للأبراج التابعة لشركات الهاتف المحمول حيث تعتمد الالية الحالية على تقديم الطلب من قبل الشركة الراغبة باستحصال الموافقة بعد نصب البرج وفي حالة عدم اشعار وزارة البيئة من قبل تلك الشركات لا يتم اجراء اي كشف لعدم معرفة وزارة البيئة بأماكن تلك الابراج.



- 9- ضعف التنسيق بين هيئة الاعلام والاتصالات والدائرة الفنية في وزارة البيئة باعتبارها الجهات المسؤولة عن منح الموافقات والمتابعة لأعمال تلك الجهات لتحديث قاعدة المعلومات والدائرة الفنية والخاصة باعداد واماكن ابراج الاتصالات والانترنت.
- 10- قلة الاجهزة الخاصة بكشف كثافة القدرة الاشعاعية لأبراج الاتصالات والانترنت ومحطات البث الاذاعي والتلفزيوني (SRM) حيث بلغ عددها 4 اجهزة بمعدل جهاز واحد لكل مديرية عامة من مديريات وزارة الصحة والبيئة و كذلك قلة الكادر المدرب للعمل على هذه الاجهزة.
- 11- عدم وجود متابعة دورية للأبراج العاملة والحاصلة على الموافقة البيئية مسبقا حيث لا يتم الكشف عنها بشكل دوري ويقتصر الكشف على الكشف الاولي لمنح الاجازة او عند ورود شكاوى من المواطنين
- 12- عدم تفعيل فرض الغرامات على الشركات ذات الابراج المخالفة وحسب قوانين وتعليمات وزارة الصحة والبيئة بهذا الخصوص لضمان عدم تكرار هذه المخالفة واستحصال ايرادات اضافية للدولة.
- 13- عدم منح الموافقات البيئية لمحطات البث الاذاعي والتلفزيوني وتراخيص العمل لأغلب المحطات والاذاعات على الرغم من عدم مطابقتها للتعليمات رقم (2) لسنة 2011 وخصوصا بما يتعلق بالمادة(2) الفقرة (ثالثا)والتي تنص على ما يلي :-
- أ- لا يسمح بإنشاء محطات البث الاذاعي والتلفزيوني في المناطق السكنية
- ب-يجب انشائها خارج حدود التصميم الاساسي للمدن.
- ج- لا يسمح بنصب ابراج البث الاذاعي والتلفزيوني ومحطاتها على اسطح المباني والمنشآت.
- حيث لم تتم منح موافقة بيئية لأي محطة في بغداد على سبيل المثال عدا محطة النهرين.



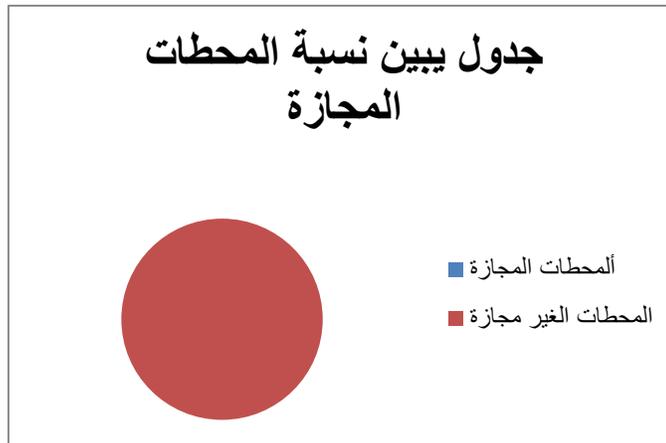
- 14- ضعف متابعة عمل محطات البث الاذاعي والتلفزيوني حيث لا توجد قاعدة بيانات متكاملة بأسماء واعداد محطات البث الاذاعي والتلفزيوني ولا يتم متابعة عمل تلك المحطات من قبل مديريات البيئة في المحافظات والزامهم بالتعليمات رقم (2) لسنة 2011
- 15- عدم الزام محطات البث الاذاعي والتلفزيوني باستكمال الموافقات البيئية كشرط لاستكمال الاجازة الصادرة من هيئة الاعلام والاتصالات لتخصيص التردد الطيفي للبث.
- 16- لم تقم هيئة الاعلام والاتصالات بتزويدنا بمحطات البث الاذاعي والتلفزيوني المخالفة وغير الحاصلة على الاجازة من قبل الهيئة على الرغم من توجيهه مذكرة طلب معلومات المرقمة 6/11/4/2 في 2015/12/9 واستمرار تلك المحطات بالعمل لغاية الان.

### الزيارات الميدانية

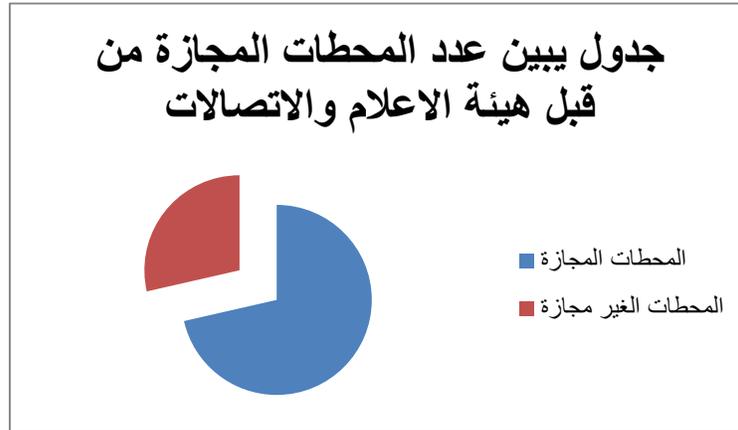
قام فريق العمل بأجراء زيارات ميدانية لبعض محطات البث الاذاعي والتلفزيوني في محافظة بغداد وتم تسجيل الملاحظات الآتية:-

- 1- عدم تحديث قاعدة معلومات هيئة الاعلام والاتصالات بخصوص عدد ومواقع محطات البث الاذاعي والتلفزيوني حيث تبين من خلال الزيارات الميدانية لفريق العمل عدم دقة المعلومات الخاصة بمواقع محطات البث الاذاعي والتلفزيوني التي زود بها الفريق من هيئة الاعلام والاتصالات مما شكلت صعوبة على فريق العمل في الاستدلال على عناوين تلك المحطات الامر الذي ادى الى هدر الوقت وزيارة اعداد اقل من المقرر لتلك المحطات.

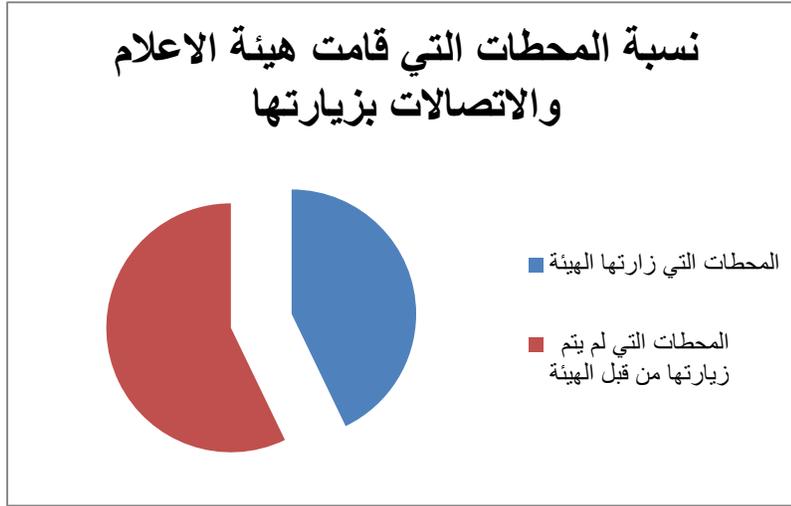
- 2- خلافا لقانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة 2009 لم تقم وزارة الصحة والبيئة بأجراء اي زيارات ميدانية دورية لمحطات البث الاذاعي والتلفزيوني للتأكد من مدى التعرض الامن للأشعة غير المؤينة المنبعثة من ابراج البث وتأثيراتها على بيئة وصحة الانسان
- 3- خلافا للتعليمات رقم (2) لسنة 2011 والخاصة بشروط منح الموافقات البيئية لإنشاء محطات البث الاذاعي والتلفزيوني لم تصدر وزارة الصحة والبيئة اي اجازة بيئية لمحطات البث الاذاعي والتلفزيوني عدى اذاعه النهرين والرسم البياني التالي يوضح نسبه المحطات غير المجازة بحسب الزيارات الميدانية التي قام بها الفريق .



4- خلافا لقانون هيئة الاعلام والاتصالات رقم (65) لسنة 2004 توجد عدة محطات للبث الاذاعي والتلفزيوني تبث من دون ترخيص من هيئة الاعلام والاتصالات على الرغم ان بعض هذه المحطات تعمل منذ خمس سنوات او اكثر والجدول البياني التالي يوضح ذلك.



5- لم تقم هيئة الاعلام والاتصالات بأجراء زيارات ميدانية دورية لمعظم محطات البث الاذاعي والتلفزيوني للتأكد من مطابقة التردد والطاقة التي تعمل بها المحطة مع المحددات الموضوعه من قبل هيئة الاعلام والاتصالات والرسم التوضيحي التالي يوضح ذلك:-



6- خلافا للتعليمات رقم (2) لسنة 2011 والخاصة بشروط منح الموافقات البيئية لإنشاء محطات البث الاذاعي والتلفزيوني فإن معظم ابراج البث لمحطات البث الاذاعي والتلفزيوني مشيدة على اسطح البنايات و تقع داخل المناطق السكنية مع وجود بعض ابراج البث لمحطتين مختلفتين مشيدة على سطح نفس البناية وبمسافة قريبة بينهما.



## الاستنتاجات

- أ- لم تلتزم وزارة الصحة والبيئة وهيئة الاعلام والاتصالات بالتوصيات الصادرة من مكتب رئيس الوزراء والصادرة بموجب الكتاب المرقم (م/و/2798/20) في 2015/6/18 والخاصة بمقترحات عمل شركات الهاتف النقال.
- ب- وجود ابراج اتصالات تابعة لشركات الهاتف النقال نوع (GSM) غير حاصلة على الموافقات البيئية لعدم مطابقتها للتعليمات رقم (1) لسنة /2010.
- ج- عدم وجود قاعدة بيانات لدى الوزارة الصحة والبيئة خاصة لشركات الهاتف المحمول (CDMA) متوفرة.
- د- عدم وجود قاعدة بيانات لدى وزارة الصحة والبيئة خاصة لشركات الانترنت على الرغم من وجود هذه الابراج في مناطق سكنية ذات كثافة سكانية عالية وبأعداد كبيرة.
- هـ- لم يتم اصدار محددات بيئية او تعليمات خاصة بأبراج الانترنت وأبراج الاتصالات نوع (CDMA) اضافة الى عدم وجود دراسات خاصة من قبل وزارة البيئة لمعرفة التأثيرات الحقيقية لتلك الابراج على المواطنين الساكنين بالقرب منها.
- و- على الرغم من تطور شركات الهاتف النقال لخدماتها بإضافة خدمة الجيل الثالث إلا أن وزارة الصحة والبيئة لم تقم لحد الآن بتحديث التعليمات رقم (1) لسنة /2010 والخاص بالوقاية من الاشعة غير المؤينة والخاصة بمنظومات الهاتف المحمول.
- ز- ضعف الاجراءات والاليات المتبعة في منح الموافقات البيئية للابراج التابعة لشركات الهاتف المحمول
- ح- ضعف التنسيق بين هيئة الاعلام والاتصالات والدائرة الفنية في وزارة البيئة لغرض منح الموافقات ومتابعة الأعمال الخاصة بتلك الجهات لتحديث قاعدة المعلومات في والدائرة الفنية والخاصة باعداد واماكن ابراج الاتصالات والانترنت.



- ط- قلة الاجهزة الخاصة بكشف كثافة القدرة الاشعاعية لأبراج الاتصالات والانترنت ومحطات البث الاذاعي والتلفزيوني (SRM) وكذلك قلة الكادر المتدرب للعمل على هذه الاجهزة.
- ي- عدم وجود متابعة دورية للأبراج العاملة والحاصلة على الموافقة البيئية مسبقا حيث لا يتم الكشف عنها بشكل دوري ويقصر الكشف على الكشف الاولي لمنح الاجازة او عند ورود شكاوى من المواطنين
- ك- عدم تفعيل فرض الغرامات على الابراج المخالفة وحسب قوانين وتعليمات وزارة الصحة والبيئة بهذا الخصوص لضمان عدم تكرار هذه المخالفة واستحصال ايرادات اضافية للدولة.
- ل- عدم منح الموافقات البيئية لمحطات البث الاذاعي والتلفزيوني وتراخيص العمل لأغلب المحطات والاذاعات وذلك لعدم مطابقتها للتعليمات رقم (2) لسنة 2011 .
- م- لا توجد قاعدة بيانات متكاملة بأسماء واعداد محطات البث الاذاعي والتلفزيوني لدى وزارة الصحة والبيئة الأمر الذي أدى الى ضعف المتابعة لعمل تلك المحطات من قبل مديريات البيئة في المحافظات والزامهم بالتعليمات رقم (2) لسنة 2011.
- ن- عدم الزام محطات البث الاذاعي والتلفزيوني باستحصال الموافقات البيئية كشرط لاستحصال الاجازة الصادرة من هيئة الاعلام والاتصالات لتخصيص التردد الطيفي للبث.

### التوصيات

- أ- تشكيل لجنة تحقيقية للوقوف على أسباب عدم تنفيذ وزارة الصحة والبيئة وهيئة الاعلام والاتصالات لتوصيات كتاب مجلس الوزراء المرقم (م/و/2798/20) في 2015/6/18 والخاص بتنظيم عمل أبراج الاتصالات والسيطرة عليها.



- ب- تشكيل لجنة من وزارة الصحة والبيئة والاستعانة بالخبراء لغرض وضع الية لجمع البيانات الخاصة بشركات الاتصالات نوع (CDMA) وأبراج الأنترنت لغرض وضع محددات خاصة لمنح الموافقات البيئية.
- ج- زيادة التنسيق بين هيئة الاعلام والاتصالات والدائرة الفنية في وزارة البيئة باعتبارها الجهات المسؤولة عن منح الموافقات والمتابعة لأعمال تلك الجهات لتحديث قاعدة المعلومات في والدائرة الفنية والخاصة باعداد واماكن ابراج الاتصالات والانترنت.
- د- توفير الأعداد المناسبة من اجهزة (SRM) والخاصة بكشف كثافة القدرة الاشعاعية لأبراج الاتصالات والانترنت ومحطات البث الاذاعي والتلفزيوني وزيادة أعداد المتدربين للعمل على هذه الاجهزة.
- هـ- زيادة متابعة دورية للأبراج العاملة والحاصلة على الموافقة البيئية مسبقا حيث لا يتم الكشف عنها بشكل دوري ويقتصر الكشف على الكشف الاولي الخاص بمنح الاجازة.
- و- تشكيل لجنة من هيئة الاعلام والاتصالات ووزارة الصحة والبيئة لوضع الحلول المناسبة لمشكلة عدم منح محطات البث الإذاعي والتلفزيوني للموافقات البيئية اللازمة لأداء عملها.
- ز- ضرورة قيام هيئة الاعلام والاتصالات بالزام محطات البث الإذاعي والتلفزيوني بضرورة استحصال الموافقات البيئية كشرط أساسي لمنح الطيف الترددي.



## □ دور الأجهزة العليا للرقابة في رقابة الشريط الساحلي

### دائرة المحاسبات - الجمهورية التونسية



## مقدمة:

يتكوّن الشريط الساحلي من الملك العمومي البحري الذي يظّم أساسا ضفاف البحر والبحيرات والمستنقعات والسبخ المتصلة طبيعيا وسطحيا بالبحر والمياه البحرية الداخلية والبحر الإقليمي كما تم ضبط حدودهما وتنظيمهما بالنصوص الخاصة. يمتد الشريط الساحلي التونسي على طول 1600 كلم. وهو ينقسم إلى أربعة مناطق حسب طبيعته:

- المنطقة الشمالية: الممتدة من الحدود الجزائرية إلى جنوب مدينة بنزرت.
- خليج تونس: ويمتد من بنزرت إلى الواجهة الشمالية للوطن القبلي.
- خليج الحمامات: ويمتد من أقصى الواجهة الجنوبية للوطن القبلي إلى منطقة هرقل.
- خليج قابس: يمتد من مدينة الشابة إلى الحدود الليبية.

ويمتاز الفضاء البحري بثراء منظوماته البيئية وبوفرة إنتاجه خاصة بالساحل الشرقي للبلاد. كما يمتاز بوفرة سباسب البوزيدونيا (Posidonie) ذات الأهمية القصوى والمحمية على المستوى المتوسطي والتي تلعب دورا هاما كمآلف طبيعية وكذلك في الحفاظ على توازن الشواطئ وحمايتها من الانجراف.

كما يحتوي الشريط الساحلي على حوالي 70 منطقة رطبة من بحيرات وسبخا يكتسي بعضها أهمية عالمية. وقد تعرضت بعض هذه المناطق إلى ضغوطات بشرية تخلّ بتوازنها، من ذلك استعمالها كمصبّات عشوائية للنفايات الصلبة والسائلة .

ويتميز الشريط الساحلي التونسي بالعديد من المناطق الطبيعية مثل العديد من الغابات الساحلية والمناطق الرطبة وعدد كبير من الجزر لا يقل عن 60 جزيرة متفاوتة الأحجام تشكل في حد ذاتها منظومات بيئية هامة جديرة بالحماية.



إلا أن تكثف الأنشطة البشرية على هذا الفضاء حيث تركزت به أكثر من 70% من الأنشطة الاقتصادية وثلثي السكان وأكثر من 90% من الأنشطة السياحية والصناعية. وقد نجم عن هذا الوضع بروز عدة ظواهر تعكس اضطرابا في توازن بعض المنظومات البيئية مثل الشواطئ والبحيرات والسبخ. كما تسبب هذا النمو وتكاثر الأنشطة الاقتصادية في بروز عديد المظاهر السلبية على مستوى التصرف في هذا الفضاء على غرار اختلال المنظومات البيئية نتيجة الانجراف البحري وإشغال الملك العمومي البحري دون وجه قانوني.

وأمام هذه الظواهر، بات من الضروري إرساء الوسائل القانونية والمؤسسية والبرامج والمشاريع الملائمة لحماية هذا الفضاء وتمثينه.

### وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي

أحدثت وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي، بمقتضى القانون عدد 72 لسنة 1995 المؤرخ في 24 جويلية 1995، في شكل مؤسسة عمومية لا تكتسي صبغة إدارية وأوكلت إليها مهمة تنفيذ سياسة الدولة في مجال حماية وتهيئة الشريط الساحلي ولمعاوضة المجهود الذي تبذله كل القطاعات التنموية الأخرى من أجل تحقيق تلاؤم بين متطلبات التنمية والاستغلال المحكم للموارد الطبيعية بما يساهم في إرساء دعائم تنمية مستدامة وضمن حقوق الأجيال الحاضرة والقادمة في بيئة ساحلية سليمة توفر كل مقومات جودة الحياة.

وكلفت الوكالة، بمقتضى الفصل 3 من القانون عدد 72 لسنة 1995 المؤرخ في 24 جويلية 1995، خاصة بالمهام التالية :



- التصرف في فضاءات الشريط الساحلي ومتابعة أعمال التهيئة والسهر على مطابقتها للقواعد والمواصفات التي ضببتها القوانين والتراتب الجاري بها العمل والمتعلقة بتهيئة تلك الفضاءات وباستعمالها وإشغالها.
- تسوية وتصفية الوضعيات العقارية القائمة في تاريخ صدور القانون المتعلق بالوكالة والمخالفة للقوانين والتراتب المتعلقة بالشريط الساحلي وخاصة بالملك العمومي البحري مع التقيد بقاعدة عدم قابلية الملك العمومي البحري لا للعقلة والرهن ولا للتقويت ولا للاكتساب بالتقادم.
- إعداد الدراسات المتعلقة بحماية الشريط الساحلي وإحياء المناطق الطبيعية والقيام بكل البحوث والدراسات والاختبارات في الغرض.
- رصد تطور الأنظمة البيئية الساحلية عبر وضع أنظمة معلوماتية متخصصة واستغلالها.

#### الهيكل المتدخل في مجال الصرف في الشريط الساحلي وحمايته:

زيادة عن سلطة الإشراف والمتمثلة في وزارة البيئة والتنمية المستدامة تتعامل الوكالة مع عدة هيكل أخرى تتمثل أساسا في:  
وزارة التجهيز والاسكان والتهيئة الترابية:

كلف هذه الوزارة بمتابعة عمليات تحديد ومراجعة حدود الملك العمومي البحري، فقد ورد بالفصل 13 من القانون عدد 73 لسنة 1995 المؤرخ في 24 جويلية 1995 والمتعلق بالملك العمومي البحري أنّ الملك العمومي البحري يتم تحديده بمقتضى أمر باقتراح من الوزير المكلف بالتجهيز بعد أخذ رأي الوزير المكلف بأمالك الدولة والوزير المكلف بالبيئة.

وينص الفصل 31 من القانون سالف الذكر على أنّ أعوان السلك الفني المحلفون والراجعون بالنظر إلى الوزارة المكلفة بالتجهيز مكلفون بالبحث في مخالفات أحكام هذا القانون ومعايبتها وبتحرير محاضر فيها وإحالتها على



النيابة العمومية وعلى الوزارات المكلفة بأملك الدولة وبالتجهيز وبالبيئة. ولا يتم منح الإشغال الوقتي للملك العمومي البحري إلا بعد أخذ رأي مصالح وزارة التجهيز .  
**وزارة الفلاحة والموارد المائية:**

عهد إلى وزارة الفلاحة والموارد المائية بمهمة التصرف في ملك الدولة الغابي والملك العمومي للمياه والمحافظه على الموارد الطبيعية عبر الإحاطة بمستعملها. ويمثل الملك الغابي الساحلي والكثبان الرملية ومصبات الأودية والمناطق الرطبة الساحلية بعض مكونات الشريط الساحلي. ويتم التصرف فيها بالتنسيق مع مصالح وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي.

#### **الجماعات المحليّة:**

أوكل إلى الجماعات المحلية بالاشتراك مع المصالح المختصة بالوزارة المكلفة بالتعمير مهمة إعداد مشاريع أمثلة التهيئة العمرانية ومراجعتها. وتخضع مشاريع التهيئة إلى الموافقة المسبقة للوكالة. وفي هذا الخصوص يتعين على الجماعات المحلية مراقبة مدى التقيد واحترام شروط البناء بالمناطق المرخص بها.

وينص الفصل 31 من القانون عدد 73 لسنة 1995 المؤرخ في 24 جويلية 1995 والمتعلق بالملك العمومي البحري على أنّ أعوان التراب التابعين إلى للجماعات المحلية مكلفون بالبحث في مخالفات أحكام هذا القانون ومعاينتها وبتحرير محاضر فيها وإحالتها على النيابة العمومية وعلى الوزارات المكلفة بأملك الدولة وبالتجهيز وبالبيئة .

وفي مجال حفظ الصحة والنظافة تسهر الجماعات المحلية الساحلية بالتعاون مع مصالح الوكالة على نظافة الشواطئ وتهيئة الفسح الشاطئية.

## الاهداف المرسومة في مجال حماية الشريط الساحلي

لإضفاء مزيد من النجاعة على تدخّلات الوكالة في مختلف المجالات الراجعة لها، أعدت الوكالة عقد أهداف يتعلّق بالفترة 2007-2011 تمت المصادقة عليه من قبل سلطة الإشراف وذلك لإنجاز الأنشطة والتدخلات المدرجة ضمن المخطط الحادي عشر للتنمية.

### 1- الأهداف

تتمثل هذه الأهداف أساسا في البرامج والمشاريع التالية:

#### - استصلاح وتهيئة السباح

طال تدهور المنظومات البيئية بدرجة أولى المناطق الرطبة الساحلية وخاصة منها السباح المحاذية للمدن، والتي عادة ما تكون مهملّة ومعتبرة غير منتجة وملوّثة، مما جعلها في العديد من المناطق عرضة للتجاوزات (ردم وبنائات غير مرخص فيها ومصب للنفايات الصلبة والمياه المستعملة العمرانية والصناعية....).

وتمثل أهداف برنامج استصلاح وتهيئة السباح في تطهير واستصلاح السباح وحمايتها من الضغط العمراني والمحافظة على التنوع البيولوجي بها وتهيئتها بكيفية تكفل توازنها وتمكنها من تباؤ دور تنموي. وشمل هذا البرنامج 8 سباح كقسط أول وهي سباح أريانة وبن غياضة بالمهدية وقلبيبة وسليمان وقرية والسيجومي وراسد والمكنيين. وقد كلفت الوكالة بإنجاز هذا البرنامج منذ سنة 1998.

وتمثلت أهداف الوكالة في هذا الإطار، خلال فترة عقد الأهداف 2007-2011، في القيام بالأشغال المتعلقة بالمرحلة الأولى من تهيئة سبخة بن غياضة بالمهدية إلى جانب إنجاز بعض أشغال الحماية المستعجلة بسباح أريانة وفي إعداد الدراسات بالنسبة لسباح السيجومي وديماس وسوسة والمالح بجرجيس.

## التصرف في المناطق الحساسة والمساحات المحمية البحرية:

يهدف برنامج التصرف في المناطق الحساسة والمساحات المحمية البحرية إلى إعداد دراسات تشخيصية للمنظومات البيئية للمناطق الحساسة وأمثلة تصرف توفيق بين خصوصيات هذه المناطق وإمكانيات مساهمتها في التنمية المستدامة وإلى السيطرة على الضغط العمراني بالتحكم في العقارات. وقد تم إنجاز دراسات التصرف في المناطق الحساسة بالعديد من الجهات .

كما شرعت الوكالة، منذ سنة 2001، في تركيز برنامج وطني لإحداث محميات بحرية وساحلية شمل خمس مناطق وهي أرخبيل جالطة وزميرة وقوريا والمنطقة الشمالية الشرقية لأرخبيل قرقنة ومنطقة كاب نيقر و كاب سرت. كما تواصلت الوكالة إنجاز دراسات حماية المناطق الحساسة من الضغط العمراني على كامل الشريط الساحلي .

وتمثلت أهداف الوكالة، خلال فترة عقد الأهداف لفترة 2007-2011، في استكمال دراسات التصرف في المناطق الحساسة بخليج قابس في إطار مشروع حماية الثروات البحرية والساحلية بخليج قابس بكل من أرخبيل قرقنة وجزر الكنايس وبحيرتي بوغرة والبيبان.

كما تمت برمجة إعداد دراسة لتحسّس الحلول الملائمة لتحسين الوضع البيئي بخليج المنستير وإنجاز بعض الأشغال المستعجلة والمتمثلة بالخصوص في رفع المواد الملوثة والحدّ من مصبّات المياه غير المراقبة.

## حماية الشواطئ من الانجراف:

تتميز البلاد التونسية بآتساع شواطئها، التي تمتد على أكثر من 500 كلم والتي تمثل منتوجا يشكل أحد أهم ركائز السياحة التونسية. لكن هذه الشواطئ أصبحت تشكو في بعض المناطق ظاهرة الانجراف البحري الناجم عن عوامل طبيعية. وتتمثل الأهداف في هذا المجال في إعداد دراسات لحماية الشريط الساحلي من الانجراف



البحري وإعداد مشاريع نموذجية لاستصلاح الشواطئ والمساعدة الفنية في حماية بعض المؤسسات السياحية من ظاهرة الانجراف البحري.

وقد احتوى عقد أهداف الوكالة للسنوات 2007-2011 على إتمام الدراسات الجارية، والشروع في القسط الثاني من البرنامج الذي يغطي سوسة الجنوبية وصفاقس والمنستير وجربة أغير وقلبية وقرقنة وبنزرت إلى جانب مواصلة إنجاز المشاريع النموذجية في إطار تطوير التقنيات المستحدثة في المجال لتتماشى مع الخصوصيات الوطنية

### إعداد أمثلة إشغال الشواطئ:

تؤمن الشواطئ مرفقا ترفيهيا وسياحيا وتسهم بذلك في إثراء الدورة الاقتصادية. وحتى يتسنى ترشيد استعمال هذه الفضاءات، بادرت وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بإعداد أمثلة يتم اعتمادها من قبل كافة المتدخلين للتصرف في الشواطئ. وتتمثل أهداف هذه الأمثلة في تأهيل الشواطئ العمومية، سياحية كانت أو عمومية وضبط المقاييس التي يتسنى اعتمادها في تهيئة وإشغال الشواطئ. كما شرعت الوكالة، منذ بداية 2007، في تركيز برنامج اللواء الأزرق المتمثل في تأهيل الشواطئ للانضواء تحت هذه الراية وذلك في إطار اتفاقيات مع البلديات والنزل المعنية والجمعية التونسية لحماية المحيط. ويخص هذا البرنامج بالأساس الشواطئ المهيأة حسب مثال إشغال الشواطئ الخاص بها. وتمثلت أهداف عقد الأهداف للفترة 2007-2011 في استكمال دراسات أمثلة إشغال الشواطئ بالنسبة للشواطئ المتبقية وفي التنسيق مع الجهات المعنية لمواصلة المساهمة في تجسيم بعض من الأمثلة المعدة، مع الاشارة إلى أن هذه الأمثلة دخلت حيز التنفيذ عند إسناد رخص الإشغال الوقتي للملك العمومي البحري.



## الفسح الشاطئية:

يندرج برنامج الفسح الشاطئية في إطار مساعدة البلديات الساحلية على تحسين مظهر الواجهات البحرية للمدن. وتتمثل أهداف عقد البرنامج 2007-2011 في هذا الإطار في دعم البلديات في تحسين مظاهر المدن في حدود الإمكانيات المتاحة لها وذلك بإعداد ومتابعة الدراسات الفنية وبالمساهمة في الإنجاز. كما يشمل البرنامج مساهمات في تعهد وصيانة بعض شوارع البيئة وتجهيز بعض الساحات البيئية بوسائل التحسيس. وعلاوة على البرامج التي تم تقديمها أعلاه تضمن عقد الأهداف جوانب تتعلق بالتصرف في الملك العمومي البحري وبمرصد الشريط الساحلي وتعهد وتنظيف الشواطئ وبالإعلام والتحسيس والتكوين وبالإعلامية.

## التصرف في الملك العمومي البحري:

يهدف عقد الأهداف للفترة 2007-2011 إلى دعم عمليات مراقبة الملك العمومي البحري للقضاء نهائيا على ظاهرة التجاوزات و إلى تحيين كل الملفات المتعلقة بالإشغال الوقتي من خلال النصوص القانونية التي هي في طور الإعداد.

كما أن الوكالة تهدف إلى الانتهاء من تصفية الوضعيات العقارية السابقة لتاريخ إحداثها و تحيين واستكمال الاتفاقيات التي تعلق برخص أسندت بصفة وقتية في مجالات الصيد البحري و الطاقة و السياحة .

## مرصد الشريط الساحلي:

يهدف عقد الأهداف للفترة 2007-2011 إلى استكمال تجميع المعطيات وتركيز نظام مراقبة ومتابعة للشريط الساحلي يمكّن من تشخيص الضغوطات ومن اقتراح الحلول الملائمة، وتطوير قواعد المعلومات لوضعها على ذمة المتدخلين في الشريط الساحلي لإعانتهم على تهيئة المناطق الراجعة لهم بالنظر. وسيتم إنجاز دراسات ووضع شبكات مراقبة وإعداد خرائط ستمكن من الحصول على أكبر عدد ممكن من المؤشرات.



### تعهد وتنظيف الشواطئ:

برمجت الوكالة خلال فترة عقد الأهداف 2007-2011 تعميم عمليات التنظيف الآلي للشواطئ من قبل البلديات الساحلية وتشريك القطاع السياحي لتأمين الشروط الصحية على كافة الشواطئ العمومية والسياحية على حدّ سواء مع مواصلة خلال هذه الفترة معاضدتها للمجهود الوطني في المجال وخاصة بالبلديات الصغرى وخارج المناطق البلدية.

كما تضمّن العقد هدف تعميم عملية إحداث المؤسسات الصغرى المختصة في التنظيف اليدوي للشواطئ وتمكينها من اتفاقيات بالتفاوض المباشر بالتعاون مع الصندوق الوطني للتشغيل 21/21.

### الإعلام والتحسيس والتكوين:

يمثل الجانب التحسيبي عنصرا أساسيا في برامج عمل الوكالة لفترة 2007-2011 وسيشهد تنوعا على مستوى المضمون وكذلك على مستوى وسائل وطرق الإعلام. وتهدف الوكالة تطوير البرامج الحالية بمزيد تشريك كافة قوى المجتمع المدني بما في ذلك الجمعيات غير الحكومية.

أما في ما يتعلق بالتكوين، فقد تم التركيز في الفترة السابقة على التكوين في المجالات العلمية وشهدت فترة عقد الأهداف 2007-2009 مزيد العناية بالميادين الأخرى، بما في ذلك تأهيل أعوان التسيير والتنفيذ في مجالات التكنولوجيا والتصرف في المعلومات بما يتماشى مع متطلبات عمل الوكالة.

### الأهداف المرسومة بالمخطط الثاني عشر (2010-2011).

يؤمل خلال فترة المخطط الثاني عشر تجسيم مشاريع حماية السواحل من الانجراف البحري وذلك بإنجاز أشغال استصلاح الشواطئ وتأمين التعهد والصيانة للمحافظة على ما سوف يتمّ انجازه في الأثناء كما سيتمّ انجاز



أشغال استصلاح وتطهير بعض المناطق الرطبة الساحلية والسبخ التي تمت دراستها إلى جانب تنظيف الشواطئ ورفع الحشائش البحرية وإنجاز الفسح الشاطئية.

وتتمثل أهم المشاريع المبرمجة خلال فترة المخطط الثاني عشر في ما يلي:

- إنجاز أشغال حماية الشواطئ من الانجراف البحري لمنطقة من قمرة إلى حلق الوادي (9,5 كلم) وجزء من الشريط الساحلي لجزيرة قرقنة (6 كلم) وجزء من الشريط الساحلي بالمنستير (02 كلم) .
- مواصلة إنجاز مشروع حماية الثروات البحرية والساحلية بخليج قابس ومواصلة إنجاز الفسح الشاطئية وتنظيف الشواطئ،
- إنجاز أشغال حماية واستصلاح الشريط الساحلي بمناطق من جزيرة جربة وسوسة والمنستير وهضبة سيدي بوسعيد،
- الشروع في إنجاز أشغال تهيئة سبخ المكنين وقلبيية وسليمان وإنجاز الأشغال الضرورية والمستعجلة لتهيئة سبخة السيجومي.

#### تدخل دائرة المحاسبات في مجال حماية الشريط الساحلي :

أمام الانتهاكات التي يشهدها الشريط الاستغلال بات من الضروري أن تتولى الأجهزة العليا للرقابة التثبيت من تركيز الإطار القانوني الملائم لذلك ومن تطبيقه من قبل الهياكل المكلفة بذلك والتأكد من تأدية الهياكل المعنية بحماية الشريط الساحلي لمهامها بالنجاعة والفعالية المطلوبة. وقد أعارت الدائرة موضوع حماية الشريط الساحلي الأهمية اللازمة باعتبار الاعتمادات المخصصة سنويا لحماية الشريط الساحلي والأهداف المرسومة بمخططات التنمية .

وقد تولت محكمة المحاسبات التونسية إنجاز مهمة رقابية ميدانية شملت أهم هيكل متدخل في مجال حماية الشريط الساحلي وهو وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي .

وتولت الدائرة النظر بالخصوص في :

**المحور الأول :** التصرف في الملك العمومي من خلال النظر في مدى تحكم وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي في عمليات استغلال الملك العمومي البحري سواء في ما تعلق بالإشغال الوقتي أو اللّزمات، كما تم التطرق به إلى مدى توفيق الوكالة في معاينة المخالفات المرتكبة بالملك العمومي البحري ومتابعتها. النقائص التي تم الوقوف عليها :

- في مجال التصرف في الملك العمومي البحري (الإشغال الوقتي و اللّزمات).
- استغلال الملك العمومي البحري.
- عدم صدور الأمر المتعلق بشروط الإشغال الوقتي للملك العمومي البحري.
- إشغال وقتي دون رخصة أو كذلك عدم احترام مضمون رخص الإشغال الوقتي الممنوحة.
- ضعف نسبة استخلاص المعاليم المتعلقة بالإشغال الوقتي للملك العمومي البحري.
- طول الاجراءات المتعلقة بمنح اللّزمات للمشاريع المنجزة من قبل المؤسسات العمومية (الشركة التونسية للكهرباء والغاز، الشركة التونسية لتوزيع المياه، المؤسسات البترولية...)،
- تأخير في إسناد لزمات على سبيل التسوية.
- تأخير مصالح وزارة أملاك الدولة والشؤون العقارية (الإدارة العامة للاختبارات) في تحديد سعر اللزمة.
- تخلد بقايا للاستخلاص بعنوان 4 لزمات من ضمن 14 لزمة.
- مجال مراقبة الملك العمومي البحري:
- عدم تسوية أغلب الوضعيات العقارية للبنايات والاحداثات المقامة بصفة مخالفة قبل تاريخ إحداث الوكالة والتي تم تحديدها بحوالي 804 حالات.



- عدم التحكم في إشغال الفضاء الساحلي مما تسبب في بناءات فوضوية كتفاقم الإشغال غير القانوني للملك العمومي البحري.
- تلوث متنوع الأشكال من شأنه أن يتسبب في كوارث بيئية على الموارد البحرية والأنشطة الساحلية والأحياء النباتية والحيوانية.
- صعوبة تنفيذ قرارات الهدم المتخذة.
- عدم تجاوز سلط جهوية مع عمليات المراقبة ورفع المخالفات بالملك العمومي البحري.
- عدم إمضاء قرارات الهدم وتعلل السلط الجهوية ووزارة الداخلية والتنمية المحلية بعدم تفويض الصلاحيات في الغرض.
- ارتفاع عدد المخالفات المتعلقة بالبناء بالصلب حيث بلغت نسبتها 39% من جملة 155 مخالفة تم رفعها خلال سنة 2009.
- تسجيل تجاوزات على الكثبان الرملية ورفع الرمال.
- عدم توفر آلية لمتابعة المخالفات المحالة إلى العدالة.
- عدم كفاية عدد الأعوان المؤهلين لتحرير محاضر المخالفات ( 3 من ضمن 33).
- ارتفاع عدد مخالفات البناء بالملك العمومي البحري بداية من سنة 2000 بعد أن كان قد تقلص عند إحداث الوكالة،
- استقرار عدد مخالفات البناء بين 40 و 50 حالة في السنة،
- اقتصار الإجراءات المتخذة من قبل الوكالة ضد اغلب المخالفات على تحرير محاضر المخالفات وإعلام السلط الجهوية والمحلية والإحالة على النيابة العمومية،



**المحور الثاني :** تهيئة وحماية الشريط الساحلي: تم التطرق إلى مدى توفيق الوكالة في تهيئة الشريط الساحلي وحمايته من الظواهر التي من شأنها أن تخلّ بتوازن المنظومة البيئية على غرار الانجراف البحري وكذلك في مدى توفيقها في التصرف في المناطق الحساسة والرطبة .

**النقائص التي تم الوقوف عليها :**

**في مجال الانجراف:**

- تعرض بعض الشواطئ الرملية في العديد من أجزائها إلى ظاهرة الانجراف الحاد يفوق في بعض الأماكن مترا في السنة وذلك إمّا لأسباب طبيعية أو كذلك نتيجة للأنشطة البشرية.
- صعوبة توفير الرمال بالجودة والكمية اللازمة للتصدي لظاهرة الانجراف البحري.
- ارتفاع تكلفة المشاريع وصعوبة توفير خطوط تمويل.
- المعطيات المتوفرة حول الشريط الساحلي لا تغطي كل المناطق المهددة بالانجراف وليست متواصلة لفترات زمنية.
- تدهور المنظومات البيئية الذي خص بدرجة أولى المناطق الرطبة الساحلية المجاورة للمناطق العمرانية التي عادة ما تكون عرضة للعديد من التجاوزات (ردم بنايات غير مرخص فيها ومصب للنفايات الصلبة والمياه المستعملة العمرانية والصناعية...).
- تأخير في انجاز البرنامج الوطني لتهيئة السباح.
- الاقتصار على تهيئة سبحة واحدة من جملة 8 سباح ذات أولوية.
- عدم توفر التمويل الضروري للقيام بأشغال تهيئة وحماية السباح .



### المحور الثالث رصد المنظومات البيئية ومتابعتها

النظر في مدى توفر لدى الوكالة نظام معلومات يمكن من جرد المنظومة البيئية ومتابعة وضعيتها و مدى إنتاج خرائط دقيقة تغطي كل الشريط الساحلي و مدى توفر قواعد البيانات الجغرافية. كما يتعلق هذا المحور بمدى توفر جرد شامل للشواطئ وترتيبها حسب الخاصيات الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية ورفع كل أنواع الإشغال من أجل تطعيم قاعدة بيانات خاصة بالملك العمومي البحري وإعداد بيانات جغرافية وأطلس، كأدوات أساسية للتصرف والمتابعة والتثمين إضافة إلى النظر في مدى تركيز الوكالة لنظام متابعة مصادر التلوث بالشريط الساحلي.

#### الإطار القانوني المنظم لمجال حماية الشريط الساحلي:

- القانون عدد 72 لسنة 1995 المؤرخ في 24 جويلية 1995 المتعلق بإحداث وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي.
- القانون عدد 73 لسنة 1995 المؤرخ في 24 جويلية 1995 المتعلق بالملك العمومي البحري مثلما وقع تنقيحه بالقانون عدد 33 لسنة 2005 المؤرخ في 4 أبريل 2005.
- القانون عدد 23 لسنة 2008 مؤرخ في 1 أبريل 2008 يتعلق بنظام اللّزمات.
- القانون عدد 49 لسنة 2009 المؤرخ في 20 جويلية 2009 والمتعلق بالمساحات المحميّة البحريّة والساحليّة.
- القانون عدد 122 لسنة 1994 المؤرخ في 28 نوفمبر 1995 المتعلق بإصدار مجلة التهيئة الترابية والتعمير كما تم تنقيحه وإتمامه بالنصوص اللاحقة.
- الأمر عدد 2431 لسنة 1995 المؤرخ في 11 ديسمبر 1995 المتعلق بضبط التنظيم الإداري والمالي لوكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي وطريقة تسييرها.



- الأمر عدد 2092 لسنة 1998 المؤرخ في 28 أكتوبر 1998 المتعلق بضبط قائمة التجمعات العمرانية الكبرى والمناطق الحساسة التي تتطلب إعداد أمثلة توجيهية للتهيئة،
- الأمر عدد 2092 لسنة 1998 المؤرخ في 28 أكتوبر 1998 والمتعلق بضبط قائمة التجمعات العمرانية والمناطق الحساسة التي تتطلب إعداد أمثلة توجيهية للتهيئة،
- الأمر عدد 167 لسنة 2000 المؤرخ في 24 جانفي 2000 الذي تم بمقتضاه ضبط إجراءات ومقتضيات تسوية وتصفية الوضعيات العقارية للبنىات والمنشآت والاحداثات المقامة بصفة مخالفة للقانون على الملك العمومي البحري أو على أجزاء منه في تاريخ إصدار القانون المتعلق بإحداث الوكالة،
- الأمر المؤرخ في 25 ماي 1950 والمتعلق بضبط نسبة معالم الإشغال الوقتي للملك العمومي البحري
- قرار مشترك لوزراء المالية وأملاك الدولة والشؤون العقارية والتجهيز والإسكان مؤرخ في 15 ماي 1992 يتعلق بضبط نسبة معالم الإشغال الوقتي للملك العمومي البحري كما تم تنقيحه بالقرار المؤرخ في 6 أكتوبر 1993.



## □ ملخص تقرير

## □ تقييم مدى كفاءة وفاعلية الرقابة على الشريط الساحلي من التلوث

## ديوان المحاسبة- دولة الكويت

## مقدمة:

صدر قانون حماية البيئة رقم (42) لسنة 2014 والمعدل بعض أحكامه بالقانون رقم (99) لسنة 2015، لاعطاء دور أكبر للهيئة العامة للبيئة والجهات المسؤولة بالدولة في حماية البيئة من التلوث، وحدد القانون في الفصل الثالث منه مواد خاصة بحماية البيئة الساحلية من التلوث، حيث اشتمل على المواد التالية:

• مادة 97: يحظر قلع الصخور والحصى وإزالة الرمال الشاطئية أو ردم الشواطئ أو بناء المسنات أو كاسرات الأمواج والحوائط الإسمنتية والصخرية أو غيرها إلا بعد موافقة الهيئة والجهات المعنية والالتزام بكافة الاشتراطات والمعايير التي تحددها اللائحة التنفيذية.

• مادة 98: يحظر استخدام حفر برك التبخير للتخلص من المياه الملوثة المصاحبة للإنتاج في حقول النفط على ان يتم اختيار أفضل الطرق لإعادة تدوير أو معالجة تلك المياه في الموقع مع الالتزام بتنفيذ الاشتراطات والمعايير الواردة باللائحة التنفيذية.

• مادة 99: يجب عند إنشاء محطات تقطير المياه وتوليد الطاقة الكهربائية والموانئ والمرافئ أو غيرها من المنشآت الساحلية الحصول على الموافقات البيئية من الهيئة والتصاريح اللازمة من الجهات المختصة والالتزام بالاشتراطات والمعايير التي تحددها اللائحة التنفيذية.

وتشارك عدة جهات حكومية مع الهيئة العامة للبيئة في عملية الرقابة على الشريط الساحلي منها وزارة الأشغال، وبلدية الكويت.

**- أهم المشكلات البيئية للشريط الساحلي في منطقة جون الكويت:**

تعاني مناطق الشريط الساحلي لجون الكويت من بعض المشكلات والتأثيرات البيئية التي تستوجب وضع الحلول الفورية، ومن أمثلة تلك المشكلات ما يلي:



- تعتبر منطقة جون الكويت ذات موقع شبه مغلق وتنخفض به التيارات المائية، و ذو بيئة ضحلة تحتوي على تربة طينية مما يؤدي الى ترسب الملوثات على طول الشريط الساحلي وانتشار الروائح الكريهة.
- أدى عدم تجدد مياه البحر بمنطقة جون الكويت الى ترسب الملوثات الناتجة عن المناطق السكنية والطبية والصناعية الملاصقة للشريط الساحلي، فضلاً عن أنشطة النقل البحري مما يؤدي الى تلوث الشريط الساحلي من جهة، ومن ثم تلوث المناطق البحرية، ونفوق الأسماك من جهة أخرى.
- ساهم التطور العمراني في تدهور وتآكل الشريط الساحلي لجون الكويت، حيث تتنوع مصادر التلوث به منها مياه الصرف الصحي، النفايات الصناعية، التعدادات الشاطئية، وبعض أعمال الدفان وغيرها.

#### هدف الفحص:

يهدف الفحص الى تقييم كفاءة وفاعلية أداء الهيئة العامة للبيئة في الرقابة على الشريط الساحلي بجون الكويت والإجراءات التي اتخذتها لحمايته من التلوث.

#### فترة الفحص:

يشمل فحص المهمة الفترة من عام 2014 الى عام 2016.

#### مجال الفحص:

1. تقييم نظم الرقابة الإدارية لدى الهيئة العامة للبيئة.
2. تقييم كفاءة وفاعلية أداء نشاط الرقابة على الشريط الساحلي بجون الكويت.
3. تقييم فاعلية تنفيذ المشاريع المرتبطة بالشريط الساحلي.

## أهم النتائج والتوصيات

### أهم النتائج:

#### ❖ تقييم نظم الرقابة الإدارية المرتبطة بالسواحل في الهيئة العامة للبيئة:

1- نقص عدد الموظفين بإدارة رصد السواحل والتصحر في عام 2014 بعدد (8) موظفين بنسبة 28%، ولم تقم الهيئة بتوفير العدد المطلوب ونقص العدد الى (10) موظفين في عامي 2015، 2016، الأمر الذي يؤثر سلباً على كفاءة أداء العمل بالإدارة، وعدم تعيين رئيس قسم السواحل الأمر الذي يؤثر سلباً في الاشراف على أعمال القسم وزيادة العبء الإداري على مدير الإدارة.

2- عدم وجود خطة تدريبية لموظفي قسم السواحل خلال فترة التحليل، حيث لم يتم تخصيص أية أعداد من البرامج التدريبية الداخلية، كما أنه تم تخصيص برنامج خارجي واحد فقط في عام 2015 ولم يتم تنفيذه، إلا أنه يلاحظ ارتفاع عدد البرامج التدريبية الداخلية الفعلية في عام 2016 بصورة كبيرة بعدد 22 برنامج تدريبي بنسبة 440% عن عام 2014.

3- لم يتم المشاركة بأي برنامج تدريبي خارجي خلال فترة التحليل لموظفي قسم السواحل، مما لا يمكن معه الاستفادة من الخبرات الدولية في مجال حماية السواحل من التلوث.

#### ❖ تقييم كفاءة وفاعلية الدور الرقابي للهيئة العامة للبيئة في حماية الشريط الساحلي:

4- بلغ عدد القطاعات التي قام قسم السواحل بالهيئة العامة للبيئة بزيارتها ميدانياً خلال الفترة (2014 - 2016) لعدد (8) قطاعات ساحلية بجون الكويت خلال فترة التحليل، ومنها تم رصد اجمالي عدد (50) مخرج صرف صحي، عدد (19) موقع دفان، عدد (7) أسكلة، عدد (5) مسنات، وغيرها من الاستخدامات التي لها أثر سلبي



على البيئة الساحلية، الا أنها لم تقم بأي زيارة ميدانية لجون الكويت في عام 2016 على الرغم من أهميته وتدهور الحالة البيئية لهذا الموقع.

5- عدم وجود خطة سنوية معتمدة للزيارات الميدانية لمسح السواحل لدى القسم محدد بها أهداف الزيارة الميدانية، عدد الموارد البشرية المطلوبة لكل زيارة، المواقع الساحلية المستهدفة، الموارد الفنية اللازمة حسب العدد والنوع، الأمر الذي لا يفعل دور الهيئة الرقابي لحماية الشريط الساحلي من التلوث بالصورة الأمثل.

6- بلغ إجمالي عدد المخالفات الساحلية بجون الكويت التي رصدتها الهيئة خلال فترة الفحص (2014 - 2016) عدد (10) مخالفات، منها عدد (9) مخالفات تم إحالتها الى النيابة العامة نظراً لعدم قيام الجهات المخالفة بتسوية تعديتها، بينما تم تسوية مخالفة واحدة فقط من احدى الشركات وقامت بدفع غرامة قدرها ألفين دينار كويتي في عام 2016.

7- بلغ أكبر عدد من المخالفات الساحلية بعدد (7) مخالفات في عام 2015، حيث تنوعت تلك المخالفات ما بين بناء حاجز صخري، أعمال الدفان على الساحل، وإلقاء مواد انشائية على منطقة المد والجزر، بينما تم رصد مخالفة واحدة فقط في عام 2014، تتمثل في ردم جزء من الشاطئ، وكذلك تم رصد مخالفتين في عام 2016.

8- بلغ إجمالي عدد الشكاوى والمخالفات الساحلية بجون الكويت التي تلقتها الهيئة خلال فترة التحليل عدد (15)، (13)، و (18) شكوى على الترتيب، ويلاحظ انخفاض عدد الشكاوى في عام 2015 بنسبة 13% بالمقارنة بعام 2014، الا أنها ارتفعت في عام 2016 بنسبة 20%.



9- حصلت المخلفات السائلة على أكبر عدد من الشكاوى في عام 2014 بعدد (6) شكاوى بنسبة 40% من الإجمالي، إلا أنها انخفضت في عامي 2015، 2016 بنسبة 67%، 50% على التوالي، كما تبين اتجاه الشكاوى الخاصة بالتراكيب الساحلية نحو الارتفاع خلال عامي 2015، 2016 بنسبة زيادة 40%، 60% على التوالي بالمقارنة بعام 2014.

10- لم يتبين قيام قسم السواحل بمتابعة ما تم حله من الشكاوى والمخالفات الساحلية مع الجهات المعنية خلال فترة التحليل واعداد حصر بها، إذ تبين من الفحص أن دور القسم حيث يقتصر دور القسم على تقديم التقرير الفني للجهات المعنية بعد معاينة موقع الشكوى، مما يشير الى عدم استكمال الإجراءات اللازمة لتقاضي المخالفات الساحلية.

11- بلغ اجمالي عدد المعاملات ما بين قسم السواحل وجهات الدولة ذات العلاقة خلال فترة التحليل عدد (54) معاملة وذلك مع عدد (13) جهة، إلا أنه لم يتم أي تعاون أو عمل ما بين قسم السواحل والعديد من الجهات الحكومية ذات العلاقة خلال فترة التحليل منها وزارة الأشغال، الهيئة العامة للصناعة، ووزارة الداخلية ممثلة بالشرطة البيئية، وذلك على الرغم من أهمية دور تلك الجهات في تحمل مسؤولية المخالفات البيئية على السواحل بسبب تبعية عدة أنشطة لها مقامة على الشريط الساحلي.

12- تعدد الجهات ذات العلاقة التي تتعامل معها الهيئة العامة للبيئة بشأن القضايا البيئية المتعلقة بالشريط الساحلي يدل على طول الإجراءات والوقت الزمني المستغرق لانتهاء منها، مما يخشى معه من تفاقم التلوث البيئي الساحلي.



13- لم تقم الشركات الصناعية في منطقة الدوحة (عشيرة) بالاستجابة لاستفسارات الهيئة والتعاون معها في عملية تقييم الوضع البيئي للمنطقة عام 2015 بشكل كامل، حيث لم تسلم الهيئة مستندات تفيد بعملية نقل المخلفات الصناعية ومخلفات الصرف الصحي لديها، رغم انتشار المخلفات الصلبة على الساحل المقابل لتلك الشركات، مما يدل على عدم التزامها بالاشتراطات البيئية ومساهمتها بشكل رئيسي في تلوث الشريط الساحلي بالمنطقة.

14- بلغ اجمالي مساحة التجاوزات على أملاك الدولة بمنطقة الدوحة (عشيرة) نحو 144 ألف متر مربع منها مساحة 124 ألف متر مربع تجاوزت من الجهة البحرية عبارة عن مرافئ ورمم للساحل، ومساحة 20 ألف متر مربع من جهة البر عبارة عن تشوين آلات وقوارب وشبكات.

15- عدم وجود دراسة مردود بيئي ولا دراسة وضع بيئي راهن للمنشآت الصناعية على ساحل عشيرة البالغ عددها (39) منشأة، فيما عدا مصنع واحد للانشاءات الحديدية له دراسة وضع بيئي معدة في عام 2005، مما يشكل مخاطر مرتفعة على البيئة البحرية والساحلية بالمنطقة، حيث تبين من نتائج التحاليل المبدئية لعينات التربة الساحلية في المنطقة المقدمة من المركز البريطاني (CEFAS) ارتفاع تراكيز المواد البترولية، والمعادن النزرة في بعض المواقع الساحلية.

16- وجود مخلفات صلبة لعدد (30) منشأة صناعية خارج حدودها منها عدد (29) منشأة لم تسلم وثيقة النقل والتخلص من مخلفات الصرف الصناعي الخاصة بها، كما لم تسلم عدد (25) منشأة صناعية وثيقة النقل والتخلص من مخلفات الصرف الصحي الخاصة بها، وتم اكتشاف منشأة واحدة فقط توجد لها مخلفات سائلة خارج حدودها.



17- لم يتبين من الفحص قيام الهيئة بمتابعة المخالفات والتجاوزات بساحل عشيح مع الجهات المعنية مثل الهيئة العامة للصناعة، بلدية الكويت وغيرها من الجهات المعنية، الأمر الذي يدل على ضعف الدور الرقابي على هذه المنطقة كما أشار الى ذلك تقرير لجنة التعديت على أملاك الدولة.

18- عدم تحديد المناطق الساحلية ذات المخاطر البيئية المرتفعة وتقييم الوضع البيئي بها وإيجاد الحلول المناسبة لها بالتعاون مع الجهات المعنية، مما يشير الى ضعف كفاءة وفاعلية أداء الهيئة في ممارسة دورها الرقابي لحماية الشريط الساحلي من التلوث.

#### ❖ تقييم فاعلية أداء المشاريع المرتبطة بالشريط الساحلي:

19- الغاء المشاريع المرتبطة بالشريط الساحلي للهيئة العامة للبيئة من الخطة الإنمائية للدولة 2015/2016 - 2019/2020 من قبل وزارة المالية، هما بحث الإدارة المتكاملة للسواحل في دولة الكويت، وتأثير التيارات البحرية على الشريط الساحلي الكويتي، وبالتالي عدم مساهمة الهيئة في تحقيق الأهداف الموضوعة بالخطة الإنمائية في تطوير المنظومة البيئية الخاصة بالبيئة الساحلية.

#### أهم التوصيات:

- ضرورة تسكين رئيس لقسم السواحل الشاغر ودعم القسم بالموارد البشرية المتخصصة لتفعيل اختصاصات القسم بالكفاءة والمهنية اللازمة.
- أهمية اعتماد خطة عمل سنوية لقسم السواحل تشمل على الزيارات الميدانية، عمليات المتابعة، وتقييم الوضع البيئي للمناطق الساحلية بالدولة حتى يتسنى لها تحقيق دور الهيئة الرقابي بصورة فعالة.



- العمل على تغطية جميع القطاعات الساحلية بالدولة ومتابعتها بصورة دورية واعداد الدراسات اللازمة لتقييم الوضع البيئي بها مع وضع الحلول المناسبة لحمايتها من التلوث بالتعاون مع الجهات المعنية.
- العمل على متابعة الشكاوى والمخالفات الساحلية مع الجهات المعنية وحصر ما تم حله منها حتى يتم تلافيتها مستقبلاً والحفاظ على البيئة الساحلية من التلوث.
- تصنيف القطاعات الساحلية وفق درجة المخاطر البيئية التي تتعرض لها (مرتفعة، متوسطة، منخفضة) حتى يتم متابعتها بصورة دورية في الزيارات الميدانية والتعاون مع الجهات المختصة لحل المشاكل البيئية بها.
- اتخاذ الإجراءات الجادة لتنفيذ مشاريع الهيئة المرتبطة بالبيئة الساحلية وتفعيل دور الهيئة في المساهمة بتحقيق أهداف الدولة الإنمائية بالصورة الأمثل.
- اعتماد خطة تدريب سنوية لموظفي قسم السواحل تراعي الاحتياجات الفنية والمهنية، بحيث تشمل على برامج تدريبية محلية وخارجية للاستفادة من الخبرات الدولية في مجال حماية السواحل من التلوث.



□ تجربة جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة  
□ سلطنة عمان في الرقابة على المحميات الطبيعية

□ جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة - سلطنة عمان



## مقدمة الدراسة وأهدافها وطبيعتها والخطة الموضوعية

### مقدمة الدراسة:

تضطلع الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة بمسؤوليات عديدة من بينها ما يتعلق بالرقابة على البيئة، في ضوء الصلاحيات المناطة لتلك الأجهزة ومن خلال أنواع الرقابات التي تمارسها ومنها الرقابة المالية ورقابة الأداء ورقابة الإلتزام.

وحيث أن هناك تهديد واقع على البيئة نتيجة التأثير المباشر التي أفرزته الحاجة إلى إستغلال بعض المناطق من الأراضي والبحار، فقد نتج عن ذلك توجه الدول للمحافظة على البيئة من خلال تحديد مناطق محمية يطلق عليها المحميات الطبيعية أو البيئية، وذلك للحفاظ على الحياة الفطرية أو المحافظة على البيئة من خلال عدم التعرض لخواصها، فقد أصدرت بعض الدول العديد من التشريعات بشأن تحديد المحميات أو حمايتها، وحيث أن الأجهزة العليا للرقابة من واجبها ضمن الإختصاصات المناطة بها من التحقق من تطبيق أحكام القوانين والأنظمة، وكذلك الرقابة على الأصول، ونظراً لما تمثله تلك المحميات من ثروة وطنية للبلاد من خلال الإستفادة منها في الحفاظ على البيئة من جهة، ومن جهة أخرى إمكانية تنشيط ما يسمى بالسياحة البيئية، والتي تؤدي إلى زيادة الحركة السياحية ومن ثم الحركة الإقتصادية، فأن دور هذه الأجهزة أصبح أكثر اهمية لتحقيق الأهداف المنشودة التي من



أجلها تم تحديد محميات طبيعية أو بيئية، وستتناول هذه الورقة الدور المناط بالأجهزة العليا في الرقابة على المحميات .

### طبيعة المشكلة:

لقد أدى التطور الذي يشهده العالم وخصوصاً الدول العربية في كافة المجالات سيما العمرانية إلى إستغلال الاراضي والبحار للإستفادة منها في ذلك التطور، وقد أثر ذلك على الحياة الاجتماعية والبيئية، وبالتالي كان هناك حاجة لإنشاء مناطق محمية للحفاظ على الحياة الطبيعية أو الفطرية فيها، وبحيث تكون تلك المناطق تحقق عوائد سواء كانت ذات طبيعة علمية أو إقتصادية، الأمر الذي أصبح معه الرقابة على آلية مراقبة هذه المناطق والاستفادة منها ذا أهمية قصوى، في ظل الجهود التي تبذلها بعض الدول التي تعتمد على دخل وحيد، من خلال إيجاد وسائل دخل اخرى.

في ضوء ما سبق تتبلور مشكلة الدراسة في الاجابة على التساؤل الآتي :  
ما هو دور أجهزة الرقابة العليا في الرقابة على المحميات الطبيعية ؟

### أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة بصفة أساسية إلى تسليط الضوء على دور الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة في الرقابة على المحميات الطبيعية، للتأكد من الحفاظ عليها وحسن إدارتها، ومجالات الإستفادة منها دون الإخلال بهدفه إنشائها، حيث سيتم التعرف على الآتي:

التعرف على الإطار التشريعي الذي يتيح للجهاز الرقابي الرقابة على المحميات الطبيعية.  
التعرف على التشريعات القانونية التي تنظم حماية المحميات والرقابة عليها من قبل الجهات المختصة.  
التعرف على مجالات الرقابة على المحميات البيئية.  
التعرف على المكنات المتاحة للإستفادة من المحميات في المجالات الاقتصادية .  
التعرف على تجربة الأجهزة العليا للرقابة العضوة بالمنظمة العربية.

### أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في الآتي:  
تعتبر المحميات الطبيعية من ضمن الأصول المملوكة للدولة، وتمثل أهمية في تحقيق عوائد سواء كانت ذات طبيعة علمية أو إقتصادية، وبالتالي أهمية الرقابة عليها بإعتبارها ثروات وطنية ، أصبحت ذات ضرورة في ظل ما أنيط بالأجهزة الرقابية العليا من إختصاص حماية المال العام.  
تعد المحميات الطبيعية إذا ما تم الإستفادة منها رافداً لمصادر الدخل في حال الإستفادة من المحميات في النشاط السياحي، ضمن ما يعرف بالسياحة البيئية.  
زيادة الإهتمام بدور الأجهزة العليا للرقابة في الرقابة البيئية، والتي من شأنها التركيز على القيمة المضافة على الإستفادة من المحميات من خلال إدارة المحميات والرقابة عليها وحسن إدارتها، والتأكد من تطبيق التشريعات المتصلة بحماية البيئة والمحميات الطبيعية وصون الطبيعة.

## خطة الدراسة:

انطلاقاً من طبيعة مشكلة الدراسة وأهدافها سوف يتم تقسيمها بخلاف تلك المقدمة إلى:

الفصل الأول : التعريفات والمصطلحات المرتبطة بالمحميات الطبيعية والأهداف والأغراض منها

الفصل الثاني: الأنشطة المقامة على المحميات الطبيعية في بعض الدول العربية.

الفصل الثالث: مجالات الرقابة على المحميات الطبيعية

الفصل الرابع : الرقابة على المحميات الطبيعية وتجربة بعض الأجهزة العليا للرقابة. وسوف تختتم بأهم النتائج والتوصيات.

## الفصل الأول

التعريفات والمصطلحات المرتبطة بالمحميات الطبيعية والأهداف والأغراض منها

### 1/1. التعريفات والمصطلحات المرتبطة بالمحميات الطبيعية

تعرف المحميات الطبيعية بأنها مناطق محددة الأبعاد جغرافياً تفرض عليها الحماية بموجب قوانين خاصة للمحميات، وتصدر مراسيم / قوانين عند إشهار أية محمية طبيعية/ بيئية من أجل المحافظة على ما تتميز به من التنوع البيئي الطبيعي حفاظاً على تلك الموارد من الاستغلال الجائر أو الانقراض نتيجة المتغيرات الطبيعية والتنموية.

وقد تضمن قانون المحميات الطبيعية وصون الحياة الفطرية بسلطنة عُمان بعض التعريفات المتعلقة بالمحميات الطبيعية وشؤون إدارتها والرقابة عليها، على النحو الآتي:

- المحمية الطبيعية : مساحة من الأرض أو الماء تتمتع بحماية خاصة لصون بيئتها الطبيعية أو الثقافية أو لحماية نوع من الحيوانات أو النباتات الفطرية البرية أو البحرية، وتشمل المواقع الطبيعية ومواقع المناظر الطبيعية.
- الموقع الطبيعي المحمي : مساحة من الأرض أو الماء تتمتع بحماية خاصة بغرض حماية نظام بيئي أو أكثر، ويمنع فيها السكن أو النشاط البشري غير الملائم.
- خطة إدارة المحمية : مجموعة السياسات والإجراءات التي سيتم القيام بها لمعالجة التهديدات والمخاطر التي تتعرض لها المنطقة المحمية وتحديد الإستخدامات والأنشطة المسموح بممارستها وتلك التي لا يسمح بممارستها في المحمية.
- نظام إدارة المحمية : النظام الخاص بإدارة المحمية وتنظيم الأنشطة التتموية والترفيهية والسياحية فيها بهدف صون وحماية الأحياء الفطرية.

كما تضمن القانون بأنه تعتبر المناطق التي يتم تحديدها كمحميات طبيعية مخصصة للمنفعة العامة، ويجوز نزع ملكية الأراضي والعقارات الخاصة بها وفقاً للأحكام المنظمة.

وفي السلطنة فإن الموظفين المختصين بالمحميات الطبيعية يحملون صفة الضبطية القضائية، وذلك حتى يتمكنوا من إثبات أية تعديات أو مخالفات تقع في نطاق المحميات.



ويسمح للسكان الأصليين بالعيش في المحمية، وذلك في إطار عدم المساس بالحياة في المحمية وفقاً لضوابط معينة، كما يسمح في بعض المحميات بالتخييم أو ممارسة الأنشطة على ان تصدر تصاريح بذلك.

وتفرض رسوم على زيارة بعض المحميات، في حين تفرض رسوم على التصاريح لممارسة بعض الأنشطة مثل الغوص أو التخييم.

وبشكل عام فإن نظام إدارة المحمية يتضمن تحديد المناطق العامة التي يسمح بدخول الجمهور إليها لممارسة بعض الأنشطة الترفيهية، أو الرعوية، بشرط ألا تتعارض هذه الأنشطة مع طبيعة المحمية، والمناطق المحمية الخاصة التي لا يسمح بدخول الجمهور إليه، إلا بتصريح من الجهة الحكومية المختصة، و المنطقة المخصصة للأغراض العلمية أو التعليمية التي يسمح بدخول الجمهور إليها بتصريح خاص لمدة محددة.

## 2/1. أغراض وأهداف المحميات الطبيعية

أن أهداف إنشاء المحميات الطبيعية يتعدى مجرد صيانة الموارد الطبيعية إلى أن تكون هي نفسها مشاريع إقتصادية تجارية تعود بعائد مالي ، فضلاً لما لها من فوائد تعليمية . وتتمثل الأغراض العامة للمحميات الطبيعية في إستقرار الإنسان بإستخدام أفضل الوسائل العلمية للحفاظ على البيئة وتنشيط وتطوير صحة الإنسان وسلامة بدنه من خلال توفير الإطار البيئي المناسب وأثر البيئة على الإنسان والحيوان والنبات وتفاعلهم مع عناصر البيئة وحماية الأنواع المهددة بالإنقراض وحماية البيئات الطبيعية



التي تعيش فيها وأثر التلوث في البحار والمحيطات ومانتج عنه من انقراض لبعض أنواع الحيوانات والنباتات المائية وتهديد الثروة السمكية وتدهور الشعاب المرجانية - وتطبيق أفضل وسائل التخطيط لمواجهة الكوارث الطبيعية مثل الجفاف والفيضانات والسيول والزلازل والبراكين - ودراسة الآثار الناتجة عن الإسراف في استخدام الطاقة ومواردها مثل الاحتطاب وأثره على الثروة الوطنية من مصادر الأشجار - ومراقبة التغيرات الأرضية سواء طبيعياً أو من أثر الأنشطة الإنسانية - والمحافظة على الأصول الوراثية وصون وإكثار الحيوانات والنباتات البرية والحفاظ على النباتات والحيوانات ذات الأهمية العلاجية - وإدارة البيئة على أسس سليمة، وعدم تشويهها نتيجة التقدم التكنولوجي. ومن الأهداف التي من أجلها يتم إنشاء المحميات الطبيعية الأتي:

صون الموارد الطبيعية الحية والحفاظ على صحة العمليات البيئية في النظام البيئي.  
المحافظة على التنوع الوراثي في مجموعات الكائنات الحية التي تتفاعل في إطار النظام البيئي والمحافظة على قدرتها على أداء أدوارها.  
إجراء البحوث والدراسات العلمية .  
القيام بالأرصاد البيئية والتخطيط الإقليمي التنموي.  
الإستفادة من المحميات في مجالات التعليم والتدريب.  
المساهمة في تنويع مصادر الدخل من خلال ما يسمى بالسياحة البيئية، بتحقيق عوائد مالية من الزيارات التي تتم لتلك المحميات، وما يؤدي ذلك إلى نمو القطاعات الإقتصادية المرتبطة بها.



تعميق إدراك الإنسان للبيئات الزراعية والصحراوية والبحرية والساحلية والمياه العذبة وأنظمتها الايكولوجية وزيادة استخدامه لها.  
توفير اشكال الترفيه والسياحة لكي يتمتع الجمهور بتلك الموارد الطبيعية في المنطقة ومناظرها وتراثها الحضاري.

### 3/1. أنواع المحميات الطبيعية:

تُعد اللجنة العالمية للمناطق المحمية إحدى اللجان التابعة للاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة من أجل حماية المناطق الطبيعية. وتتمثل مهمتها في تعزيز إنشاء شبكة عالمية ممثلة للمناطق المحمية الأرضية منها والبحرية.

وتقوم بإدارة قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية - تهتم بتسجيل وتصنيف المناطق المحمية حول العالم- بمساعدة اتحاد قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية ومركز مراقبة المحافظة على الطبيعة التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي.  
وقد حددت 6 أنواع من المناطق المحمية على النحو الآتي:



| الخصائص والأهداف الإدارية   | تصنيف الاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة |
|---|--|
| محمية طبيعية متكاملة: منطقة محمية لأغراض علمية أو من أجل حماية الموارد البرية.  | Ia                                       |
| منطقة برية : منطقة محمية من أجل حماية الموارد البرية.   | Ib                                       |
| حديقة وطنية : منطقة محمية تهدف لحماية النظام البيئي أساسا إضافة إلى أغراض ترفيهية.  | II                                       |
| تراث طبيعي : منطقة محمية خُصصت لحماية المعالم الطبيعية الخاصة.  | III                                      |
| منطقة لإدارة الموائل أو الأصناف : منطقة محمية مخصصة أساسا للحماية مع التدخل في إدارة شؤونها.  | IV                                       |
| منظر طبيعي أو بحري محمي : منطقة محمية تهدف بشكل رئيسي لضمان الحفاظ على المناظر الطبيعية أو المناظر البحرية، وهي أيضا ذات أغراض ترفيهية. | V  |
| مناطق محمية لإدارة الموارد البشرية : منطقة محمية تهدف أساسا لغرض الاستعمال المُستدام للنظم البيئية الطبيعية.                            | VI                                       |



## الفصل الثاني

### الأنشطة المقامة على المحميات الطبيعية في بعض الدول العربية

بالإطلاع على أوجه الأنشطة المقامة على المحميات الطبيعية في بعض الدول العربية ، فقد تبين

الإستفادة من تلك المحميات على النحو الآتي :

- قاعات حرف يدوية لتدريب بعض طاقات المجتمع المحلي .
- الغطس و السباحة تحت الماء لمشاهدة الشعاب المرجانية.
- جولات بالسيارات والتزلج على الرمال بالألواح الخشبية.
- رياضة قوارب التجديف من قبل شركات خاصة مؤمنة.
- حديقة مصغرة تضم ألعاب تراثية و شعبية للأطفال.
- رياضات الصيد بالصقور وركوب الخيل والجمال.
- الابحار في قوارب صغيرة عبر الممرات المائية.
- منتجعات وشاليهات سياحية ومخيمات سياحية.
- التوعية البيئية للزوار من طلبة المدارس.
- رحلات المشي على الاقدام في الطبيعة.
- ركوب الدراجات على قمم الجبال.
- تسلق المنحدرات والتلال الجبلية.
- مراكز للمناظير والتيلسكوبات.



تنظيم رحلات السفاري.

جولة للمواقع الاثرية.

نقل السياح بالجمال.

الأمر الذي يشير إمكانية إستغلال تلك المحميات في النشاط السياحي والتعليمي، وبما يؤدي إلى الحصول على عائد مائدي يساهم في تنويع مصادر الدخل.

### الفصل الثالث

#### مجالات الرقابة على المحميات الطبيعية

تتعدد المجالات التي يمكن للجهاز الأعلى للرقابة القيام به في ضوء الإختصاصات الممنوحة للجهاز، أو طبيعة المحمية ومن أمثلة المجالات التي يمكن للجهاز القيام بها الأتي:  
مراجعة التصرفات المالية و الاعتمادات التي تم تخصيصها لتنفيذ برامج حماية البيئة والمخصصة للمحميات الطبيعية.

مراجعة المبالغ المحصلة نتيجة العقوبات والمخالفات المترتبة على عدم الالتزام بأحكام وقوانين البيئة.  
مراجعة عقود العمليات ( الإنشاءات والتوريدات ) المرتبطة بالأنشطة البيئية في المحميات.  
مراجعة مدى الالتزام بالقوانين والقرارات الصادرة في شأن المحميات الطبيعية.  
مراجعة الالتزام ببنود الاتفاقيات والمعاهدات الدولية في مجال حماية البيئة بمناطق المحميات الطبيعية.  
فحص ودراسة القوانين المتعلقة بالمحميات للوقوف على أوجه النقص والقصور في أحكامها.



التأكد من مدى تعامل السياسات البيئية المنتهجة مع المشكلات البيئية، ومدى تشجيعها على تغيير السلوك سواء الفردي أو الجماعي.

تقييم مدى فاعلية البرامج الموضوعة وما إذا كانت أهداف البرامج المقترحة أو القائمة مناسبة وملائمة وما إذا كانت البرامج متفقة مع القوانين واللوائح البيئية.

تقييم كفاءة وفاعلية الإجراءات والقواعد الرقابية التي قامت بها الجهات للمحافظة على المحميات الطبيعية والتنوع البيولوجي والتحقق مما إذا كانت هناك موارد كافية لتنفيذ تلك الإجراءات وما إذا كان قد تم تحديد سلطات ومسئوليات تنفيذها إضافة إلى تحديد الأسباب التي تعوق تنفيذها .

مراجعة الاستراتيجيات المعمولة في إدارة التنوع الاحيائي.

متابعة تنفيذ القوانين والنظم واللوائح والقرارات المتعلقة بصون الطبيعة والحفاظ على مفردات الحياة الفطرية.

متابعة وتقييم الية إصدار التصاريح الخاصة بالتنوع الأحيائي ودخول المحميات والغوص.

تقييم الية زيارات التفتيش الميداني من قبل المختصين بالوحدات الحكومية المختصة ومتابعة مدى تطبيق القوانين والإشترطات البيئية وضبط واصدار المخالفات.

مراجعة الوحدات حماية الحياة الفطرية و تقييم المستلزمات الفنية للقيام بالانشطة اليومية الخاصة بحماية الحياة الفطرية من عمليات الصيد غير المشروع.

مراجعة المخالفات التي تم ضبطها من قبل المختصين بالوحدات المختصة.

دراسة أوضاع المحميات الطبيعية من خلال الزيارات الميدانية لتلك المحميات.

## الفصل الرابع

### الرقابة على المحميات الطبيعية وتجربة بعض الأجهزة العليا للرقابة

#### 1/4. الإطار القانوني للرقابة على المحميات

تمارس الأجهزة العليا للرقابة على المحميات من خلال تنفيذ مهام الرقابة البيئية، حيث أنه يمكن الرقابة على هذه المحميات من خلال الرقابة المالية ورقابة الأداء ورقابة الإلتزام، وقد تضمنت المادة الثامنة من قانون الرقابة المالية والإدارية للدولة بسلطنة عُمان أن الجهاز يهدف إلى حماية الأموال العامة للدولة والأموال الخاصة التي تديرها أو تشرف عليها أي من الوحدات الخاضعة لرقابة الجهاز، ويهدف إلى التحقق من تنفيذ القوانين واللوائح والنظم والقرارات المتعلقة باختصاصاته، و بيان أوجه النقص أو القصور في القوانين واللوائح ، وكذلك الرقابة الوقائية والتأكد من حسن سير العمل وتقييم أداء الجهات الخاضعة لرقابته، وبالتالي فإن الجهاز وفقاً لذلك فإنه لديه السند القانوني للرقابة على المحميات الطبيعية، وتجدر الإشارة إلى أن أعضاء جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة يحملون صفة الضبطية القضائية لتنفيذ أحكام قانون الرقابة المالية والإدارية للدولة.

#### 2/4. مراحل الرقابة على المحميات الطبيعية

ان مراحل الرقابة المتعارف عليها وفقاً لمعايير الانتوساي تتكون من مرحلة التخطيط ومرحلة دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية و مرحلة التنفيذ ( الإختبار والتحليل وجمع أدلة الإثبات) و مرحلة إعداد

التقارير، وكذلك المراحل في الرقابة على المحميات الطبيعية وقد تتضمن تشمل نوعاً من أنواع الرقابة أو عدة أنواع وفقاً لأهداف الفحص، فمثلاً قد تكون رقابة مالية أو رقابة التزام أو رقابة أداء، ويمكن تطبيق معايير الانتوساي ذات الصلة ومنها المعيار "ISSAI 5110" "توجيهات بخصوص تنفيذ العمليات الرقابية عن النشاطات ذات المنظور البيئي، والمعيار رقم "ISSAI 5130" "التنمية المستدامة : دور الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة".

**3/4. تجربة جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة بسلطنة عُمان في الرقابة على المحميات الطبيعية**  
قام جهاز الرقابة المالية و الإدارية للدولة بتنفيذ مهمة في الرقابة على المحميات الطبيعية خلال السنة 2015م ، حيث قام بتطبيق معايير الانتوساي ذات العلاقة ، حيث تضمنت المهمة المراحل الرقابية مرحلة التخطيط ومرحلة دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية و مرحلة التنفيذ ( الإختبار والتحليل وجمع أدلة الإثبات) و مرحلة إعداد التقارير، وذلك على النحو الآتي:

#### **1/3/4. مرحلة التخطيط:**

جمع البيانات والمعلومات عن المحميات الطبيعية التي تشرف عليها الوحدة الرقابية.  
الإطلاع على التشريعات القانونية المنظمة لحماية البيئة وصون الطبيعة والحياة الفطرية .  
الإطلاع على المجالات التي يمكن للمحميات تحقيق قيمة مضافة بها.  
الإطلاع على أمثلة على أنواع المحميات الطبيعية في بعض الدول العربية ، والأنشطة المقامة بها، ومدى إمكانية الإستفادة منها.



## تحديد أهداف ونطاق الفحص.

### 2/3/4. أهداف العملية الرقابية

التحقق من تطبيق قانون المحميات الطبيعية وصون الأحياء الفطرية.  
التحقق من تطبيق أحكام المراسيم السلطانية القاضية بإنشاء محميات طبيعية.  
التحقق من وجود الإمكانيات البشرية الكافية والمؤهلة التي تعمل في إدارة المحمية والرقابة عليها.  
التحقق من وجود المعدات والأجهزة اللازمة للقيام بالرقابة على المحمية.  
التحقق من وجود نظام رقابي فعال لحماية المحمية من أية تعديات .  
التدقيق على الإيرادات المحصلة من بعض الرسوم المفروضة على الإستفادة من الخدمات في بعض المحميات.

التحقق من وجود شبكة اتصالات لإدارة عمليات حماية المحمية.  
دراسة أوجه النقص والقصور في التشريعات القانونية ذات الصلة.  
التحقق من وجود رؤية إستراتيجية للإستفادة من المحميات الطبيعية سواء كان ذلك في مجالات البحوث والدراسات و التعليم والسياحة البيئية.

### 3/3/4. الحصول على أدلة الإثبات المقبولة:

التحقق من وجود التشريعات المنظمة لحماية وإنشاء المحميات الطبيعية في البلاد.  
التحقق من وجود هيكل تنظيمي فاعل للجهة المعنية بالرقابة البيئية على المحميات الطبيعية.  
المقابلات الشخصية مع المسؤولين بالجهة المعنية.



المقابلات مع بعض العاملين بالمحميات.  
المقابلات مع مرتادي هذه المحميات.  
الإتصال ببعض المتقدمين بشكاوي الى الجهة المعنية للتعرف عن أية ملاحظات أو قصور في التعاطي مع الشكوى.  
الإطلاع على ملفات القضايا (الدعوى) المحالة من الجهة المعنية الى الادعاء العام.  
الاطلاع على المخالفات المحررة من الجهة المعنية، ومدى صحة وسلامة الاجراءات المتخذة بشأنها.  
توجيه بيانات مناقشة للمسؤولين والمختصين بتلك الجهات للافادة عن المعوقات والمشاكل التي تواجههم في سبيل مباشرة اختصاصاتهم على الوجه الأكمل، والية التفتيش الميداني.  
المعاينات الميدانية لمواقع المحميات، واعداد محاضر معاينة بمعية المختصين من الجهة المعنية، والتصوير الضوئي والمرئي لتوثيق الواقع على الطبيعة في المحميات.  
الإطلاع على الدراسات والبحوث المتعلقة بتلك المحميات.

#### 4/3/4 . النتائج :

غياب الرؤية الاستراتيجية وخطط واضحة لإدارة المحميات الطبيعية وعدم متابعتها لتحقيق الاهداف المرجوة منها.  
عدم تنفيذ مشاريع خدمية ووضع حدود واضحة وتأهيل المحميات الطبيعية، وعدم توفير الادوات الرقابية واتخاذ التدابير اللازمة وضعف الرقابة عليها.



عدم الاهتمام بالتسويق الاعلامي وانتاج البرامج التعريفية والتثقيفية والتوعوية للمحميات الطبيعية، ،  
وعدم الاهتمام بنظافة المحميات لتجنب تاثر مواردها الطبيعية والمحافظة عليها.  
كثرة التعديات على الموارد الطبيعية للمحميات وعدم ايجاد مرجعية واضحة للمحميات الطبيعية في  
السلطنة تجنبا من ازدواجية العمل بين المؤسسات المختصة، وضعف التنسيق مع المؤسسات الحكومية  
المختصة في إدارة المحميات وتفعيل الخدمات العامة وتنظيمها.  
عدم إجراء الدراسات والأبحاث على الموارد الطبيعية بالمحميات وتصنيفها، وعدم دراسة وضع  
الاستثمارات المعروضة في المحميات الطبيعية ومدى جدواها الاقتصادي والبيئي.  
عدم اشراك المجتمع المحلي في حماية الموارد الطبيعية للمحميات، وعدم الاستفادة من التجارب المحلية  
والدولية في إدارة المحميات الطبيعية.  
عدم توفير قاعدة بيانات الكترونية للمحميات الطبيعية، وقلة الكادر الوظيفي للمحميات الطبيعية من  
فنيين وإداريين ، وضعف برامج التدريب والتأهيل للمراقبين والمفتشين في المحميات الطبيعية.  
عدم توفير الادوات الرقابية اللازمة لتمكين المراقبين والمشرفين من الرقابة على المحميات الطبيعية.  
عدم توفير الأجهزة والمعدات اللازمة لعمل المراقبين والمفتشين بالمحميات الطبيعية للتمكن من التحقق  
والتأكد حماية الموارد الطبيعية، وتوفير الملابس والأدوات الخاصة بالأمن والسلامة اللازمة لانجاز  
مهامهم الوظيفية.



## تجربة محكمة الحسابات بالجمهورية الإسلامية الموريتانية في الرقابة على الحميات الطبيعية □

### محكمة الحسابات بالجمهورية الإسلامية الموريتانية

## مقدمة:

تتكون المحميات الطبيعية في الجمهورية الإسلامية الموريتانية من محميتين طبيعيتين رئيسيتين هما:

1. محمية الحظيرة الوطنية لحوض آرغين؛

2. محمية الحظيرة الوطنية لحوض جاولينك؛

وتتبع هاتان المحميتان الطبيعيتان المندرجتان في فئة المؤسسات العمومية ذات الطابع الإداري لوصاية الوزارة المكلفة بالبيئة والتنمية المستدامة كما تتمتعان بالإستقلالية الإدارية والمالية، وتخضعان لرقابة محكمة الحسابات طبقا للنظم والقوانين المعمول بها في البلد.

وقد سبق للمحكمة أن قامت برقابة أنشطة هاتين المحميتين في فترات سابقة لاسيما محمية الحظيرة الوطنية لحوض آركين التي تعد أبرزهما حيث تعتبر أكبر وأهم محمية طبيعية في البلد وفي شبه منطقة غرب إفريقيا، وكانت آخر مرة تتم فيها رقابة هذه المحمية من طرف محكمة الحسابات خلال سنة 2012، و قد أسفرت هذه الرقابة عن جملة من الملاحظات، سنستعرض أبرزها بإيجاز بعد تقديم نبذة مختصرة عن هذه المحمية، وذلك على النحو التالي:

**أولاً: نبذة عن محمية الحظيرة الوطنية لحوض آرغين في موريتانيا:**

لقد تم إنشاء محمية الحظيرة الوطنية لحوض آركين منذ حوالي 40 سنة بموجب المرسوم رقم: 76/147 الصادر بتاريخ: 24 يونيو 1976، وتشكل هذه الحظيرة منذ عدة قرون مقرا دائما للإستقرار والحياة بالنسبة لصيادي إيمراكن التقليديين الذين يقدرون حاليا بحوالي 1200 شخص ويستقرون في 8 قرى شاطئية، إضافة إلى بعض المنمين الجمالة الذين ينشطون في الجانب البري من هذه المحمية، كما تمثل هذه المحمية كذلك مأوى لأزيد



من مليونين من الطيور المهاجرة أثناء فترة الشتاء، و تضم أعدادا كبيرة من الأسماك والتدييات البحرية والحيوانات والنباتات البحرية والبرية، ومن هذه الأنواع ما هو نادر جدا ومهدد بالإنقراض. فضلا عن التنوع البيولوجي الكبير الذي تتميز به هذه المحمية الطبيعية فإنها تحظى حسب الخبراء بأهمية بالغة في الإقتصاد الوطني باعتبارها المنطقة الرئيسية لنمو وتكاثر مختلف أنواع الأسماك والأحياء البحرية المختلفة، فضلا عن أهميتها البيئية والسياحية، وقد ساهم الموقع المتميز والإهتمام الخاص بهذه الحظيرة في تصنيفها منذ سنة 1982 ضمن المناطق المشمولة بالإتفاقية الدولية للمناطق الرطبة ذات الأهمية العالمية المعروفة باتفاقية ( RAMSAR ) والتي تهدف إلى تأطير أنشطة التعاون الدولي للمحافظة على المناطق الرطبة الهامة وترشيد استخدام مواردها الطبيعية، كما تم تصنيف الحظيرة من طرف اليونسكو منذ سنة 1989 ضمن التراث العالمي البشري.

تمتد محمية الحظيرة الوطنية لحوض أركين على طول الشاطئ الموريتاني على مسافة تزيد على 180 كلم على طول المحيط الأطلسي وتغطي مساحة إجمالية تصل إلى: 12.000 كلم مربع ( بجزئها البحري والبري) . وتضم مجموعة من 8 قرى تقع داخل مجال بلدية نوامغار هي: أوكج . اركيبة . تيشوط . تسوط . إيويك . تن علول . أركيس . أكادير . إضافة إلى المحمية التابعة للحظيرة الخاصة بالمخزون الطبيعي لمنطقة الرأس الأبيض (RSCB) الذي يضم هو الآخر مجالا بحريا وآخر بريا و تتشكل مساحته من 180 هكتار.

#### ■ أهداف ومهام الحظيرة:

طبقا للمادة الثانية من القانون رقم 024/2000 الصادر بتاريخ: 19 يناير 2000 المتعلق بمحمية الحظيرة الوطنية لحوض أركين فإنه: >> تعتبر الحظيرة الوطنية لحوض أركين منطقة محمية تتشكل على التراب الوطني لأهداف:

. المساهمة في التنمية الوطنية المستدامة؛

- . تشجيع الإنماء المتناغم للسكان القاطنين المستخدمين للموارد الطبيعية للحظيرة؛
- . المحافظة على تكامل وإنتاجية الموارد الطبيعية لحوض أركين؛
- . حماية وصون واستصلاح النظم البيئية البرية والبحرية، وفي الجزر وكذلك في باطن الأرض أو في الجو مما يتصل بهذه المنطقة البيئية؛
- . الإسهام في حفظ الأنواع المهددة بالإنقراض بما فيها الأنواع المهاجرة التي تعتبر منطقة الحظيرة بالنسبة لها معبرا أو نقطة توقف أو إقامة؛
- . الحفاظ على المواقع الطبيعية ذات القيمة العلمية والأثرية والجمالية الخاصة؛
- . الإسهام في البحث في مجال البيئة وخاصة البيئة البحرية وفي تطوير الأنشطة ذات الطابع التربوي في مجال البيئة؛
- . ضمان تشكيل منطقة بحرية محمية ذات أهمية بيئية وبيولوجية في شبه المنطقة؛
- . اعتبار الحظيرة الوطنية لحوض أركين تراثا وطنيا مسجلا في قائمة المواقع التراثية العالمية <<.

#### ▪ تنظيم المحمية:

حسب مقتضيات المادة الأولى من المرسوم 2006/058 المذكور أعلاه فإن: << محمية الحظيرة الوطنية لحوض أركين هي مؤسسة عمومية ذات طابع إداري وهدف علمي وثقافي تم إنشاؤها بموجب القانون رقم: 24/2000 بتاريخ 19 يناير 2000 >>؛ كما أنه حسب المادة 04 من نفس المرسوم: << تدار الحظيرة الوطنية لحوض أركين من طرف هيئة مداولة: مجلس إدارة، يساعده مجلس علمي >>؛ ويتشكل الهيكل التنظيمي لهذه المؤسسة على النحو التالي:

✓ . مدير المؤسسة، ويعاونه: المدير المساعد . مستشاران فنيان . مكلف بالتخطيط والمتابعة والتقييم .

مكلف بالترقية والإتصال . معاون إدارة؛



✓ القطاعات الإدارية و الفنية: تعمل تحت سلطة مدير المؤسسة ستة قطاعات منها 3 قطاعات تعمل على مستوى مقر إدارة المؤسسة في نواكشوط، و 3 قطاعات ميدانية، وتتوزع هذه القطاعات على النحو التالي:

- قطاع تسيير المصادر البشرية والشؤون المالية؛
- قطاع الدعم الفني؛
- قطاع المرصد؛
- قطاع العمليات الجنوبي؛
- قطاع العمليات الأوسط؛
- قطاع العمليات الشمالي في انوايبو.

#### ✚ عمال الحظيرة

يتكون عمال هذه المؤسسة من أزيد من 100 عامل من مختلف المستويات والمناصب موزعين بين مختلف القطاعات والمصالح التابعة للمؤسسة.

#### المباني والتجهيزات

تتوزع جميع المباني ومعظم التجهيزات المخصصة لتسيير الحظيرة على مستوى القرى التسعة الموجودة داخل منطقة المحمية، وفي نواذيبو على مستوى محمية مخزون الرأس الأبيض وذلك على النحو التالي:

❖ نوامغار: تتواجد على مستوى انوامغار المباني والتجهيزات التالية:

. سبعة مباني مختلفة مخصصة للمكاتب والمسكن والتجهيزات،،، إلخ، إضافة إلى مركز للحياة La base de

vie وهي مبنى يضم 13 غرفة إقامة و 7 قاعات للخدمة،،، إلخ؛

. سيارتان رباعيتا الدفع؛

- . سيارة صهريج شاحنة حديثة لجلب المياه لصالح قرى إيمراكن؛
- . سيارة نيسان رباعية الدفع ( سيارة إسعاف لفائدة قرى إيمراكن).
- ❖ قرى: آوكج . اركيبة . تيشوط . تسوط . تن علول . أركيس وأكادير: تضم كل واحدة من هذه القرى مبنى يعرف باسم (cabane) يضم تجهيزات وسكن ومقر لإقامة موظفي الحظيرة المتنقلين في المهام للداخل وكذلك الباحثين،،،إلخ؛
- ❖ كما أن الحظيرة اقتنت مباني أخرى مماثلة تم وضعها تحت تصرف السكان المحليين ( مقرات البلدية).
- ❖ كما تتوفر الحظيرة أيضا على: مآوي للزوارق المستخدمة في الرقابة في موقع أكادير، وتمتلك العديد من المباني الخشبية المخصصة لإسكان الباحثين ورؤساء المراكز التابعين للحظيرة؛
- ❖ قرية إيويك: تضم هذه القرية المباني والتجهيزات التالية:
  - . محطة للأبحاث البيولوجية تضم ثلاثة أجنحة تحتوي: سكن لعمال الحظيرة ومعهد بحوث المحيطات والصيد .
  - . مركز لاستقبال الموفدين في المهام والعلميين الوطنيين والدوليين . مكاتب رئيس قطاع العمليات بالوسط .
  - . مكتب لعمال معهد بحوث المحيطات والصيد . مختبر علمي للإستخدام من طرف فرق الباحثين . مبنى الراديو .
  - . قاعات الإجتماعات المخصصة للورشات والملتقيات الداخلية للحظيرة . مآوي لحفظ الزوارق المستخدمة في الرقابة ،،،إلخ . سيارتين رباعيتي الدفع . دراجة نارية واحدة.
- ❖ مخزون محمية الرأس الأبيض بانواذيبو: تضم هذه المحمية مبنى لسكن الوكلاء ومركز موجه في الأصل لمرصد الحيوانات البحرية، إضافة إلى مركز للتعليم البيئي يركز على المعارف المتعلقة بعجول البحر ( الفقمات )، وهو مشيد ومجهز ببعض التجهيزات المخصصة للعرض، كما تتبع لمكاتب المؤسسة على مستوى مدينة انواذيبو سيارتين من نوع نيسان.

✦ **حظيرة السيارات:** تتوفر المؤسسة على ما مجموعه: 36 سيارة ، ما بين عابرة للصحاري (رباعية الدفع) وخفيفة، جلها مقتناة على تمويلات الشركاء المانحين ( بما فيها تلك المذكورة أعلاه المتواجدة على مستوى القطاعات الفنية الميدانية ).

✦ **حظيرة الزوارق:** تتوفر المؤسسة على 10 زوارق بمحركات ميكانيكية تتواجد كلها في الميدان داخل منطقة الحظيرة.

إضافة إلى الموارد الخاصة بالحظيرة الوطنية لحوض آرकिन فإنها تستفيد كذلك من دعم معتبر من طرف العديد من الشركاء في التنمية، من أبرزهم: المؤسسة الدولية لحوض آرकिन المعروفة اختصاراً بـ: FIBA . التعاون الفرنسي . التعاون الألماني . التعاون الإسباني وآخرون؛

**وينفذ هؤلاء الممولون عدة مشاريع على مستوى الحظيرة من أهمها:**

. مشروع تعميق المعارف العلمية حول النظم البيئية لحوض آرकिन المعروف اختصاراً بـ (PACOB) والممول من طرف التعاون الفرنسي.

. مشروع SUR MER والممول من طرف المؤسسة الدولية لحوض آرकिन المعروفة اختصاراً بـ: FIBA والمخصص للدعم في مجال الرقابة البحرية، الممتد للفترة ما بين 2010 و2014.

. مشروع دعم تسيير الموارد الطبيعية >> مكونة الدعم المؤسسي والفني لحظيرة آرकिन << الممول من طرف التعاون الألماني.

يذكر أن التمويلات المتعلقة بالمشاريع السالفة الذكر يتم تنفيذها والأمر بصرفها بشكل مباشر من طرف المانحين أنفسهم عن طريق مستشارين فنيين تابعين لهذه الهيئات مقيمين على مستوى الحظيرة، وذلك باستثناء المشروع الأول ( مشروع تعميق المعارف العلمية حول النظم البيئية لحوض آرकिन المعروف اختصاراً بـ: PACOB) الممول من طرف التعاون الفرنسي ) حيث يتم الأمر بصرف مخصصات هذا المشروع وتنفيذها



من طرف مدير الحظيرة نفسه وذلك عن طريق حساب خاص مفتوح لهذا الغرض على مستوى إحدى المؤسسات المصرفية الوطنية.

## ثانياً: ملاحظات المحكمة

### 1) ضعف نظام الرقابة على مستوى الحظيرة:

تمتد الحظيرة الوطنية لحوض آرकिन على طول شريط ساحلي يزيد على 180 كلم، وتغطي مساحة إجمالية تصل إلى: 12.000 كلم مربع ( بجزئها البحري والبري). وتضم مجموعة من 8 قرى تقع داخل مجال بلدية نوامغار هي: أوكج . اركيبة . تيشوط . تسوط . إيويك . تن علول . آرکيس . أكادير . مما يتطلب اتخاذ التدابير الكفيلة بتوفير العدد الكافي من وكلاء الرقابة المؤهلين لملاحقة وضبط المخالفات المنصوص عليها في المادة 19 من القانون رقم: 2000/024 الصادر بتاريخ: 19 يناير 2000 المتعلق بمحمية الحظيرة الوطنية لحوض آرकिन ، سواء على المستوى البحري أو البري.

وهو ما لم يكن متاح ولا متوفر خلال الفارة التي تمت فيها الرقابة من طرف محكمة الحسابات، حيث أن عدد وكلاء الرقابة المتواجدين بالميدان لا يسمح بتغطية المنطقة لردع هذه المخالفات، فلا يتجاوز وكلاء واحدا على مستوى كل مركز، رغم كون الحظيرة تتوفر على مراكب بحرية للإستخدام في عمليات الرقابة، كما أن أنظمة الرادار المتوفرة على مستوى المحمية متعطلة عن العمل، أما في الجانب البري للحظيرة فلا يتواجد إلا وكيلين مقيمين في نقطتين ثابتتين على الطريق الذي يربط نواكشوط بانواذيبو وليست لديهما أية وسيلة للرقابة أو المتابعة.

وقد لاحظت المحكمة إثر رقابة تسيير هذه المؤسسة أن ضعف نظام الرقابة على مستوى هذه المحمية يشكل تقصيرا في القيام بإحدى أبرز المهام المنوطة بهذه المؤسسة المشرفة على تسيير المحمية والمتمثلة في حماية

المجال البحري والقاري التابع لها، وذلك بسبب النقص الحاد في عدد وكلاء الرقابة المتواجدين بالميدان، والذي تظل معه جهود الرقابة والحماية دون المستوى المطلوب.

### توصية المحكمة

لقد أوصت محكمة الحسابات بدعم وتقوية وتكثيف جهود الرقابة والحماية للحفاظ على هذه المحمية الطبيعية بوصفها الهدف الأساسي من إقامة أية محمية طبيعية.

### (2) غياب لجنة للتسيير:

لا توجد لجنة للتسيير على مستوى المؤسسة مما يشكل خرقاً لمقتضى المادة 10 من الأمر القانوني رقم: 90/09 الصادر بتاريخ: 04 ابريل 1990 المتضمن لنظام المؤسسات العمومية والشركات ذات رأس المال العمومي والمحدد لعلاقتها بالدولة، و المرسوم رقم: 118/90 الصادر بتاريخ: 01 أغسطس 1990 المتعلق بتشكيل وتنظيم وتسيير الهيئات المداولة في المؤسسات العمومية.

### (3) غياب آلية للرقابة الداخلية:

لا تضم البنية الهيكلية للمؤسسة آليات للرقابة الداخلية تمكن من رقابة عمليات النفقات والإيرادات. كما لا تتوفر الحظيرة على دليل للإجراءات المالية والإدارية يوضح مسطرة الإجراءات الواجب اتباعها، وكذا العلاقات بين مختلف القطاعات والتي ترتبط مباشرة بالمدير، ورغم إعداد مشروع دليل للإجراءات منذ فترة إلا أنه لم يتم اعتماده ولم يدخل حيز التنفيذ. وتعتبر هذه الوضعية منافية لترتيبات المادة 29 من الأمر القانوني 90/09 المذكور آنفاً، و التي تحتم على المؤسسات العمومية القيام بوضع آليات للرقابة الداخلية.

### (4) عدم إنشاء لجنة للصفقات والعقود بالمؤسسة:

يلاحظ غياب لجنة للصفقات والعقود على مستوى المؤسسة، وذلك خلافاً لترتيبات المادة 9 من الأمر القانوني 90/09 السالف الذكر، وكذلك المادة 20 من نفس الأمر القانوني التي تنص في فقرتها الثالثة على أنه: >>



تمارس سلطة الوصاية سلطاتها فيما يتعلق بما يلي: أ . بالنسبة للمؤسسات العمومية ذات الطابع الإداري:  
تكوين لجنة الصفقات وإبرام عقود المقاولة << .  
**توصية المحكمة:**  
أوصت المحكمة الجهات المعنية بإصلاح تلك التجاوزات واحترام الترتيبات والنصوص القانونية.



## تجربة ديوان المحاسبة بدولة الكويت في الرقابة على المحميات الطبيعية

### ديوان المحاسبة - دولة الكويت



## مقدمة:

نصت المادة (21) من دستور دولة الكويت على "الثروات الطبيعية جميعها ومواردها كافة ملك الدولة، تقوم على حفظها، وحسن استغلالها، بمراعاة مقتضيات أمن الدولة واقتصادها الوطني"، حيث تسعى دولة الكويت لحفظ ورعاية الحياة الفطرية والتنوع الأحيائي على أراضيها، وذلك عبر أساليب عديدة منها إقامة المحميات الطبيعية، بهدف استمرار واستدامة النظام البيئي والمحافظة على إنتاجية الموارد الطبيعية وتنمية المراعي. اهتمت دولة الكويت في إنشاء المحميات الطبيعية حتى بلغ عددها 12 محمية برية وبحرية موزعة على مناطق الكويت، وذلك طبقاً لقرارى المجلس الأعلى للبيئة رقمى (7، 8 لسنة 2016)، بمساحة تبلغ أكثر من 2074 كم<sup>2</sup>، تمثل مساحة 12% من مساحة الدولة، وتناول هذا التقرير تقييم كفاءة وفاعلية الخطط المدرجة بكل من الهيئة العامة للثروة السمكية، والهيئة العامة للبيئة في تطوير وتنمية وإعادة تأهيل البيئة بمناطق المحميات التي تشرف عليها كل منهما.

حددت المادة 106 بالقانون رقم 42 لسنة 2014 والمعدل بالقانون رقم 99 لسنة 2015 بأن تقوم الهيئة العامة للبيئة باعتماد السياسات والخطط والبرامج، واللوائح الخاصة بإدارة المحميات الطبيعية، كما تعنى الهيئة بالاشراف على عمليات الرصد والمراقبة المستمرة لضمان تنفيذ تلك الخطط، وكذا البرامج الخاصة بحماية وانتشار الحيوانات والنباتات، وخاصة الأنواع المهددة بالانقراض، وإعادة توطين الأنواع المنقرضة، وتتضمن اللائحة التنفيذية للقانون (قرار المجلس الأعلى للبيئة رقم (3) لسنة 2017) الاشتراطات واللوائح الخاصة بالرقابة على المحميات الطبيعية في دولة الكويت.

وفي إطار رقابة الديوان اللاحقة تم إعداد هذا التقرير عن كفاءة وفاعلية الخطط الحكومية للرقابة على المحميات الطبيعية بهدف التحقق من فاعلية تنفيذ الأهداف المدرجة بالخطط الحكومية لإعادة تأهيل وتطوير البيئة



المتضررة، بالمحميات الطبيعية بالكويت من خلال خطة التنمية، وتقييم كفاءة الحفاظ على الثروات البيئية بالمحميات الطبيعية، ومخاطر عدم التنسيق بين الجهات ذات العلاقة، والمشاكل والمعوقات التي تواجهها الجهات المعنية ومقترحات حلها، كما أشار التقرير إلى عدد من النتائج والتوصيات تم تفصيلها في موقعها بالتقرير.

#### أهداف الفحص:

- التحقق من الالتزام بالإطار التشريعي للمحميات الطبيعية والقوانين والقرارات المنظمة لها.
- التحقق من مدى فعالية تنفيذ أهداف إنشاء المحميات الطبيعية.
- التحقق من كفاءة تنفيذ الأعمال الإدارية والرقابية بهدف المحافظة على الموارد الطبيعية.

#### قيود الفحص:

- طول الفترة الزمنية المستغرقة في استيفاء البيانات اللازمة لاعداد التقرير.
- عدم الحصول على بيانات عن مركز إغاثة الكائنات المهددة بالانقراض، ومركز النباتات الفطرية، بالهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية.
- عدم استيفاء الهيئة العامة للبيئة لأثر بعض الأنشطة للمشاريع التنموية على بعض المحميات القريبة منها، ومن أمثلة تلك المشاريع (ميناء بوبيان البحرى، مدينة المطلاع السكنية، محطات توليد الطاقة بالصبية).

#### مجالات الفحص:

- مشاريع تطوير البيئة الطبيعية المدرجة بالخطة الانمائية للهيئة العامة للبيئة.
- مشاريع تنمية وتطوير المحميات الطبيعية التابعة للهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية.



- الجهود المبذولة من لجنة الارتباط الكويتية بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة بإعادة تأهيل البيئة البرية والبحرية المتضررة.
- البرنامج الرقابي لإدارة التنوع الأحيائي للحفاظ على الثروات البيئية بالمحميات الطبيعية.

### خطة العمل:

تضمنت خطة العمل إجراء المقابلات والمسح الميداني بالجهات محل الفحص، وإعداد وتنفيذ خطة وبرنامج التدقيق وفقاً لأدلة التدقيق المعتمدة بالديوان، وقد تم الاعتماد بصفة أساسية على البيانات التي تم استيفائها من إدارة التنوع الأحيائي بالهيئة العامة للبيئة، وقطاع الثروة النباتية بالهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية.

وجاء التقرير متضمناً الجوانب الرئيسية التالية:

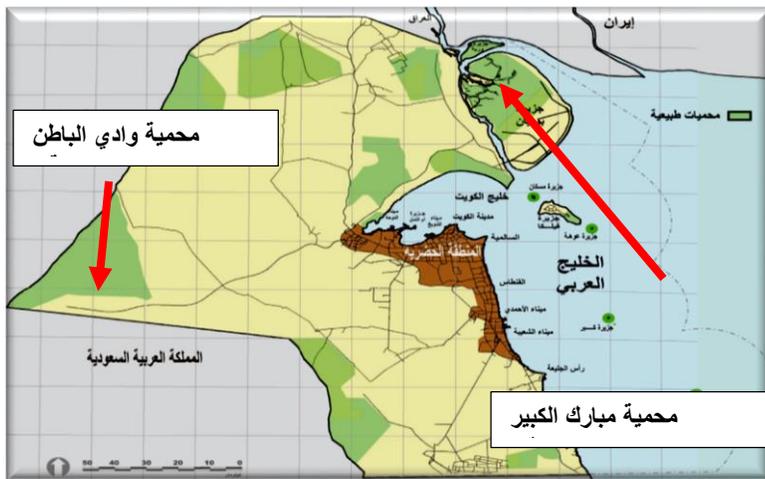
الجزء الأول: تقييم كفاءة وفعالية تنفيذ الخطط الموضوعة لتنمية وتطوير المحميات الطبيعية.

الجزء الثاني: تقييم كفاءة الحفاظ على الثروات البيئية بالمحميات الطبيعية بالكويت.

الجزء الثالث: أهم النتائج والتوصيات.

وفيما يلي أهم النتائج التي تم التوصل إليها:

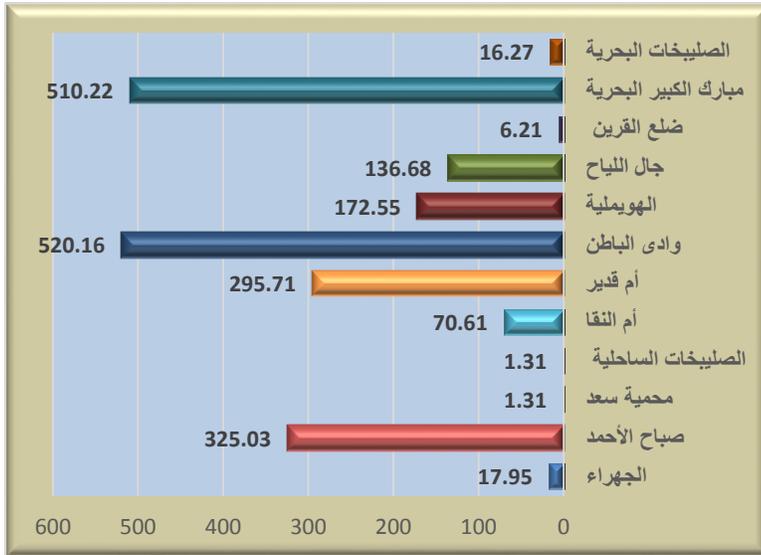
1- اهتمام دولة الكويت ممثلة بالمجلس الأعلى للبيئة بإنشاء المحميات الطبيعية، حيث بلغ عددها 12 محمية برية وبحرية موزعة على مناطق الكويت، وهو ما يتفق مع الهدف رقم (15) من أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة نحو حماية الحياة الفطرية على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وفقدان التنوع البيولوجي.



صورة توضيحية

توزيع بعض مواقع المحميات الطبيعية  
دولة الكويت

2- تبلغ إجمالي مساحة المحميات الطبيعية بدولة الكويت نحو 2074 كم<sup>2</sup> تقريباً، وهي تمثل نسبة 12% من إجمالي مساحة الدولة، وتبلغ مساحة المحميات البرية، والبحرية نسبة 75%، 25% لكل منهما على الترتيب من إجمالي مساحة المحميات الطبيعية.



### مساحات المحميات الطبيعية

### بدولة الكويت

- 3- عدم الاستفادة من الاعتمادات المالية المدرجة لإنجاز مشروع انشاء سلسلة من المحميات الطبيعية، وطول فترة إجراءات مشروع منذ عام 2011 وحتى تاريخه، وعدم اكتمال انجاز مشروع تطوير محمية الجبراء لضعف التنسيق مع الجهات ذات العلاقة.
- 4- بذلت الهيئة العامة للبيئة جهوداً إيجابية في عامي 2016، 2017 من خلال إدارة التنوع الأحيائي لمواجهة التأخر في افتتاح محمية الجبراء الطبيعية كونها تتكون من الأراضي الرطبة التي تم تزويدها بالمياه من محطات المعالجة، ومحطات توليد الطاقة، مما ساهم في وجود أول تنوع احيائي في الكويت.



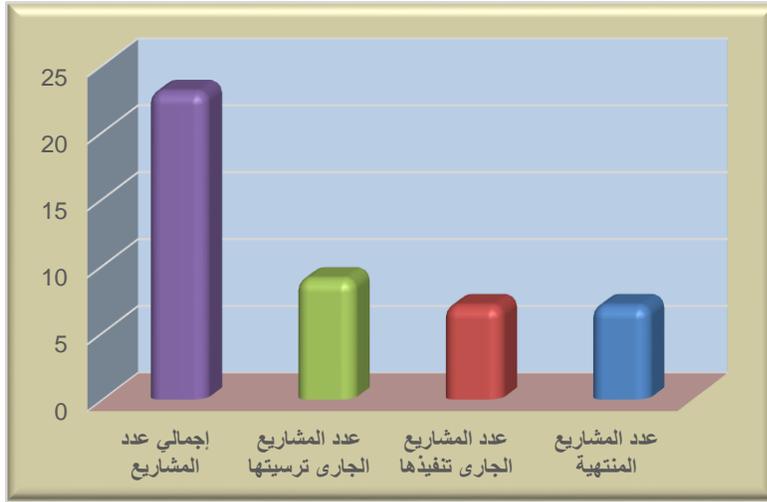
صور توضيحية

جانب من محمية الجهراء

دولة الكويت

5- تأخر تنفيذ البرامج الموضوعة للحفاظ على الموارد البيئية الطبيعية البحرية وعددها (3) برامج منذ عام 2009 وحتى تاريخه، بالهيئة العامة للبيئة ويرجع ذلك إلى طول فترة إجراءات إبرام العقود وعدم الصرف من الاعتمادات المدرجة، مما أدى إلى الغاء تلك المشاريع من خطط التنمية وتحويلها إلى الميزانية التشغيلية للهيئة العامة للبيئة.

6- تواضع عدد المشاريع المنتهية الخاصة بإعادة تأهيل البيئة المتضررة بالكويت على مدى 11 عاماً، حيث بلغ عددها (6) مشاريع فقط بالهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية، نتيجة لتعدد وحداثة القرارات الإدارية المنظمة لتلك المشاريع منذ إنشاء لجنة الارتباط الكويتية في عام 2006 وحتى عام 2017.



موقف مشاريع إعادة تأهيل البيئة الكويتية  
بالهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية

7- عدم تلبية احتياجات الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية بتخصيص فريق عمل متفرغ لتنفيذ ومتابعة المشاريع المسندة للهيئة، مما يؤثر على سرعة انجاز وتنفيذ المشاريع الخاصة بإعادة تأهيل البيئة البرية والبحرية، نظراً لتحمل قطاع الثروة النباتية المسند إليه تنفيذ تلك المشاريع بأعباء إضافية إلى المهام الاصلية المسندة إليه.

8- بذلت الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية جهوداً إيجابية لإعادة تأهيل البيئة المتضررة تمثلت في الانتهاء من إزالة بقايا الشظايا، وكشف الذخائر غير المنفجرة، وإزالة التحصينات العسكرية في محمية صباح الأحمد الطبيعية، ومحمية الصليبخات، وموقع أم الروس، وذلك خلال الفترة من عام 2011 حتى عام 2017.



9- عدم كفاية الإمكانيات المادية والبشرية بقسم المحميات الطبيعية بالهيئة العامة للبيئة، وخاصة في الكوادر الوطنية المتخصصة في حماية النباتات الفطرية، وفي مجال البحث في التنوع البيولوجي، والأجهزة والتجهيزات الخاصة بالرصد والمراقبة.

10- تعاني الهيئة العامة للبيئة من ضعف التنسيق بين الجهات ذات العلاقة، وعدم تشكيل اللجنة الوطنية للمحميات الطبيعية لإنشاء الشبكة الوطنية للمعلومات البيئية، مما يؤثر على تعزيز المعرفة الفنية بتلك الجهات للأضرار التي تلحق بالنظم البيئية البحرية أو البرية نتيجة للصرف الصحي والصناعي بالبحر، أو ردم المناطق الساحلية، والإفراط في استخدام المياه، أو إهدار مساحات من الأراضي كمرادم للنفايات الصلبة.

11- عدم احكام الرقابة من بلدية الكويت تسبب في وجود الممارسات الخاطئة أثناء فترة التخميم والتنزه التي تؤدي إلى إزالة الغطاء النباتي الطبيعي، وفقدان التنوع البيولوجي مثل ازدياد الرعي الجائر، والصيد بغير تمييز، وإلقاء مخلفات القوارب على الشواطئ والسواحل، فضلاً عن نقص الأيدي العاملة المدربة لمراقبة المخالفين بالمناطق المحمية.

وبالمتابعة مع الهيئة العامة للبيئة تبين أنه ادراج تشكيل اللجنة الوطنية للمحميات الطبيعية ضمن اللائحة التنفيذية لقانون حماية البيئة رقم 2014/42 وتعديلاته فيما يخص التنوع الاحيائي، وقد صدرت اللائحة التنفيذية بالقرار رقم (3) لسنة 2017 ونشرت بالجريدة الرسمية " الكويت اليوم" العدد (1336)، وجرى اعداد قرار تشكيل اللجنة.



- 12- لم يتبين اتخاذ احتياطات لمصادر الأمان داخل محمية الجهراء من أجهزة الإطفاء ومقاومة الحريق، وتجدر الإشارة إلى تعرض المحمية إلى حريق في أكتوبر 1997، أدى إلى القضاء على مساحات كبيرة من الغطاء النباتي والعديد من الكائنات الحية.
- 13- قلة الوعي البيئي بأهمية المحميات الطبيعية والاهتمام باستغلال البيئة ومصادرها، وافتقار المناهج الدراسية، وبرامج التوعية بأجهزة الإعلام إلى التعامل الأمثل مع هذه القضية.

وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يوصى ديوان المحاسبة بما يلي:

أولاً: توصيات مرتبطة بمخاطر مرتفعة(\*):

- 1- النظر في التنسيق بين الجهات ذات العلاقة، للاستفادة من الاعتمادات المالية المدرجة لإنجاز المشاريع حسب البرامج الزمنية الموضوعة.
- 2- دراسة أسباب عدم الصرف وتأخر تنفيذ بعض مشاريع وبرامج الخطة الإنمائية للهيئة العامة للبيئة، وتجنب تخصيص اعتمادات دون الاستفادة منها مما يؤثر سلباً على عدم تنفيذ البرامج الموضوعة للحفاظ على الموارد البيئية الطبيعية البحرية.
- 3- دراسة سرعة تنفيذ المشاريع الخاصة بتأهيل البيئة البرية والبحرية، ومنها أعمال إعادة الغطاء النباتي، وإنجاز أسوار شبكية لمناطق المحميات الطبيعية التي تقع على عاتق الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية، وتجنب فترات التمديد لبعض العقود وتنفيذ وإنجاز المشاريع في مواعيدها المقررة.

(\*) تتطلب إجراء فوري من الإدارة العليا لتخفيض المخاطر المرتفعة.



4- دراسة كيفية الحد من التعديات بمحمية الجهراء التي تشكل تهديداً للحياة البيئية الطبيعية بالمحمية، وتتسبب في اتلاف وتدمير السياج، والصيد الجائر، واقتلاع بعض النباتات، نظراً للخسائر التي تتكبدها الدولة في زيادة تكلفة الأضرار البيئية لتلك التعديات.

#### ثانياً: توصيات مرتبطة بمخاطر متوسطة (\*\*):

5- العمل على تدبير احتياجات الإدارات المختصة بكل من الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية، والهيئة العامة للبيئة من الإمكانيات المادية والبشرية، ورفع مستوى الرضا الوظيفي للقائمين على تطوير وتأهيل المحميات الطبيعية بما يتناسب مع أهمية الأعمال المكلفين بها لزيادة كفاءة الأداء على الوجه الأمثل.

6- النظر في التنسيق بين الهيئة العامة للبيئة وبلدية الكويت لإحكام الرقابة على عدم مخالفة الاشتراطات البيئية في زيادة الرعي الجائر، أو بناء المخيمات وعدم إزالة النفايات بعد انتهاء الموسم في محاولة للحفاظ على الغطاء النباتي للأراض المخصصة للتخييم، وعدم زيادة نسبة التصحر بالدولة، والحد من التعدي على القوانين والقرارات التي تحظر ذلك.

7- العمل على اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة لمصادر الأمان داخل محمية الجهراء (وكل محمية أخرى ينتهي تطويرها وتأهيلها) من أجهزة الإطفاء ومقاومة الحريق، منعاً لتكرار للتعرض إلى لمخاطر القضاء على مساحات كبيرة من الغطاء النباتي والعديد من الكائنات الحية الناتجة عن الحرائق المفاجئة.

#### ثالثاً: توصيات مرتبطة بمخاطر منخفضة (\*):

(\*\*) تتطلب اتخاذ إجراءات فورية في أقرب فرصة من قبل الإدارات المعنية، ويجب أن يكون هناك برنامج معتمد لتنفيذ الإجراءات.  
(\* ) توصيات مرتبطة بمخاطر منخفضة تتطلب وضع برامج زمنية معتمدة لتلافيها على المدى المتوسط.



- 8- دراسة السبل الكفيلة بزيادة الوعي البيئي وخاصة التوجيه بالمناهج الدراسية، ووسائل الاعلام المختلفة، إضافة إلى تكثيف التوعية لكافة مكونات المجتمع عن الأنشطة البشرية المختلفة خلال مواسم التخميم التي تعد من أهم مسببات تدهور النظام البيئي، لتنمية قدرة الأفراد على تقدير الطبيعة والحفاظ على المصادر الطبيعية.
- 9- دراسة إنشاء لجنة وطنية للمحميات الطبيعية تترأسها الهيئة العامة للبيئة وفيها أعضاء من كل جهة حكومية أو أهلية تشرف أو تدير محمية طبيعية، وذلك لتعزيز المعرفة الفنية بتلك الجهات للأضرار التي تلحق بالنظم البيئية البحرية أو البرية نتيجة للصرف الصحي والصناعي بالبحر، أو ردم المناطق الساحلية، والإفراط في استخدام المياه، أو إهدار مساحات من الأراضي كمرادم للنفايات الصلبة.
- 10- دراسة تعيين مدير متخصص لكل محمية طبيعية على أن تكون من مهامه وضع خطة لإدارة المحمية تعرض على الهيئة العامة للبيئة والجهات الأخرى ذات العلاقة المباشرة ويتم الاطلاع عليها لأخذ الموافقة والاعتماد.