

**محضر الاجتماع الخامس ( الاستثنائي) لفريق عمل البيئة  
للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة "الأرابوساي"  
الذي تم عقده بالجهاز المركزي للمحاسبات المصرى  
خلال الفترة من ٣ - ٦ سبتمبر ٢٠١٢**

---

---

تم عقد الاجتماع الخامس لفريق عمل البيئة للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة بمقر الجهاز المركزي للمحاسبات المصرى بالقاهرة خلال الفترة من ٣ - ٦ سبتمبر ٢٠١٢. بحضور الأجهزة الأعضاء في الفريق و هي:

**١. الجهاز المركزي للمحاسبات بجمهورية مصر العربية و مثله كل من:**

- |                                |   |                           |
|--------------------------------|---|---------------------------|
| المحاسب/وفيق زكى إبراهيم       | - | وكيل الجهاز (رئيس الفريق) |
| المحاسب / سيد عبد العظيم احمد  | - | وكيل وزارة                |
| الأستاذة / أميمة سعيد رفاعى    | - | مدير عام                  |
| الأستاذة / هنادى السيد حامد    | - | رئيس شعبة                 |
| المحاسب / إيهاب على أحمد       | - | رئيس شعبة ( مقرر الفريق ) |
| الأستاذة / رشا سالم الزين      | - | مراجع أول                 |
| المحاسبة / داليا رضا البهيبيتي | - | مراجع أول                 |

**٢. ديوان المحاسبة بالمملكة الأردنية الهاشمية و مثله:**

- |                                    |   |             |
|------------------------------------|---|-------------|
| الأستاذ / راضى عبد الهادى الطراونة | - | مدير مديرية |
|------------------------------------|---|-------------|

**٣. دائرة المحاسبات التونسية و مثلها:**

- |                         |   |         |
|-------------------------|---|---------|
| الأستاذة / علياء براطلى | - | مستشارة |
|-------------------------|---|---------|

**٤. ديوان المحاسبة بدولة الكويت و مثله:**

- |                               |   |            |
|-------------------------------|---|------------|
| الأستاذ / خليل إبراهيم الوزان | - | مراقب      |
| الأستاذ / سلطان فاضل العنزى   | - | مدقق مشارك |

**٥. ديوان الرقابة المالية بجمهورية العراق و مثله:**

- |                                 |   |                |
|---------------------------------|---|----------------|
| الأستاذ / رافل ياسين خضير       | - | مدير عام       |
| الأستاذ / عامر عبد الصاحب عنتيك | - | رئيس مهندسين   |
| الأستاذة / سوسن سلمان أحمد      | - | رئيس هيئة أقدم |

**٦. جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة بسلطنة عُمان و مثله :**

- |                                |   |           |
|--------------------------------|---|-----------|
| الأستاذ / احمد بن سالم الرجيبى | - | مدير عام  |
| الأستاذ / ذهل بن ناصر النبهانى | - | مراجع أول |

و لم يتسن حضور ممثل ديوان الرقابة المالية و الإدارية بدولة فلسطين هذا الاجتماع لأسباب طارئة.

تم افتتاح الاجتماع يوم الاثنين الموافق ٣ سبتمبر ٢٠١٢ تحت رعاية الأستاذة المحاسبة / منيرة أحمد عبد الهادي رئيس الجهاز المركزي للمحاسبات المصري بالنيابة ، وبحضور كل من الأستاذ المحاسب / شوقي سعد وكيل الجهاز لشئون الإدارة المركزية للأمانة العامة ، و الأستاذة المحاسبة/ منى طه برعى وكيل الجهاز لشئون الإدارة المركزية للعلاقات الدولية والمؤتمرات ، وقد قامت الأستاذة المحاسبة/ منيرة أحمد عبد الهادي بإلقاء كلمة للترحيب بالوفود المشاركة، ثم تلاها كلمة ترحيب بالسادة الحاضرين من الأستاذ المحاسب/ شوقي سعد ، ثم قام الأستاذ المحاسب / وفيق زكى إبراهيم بإلقاء كلمة الافتتاح لفعاليات الاجتماع الخامس (الاستثنائي) لفريق عمل البيئة للمنظمة العربية.

و بعد الانتهاء من المراسم الافتتاحية باشر الفريق أعماله وفق البنود الواردة بجدول الأعمال.

### الموضوع الأول: إقرار مشروع جدول الأعمال

قام الأستاذ المحاسب / وفيق زكى إبراهيم ( رئيس الفريق ) باستعراض مشروع جدول الأعمال، وطلب من السادة أعضاء الفريق أية مقترحات أو تعديلات يرونها عليه وبعد انتهاء المناقشة تم إقرار جدول الأعمال (مرفق رقم ١) .

### الموضوع الثانى : مشاركة الفريق في أعمال مجموعة عمل الانتوساي لمراجعة البيئة

أولاً : مساهمة الفريق في ترجمة الأوراق الإرشادية عن خطة مجموعة عمل الانتوساي لمراجعة البيئة ٢٠٠٨ - ٢٠١٠.

تم الاتفاق في الاجتماع الثاني للفريق بالقاهرة في مايو ٢٠١٠ على أن تشرع الأجهزة الأعضاء في فريق عمل البيئة للمنظمة العربية في ترجمة الأدلة الإرشادية عن خطة عمل مجموعة عمل الانتوساي لمراجعة البيئة خلال الفترة ٢٠٠٨ - ٢٠١٠ فور اعتمادها من مؤتمر الانكوساي العشرين الذي تم عقده بجنوب أفريقيا خلال شهر نوفمبر ٢٠١٠ وذلك على النحو التالي:

- الرقابة على استجابة الحكومات للتغير المناخي ( ديوان المحاسبة - الأردن ).
- المراجعة في مجال الطاقة المستدامة ( الجهاز المركزي للمحاسبات - مصر، وديوان الرقابة المالية والإدارية - فلسطين ).
- المراجعة في مجال المناجم والتعدين ( جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة - سلطنة عُمان ).
- المراجعة في مجال مصائد الأسماك ( ديوان المحاسبة - الكويت ).
- المحاسبة البيئية للموارد الطبيعية ( دائرة المحاسبات - تونس ).
- المراجعة البيئية في مجال الغابات ( ديوان المحاسبة - الأردن، وديوان الرقابة المالية والإدارية - فلسطين ).

- وقد اعتمد الفريق خلال الاجتماع الثالث المنعقد بتونس في ابريل ٢٠١١ الترجمات التالية:
- المراجعة في مجال المناجم والتعدين (الترجمة الكاملة - جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة - سلطنة عُمان).
  - المراجعة في مجال مصائد الأسماك (الترجمة الكاملة، ديوان المحاسبة - الكويت).
- وقد اعتمد الفريق خلال الاجتماع الرابع المنعقد بالكويت في ابريل ٢٠١٢ الترجمات التالية:
- ✓ الرقابة على استجابة الحكومات للتغيُّر المناخي ( الترجمة كاملة - ديوان المحاسبة - الأردن ).
  - ✓ مراجعة الطاقة المستدامة (الترجمة كاملة - الجهاز المركزي للمحاسبات- مصر، وديوان الرقابة المالية والإدارية - فلسطين).
  - ✓ المراجعة البيئية في مجال الغابات ( ديوان المحاسبة - الأردن، وديوان الرقابة المالية والإدارية - فلسطين ).
  - ✓ المحاسبة البيئية للموارد الطبيعية (جزء من الترجمة - دائرة المحاسبات - تونس ).
- وقد وردت لرئاسة الفريق الجزء المتبقى من ترجمة المحاسبة البيئية للموارد الطبيعية ( دائرة المحاسبات - تونس ) ، وقد أوصى الفريق بإقرار الترجمة ، كما أوصى بنشر الترجمات التي تم انجازها على صفحة فريق عمل البيئة بموقع المنظمة العربية بعد اعتمادها من المجلس التنفيذي للمنظمة العربية .
- (مرفق رقم ٢)

### ثانيا : مساهمة الفريق في الأوراق الإرشادية عن خطة مجموعة عمل الأنتوساي لمراجعة البيئة

(٢٠١٣-٢٠١١)

- مناقشة موقف الدليل الإرشادي عن " موضوعات المياه " :  
 قام الأستاذ/ وفيق زكى إبراهيم (رئيس الفريق) ممثلا عن الجهاز المركزي للمحاسبات المصري بإيضاح انه سبق الموافقة من قبل أعضاء فريق عمل البيئة بالاجتماع الثاني بالقاهرة مايو ٢٠١٠ على المشاركة في إعداد الدليل الإرشادي عن موضوعات المياه، و قد تم الاتفاق على أن تشرع الأجهزة الأعضاء في المشاركة على النحو التالي:
- موضوع توافر المياه الصالحة للشرب ( كل من الجهاز المركزي للمحاسبات - جمهورية مصر العربية، وديوان الرقابة المالية - جمهورية العراق ).
- موضوع نوعية المياه السطحية بما فيها الأنهار و البحيرات و غيرها من المسطحات المائية (الجهاز المركزي للمحاسبات - جمهورية مصر العربية).
- موضوع البيئة البحرية ( ديوان المحاسبة - دولة الكويت ).
- موضوع الجفاف ( ديوان المحاسبة - المملكة الأردنية الهاشمية).
- موضوع كفاية البيانات المتعلقة بالمياه لاتخاذ قرارات مستنيرة بشأن السياسات (دائرة المحاسبات - الجمهورية التونسية ).

## - موضوع مياه الصرف الصحي ( ديوان الرقابة المالية والإدارية بدولة فلسطين )

حيث عرض في هذا الخصوص ما يلي :

### - موضوع الجفاف ( ديوان المحاسبة - المملكة الأردنية الهاشمية).

أعد ديوان المحاسبة الاردني نموذج مقترح لمراجعة موضوع الجفاف، وقد قام ممثل ديوان المحاسبة الاردني بعرض المقترح، وتولى الرد على استفسارات أعضاء الفريق حول النموذج المعروض، وبعد المناقشة من قبل أعضاء الفريق تم إقرار كفاية النموذج المقترح لتضمينه للدليل الإرشادي المزمع إعداده عن موضوعات المياه . ( مرفق رقم ٣ ) .

### - موضوع مياه الصرف الصحي ( ديوان الرقابة المالية و الإدارية - دولة فلسطين ) .

أعد ديوان الرقابة المالية و الإدارية - دولة فلسطين نموذج مقترح حول موضوع مياه الصرف الصحي ( المياه العادمة ) ، وقد قام مقرر الفريق نيابة عن ممثل ديوان الرقابة المالية و الإدارية بدولة فلسطين بعرض المقترح، وتولى الرد على استفسارات أعضاء الفريق ، وبعد المناقشة من قبل أعضاء الفريق تم إقرار كفاية النموذج المقترح لتضمينه الدليل الإرشادي المزمع إعداده عن موضوعات المياه . ( مرفق رقم ٤ ) .

وبذلك يكون قد تم اعتماد الموضوعات الست السابقة خلال الاجتماعين الرابع ، والخامس (الاستثنائي) للفريق ضمن مساهمته في الدليل الإرشادي عن موضوعات المياه بخطة مجموعة عمل الأنتوساي لمراجعة البيئة (٢٠١١-٢٠١٣) .

### الموضوع الثالث : مناقشة البرنامج المقترح لخطة عمل فريق البيئة للمنظمة العربية (٢٠١٣ - ٢٠١٥) :

قام الأستاذ المحاسب / وفيق زكي إبراهيم ( رئيس الفريق ) بفتح باب المناقشة حول الموضوعات التي تم إدراجها بالاجتماع الرابع ضمن خطة عمل فريق البيئة ( ٢٠١٣ - ٢٠١٥ ) ، وقد قام أعضاء الفريق بعرض العديد من المقترحات والأطر التي يمكن ان يتم تنفيذ الموضوعات على أساسها ، و تمت مناقشة تلك المقترحات والأطر وقد أسفر ذلك عن تحديد الموضوعات بما يلي :

#### ١. موضوعات خطة عمل الفريق و تتضمن :

- الرقابة البيئية على مشروعات التعدين و المحاجر في الدول العربية.
- (يتولى الموضوع كل من جمهورية مصر العربية (رئيسا) وسلطنة عمان والمملكة الأردنية الهاشمية)
- الرقابة البيئية على آثار استخدام الطاقة في الدول العربية .
- (يتولى الموضوع كل من جمهورية مصر العربية (رئيسا) والجمهورية التونسية )
- الرقابة البيئية على النفايات الطبية الخطرة في الدول العربية .
- (يتولى الموضوع كل من جمهورية العراق (رئيسا) ودولة الكويت والجمهورية التونسية )

- عمل دراسة حول واقع الأجهزة العليا للرقابة في مجال استخدام المعايير الدولية للرقابة البيئية وتشمل:
  - الدليل الإرشادي عن توجيهات بخصوص تنفيذ العمليات الرقابية على النشاط ذات المنظور البيئي معيار رقم ٥١١٠ - ISSAI .
  - ( يتولى الموضوع كل من دولة الكويت (رئيسا) وسلطنة عمان )
  - الرقابة البيئية و الرقابة النظامية معيار رقم ٥١٢٠ - ISSAI ( تتولى الموضوع المملكة الأردنية الهاشمية)
  - دور الأجهزة العليا للرقابة في التنمية المستدامة معيار رقم ٥١٣٠ - ISSAI. ( تتولى الموضوع جمهورية العراق )
  - كيفية إجراء الرقابة المشتركة ( التعاونية ) على الاتفاقيات البيئية الدولية معيار رقم - ISSAI ٥١٤٠ ( تتولى الموضوع الجمهورية التونسية ).
- على أن تسعى الأجهزة العليا للرقابة بالدول المذكورة أعلاه الى تنفيذ الموضوعات طبقا للأطر التي انتهت إليها المناقشات و أرفقت بهذا المحضر ( مرفق رقم ٥ ) ، وكذلك للجدول التفصيلية لبرنامج عمل الفريق ( مرفق رقم ٦ ) .

## ٢. موضوعات خارج خطة الفريق و تتمثل في مشاركة الفريق في أعمال مجموعة عمل الانتوساي:

- اتفق أعضاء الفريق المشاركين على أن يشرع في ترجمة إصدارات الانتوساي فور اعتمادها ، وتوزيعها على أعضاء الفريق في اقرب اجتماع له .

## الموضوع الرابع : مناقشة موضوعات على هامش الاجتماع :

- **موضوع موقف تطوير الصفحة الالكترونية للفريق بموقع المنظمة العربية :**

قامت ممثلة دائرة المحاسبات التونسية بعرض تقرير حول تطوير الصفحة الالكترونية للفريق ضمن موقع المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية و المحاسبة ( مرفق رقم ٧ ) ، وقد تضمن التقرير اقتراحين، قامت ممثلة دائرة المحاسبات التونسية بشرح كلا منهما و المميزات الخاصة بكل اقتراح ، و بعد الرد على استفسارات أعضاء الفريق ، اقر أعضاء الفريق الاقتراح الأول ، و على أن تفوض ممثلة دائرة المحاسبات التونسية في نقل هذا القرار إلى الأمانة العامة للمنظمة بتونس للبدء في اتخاذ الإجراءات التنفيذية.
- **موضوع مشاركة الجهاز المركزي للمحاسبات المصري في " المؤتمر العالمي حول العدالة و الحوكمة وقانون الاستدامة البيئية " :**

عرض ( مقرر الفريق ) ممثلا للجهاز المركزي للمحاسبات تقرير حول مشاركة الجهاز في المؤتمر العالمي حول العدالة ، و الحوكمة ، و قانون الاستدامة البيئية، و الذي عقد بمدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل خلال الفترة من ١٧ - ٢٠ يونيو ٢٠١٢ ( مرفق رقم ٨ ) .

### الموضوع الثامن : تحديد موعد ومكان انعقاد الاجتماع القادم:

انتهت أعمال الاجتماع في يوم الأربعاء الموافق ٥ سبتمبر ٢٠١٢ ، و تم اقتراح تحديد موعد الاجتماع القادم خلال شهر أبريل عام ٢٠١٣ ، وقد عرض ممثل جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة بسلطنة عُمان رغبة جهازه في استضافة الاجتماع القادم ، و قد رحب أعضاء الفريق بهذا العرض ، على أن يتم التنسيق فيما يخص ذلك بين جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة بسلطنة عُمان ، و رئاسة الفريق ، و الأمانة العامة للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية و المحاسبة لاحقا .

جدول توقيعات الحضور

بالاجتماع الخامس (الاستثنائي) لفريق عمل البيئة

للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة "الأرابوساي"

المنعقد بجمهورية مصر العربية خلال الفترة من ٣ - ٦ سبتمبر ٢٠١٢

جمهورية مصر العربية:

- الأستاذ / وقيق زكى إبراهيم (رئيس الفريق)
- الأستاذ / سيد عبد العظيم احمد عطوة
- الأستاذة / أميمة سعيد زفاعي
- الأستاذة / هنادى السيد حامد
- الأستاذ / إيهاب على أحمد فاروق (مقرر الفريق)
- الأستاذة / رشا سالم الزين
- الأستاذة / داليا رضا البهيبي

ديوان المحاسبة بالمملكة الأردنية الهاشمية:

- الأستاذ / راضى عبد الهادى الطراونة

دائرة المحاسبات التونسية:

- الأستاذة / علياء براطلى

ديوان المحاسبة بدولة الكويت :

- الأستاذ / خليل إبراهيم الوزان
- الأستاذ / سلطان فاضل العنزى

ديوان الرقابة المالية بجمهورية العراق :

- الأستاذ / رافىل ياسين خضير
- الأستاذ / عامر عبد الصاحب عنتيك
- الأستاذة / سومن سلمان أحمد

جهاز الرقابة المالية والإدارية للدولة بسلطنة عُمان :

- الأستاذ / احمد بن سالم الرجيبى
- الأستاذ / ذهل بن ناصر النهانى



## مرفق رقم ( ١ )

### جدول أعمال

#### لفريق عمل البيئة الاجتماع الخامس ( الاستثنائي)

#### بالمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة

القاهرة - ٦/٣ سبتمبر ٢٠١٢

- ١- إقرار مشروع جدول الأعمال .
- ٢- عرض و مناقشة ترجمة الدليل الإرشادي حول " المحاسبة البيئية للموارد الطبيعية " ضمن خطة مجموعة عمل الأنتوساي لمراجعة البيئة ( ٢٠٠٨ - ٢٠١٠ ) .
- ٣- عرض و مناقشة مساهمة الفريق في الدليل الإرشادي حول " موضوعات المياه " ضمن خطة مجموعة عمل الأنتوساي لمراجعة البيئة ( ٢٠١١-٢٠١٣ ) .
  - أ- موضوع الجفاف .
  - ب- موضوع الصرف الصحي ( المياه العادمة ) .
- ٤- عرض و مناقشة مقترحات الدول أعضاء فريق عمل البيئة للمنظمة العربية للبرنامج التفصيلي لخطة عمل الفريق ( ٢٠١٣ - ٢٠١٥ ) :
  - ١/٤ - موضوعات خطة عمل الفريق و تتضمن :
    - أ- التأثيرات البيئية الناتجة عن مشروعات المحاجر و الكسارات.
    - ب- نتائج و آثار استخدام الطاقة التقليدية على البيئة.
    - ج- الرقابة على معالجة النفايات الطبية الخطرة و الإشعاعية.
    - د- عمل دراسة للوضع الراهن للدول أعضاء المنظمة و مدى توافقها مع المعايير الدولية للرقابة البيئية، وتشمل:
      - الدليل الإرشادي عن إدارة عملية الرقابة البيئية معيار رقم ٥١١٠ - ISSAI
      - الرقابة البيئية و رقابة الالتزام ( الامتثال ) معيار رقم ٥١٢٠ - ISSAI
      - دور الأجهزة العليا للرقابة في التنمية المستدامة معيار رقم ٥١٣٠ - ISSAI.
      - كيفية إجراء الرقابة المشتركة ( التعاونية ) على الاتفاقيات البيئية الدولية ٥١٤٠ - ISSAI
  - ٢/٤ - ترجمة ما يستجد من إصدارات منظمة الأنتوساي.
٥. ما يستجد من أعمال .
٦. تحديد مكان و موعد الاجتماع القادم .
٧. عرض و تصديق على محضر الاجتماع .



## ترجمة الدليل المعد من قبل فريق عمل البيئة التابع للأنتوساي حول المحاسبة البيئية الحالة الراهنة وخيارات لأجهزة العليا للرقابة



### المحاسبة البيئية

### الحالة الراهنة وخيارات لأجهزة العليا للرقابة

إعداد هذه الدليل من قبل فريق العمل المكلف بالرقابة البيئية التابع لمنظمة الإنتوساي. ويهدف نشاط فريق العمل المكلف بالمراجعة البيئية إلى تشجيع الأجهزة العليا للرقابة على تفعيل صلاحياتها وأساليب الرقابة في مجال المحافظة على البيئة والتنمية المستدامة.

وتتمثل صلاحيات فريق العمل المكلف بالبيئة في :

- مساعدة الأجهزة العليا للرقابة على كسب فهم أفضل للمسائل البيئية
- تسهيل تبادل المعلومات والتجارب بين الأجهزة العليا للرقابة
- نشر أدلة إرشادية ومواد إعلامية أخرى.

يمكن تحميل هذا الدليل مجاناً من خلال موقع فريق العمل المكلف بالمراجعة البيئية التابع للأنتوساي

www. environmental-auditing.org . ويرخص نسخ وتوزيع هذا المنشور لأغراض علمية أو شخصية أو

مهنية مع إعطاء الثقة أن النسخ لن توزع لتحقيق مصلحة تجارية .

ISBN ٩٧٨-٩٩٤٩-٩٠٠٥٥-٠-٨

ISBN ٩٧٨-٩٩٤٩-٩٠٥٥-١-٥(pdf)

## الفهرس

	المختصرات
	تلخيص وعبر
	ملخص تنفيذي
	الباب ١ المقدمة
	ما هي الحاسبة البيئية
	الأصناف الأربعة للحسابات البيئية
	مزايا الحاسبة البيئية على الأجهزة العليا للرقابة
	الباب ٢ : واقع الجهود الدولية المبذولة لتطوير معايير بيئية في اتجاه معايير دولية
	سلسلة من المنشورات لدعم النظام الحاسبي البيئي والاقتصادي
	نظام الحاسبة البيئي والاقتصادي والطاقي ٢٠١٢
	الباب ٣ الجهود الجارية في مجال الحاسبة البيئية لبعض البلدان
	استعمال الحسابات البيئية في مجال التغيرات المناخية
	الباب ٤ : جرد للخيارات المتوفرة للأجهزة العليا للرقابة
	الخيارات المتوفرة للأجهزة العليا للرقابة بالبلدان التي ليست بصدد إعداد حسابات بيئية
	الخيارات المتوفرة للأجهزة العليا بالبلدان التي أعدت بعض الحسابات البيئية
	ملاحظات
	ملحق عدد ١ مفاتيح تنمية الحاسبة البيئية
	ملحق عدد ٢ : أمثلة عن بعض الجهود الوطنية المبذولة في مجال الحاسبة البيئية
	ملحق عدد ٣ : بيبليوغرافيا وقائمة في مواقع الواب

## المختصرات

<b>CSERA</b>	النظام الكندي للحسابات والموارد البيئية
<b>DEFRA</b>	إدارة الخيط والتغذية والشؤون الريفية بالمملكة المتحدة
<b>DMI</b>	مدخلات مواد مباشرة
<b>ENRAP</b>	مشروع انخاسية البيئية والموارد الطبيعية بالفلين
<b>EU</b>	الاتحاد الأوروبي
<b>GDP</b>	الإنتاج الإجمالي المحلي
<b>NAMEA</b>	المصفوفة الوطنية المتضمنة الحسابات البيئية
<b>NDP</b>	الناتج الإجمالي المحلي الصافي
<b>OECD</b>	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية
<b>SAI</b>	الأجهزة العليا للرقابة
<b>SEEA</b>	نظام الحسابات البيئية والاقتصادية
<b>SEEA-E</b>	نظام الحسابات البيئية والاقتصادية - الطاقة
<b>SEEA-F</b>	نظام الحسابات البيئية والاقتصادية - مصائد الأسماك
<b>SEEA-W</b>	نظام الحسابات البيئية والاقتصادية - الماء
<b>SERIEE</b>	النظام الأوروبي لتجميع المعلومات الاقتصادية حول البيئة
<b>SNA</b>	النظام الحسابات الوطنية
<b>SNI</b>	الدخل الوطني المستدام
<b>UK</b>	المملكة المتحدة
<b>UN</b>	الأمم المتحدة
<b>UNCEEA</b>	لجنة خبراء الحسابات البيئية بالأمم المتحدة
<b>UNSD</b>	إدارة الإحصائيات بالأمم المتحدة
<b>USAID</b>	وكالة الأمم المتحدة للتنمية الدولية
<b>WGEA</b>	فريق العمل المكلف بالمراجعة البيئية.

## مقدمة

تم إنجاز هذا التقرير من قبل المكتب الحكومي للولايات المتحدة بمساعدة مكتب المراجع العام بأغندا. توفر المحاسبة البيئية إطارا لتنظيم البيانات البيئية. بما يمكن من ربطها بالبيانات الاقتصادية. ومن ضمن الاستعمالات الأخرى للمحاسبة البيئية فهي تمكن واضعي السياسات من تصرف أفضل في الموارد وتقييم مختلف أشكال الضغوطات على المحيط وتحديد الآثار المترتبة عن مختلف القوانين واللوائح والمعالم الجبائية والأنماط الاستهلاكية على الاستدامة والبيئة.

يناقش هذا التقرير التطورات الدولية المحققة في مجال إعداد حسابات بيئية وكيفية استعمال المحاسبة البيئية لإعلام أصحاب القرارات بالمسائل البيئية المتعددة الجوانب بما في ذلك التغيرات المناخية وكيف يمكن للمحاسبة البيئية أن تلعب دورا هاما صلب الأجهزة العليا للرقابة.

يحين هذا التقرير معلومات فريق العمل المكلف بالمراجعة البيئية بخصوص الموضوع المتعلق ب " حسابية الموارد الطبيعية: جرد للإمكانيات المتاحة أمام الأجهزة العليا للرقابة لسنة ١٩٩٨". ومنذ التاريخ المذكور استمرت المنظمات الدولية في العمل على تطوير معايير للمحاسبة البيئية تكون مقبولة دوليا. وأصدرت عديد الدول حساباتها البيئية وهي تسعى كذلك إلى إضافتها مزيدا من الدقة.

أودّ أن أتقدّم بالشكر إلى من ساهموا في إعداد هذا التقرير وكذلك المؤسسات المذكورة أسفله على دعمهم المتمثل في مراجعة أجزاء مختارة من هذه الوثيقة أو في توفير معلومات ذات جدوى لإنجاز هذا التقرير وهي الأفروساي و المكتب الأسترالي للإحصائيات وجامعة كلومبيا و المكتب الوطني للإحصائيات بكلومبيا ومؤسسة أروستات و المكتب الفيدرالي للإحصائيات بألمانيا و مكتب المراجع العام بفيجي و المعهد الوطني للإحصائيات بمكسيكو و مؤسسة جغرافيا وعلوم الأخبار و مكتب المراجع العام بإستونيا ومؤسسة الموارد الطبيعية بكندا و مكتب المراجع العام بكندا و المجمع الوطني للتنسيق والإحصائيات بالفيلبين و مكتب الإحصائيات كندا و مكتب الإحصائيات بدانمارك و مؤسسة إحصائيات هولندا ومؤسسة الإحصائيات بالسويد و المكتب الوطني للمراجعة بالملكة المتحدة و المكتب الوطني للإحصائيات بالملكة المتحدة و مكتب الإحصائيات لمنظمة الأمم المتحدة. وأوجه شكرا خاصا لأعضاء فريق العمل المكلف بالمراجعة البيئية التابع للأنتوساي لدعمهم القيم المسجل في مختلف مراحل إعداد هذا المشروع. تم توفير صورة الغلاف حول مرتفعات الغابات الوطنية بالأوريغون بالولايات المتحدة الأمريكية من قبل السيدة لورين أليشتاين من فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية.

يدعى ويشجع القراء إلى تفحص هذه الورقة وكذلك المعلومات حول الخدمات والمخرجات الأخرى لفريق العمل

المكلف بالبيئة بموقع الواب: [WWW.environmental-auditing.org](http://WWW.environmental-auditing.org).

أتمنى أن تجدوا هذه الوثيقة مفيدة .

ميخائيل اوفير .

المراجع العام بأستونيا

## ملخص تنفيذي

يأتي هذا التقرير لتحديث تقرير فريق العمل المكلف بالمراجعة البيئية (WGEA) الذي تم إنجازه سنة ١٩٩٨ حول موضوع المحاسبة البيئية.

توفر المحاسبة البيئية إطارا لتنظيم البيانات البيئية بحيث يمكن ربطها بالبيانات الاقتصادية. من ضمن الاستخدامات الأخرى للمحاسبة البيئية فهي يمكن أن تساعد صانعي السياسات من إدارة أفضل للموارد، وتقييم مختلف أنواع الضغوط البيئية، وتحديد الآثار المترتبة عن مختلف القوانين، والضرائب، وأنماط الاستهلاك على البيئة والاستدامة، وتحديد مسارات للتنمية المستدامة. وقد تم الاعتراف بشكل ملحوظ، بالمحاسبة البيئية من قبل المجتمع الدولي باعتبارها أداة هامة لمراقبة وقياس وتحليل التغيرات المناخية.

ونظرا للفوائد المتعددة في مجال تحليل السياسات، يمكن للمحاسبة البيئية أن تلعب دورا هاما في الأجهزة العليا للرقابة في مجال التغيرات المناخية و قضايا بيئية أخرى.

استمرت المنظمات الدولية منذ تقرير سنة ١٩٩٨، في العمل على تطوير معايير للمحاسبة البيئية تكون مقبولة دوليا. هذا وقد أعدت العديد من البلدان حسابات بيئية تشهد تطورا متواصلا. ويعتبر العديد من الأطراف ذات الصلة بالمجتمع الإحصائي الدولي أن بعض المنهجيات تقدمت بشكل يجعلها ترتقي إلى مستوى المعايير الدولية الإحصائية وعلى قدم المساواة مع نظام الحسابات القومية (SNA)<sup>١</sup>. وفي الوقت نفسه، لا زالت المحاسبة البيئية تشكل مادة في طور التنمية باعتماد منهجيات مختلفة ووفق تحديات رئيسية معينة. على سبيل المثال، تمثل عملية تقدير قيمة بعض الأصول الطبيعية، مثل الهواء النظيف والمياه، مسألة معقدة باعتبار أن هذه الموارد ليست لها قيمة مالية في الأسواق عموما. وبالإضافة إلى ذلك، لا زال استغلال المحاسبة البيئية في أعمال الأجهزة العليا للرقابة في طور الاكتشاف وحديث العهد ببعض الدول.

يهدف هذا التقرير إلى تقديم معلومات عن واقع المحاسبة البيئية وإلى تسليط الضوء على كيفية تعزيز هذه تقنيات لعمل الأجهزة العليا للرقابة بخصوص القضايا البيئية الأكثر إلحاحا. يفحص هذا التقرير على وجه التحديد:

- واقع الجهود المبذولة منذ تقرير سنة ١٩٩٨ من قبل المنظمات الدولية لوضع معايير المحاسبة البيئية،
- جهود عدد من البلدان من مختلف أنحاء العالم لتطوير وتوسيع استخدامها للحسابات البيئية،
- بعض الخيارات حول كيفية استخدام الأجهزة العليا للرقابة للحسابات البيئية في أعمال المراجعة أو في خلاف ذلك حول كيفية المساهمة في جهود تركيز المحاسبة البيئية ببلدانهم.

توفر هذه المبادئ مجتمعة إطارا شاملا يتكون من مجموعة مندمجة من حسابات الاقتصاد، والميزانيات، واستنادا إلى الجداول المتفق عليها دوليا والتعريف والمفاهيم والتصنيفات، وقواعد المحاسبة SNA<sup>١</sup> منشور مشترك بين الأمم المتحدة، ولجنة الاتحاد الأوروبي، وصندوق النقد. المحاسبة يمكن من خلاله جمع البيانات الاقتصادية والتي قدمت في شكل يسمح بالتحليل الاقتصادي، وصنع القرار، ورسم السياسات الدولي، والمنظمة الاقتصادية للتعاون والتنمية، بالبنك الدولي، نظام الحسابات القومية لعام ١٩٩٣ هو الإطار العام التي تضع المعايير الدولية الإحصائية لقياس اقتصاد السوق.

لتوثيق الجهود الدولية في مجال المحاسبة البيئية قمنا بجمع المعلومات من أحدث الأدلة المتعلقة بالممارسات في مجال المحاسبة البيئية التي نشرتها الوحدة الإحصائية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة والوثائق المتعلقة بالسياسات ذات الصلة الصادرة عن فرق العمل الدولية الناشطة في مجال المحاسبة البيئية، الأكاديميين والهيئات الإحصائية الوطنية والمحاسبة الحكومية والمنظمات غير الحكومية. وبغرض تسليط الضوء على الجهود الفردية التي تبذلها البلدان في مجال المحاسبة البيئية، تحصلنا على المعلومات من خلال التقارير المنشورة و المؤتمرات والتقارير المتعلقة بالإجراءات، ومواقع الواب للهيئات الوطنية الإحصائية الحكومية. كما قمنا بالاتصال بالمسؤولين المطلعين بالبلدان المعنية للتحقق من هذه المعلومات وإدراج عند الاقتضاء التعليقات التي وردت علينا.

اعتمادا على تقرير سنة ١٩٩٨ كأساس لتحديد الخيارات حول كيفية استخدام الأجهزة العليا للرقابة الحسابات البيئية في أعمال المراجعة الخاصة بهم، قمنا باستكمال هذه الخيارات من خلال المعلومات التي تم تجميعها من الأجهزة العليا للرقابة بخصوص ما تبذله من جهود في مجال المحاسبة البيئية على المستوى الوطني والدولي. ومن ضمن النتائج الرئيسية للتقرير:

اتخذت منظمة الأمم المتحدة (UN) منذ سنة ١٩٩٨ وبعض المؤسسات الدولية الأخرى خطوات إضافية لدعم تطوير الحسابات البيئية. وخلال سنة ٢٠٠٣، أصدرت الأمم المتحدة والمفوضية الأوروبية، وصندوق النقد الدولي و منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية و البنك الدولي دليل محين حول نظام الحسابات البيئية والاقتصادية (SEEA). ويهدف الدليل المذكور إلى مساعدة الوكالات الوطنية والدولية على تجميع الحسابات البيئية التي تعكس احتياجاتهم من المعلومات والأولويات. ونشرت الأمم المتحدة في وقت لاحق خلال سنة ٢٠٠٧ نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية الموصى به في مجال المياه، وهي تسعى حاليا مع غيرها من المنظمات لإعادة النظر في الدليل المنشور سنة ٢٠٠٣ بهدف اعتماد الصيغة الجديدة كمعيار دولي خلال سنة ٢٠١٢.

يتضمن الملحق عدد ١ جدول زمني للأحداث الرئيسية المستجدة في مجال المحاسبة البيئية منذ سنة ١٩٧٢. بادرت العديد من البلدان المصنعة وعدد متزايد من البلدان النامية بوضع بعض مكونات المحاسبة البيئية مع الاستمرار في صقل الحسابات البيئية. المعنية. واعتبارا من سنة ٢٠٠٧ قام ما لا يقل عن ٧٢ بلدا بتطوير أو كان يعتزم تطوير في المستقبل القريب مكونات الحسابات البيئية ؛ فيما ما تبين أن ٣٦ بلدا إضافيا بصدد توحيد حساباتهم البيئية. وركزت البلدان حساباتها بدرجات متفاوتة فيما وضع عدد قليل جدا من البلدان مجموعة واسعة من الحسابات. ولم تضع أي دولة حتى الآن مجموعة كاملة من الحسابات الواردة في نظام المحاسبة. وبالإضافة إلى ذلك، طور العديد من البلدان مثل هولندا والفلبين والصين وألمانيا أساليب خاصة بهم للمحاسبة البيئية وذلك خارج إطار نظام المحاسبة sea . وتستخدم بعض البلدان الأخرى حسابات بيئية خاصة لتتبع التلوث، ودرجة استعمال الموارد الطبيعية مثل المياه والغابات، والرواسب المعدنية، ومتابعة النفقات المتعلقة بحماية البيئة.

ويتم استغلال هذه الحسابات كذلك في تحليل السياسات وفي التصرف في الموارد . فعلى سبيل المثال، استخدمت أستراليا حساباتها لتقييم مدى تحقيق أهداف برامج حكومية محدّدة. وبالإضافة إلى ذلك، وبغرض تحسين التصرف في المياه اعتمدت أستراليا حسابات المياه لتقييم كيفية استخدام المياه في جميع أنحاء البلاد وكيفية تغيرها مع مرور الوقت. كما استعملت ناميبيا حساباتها لتغيير حصتها في صيد الاسماك.

يتضمن الملحق عدد ٢ أمثلة في مجال المحاسبة البيئية. مستمدة من تجارب ١٢ دولة.

تبعاً لتفاوت خبرة الحكومات في مجال المحاسبة البيئية يمكن للأجهزة العليا للرقابة أن تشارك في ذلك بطرق مختلفة. على سبيل المثال، استضاف المكتب الحكومي لمحاسبة بالولايات المتحدة التي لم تطور حالياً حسابات منتدى للخبراء لمناقشة الحسابات البيئية والتحديات المرتبطة بالمحاسبة البيئية

استعرض مكتب مراجعة الحسابات بالمملكة المتحدة، التي قامت باعتماد بعض الحسابات البيئية الوطنية طريقة استخدام إدارة البيئة والغذاء والشؤون الريفية لقياس انبعاثات غازات الدفيئة وسبل الحفاظ على درجة من الانبعاثات تحافظ على البيت الأخضر وكيفية مراجعة المكتب المذكور للإجراءات المعتمدة .

يدرس مكتب المراجع العام في كندا، التي وضعت أيضاً بعض الحسابات البيئية بعض الممارسات للنظر في مدى استغلالها للنظر في مدى مراعاة المتصرفين الفدراليين للآثار البيئية المترتبة عن للنفقات المتعلقة بالتنمية المستدامة.



## الباب الأول:

### مقدمة

يفتقر صانعو السياسات حاليا إلى المعلومات اللازمة لفهم الآثار البيئية المحتملة لقراراتهم، والآثار الاقتصادية للتغيرات التي تشهدها البيئة والموارد الطبيعية. وفي المقابل، تتوفر ثروة معلوماتية اقتصادية متاحة حول الإنتاج والدخل يستعملها صناع القرار لفهم حالة الاقتصاد ومتابعة التوجهات وجعل التوقعات تلبّغ المناقشات السياسية. بالمثل، يمكن للحسابات البيئية أن توفر المعلومات الجوهرية التي يمكن استخدامها من قبل صناع القرار لفهم وضعية البيئة، وكيفية تغييرها بمرور الزمن، و انعكاسات الخيارات السياسية المختلفة.

يتولى هذا التقرير تحديث تقرير سنة ١٩٩٨ لمجموعة العمل المعنية بالمراجعة البيئية. وبتاريخ التقرير المذكور كانت المحاسبة البيئية مسألة جديدة نسبيا. ومنذ ذلك التاريخ، واصلت المنظمات الدولية عملها في وضع معايير بيئية تكون مقبولة دوليا. وقد وضعت العديد من البلدان حسابات بيئية لا زالت بصدد التطوير المستمر. ويعتقد المجتمع الإحصائي الدولي أن بعض هذه المنهجيات هي الآن في مرحلة متقدمة، وينبغي أن ترفع إلى مستوى معيار دولي الإحصائي على قدم المساواة مع النظام الحسابات القومية.

وتجدر الإشارة، مع ذلك، أن المحاسبة البيئية لا زالت تشكل مادة في طور النمو متفاوتة النهج ومحل مناقشة. انظر الملحق عدد ١ للحصول على المستحدثات الرئيسية المسجلة في مجال المحاسبة البيئية منذ سنة ١٩٧٢.

يناقش هذا القسم المحاسبة البيئية، واصفا خاصة ما يتضمنه تطبيقها. ويوضح كيف يمكن للمعلومات المستمدة منها أن تساعد البلدان على الحصول على أفضل مؤشر لتقدير مواردها، ويبرز فوائد المحاسبة البيئية على الأجهزة العليا للرقابة. وتناقش الأقسام اللاحقة واقع الجهود الدولية المبذولة منذ التقرير الصادر سنة ١٩٩٨ لتطوير معايير المحاسبة البيئية، ويبرز جهود عدد من الدول المختلفة في أنحاء العالم لتطوير وتوسيع نطاق برامجها في مجال استخدام الحسابات البيئية، فضلا عن الخيارات المتوفرة للأجهزة العليا للرقابة حول كيفية استخدام الحسابات البيئية في أعمال المراجعة الخاصة بهم أو ربما في مجال المشاركة في جهود بلدانهم لتطوير المحاسبة البيئية.

### ما هي المحاسبة البيئية ؟

توفر المحاسبة البيئية إطارا لتنظيم المعلومات حول وضعية الموارد الطبيعية ودرجة استخدامها وقيمة الموارد البيئية والأصول البيئية. بما في ذلك مصائد الأسماك و حسابات الغابات وغيرها، فضلا عن النفقات المتعلقة بحماية البيئة و التصرف في

الموارد.<sup>٢</sup> ويشتمل أحدث تصنيف للحسابات البيئية الذي أعده المجتمع الدولي على أربعة أنواع من الحسابات وهي حسابات أصول الموارد الطبيعية و حسابات التدفقات المادية للتلوث والمواد ، والحسابات المالية والمختلطة، و المؤشرات الاقتصادية المعدلة وفق المسائل البيئية وهي مفصلة في القسم ١،٢.

الأهم من ذلك، هو أن المحاسبة البيئية توفر وسيلة لربط البيانات البيئية مع البيانات الاقتصادية الواردة في نظام SNA لبلد معين.<sup>٣</sup>

على سبيل المثال، يوضح الشكل عدد ١ كيف يمكن للبيانات الواردة بالحسابات البيئية بشأن استغلال الموارد الطبيعية والتدفقات البيئية، وتدفقات الانبعاثات أن تشكل أحد مكونات نشاط الإنتاج والاستهلاك الاقتصادي داخل البلد والعالم بأسره.

عقدت الأمم المتحدة (UN) خلال سنة ١٩٩٢ مؤتمر البيئة والتنمية أو مؤتمر قمة الأرض، في "ريو دي جانيرو" لمناقشة التنمية المستدامة. كما جاء في - دياحة جدول أعمال القرن ٢١ - خطة عمل متفق عليها من قبل ما يفوق ١٧٨ حكومة حضرت المؤتمر - يؤدي إدماج الشواغل البيئية والتنمية وزيادة الاهتمام بها إلى تلبية الاحتياجات الأساسية، وتحسين المعايير للجميع، وتحسين التصرف في التوازنات والنظم البيئية وإلى مستقبل أكثر أماناً وازدهاراً. ولتحقيق هذه الغاية، أوصى جدول أعمال القرن ٢١، من بين مسائل أخرى بتركيز محاسبة بيئية.

استندت التوصية المذكورة على ملاحظة المؤتمر المذكور والمتمثلة في أن قياس أفضل لدور البيئة الحاسم كمصدر رأس المال الطبيعي وكمستودع للمنتجات المولدة خلال الأنشطة البشرية على حد سواء يمثل خطوة أولى مهمة نحو اندماج الاستدامة في التصرف الاقتصادي.

توفر الحسابات البيئية مؤشرات بيئية وإحصاءات وصفية لمتابعة مساهمة البيئة في الاقتصاد وتأثير الاقتصاد على البيئة . وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للمحاسبة البيئية أن تمثل أداة للتخطيط الاستراتيجي وتحليل السياسات لتحديد الآثار المترتبة على مختلف الأنظمة واللوائح، والضرائب، وأنماط الاستهلاك على البيئة والاستدامة ومسارات إلى التنمية المستدامة لبعض النشاطات الاقتصادية<sup>٤</sup>. على سبيل المثال، من شأن معلومات شاملة حول الأرصد السمكية ومدى استنفاد الأرصد السمكية المعينة أن تساعد مديري المصايد على حدود الحصاد الملائمة وأن تزود واضعي السياسات بأفضل المعلومات لاستخدامها في المفاوضات بشأن المعاهدات الدولية المتعلقة بصيد الأسماك.

## الأصناف الأربعة للحسابات البيئية

تمثل الأصناف الأربعة للحسابات البيئية والمبينة أسفله أحدث تصنيف للحسابات البيئية معد من قبل المجتمع الدولي.

في حين يمكن أن تكون المفاهيم والأساليب والتعاريف والتصنيفات تكون منسقة داخل مجموعات من الإحصاءات البيئية جمعت لغرض محدد، . الحسابات البيئية ليست مرادفا للإحصاءات البيئية<sup>٢</sup> الحسابات البيئية، من ناحية أخرى، .على سبيل المثال، غالبا ما يتم جمع الإحصاءات البيئية لغرض معين أو اعتبارات إدارية معينة، والطريقة التي تنظم بها الإحصائيات تقتصر على تلبية هذه الحاجة .القسم ١.٣ تستفيض على هذا التمييز .تنفق مع بعضها البعض إلى أقصى حد ممكن في المفاهيم والأساليب والتعاريف، والتصنيفات

في هذا الصدد، تختلف الحسابات البيئية عن المؤشرات البيئية، والتي قد توفر معلومات تناغم شروط أو سمات الاتجاهات في العالم الطبيعي، ولكن قد لا يتم الالتزام بطريقة لربطها مباشرة مع<sup>٣</sup> .ووفقا لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، يمكن لكل من المؤشرات البيئية والحسابات البيئية أن تكون مفيدة للإبلاغ .البيانات الاقتصادية للبلد

"آثار الكربون" و"ميل الغذاء" على المستوى الفردي، عبر المستهلكون عن اهتمامهم بالتكاليف البيئية والسلع والخدمات، كما يتضح من المواقع المخصصة لحساب<sup>٤</sup>

## ١- حسابات الأصول الطبيعية

تركز في المقام الأول على المخزون من الموارد الطبيعية. تحتوي الحسابات على بيانات بشأن المخزونات الافتتاحية والاختتامية، والتغيرات على المخزون. يتم التمييز بين نوعين من التغيرات على المخزون: التغيرات الناجمة عن النشاط الاقتصادي (على سبيل المثال، المعادن والتعدين) والتغيرات الناتجة عن الظواهر الطبيعية (على سبيل المثال، الولادات والوفيات بحساب أشجار الغابات).

### أ) حسابات الأصول المادية

تعطي حساب الأصول المادية قيمة مادية للثروة الطبيعية الوطنية. توفر هذه الحسابات مؤشرات بيئية حول الاستدامة ويمكن استخدامها لإبراز آثار السياسات على مخزون الموارد. وبالتالي، فإن هذه الحسابات يمكن أن تساعد المتصرفين على نحو أكثر فعالية مثال على حساب أصول مادية هو حساب الأراضي الذي يتعقب تحويل الأراضي الزراعية إلى مستوطنات حضرية.

ب) حسابات الأصول النقدية إنشاء القيمة النقدية لإجمالي الثروة الوطنية من الموارد. يمكن استخدام هذه الحسابات بالتوازي مع الحسابات الاقتصادية الوطنية لتحديد إجمالي ثروة البلاد، وإبراز تنوع الأصول وكيفية توزيع ملكية الأصول، وتقلبات أسعار الأصول الحساسة- والتي تكتسي أهمية خاصة بالنسبة إلى الاقتصاديات التي تعتمد اعتمادا كبيرا على السلع غير المحولة. مثال حساب أصول نقدية حساب الغابات الحساب الذي يتابع قيمة الغابات الأصلية.

الرسم عدد ٢ : هو مقتطف من حساب الأصول النقدية بالملكة المتحدة المتعلق بالنفط والغاز يبين هذا الحساب القيمة النقدية للأصول في بداية السنة وقيمة التغيرات في أصول المخزون والقيمة النهائية النقدية. ترتبط قيمة النفط والغاز بالملكة المتحدة التي يمكن استخلاصها بشكل رئيسي بالمبالغ المادية المتبقية و المقدرة ونسبة الاستخراج والسعر المفترض في المستقبل لكل وحدة نفط أو غاز، صافي من تكلفة الاستخراج. وباعتبار أن القيم السوقية الفعلية للمعاملات غير متوفرة على نطاق واسع، تم تقدير هذا القيم باستخدام طريقة القيمة الصافية الحالية. تركز هذه الطريقة على المعلومات المتعلقة بحجم إيجار الموارد بعدد السنوات الإيجار المتوقعة وعلى سعر الخصم الاجتماعي المطبق. يضع هذا الحساب قيمة نقدية على نضوب مخزونات النفط والغاز، وبالتالي يمكن خصم قيمة استئراف المخزون من الدخل القومي للحصول على صورة أكثر دقة للثروة.

رسم عدد ٢ :

	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧
نفط											
الأسهم عند الافتتاح	١٤٦٢٠٧	١٩٤٧٥	٢٦٤٢١٥	٤٦٩٦٤	٥٢٦١١	٥١٨١٢	٥٠٨٣٣	٥٢٠٤٥	٧٨٥٣٦	١٠٠١٩٢	١٢٠٩٢١
الاستخراج	-٩٧١٧	-١٠١١٢	-٣٧٨٠	-٦٨٧٨	-٦٥٧٨	-٦٣٢٦	-٦١٦٦	-٨٢٦٠	-١٠٠٣٤	-١٠٩٨٢	-١٦٦٧٤
إعادة التقييم بمرور الوقت	٣٨٤٧	٥٨٠	١٦٩٨	٢٧٣٥	٢٥٥٧	٢٣٣٣	٢٥٢٤	٣٦٥٧	٤٩٢٤	٥٦١٠	٨٧٨٤
تغيرات أخرى	١١٧٤	٣٣٢	-١٠٥٧٧	-٢٩٥	١٤٦٧	٥١٠٥١	٣٢٢٨	٦١٠٣	٢١٢٤	٨٩٢٢	٢١٩٠
تغيرات في الاستخراج	١٧٦	٠	٢٧٦	-١١٤٢	-٩٦١	٠	-١٢٩١	-٢٠٢٣	-٣٤٥٩	-٢٦٨٥	٠
تغيرات في الإعادة	-٥٨٥٩٦	-٦٤٥٨	١٥٢٢٧	١١٦٦٠	٦١١	-٣٥٨٤	٢٢٨٣	٢٤٩١٨	٢٦٣٩٩	١٨٢٨٢	٥٩١٨٣
الأرباح العادية	٨٣٨٩	١٤٨٦	٦٩٠	٥٦٧	١١٠٥	١٥٩٧	١٥٧٤	١٠٣٢٦	١٧٢٢	٢٥٨١	٣٤٤٧
الأسهم عند الغلق	٩١٤٨٠	١٤٣٠٤	٣٨١٧٨٩	٥٣٦١١	٥١٨١٢	٥٠٨٨٣	٥٣٠٤٥	٧٨٥٣٦	١٠٠١٩٢	١٢٠٩٢١	١٣٧٨٩٩
الغاز											
الأسهم عند الافتتاح	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧
الاستخراج	٩٢٧	-٨٢٠٧	١٥٢٣٤	٣٠٤٩٥	٤٣٠١١	٥٠٤٥١	٤٦٥٦٦	٤٤٢٥٠	٥٠٧٥٤	٦٥٤٠٢	٦٤٤٣٩
إعادة التقييم بمرور الوقت	-٣٠	٣٤٠	-١٤٧٧	-٤٢٢٢	-٥٠٤٨	-٥١٠٩١	-٤٩٨٠	-٥٦٣٢	-٧٦٢٢	-٧٣٠٤	-٧٠١٩
تغيرات أخرى	٢٢	-٢٣٦	٩٧٧	٢١٤٣	٢٥١٣	٢٤٦٦	٢١٦٤	٢٥١٠	٣٤٩٩	٣١٥٣	٣٣٤١
تغيرات في الاستخراج	٦	-٢٨٤	٣	٢٥٦	٣٥٩	-٢٥٠١	١٤٢٣	١٠٢٥	-٤٠٢٢	٥٧٤٤	٦٨٧
تغيرات في الإعادة	٢٩	-٦٢	٩٤٢	١٣٣٥	-٥٥٢	-٣٥٥	-٣٧	-١٠٧٢	-١٩٤١	-١٢٥٦	-١٤٧٢
الأرباح العادية	-٤٥٠	٢٤٨٥	٧٧٠١	١٢٢٣٦	٩٨٨٢	٤٢	-٢٣٢٦	٨٥٦٧	٢٣٥٩٦	٢٠١٥	١٨٦٠
الأسهم عند الغلق	٥٣	-٦٢٦	٤٠٥	٣٦٨	٨٨٦	١٥٥٥	١٤٤٠	١١٠٦	١٦٣٩	١٦٨٥	٢٠٠٢
الأسهم عند الغلق	٥٥٨	-٦٠٩٠	٢٣٩٤٤	٤٣٠١١	٥٠٤٥١	٤٦٥٦٦	٤٤٢٥٠	٥٠٧٥٤	٦٥٤٠٢	٦٩٤٣٩	٦٨٣٤٠

يرجى الرجوع إلى التقديرات حساسة للغاية لعودة رأس المال والمقدرة على افتراضات تتاحم المستقبل الموارد وحدة الإيجارات. وتستند تقديرات افتتاح وإغلاق الأسهم القيم على طريقة القيمة الحالية<sup>٥</sup> [www.statistics.gov.uk/default.asp](http://www.statistics.gov.uk/default.asp): مكتب المملكة المتحدة للإحصاءات الوطنية لصفحة الويب مزيد من المعلومات حول هذه الحسابات

## ٢- حسابات التلوث و التدفقات المادية

توفر هذه الحسابات معلومات على مستوى القطاع الصناعي حول كمية الموارد المستخدمة مثل الطاقة والمياه والمواد التي يمكن استعمالها في الأنشطة الاقتصادية وكمية الملوثات المتبقية وكمية النفايات الصلبة، والانبعاثات الغازية في الهواء، ومياه الصرف الصحي التي تولدها هذه الأنشطة. وبالإضافة إلى ذلك، غالبا ما تشمل هذه الحسابات بيانات عن التلوث و تدفقات المواد لها علاقة ببلدان أخرى مثل التلوث عبر الحدود والصادرات من السلع. يمكن لهذه الحسابات أن تتخذ أشكالا عدة، ولكن بشكل عام يتم تنظيمها لإظهار مصدر (التزود) ووجهة (استخدام) المواد والتلوث. وتظهر بعض الحسابات أكثر تفصيلا كيفية تحويل المدخلات إلى منتجات، وتلوث، ونفايات. كما توفر الحسابات المذكورة معلومات على التراكم الصافي للمواد إما للاقتصاد أو البيئة (أي الفرق بين إجمالي المدخلات والمخرجات الإجمالية لكل نشاط).

أمثلة على حسابات تدفق التلوث. تشمل هذه الحسابات حسابات السلاسل الزمنية لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون و استخدام الطاقة. وهي حسابات جعلت خصيصا لتتبع تطورات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون واستخدام الطاقة بمرور الزمن. تستخدم حسابات التدفقات المادية على نطاق واسع لتحليل السياسات. على سبيل المثال، تم استغلال الحسابات المذكورة لتقييم آثار الضرائب البيئية ولوضع سياسات اقتصادية تهدف إلى الحد من انبعاثات الغازية الملوثة. واستخدام الاتحاد الأوروبي (EU) على نطاق واسع حسابات التدفقات المادية في مجال بعض الأولويات السياسية: انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والأمطار الحمضية. تستعمل البيانات المستمدة من حسابات التدفقات لتحديد مصادر تدهور البيئة وتقييم بدائل للتخفيف منها. ويمكن كذلك أن تستخدم هذه الحسابات لإنتاج مؤشرات البيئية تبين مدى تحقيق الأهداف الوطنية في مجال مثلا الحد من مستوى انبعاثات الغازات الدفيئة.

الرسم عدد ٣ هو مقتطف من حساب السويد المتعلق بالتدفق المادي من غاز ثاني أكسيد الكربون. هذا الحساب يوفر بيانات حول الانبعاثات السنوية من ثاني أكسيد الكربون المنبعثة، من سنة ١٩٩٣ إلى سنة ٢٠٠٤، المفزة من قبل العديد من القطاعات للاقتصادية السويدي (على الرغم من أن خمسة قطاعات فقط مبينة بهذا الرسم). يبين هذا الرسم، على سبيل المثال، أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبة عن الأنشطة الزراعية تقلبت خلال الفترة الممتدة من سنة ١٩٩٣ إلى ٢٠٠٤ في حين تميز انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، من الأنشطة الغابية إلى زيادة مطردة على مدى نفس الفترة الزمنية.

الرسم عدد ٣

النشاط الاقتصادي	١٩٩٣	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦	١٩٩٧	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤
الزراعة	١,٦٨٦	١,٨٠٦	١,٧٥٣	١,٧٣٦	١,٧٦٢	١,٨١٤	١,٧٣٦	١,٦٦٤	١,٦٧٧	١,٧٠٥	١,٧٧٩	١,٨٢٣
الغابات	٤٤٦	٤٧٤	٤٥٤	٤٥٢	٤٦٩	٤٩٣	٥١٣	٥٣٨	٥٩٩	٦٥٥	٦٩٤	٧٢٢
الصيد	٣٣٣	٣٤٤	٣٢٩	٣١٥	٣١٧	٣١٦	٢٩٨	٣٠١	٢٨٧	٢٨٥	٢٨٥	٢٩٣
الطاقة المعدنية موارد	٨	٩	١٤	١٥	١١	٨	٨	١٠	٨	١١	٥	٦
الطاقة المعدنية موارد غير	٥٦٥	٥٦٤	٦٠٤	٥٩٦	٦٣٧	٥٤٦	٤٩٧	٥٣٤	٥٩٤	٥١٦	٤٦٧	٤٧٥
طاقة												
الانبعاثات المحلية هذه	٣,٠٣٨	٣,١٩٧	٣,١٥٤	٣,١١٤	٣,١٩٦	٣,١٧٧	٣,٠٥٢	٣,٠٤٧	٣,١٦٥	٣,١٧٤	٣,٢٣٠	٣,٣١٩
الأنشطة												
السبة من الانبعاثات	٥٩,٩٤٢	٦٣,٣٧٦	٦١,٨٨٩٣	٦٥,٨٤٠	٦١,٨٨٧	٦٣,٥١٣	٦٠,٣٥٣	٥٩,٨٠٣	٥٩,٧٠٨	٥٩,٤٩٧	٦٢,٠٩٢	٦٢,٩٤١
الجملة للاقتصاد												

### ٣- الحسابات المالية و المختلطة

تفصل البيانات الواردة بالحسابات التقليدية للبلدان بغرض التركيز على النفقات المتعلقة بحماية البيئة والضرائب ذات الصلة بالتصرف وحماية المحيط، والتركيز كذلك على المساهمة الاقتصادية للخدمات والصناعات البيئية<sup>٧</sup>. أمثلة عن الحسابات النقدية والمختلطة. تشمل الرسوم المحصلة من قبل الحكومة لاستخدام الموارد، مثل الرسوم على المعادن والغابات ومصايد الأسماك والأموال المصروفة في مجال المياه ومعالجتها والتصرف في النفايات الصلبة. يوجد خمسة أنواع من الحسابات النقدية والمختلطة:

#### أ- حسابات حماية البيئة والتصرف في الموارد و النفقات.

تحدد النفقات المصروفة من قبل القطاع الصناعي والسلط العمومية ، والأسر لحماية البيئة أو التصرف في الموارد.

#### ب-حسابات السلع والخدمات البيئية والصناعة.

تبين السلع والخدمات البيئية ومساهماتها في الناتج المحلي الإجمالي، والشغل، والصادرات.

#### ج-حسابات الموارد المتأثية من الضرائب والبيئة .

وهي حسابات تحتوي على الضرائب وغيرها من الرسوم مستخلصة من قبل الحكومة بعنوان الانبعاثات الملوثة واستخدام الموارد.

#### د- حسابات التدفقات النقدية.

تعطي قيمة نقدية للتكاليف والفوائد البيئية المرتبطة باستخدام الموارد أو إفراز ملوثات.

#### هـ- حسابات التدفق المختلطة.

وهي تجمع بين حسابات التدفقات المادية و حسابات التدفق النقدية ممثلة في مصفوفة واحدة.

تساعد هذه الحسابات على طرح أسئلة بخصوص القوانين واللوائح. من ذلك مثلا ، تكلفة الأنظمة والقوانين البيئية على مر الزمن، فعالية النفقات البيئية والضرائب البيئية ، أثر هذه النفقات على الأسعار والإنتاجية، والقدرة التنافسية الدولية . ويمكن كذلك استغلال الحسابات المذكورة لفصل المؤشرات المركبة ومؤشرات كثافة الموارد و إنتاجية الموارد<sup>٨</sup>.

رسم عدد ٤: هو مقتطف من حساب البيئة النفقات البيئية بنيوزيلندا . يبين هذا الجدول المبلغ الذي أنفق من قبل الحكومة الوطنية (المحلية والمركزية) على أنشطة معينة بعنوان حماية البيئة. حساب نيوزيلندا ليست مكتملا باعتبار أنه لا يشمل بعد معلومات حول نفقات الصناعة أو الأسر.

#### ٤- المؤشرات الاقتصادية المعدلة بيئيا

تستخدم الحسابات آتفة الذكر لتعديل حسابات الإنتاج والدخل بغرض تقييم الصحة البيئية والتقدم الاقتصادي. تشمل الأمثلة عن المؤشرات الاقتصادية المعدلة بيئيا الناتج المحلي الإجمالي والناتج المحلي الصافي .

كما يشير الرسم عدد ٥ المؤشرات الاقتصادية المعدلة بيئيا يمكن أن تساعد في تقييم الصحة البيئية والاقتصادية الشاملة والنمو الاقتصادي من خلال تصحيح الناتج المحلي الإجمالي ليشمل تراجع القيمة النقدية لمخزون الموارد تبعا

لا يتم تضمين حسابات الأصول النقدية هنا لأنها ليست المستمدة فقط من البيانات المدرجة . تستمد الحسابات المشار إليها والنقدية والمختلطة من البيانات المدرجة بالفعل في حسابات الدول التقليدية<sup>٧</sup> بدلا من ذلك، تستند أيضا حسابات الأصول النقدية على حسابات الأصول المادية .بالفعل في حسابات الدول التقليدية

كثافة الموارد هي نسبة الموارد المستخدمة للقيمة الاقتصادية .على سبيل المثال، الناتج المحلي الإجمالي الاقتصادي) يحدث عندا فصل معدل النمو من الضغوط البيئية يكون أقل من قوتها الدافعة الاقتصادية<sup>٨</sup> .المضافة، وإنتاجية الموارد

لاستخراجها أو نفاذها. وبالمثل، يمكن لهذه المؤشرات الاقتصادية المعدلة تصحيح الناتج المحلي الإجمالي أو الناتج المحلي الصافي ليشمل تكلفة التدهور البيئي من الأنشطة الاقتصادية الملوثة.

## فوائد المحاسبة البيئية على الأجهزة العليا للرقابة

تشكل الحسابات البيئية مصدرا هاما من البيانات التي يمكن استخدامها من قبل الأجهزة العليا للرقابة في إطار برامج رقابية متنوعة. على سبيل المثال، يمكن لحسابات تدفق الانبعاثات الهوائية أن تساعد الأجهزة العليا للرقابة على تحديد ما إذا كانت السياسات مكافحة المطر الحمضي نجحت في الحد من الملوثات الضارة. وبالمثل، بالنسبة للأجهزة العليا للرقابة التي تجري دراسات استشرافية يمكنها من خلال البيانات المتوفرة بحسابات التدفق حول واقع واستخدام إمدادات المياه للأمة تقييم الأثر المحتمل للخيارات السياسية المختلفة. مثلا لما كانت استراليا بصدد تجربة سياسة ضد الجفاف تمتد على عديد السنوات استعمل صانعو السياسات البيانات المتوفرة بحساب الأصول المائية لتحديد الأثر الاقتصادي والبيئي للتغيرات في الموارد المائية وتخصيصاتها واستعمالها<sup>١٠</sup>.

وفي صورة حدوث أزمة يستوجب صناع السياسات أجابة سريعة. ولكن إذا كان البلد لم يستثمر في جمع البيانات، قد لا تكون المعلومات الضرورية المتاحة. وبالمثل، يمكن للأجهزة العليا للرقابة ن تستجيب لاحتياجات صناع القرار بسرعة أكبر و على نحو فعال إذا كان لديهم إمكانية الولوج إلى البيانات المناسبة.

الرسم عدد ٤: مقتطفات من حساب نيوزيلندا المتعلق بنفقات حماية البيئة خلال الفترة الممتدة من سنة ٢٠٠١ إلى

سنة ٢٠٠٣، بحساب آلاف دولارات نيوزيلندية.

الجملة	النفقات الجبلية		الحكومة المركزية		الحكومة المحلية		طبيعة النفقات
	نفقات استثمار	نفقات جارية	نفقات استثمار	نفقات جارية	نفقات استثمار	نفقات جارية	
<b>تنتهي السنة بتاريخ جوان ٢٠٠١</b>							
٢٢١,٥٥٠	٢٥,٥٧٢	١٩٥,٩٧٨	.	٧,٥٢٦	٣٥,٥٧٢	١٨٨,٤٥٢	تصرف في النفايات
٥٨٨,٣٢١	٢٧٦,٢٩٢	٣١٢,٠٢٩	.	.	٢٧٦,٢٩٢	٣١٢,٠٢٩	تصرف في نفايات الصرف الصحي
١٧٠,٣٣٤	١٧	١٧٠,١٧	.	٣,٨٩٤	١٧	١٣,١٢٣	القضاء على التلوث
٢٣٤,٠٥١	١٠,٧٦١	٢٢٣,٢٩٠	٥,٩٤٢	١٨٤,٤٨٦	٤,٨١٩	٣٨,٨٠٤	التنوع البيولوجي وتهيئة التربة
٧٥,٨١٢	١٣	٧٥,٧٩٩	.	٧٤,٦٧٠	١٣	١,١٢٩	بحث علمي
٢٨,٥١٧	٤٦٠	٢٨,٠٥٧	٩	١٥,١٩٤	٤٥١	١٢,٨٦٣	غير مصنف
١,١١٦,٥٢٨	٣١٣,١١٥	٨٥٢,١٧٠	٥,٩٥١	٢٨٥,٧٧٠	٣٠٧,١٦٤	٥٦٦,٤٠٠	النفقات السنوية
<b>تنتهي السنة بتاريخ جوان ٢٠٠٢</b>							
٢١٧,١٨٩	٢٦,٣٩٨	١٩١,٢٩١	.	٨,٧٧٦	٢٦,٣٩٨	١٨٢,٥١٥	تصرف في النفايات
٦٣٤,٥٥٤	٣٥٩,٠٢٨	٢٧٥,٥٢٦	.	.	٣٥٩,٠٢٨	٢٧٥,٥٢٦	تصرف في نفايات الصرف الصحي
١٤,٥٥٣	٣٨	١٤,٤٩٥	.	٧,١٤٨	٣٨	٧,٣٤٧	القضاء على التلوث
٢٦٦,٧٥٦	٤,١٧٠	٢٦٢,٥٨٦	٣,١٦٠	٢٠,٢٩١٧	٥١٠	٥٩,٦٦٩	التنوع البيولوجي وتهيئة التربة
٧٧,٠٧٤	.	٧٧,٠٧٤	.	٧٥,٥٥٩	.	١,٥١٥	بحث علمي
٣٩,٠٢٠	٦٧٠	٣٨,٣٥٠	٨٩	١٧,٧٩٧	٥٨١	٢٠,٥١٥	غير مصنف
١,٢٤٩,٦٢٦	٣٩٠,٣٠٤	٨٥٩,٣٢٢	٣,٧٤٩	٣١٢,١٩٧	٣٨٦,٥٥٥	٥٤٧,١٢٥	النفقات السنوية
<b>تنتهي السنة بتاريخ جوان ٢٠٠٣</b>							
٢١٨,٣٣١	٢٣,٥٠٩	١٩٤,٨٢٢	.	٨,٨٥٧	٢٣,٥٠٩	١٨٥,٩٦٥	تصرف في النفايات
٦٠٢,٩٢٣	٣٢٦,٨٨٩	٢٧٦,٠٣٤	.	.	٣٢٦,٨٨٩	٢٧٦,٠٣٤	تصرف في نفايات الصرف الصحي
١٦,٧٤٧	.	١٦,٧٤٧	.	٦,٩٠٤	.	٩,٨٤٣	القضاء على التلوث
٢٨٤,٤٢٠	٨,٨٦١	٢٧٦,٥٥٩	٦,٣٨٦	٢٠,٩٣٥	٢,٤٧٥	٦٧,٢١٤	التنوع البيولوجي وتهيئة التربة
٧٩,٥٧٤	.	٧٩,٥٧٤	.	٧٦,٣٠٠	.	٣,٢٧٤	بحث علمي
٦٤,٥١٨	٢,١٣٨	٦٢,٣٨٠	١٤٩	١٨,٨٤٥	١,٤٨٩	٤٣,٦٣٥	غير مصنف
١,٢٦٧,٥١٣	٣٦١,٦٩٧	٩٠٦,١١٦	٦,٥٣٥	٣٢٠,١٥١	٣٥٤,٨٦٢	٥٨٥,٩٦٥	النفقات السنوية

على سبيل المثال، لجنة الاتحاد الأوروبي تقوم حاليا بمحاولة لتطوير الناتج المحلي الإجمالي يتضمن . تلقى مسألة كفاية الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر على النجاح الوطني الاهتمام في الآونة الأخيرة<sup>١١</sup> الجوانب البيئية والاجتماعية في تقييم رفاه الأمة.

تجارب الأجهزة العليا لمراجعة الحسابات التي تلخص الخبرة الجماعية للأجهزة العليا للرقابة في جميع أنحاء العالم، التابع للإنوساي وثيقة بعنوان تدقيق قضايا المياه WGEA في عام ٢٠٠٤، نشر<sup>١٠</sup> بالاعتماد على الدروس المستفادة من أكثر من ٣٥٠ عمليات مراجعة الحسابات، ويقدم نصائح عملية للأجهزة العليا للرقابة.

على الرغم من أن العديد من الأجهزة العليا للرقابة لديها إمكانية الوصول إلى الإحصائيات البيئية فإن البيانات التي توفرها الحسابات البيئية يمكنها تعزيز برامجها الرقابية. وقد أظهرت نتائج المراجعة من مختلف البلدان أن الإحصاءات البيئية تطرح في كثير من الأحيان إشكاليات للعديد من الأسباب.<sup>11</sup> على سبيل المثال، قد يكون تم جمع الإحصاءات لأغراض إدارية محددة وهي غالبا ما تشكو من التغييرات في المنهجية والمفاهيم مع مرور الوقت. كما تحد التناقضات التي تشهدتها البيانات من فائدة الإحصاءات البيئية في مجال التحليل ومن قيمتها كإحصاءات عن مختلف القضايا البيئية، مثل انبعاثات غازات الدفيئة وانبعاثات ثاني أكسيد الكبريت لا يمكن دائما أن تقارن بسهولة مع بعضها البعض. وهكذا، تختتم في بعض الأحيان عمليات التدقيق البيئي على أنه لا يمكن تحقيق أهداف المراجعة بسبب عدم كفاية البيانات.

في المقابل، تتفق الحسابات البيئية إلى أقصى حد ممكن في المفاهيم والأساليب والتعاريف والتصنيفات، من حساب إلى آخر وعلى مر الزمن. وبالتالي، تساعد البيانات المضمنة بالحسابات البيئية الأجهزة العليا للرقابة على تقييم أفضل والمفاضلة بين سياسات مختلفة لها أهداف مماثلة. وعلاوة على ذلك، يمكن تحويل الإحصاءات البيئية إلى حسابات منظمة مساعدة من تعزيز وتوحيد البيانات البيئية القائمة. على سبيل المثال، يتعين على الإحصائيين حل كل أوجه الاختلاف إحصائية الكامنة في البيانات من أجل بناء الحسابات. ونتيجة لذلك، يمكن أن تكون الأجهزة العليا للرقابة مدعومة أكثر في عملها من خلال الوصول إلى معلومات ذات موثوقية أكبر.<sup>12</sup>

بالإضافة إلى ذلك، وخلافا للإحصاءات البيئية تقاسم الحسابات البيئية مجموعة التعاريف والتصنيفات المعتمدة في الحسابات الاقتصادية. على سبيل المثال، تربط حسابات التدفق المادية بين انبعاثات الغازات الدفيئة للصناعات لمصدرها تماما كما تربط الحسابات الاقتصادية البيانات النقدية للصناعات.

وزيادة على ذلك، تستخدم كل من الحسابات الاقتصادية والحسابات البيئية نفس التصنيفات المتعلقة بقطاع الصناعة مما يتيح إمكانية تحليل المعلومات الواردة بالحسابات في إطار مشترك. وهذا يمكن أن يكون بمثابة أداة تحليلية قوية لإجراء عمليات التدقيق البيئي من قبل الأجهزة العليا للرقابة. على سبيل المثال، يمكن لجهاز رقابي أم يربط بين انبعاثات الغازات الدفيئة للصناعات التي أفرزتها لتقييم السياسات القائمة على المبدأ "الملوث يدفع".<sup>13</sup>

الرسم عدد ٥: أمثلة للمؤشرات الناتج المحلي تم تعديله وفق الحسابات البيئية مستمد من نظام الحسابات البيئية

والاقتصادية، لسنة ٢٠٠٣

مؤشر GPD=١٠٠	الوحدة النقدية	مؤشر GPD=١٠٠	الوحدة النقدية	مؤشر GPD=١٠٠	الوحدة النقدية
مؤشر GPD=١٠٠	٦٩٢,٤	١٠٠,٠	٦٩٢,٤	١٠٠,٠	٦٩٢,٤
مؤشر GPD=١٠٠	-١٠٤,٤	-١٠٤,٤	مؤشر GPD=١٠٠	-١٠٤,٤	مؤشر GPD=١٠٠
مؤشر GPD=١٠٠	٥٨٨	٨٤,٩	مؤشر GPD=١٠٠	٥٨٨	مؤشر GPD=١٠٠
مؤشر GPD=١٠٠	-٥٨,٦	-٥٨,٦	مؤشر GPD=١٠٠	-١٢,٨	مؤشر GPD=١٠٠
مؤشر GPD=١٠٠	٥٢٩,٤	٧٦,٥	مؤشر GPD=١٠٠	٥٧٥,٢	مؤشر GPD=١٠٠

١١. على سبيل المثال، قد أبلغ مكتب نيوزيلندا لمرامح العام القيود المتعلقة بنوعية البيانات والمعلومات المستخدمة من قبل وزارة الثروة السمكية لتقييم الأرصد السمكية

١٢. تطوير الحسابات البيئية لا تحل محل الحاجة إلى الحفاظ على إحصاءات بيئية عالية الجودة؛ الحسابات البيئية توفر أداة إضافية هامة للأجهزة العليا للرقابة وواضعي السياسات لأنها تربط البيانات البيئية

١٣. حوادة البيانات لا تزال تشكل قضية رئيسية للحسابات البيئية. بالبيانات الاقتصادية الواردة في نظام الحسابات القومية للبلدان

## الباب الثاني: واقع الجهود الدولية الرامية إلى إعداد معايير

حققت المنظمات الدولية منذ عام ١٩٩٨ تاريخ إعداد التقرير حول واقع الممارسات في مجال المحاسبة البيئية من قبل فريق العمل المكلف بالبيئة التابع للإنتوساي تقدما ملموسا في مجال تطوير منهجيات تتعلق المحاسبة البيئية . وأصدرت الأمم المتحدة بالتعاون مع منظمات دولية الأخرى دليل حول أساليب المحاسبة البيئية العامة خلال ٢٠٠٣، ومنذ ذلك التاريخ أصدرت كتيبات إضافية بشأن تطبيق هذه الأساليب على بعض الموارد المعينة مثل مصائد الأسماك والمياه. وتسعى الأمم المتحدة ومنظمات دولية أخرى حاليا إلى تحديث الدليل الصادر سنة ٢٠٠٣ بهدف اعتماد منهجيات معينة كمعايير خلال سنة ٢٠١٢.

### SEEA-٢٠٠٣ - نحو اعتماد معيارا دوليا

أوصت الأمم المتحدة، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، وغيرها من المؤسسات الدولية بتطوير حسابات بيئية من قبل البلدان للاستجابة للحاجة إلى المعلومات البيئية التي تزود واضعي السياسات بالمؤشرات والإحصائيات لمتابعة التفاعل بين الاقتصاد والبيئة. يمكن أن تستغل هذه المعلومات كأداة للتخطيط الاستراتيجي وتحليل السياسات وتحديد الخيارات التي تستجيب أكثر للتنمية المستدامة.

لدعم تطوير الحسابات البيئية أصرت في عام ٢٠٠٣ الأمم المتحدة والمفوضية الأوروبية وصندوق النقد الدولي ومنظمة التعاون والتنمية والبنك الدولي دليلا حول منهجيات محاسبية قابلة للاستخدام من قبل كل من الوكالات الوطنية والدولية التي ترغب في تجميع الحسابات البيئية التي تعكس حاجتها من المعلومة وأولوياتها<sup>١٤</sup>

يتم تصميم منهجية محاسبية لتحقيق أكثر انضباطا في تنظيم الإحصاءات البيئية. مثلما كان الشأن بالنسبة إلى الدليل الأصلي المتعلق بالمبادئ التوجيهية للمحاسبة الوطنية والصادر سنة ١٩٥٠ والذي شكل الخطوة الأولى نحو اعتماد دوليا محاسبة وطنية قوية حول إحصاءات دولية اقتصادية قابلة للمقارنة. ويشار إلى هذا الدليل باسم نظام الحسابات البيئية والاقتصادية (SEEA-٢٠٠٣) وهو يوفر إطارا لتنظيم الإحصائيات البيئية. والتمكين من مقارنتها.

وذلك من خلال:

• تشجيع اعتماد التصنيفات في مجال الإحصاءات البيئية؛

• تشجيع عملية تطوير معلومات شاملة وموثوق بها بمرور الوقت،

• تسهيل المقارنات الدولية.<sup>١٥</sup>

يغطي الدليل المذكور مواضيع معقدة ومتنوعة من ضمنها مواضيع لا زالت تخضع للنقاش. ويعطى صورة عن أفضل الممارسات، و يعرض مزايا ونقائص مختلف المنهجيات في حالة تنوعها. ويقدم الدليل كل ما كان ذلك ممكنا منهجيات منسقة ومفاهيم وتعريف ينبغي أن توفر أساسا لوضع المعايير وتنصح بشأن كيفية تجميع الحسابات البيئية وإجراء تحاليل على أساسها.

NY: نيويورك، ) المحاسبة ٢٠٠٣ المتكاملة البيئية والاقتصادية : الأمم المتحدة، والمفوضية الأوروبية، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والبنك الدولي، ودليل المحاسبة الوطنية<sup>١٤</sup> (٢٠٠٣).

على سبيل المثال، تسمح منهجية موحدة لجمع البيانات في حسابات أمة واحدة لمقارنة مدخلاتها. باستخدام بيانات من الحسابات البيئية وهي أداة هامة لصانعي السياسات يمكن اتخاذ المقارنات الدولية<sup>١٥</sup> ومخرجاتها بدول أخرى أو البحث جماعي في المدخلات والمخرجات من المنطقة.



## -سلسلة من المنشورات لدعم نظام المحاسبة

كما هو موضح أدناه، أصدرت الأمم المتحدة منشورين لدعم نظام المحاسبة وذلك في إطار عملية صياغة مسودتين أخريتين. ثلاثة من ضمن هذه المنشورات تتولى تطبيق أساليب المحاسبة البيئية بعنوان مورد طبيعي معين (أي، مصائد الأسماك والمياه، والطاقة). أما الإصدار الرابع فيزيد في تطوير حسابات التدفق المادية التي تمت مناقشتها في إطار نظام المحاسبة، ويرفع المفاهيم والتعاريف والجداول من أفضل الممارسات إلى مستوى معيار دولي.

١- في عام ٢٠٠٤ أصدرت الإدارة الإحصائية التابعة للأمم المتحدة (UNSD) بالشراكة مع منظمة التغذية والزراعة صدر بشكل مشترك دليل المحاسبة الوطنية: محاسبة بيئية واقتصادية مندمجة بعنوان مصائد الأسماك (SEEA).

يهدف نظام SEEA إلى:

• توضيح المفاهيم و SNA و SEEA وتوسيعها إلى مصائد الأسماك والموارد ذات الصلة (مثل المحيطات والبحيرات والأنهار الداخلية والوديان والسواحل)

• موازنة الممارسات المحاسبية لمصائد الأسماك بحيث تكون الحسابات قابلة للمقارنة الدولية.

• تعزيز المحاسبة لقطاع مصائد الأسماك (من خلال دراسات الحالات وتفسير جدوى الحسابات المذكورة لصانعي

السياسات)

• توفير دليل وأداة التدريب.

٢- أصدرت الأمم المتحدة خلال سنة ٢٠٠٧ نظام المحاسبة البيئية والمحاسبة الاقتصادية للمياه seeaw . يتكون نظام المحاسبة (بناء على منهجيات إعداد حسابات المياه المبينة في دليل سنة ٢٠٠٣، ينقسم نظام المحاسبة الاقتصادية والبيئية للأسماك إلى قسمين . يشمل الجزء الأول المفاهيم والتعاريف والتصنيفات للمياه المقبولة دولياً وتصنيفات لحسابات الموارد المائية ومجموعة من الجداول القياسية تبين الإحصاءات التي تشجع البلدان على تجميعها . الجزء الثاني يغطي أكثر المفاهيم التحريية والمنهجيات بما في ذلك جودة الحسابات والتقييم الاقتصادي للمياه بعد عام ١٩٩٣ SNA<sup>١٦</sup> وأمثلة عن تطبيق نظام المحاسبة المندمج للمياه.

تشكل المفاهيم المبينة في الجزء الثاني من الدليل مصدراً هاماً لصانعي السياسات وذلك رغم لا تزال في طور التجربة تجريبية، على سبيل المثال، تمكن حسابات نوعية المياه من مساعدة واضعي السياسات على تحديد أسباب تلوث المياه وتصميم الردود المناسبة شأن فرض رسوم على خدمات الصرف الصحي. تم اعتماد نظام المحاسبة المندمج للمياه كمييار الإحصائية الدولية بديل من قبل الإدارة الإحصائية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة وذلك تبعاً لتوصيات لجنة الأمم المتحدة للخبراء المعنية بالمحاسبة البيئية المحاسبة (UNCEEA)

٣- كذلك تبعاً للتوصية الصادرة عن UNCEEA، تسعى الأمم المتحدة إلى وضع نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للطاقة (SEEA-E)، مع المساعدة الفنية لفريق العمل المعني بالمحاسبة البيئية بلندن وفريق أوصلو المعني بالإحصائيات الطاقة.<sup>١٧</sup>

تم نشر نظام الحسابات القومية لعام ١٩٩٣ بالاشتراك مع الأمم المتحدة، لجنة الجماعات الأوروبية، وصندوق النقد الدولي، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والبنك الدولي لوضع معايير الإحصائية التي تشهد .وتتكون من مجموعة متكاملة من حسابات الاقتصاد ، والميزانيات العمومية والجداول على أساس المفاهيم المتفق عليها دولياً والتعاريف والتصنيفات والقواعد المحاسبية .الدولية لقياس اقتصاد السوق حالياً في جميع أنحاء العالم تحديث شاملاً.

<sup>١٦</sup> [http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/meetings/UNCEEA\\_٢\\_٨.pdf](http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/meetings/UNCEEA_٢_٨.pdf)

سوف يتولى نظام SEEA-E تقديم المناهج والمفاهيم والتعاريف والتصنيفات والمعايير والجداول وحسابات الطاقة والانبعاثات بالهواء المحاسبة المتفق عليها وبالإضافة إلى ذلك، فإن نظام المحاسبة SEEA E - يطرح الروابط بين جرد الانبعاثات- ( التي يتم الإبلاغ عنها بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية حول التغيرات المناخية -) وحسابات الانبعاثات. بالهواء. من المتوقع ان تعتمد الأمم المتحدة النظام المندمج للطاقة SEEA-E. على توصية من اللجنة UNCEEA في أوائل عام ٢٠١٠.

٤- كما شملت عملية مماثلة صياغة مسودة حول نظام المحاسبة - أنشئ لصياغة نظام المحاسبة الاقتصادية البيئية لحسابات تدفق المواد (SEEA-MFA).<sup>١٨</sup> سيقدم هذا النظام المفاهيم والتعاريف، التصنيفات والقواعد المحاسبية المتفق عليها لقياس المواد المستخرجة والواردات والصادرات، وتوفير واستخدام المنتجات، وإفراز النفايات. ل. وسوف يمكن الإطار المحاسبي الذي يوفره هذا الدليل من تقديم البيانات الفعلية على تدفقات المواد لتقدمها مع البيانات الاقتصادية في شكل مصمم لإنجاز التحليل الاقتصادية ووضع السياسات. من المتوقع أن يتم اعتماد والدليل MFA من قبل لجنة الأمم المتحدة الإحصائية بناء على توصية من UNCEEA في عام ٢٠١٠.

مواقع الواب المتعلقة بالأدلة ول الحاسبة البيئية

أدلة محاسبية

٢٠٠٣ SEEA

<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp>

SEEAF

<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaf.asp>

SEEAF

<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaw.asp>

٢٠١٢ SEEA

تعمل SEEA حاليا مع فريق لندن المعني بالحاسبة البيئية وغيرها من المنظمات الإحصائية الوطنية والدولية على إعادة النظر في الدليل لعام ٢٠٠٣ وذلك بهدف اعتماد الإصدار الجديد كـمعيار دولي خلال سنة ٢٠١٢، وستبقى المبادئ الأساسية للنظام الحالي على حالها وسيكون العرض مبسّطاً سيتم تحديث المنهجيات لتعكس التطورات الحديثة التي تشهدها الحاسبة البيئية. وستشمل السياسات القضايا الناشئة شأن التغيرات المناخية. سيتضمن الدليل المنقح لدليل ٢٠٠٣ ثلاثة أجزاء. الجزء الأول سيناقش الحسابات والمنهجيات الموحدة والمقبولة. يتناول الجزء الثاني الحسابات و المنهجيات التي من شأنها أن تكون مفيدة والتي لم يتوصل الخبراء إلى توافق في الآراء بشأن منهجية موحدة. أما الجزء الثالث فسيتمولى عرض الاستخدامات والتطبيقات المحتملة للحسابات البيئية من قبل السياسات.

## الفصل الثالث: المحاسبة البيئية الجارية الجهود الفردية التي تبذلها البلدان

وضعت العديد من البلدان الصناعية، بما في ذلك استراليا وكندا وفرنسا، وعدد متزايد من البلدان النامية، من بينها ناميبيا والفيليبين بعض عناصر المحاسبة البيئية وتسعى إلى تحسين حساباتها. واعتبارا من عام ٢٠٠٧، وضع ٧٢ بلدا برنامجا للمحاسبة البيئية أو شرع في التخطيط للقيام بذلك في المستقبل القريب.

وبالإضافة إلى ذلك، قام ٣٦ بلدا بتوحيد ممارسات المحاسبة الماتية باستخدام نظام الحسابات البيئية والاقتصادية-٢٠٠٣ وشرعت ٣٦ دولة أخرى في عملية توحيد لهذه الممارسات وعلى سبيل المثال ومن اجل فهم أفضل لكيفية الاستفادة القصوى من الموارد المائية المحدودة في أستراليا قام المكتب الاسترالي للإحصاء واللجنة الوطنية للمياه بوضع حسابات المياه التي تتبع العرض واستخدام المياه في الاقتصاد الاسترالي. كما تنتج كندا سنويا وذلك منذ سنة ١٩٩٠ الحسابات البيئية وقد استخدمها في العديد من الطرق، بما في ذلك تطوير مؤشرات بيئية-اقتصادية مثل مؤشر تغيير استخدام الأراضي بين المناطق الحضرية والريفية وتقديرات المخزون السنوية من الأخشاب والطاقة والموارد المنجمية.

وقد اعتمدت عديد بلدان طرق خاصة بهم للمحاسبة البيئية خارج نظام الحسابات البيئية والاقتصادية الأصلي - ١٩٩٣. واستعمل البعض الآخر من البلدان تقنيات المحاسبة البيئية أو غيرها أو استخدم الحسابات البيئية لأغراض سياسية.

### على سبيل المثال

وضعت هولندا في عام ١٩٩٣ مصفوفة المحاسبة الوطنية بما في ذلك الحسابات البيئية أو NAMEA وهي المصفوفة التي تضيف حسابات التدفقات البيئية المادية إلى حسابات التدفق لنظام الحسابات الوطنية. ومنذ ذلك الوقت، مكنت الإحصائيات في هولندا من وضع سلسلة زمنية متسقة للنفط وللغاز الطبيعي ولسته أنواع من التدهور البيئي (مثل ظاهرة الاحتباس الحراري والتحميض) الناتجة عن تدفقات الانبعاثات. وبالإضافة إلى ذلك، اعتمد الاتحاد الأوروبي رسميا الإطار المتعلق بمصفوفة المحاسبة الوطنية بما في ذلك الحسابات البيئية "NAMEA" ويساعد الاتحاد الأوروبي في تمويل البلدان الأخرى التي ترغب في تطوير أنظمتها في مجال هذه المصفوفة "NAMEA". وعلاوة على ذلك، يتم الآن تضمين حسابات التدفقات البيئية المادية في نظام الحسابات البيئية والاقتصادية (في تحديث لعام ٢٠٠٣).

حسب أوروسات، قامت البلدان الأعضاء والشركاء في الإتحاد الأوروبي بتطوير نظام حسابات فرعية خاص بهم خلال سنة ١٩٩٤ يرتبط بالحسابات الوطنية الاقتصادية ولكنه ليس جزءا منها سُمي بالنظام الأوروبي لمجموعة المعلومات الاقتصادية على البيئة (SERIEE) وهو نظام حسابات فرعية يحتوي على بيانات تتعلق بالإنفاق على حماية البيئة وبيانات اقتصادية حول استخدام والتصرف في الموارد الطبيعية. ويتألف النظام الأوروبي لمجموعة المعلومات الاقتصادية على البيئة (SERIEE) من حسابين فرعيين وهما حساب الإنفاق على حماية البيئة وحساب استخدام والتصرف في الموارد. وتتمثل أهم الأهداف الرئيسية لهذا النظام الأوروبي في (١) تتبع التدفقات النقدية المرتبطة بحماية البيئة و(٢) وصف تأثير حماية البيئة على النظام الاقتصادي الأوروبي و(٣) إحصاء المؤشرات البيئية. ومنذ أن أصبح النظام الأوروبي لمجموعة المعلومات الاقتصادية على البيئة

الأكثر انتشارا لتسجيل نفقات الحماية البيئية، أفاد نظام الحسابات البيئية والاقتصادية-٢٠٠٣ (SEEA) بأن هؤلاء مهتمون بالدخول في التفاصيل الدقيقة في مجال أنشطة حماية البيئة".

وقامت الفلبين بوضع مشروع محاسبي حول البيئة والموارد الطبيعية (ENRAP) على مدى تسعة سنوات ابتداء من عام ١٩٩١. وتمت تجربة هذا المشروع (ENRAP) مع عدة حسابات، مثل تعديل الناتج القومي الإجمالي لتدهور حالة الغابات والحاسبة من أجل إنتاج حطب الوقود والغذاء من قبل الأسر الريفية.

وبذلت الصين جهودا لاحتساب المعدل البيئي للمجموع الاقتصادي الإجمالي أو "الناتج المحلي الإجمالي الأخضر". وفي سنة ٢٠٠٤، طلب الرئيس -جانتاو- من الحكومة أن تدرس كيفية احتساب "الناتج المحلي الإجمالي الأخضر". ولذلك، قامت الحكومة بالبحوث والدراسات التي تقدر تكاليف الأضرار البيئية الناجمة عن النمو الاقتصادي في الصين، وتطرح تكلفة الضرر الناتج عن ناتجها المحلي الإجمالي الأخضر. كما احتسبت الصين أيضا الناتج المحلي الإجمالي الذي تم تعديله لتقدير تكاليف الحد من التلوث. ويعتبر أحد الأشخاص الذين وضعوا نظام الحسابات البيئية والاقتصادية-٢٠٠٣ أن الجهود الصينية قد ساهمت إسهاما كبيرا في المجتمع الدولي لأنها تدمج الاقتصاد الماركسي والفلسفة الصينية والسوق الاقتصادية وهي مبادئ لتأسيس نظرية القيمة وأسلوب التسعير للموارد الطبيعية.

ألمانيا هي الرائدة في تطوير تدفق حسابات المواد والطاقة، وهي الأكثر تطورا مقارنة بجميع حساباتها. وجمعت ألمانيا تدفق حسابات المواد في المجال الاقتصادي منذ منتصف سنة ١٩٩٠ وتسهر على تحديث هذه البيانات سنويا. وهي متوفرة بالنسبة إلى سنوات ١٩٩١-٢٠٠٧. ويتم تجميع البيانات من هذه الحسابات في مختلف القطاعات والمواد اللازمة لتوفير مؤشر على الاقتصاد "المدخلات المادية المباشرة" أو جميع المواد (أي الاستخراج المحلي يضاف إليه الواردات) والتي هي ذات قيمة اقتصادية والمستخدم في أنشطة الإنتاج والاستهلاك.

يُن التقييم العالمي للمحاسبة البيئية الصادر عن الأمم المتحدة خلال سنة ٢٠٠٧ أن توجهات البلدان تختلف عند وضع برامج المحاسبة البيئية. وعلى سبيل المثال، يبدو أن الأكثر شيوعا في البلدان الصناعية هو إصدار نفقات بيئية وحسابات التلوث وحسابات التدفقات المادية. أما في البلدان النامية فإن حسابات المياه بمختلف الأنواع تبدو الأكثر شيوعا، تليها الطاقة وانبعثات حسابات التدفق وحسابات الأصول المنجمية وحسابات الغابات. وبالإضافة إلى ذلك، فإن بعض التقنيات، خصوصا تلك التي تستخدم لإعطاء قيمة للسلع والخدمات البيئية، لم تستخدم على نطاق واسع أو غير مقبولة.

في حين أن بعض السلع البيئية، مثل منتجات الغابات أو المعادن المنجمية تباع في الأسواق، وبالتالي فإن إعطاءها قيمة يعتبر نسبيا سهلا، فإن البعض الآخر، مثل الهواء النظيف والمياه، ليست مسعرة في الأسواق. وبالتالي فإن تحديد منهجية لتقدير قيمة هذه السلع البيئية التي غير معروض للبيع في السوق يمثل تحديا. ونتيجة لذلك، تم إتباع عند وضع المحاسبة البيئية منهجية تعتمد على مراحل مع التركيز أولا على القطاعات التي تباع فيها السلع البيئية في الأسواق. وبعد ذلك يمكن معالجة، كلما تسمح به الموارد المالية، السلع البيئية غير المسوقة والتي تطرح أكثر تحديات.

(٢٠) <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/assessment.asp> شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة، التقييم العالمي لإحصاءات البيئة والمحاسبة البيئية والاقتصادية، ٢٠٠٧



## استخدام الحسابات البيئية بعنوان تغير المناخ

نظرا إلى الطبيعة المعقدة لتغير المناخ وإلى تكلفة منعه والتكيف مع آثاره وإلى الجدل المحيط بالموضوع، فإن اتخاذ قرارات سياسية في هذا المجال يجب أن تستند على بيانات سليمة. ويمكن أن تلعب الحسابات البيئية دورا رئيسيا في مساعدة الحكومات على اتخاذ قرارات وحيثية فيما يتعلق بتغير المناخ. وفي الواقع فقد تم الاعتراف من قبل المجتمع الإحصائي العالمي بأن يتم التعامل مع أصول وتدفق الحسابات كإطارا مفيدا لرصد وقياس وتحليل تغير المناخ. ويجب على الحكومات، منذ أن تم ربط تغير المناخ بالتنمية الاقتصادية، أن تكون قادرة على الربط بين البيانات الاقتصادية والبيانات البيئية لتطوير السياسات التي تسمح بتحقيق النمو الاقتصادي مع دعم الاستدامة.

ولا تدعم دائما الإحصائيات الرسمية التحليلات اللازمة. وإذا ما تمكنت الحكومات من فهم أفضل للقوى المحركة وللضغوطات ولآثار تغير المناخ، يمكنها تطوير سياسات مناسبة. كما يمكن للحسابات البيئية أن تلعب دورا رئيسيا في تطوير وتقييم أدوات السياسة العامة والأنظمة.

وبشكل أكثر تحديدا، يمكن أن تساعد حسابات مخزونات الغاز المسببة للاحتباس الحراري والتدفقات على تسليط الضوء على الآثار المترتبة على مبادرات السياسة العامة التي تهدف إلى التخفيف من تغير المناخ، مثل الغطاء وبرامج التجارة. وعلى سبيل المثال فقد استخدمت المملكة المتحدة حسابات التدفقات لوضع نموذج لتداول انبعاثات الكربون ولتحديد الصناعات التي يمكن أن تكون أكثر إيجابية وتتأثر سلبا بضرائب الكربون.

وإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام حسابات أصول الغابات لتقدير التغير في مخزون الكربون من الغابات بمثابة منخفضات الكربون.<sup>11</sup> ووضع عدد قليل من البلدان، بما في ذلك استراليا وكندا وفنلندا مثل هذه الحسابات. ووفقا لخبراء المحاسبة

<sup>11</sup> يقدر استنزاف الكربون كنسبة مئوية من الكتلة الحيوية للغابات.

البيئية، فإن البلدان النامية التي تتوفر على كميات كبيرة من مخزون الغابات تستفيد اقتصاديا إذا أصبح الكربون الدولي المتداول يمارس على نطاق أوسع.

#### مثال بلد :

#### نظام تدوين حسابات كربون الغابات بكندا

وضعت كندا نظاما مندمج لمراقبة ولتدوين الحسابات وللإبلاغ يشمل مصادر بيانات متعددة بما في ذلك جرد الغابات ونموها وإنتاج المعلومات والإحصائيات تتعلق بعوامل التغيير مثل الحرائق واضطرابات الحشرات وأنشطة التصرف في الغابات والتغيرات في استخدام الأراضي (التشجير وإزالة الغابات). هذا الجهد لا يعتمد على أساليب نظام الحسابات البيئية والاقتصادية، ولا على استخدام البيانات المضمنة بإحصائيات كندا. وبدلا من ذلك، فإن هذا النظام يعتمد على مصادر معلومات تابعة لعدد الحكومات الإقليمية وللحكومة الفيدرالية، إضافة إلى موارد كندا الطبيعية التي تملك تجميع البيانات السنوية الخاصة بالإبلاغ عن انبعاثات غازات الدفيئة وإزالتها المقدمة في تقرير كندا الوطني لجرد غازات الدفيئة. ومع ذلك، يتم استخدام البيانات في نموذج الميزانية المتعلقة بالكربون في ما يتعلق بقطاع الغابات الكندي لإنشاء حساب وطني للكربون يمكن من تقدير مخزونات الكربون والتغيرات في المخزون وعدم انبعاثات CO<sub>2</sub> وعمليات الإزالة لبلوغ المتطلبات الدولية عند تقديم التقارير. كما تستخدم البيانات أيضا في دعم سياسة الحكومة للتنبؤ في المستقبل بالتغيرات في مخزونات الكربون في إطار سيناريوهات مختلفة والتي تمكن مديري الغابات من النظر في تأثير البدائل المقترحة في انبعاثات الكربون عند اتخاذ القرارات. راجع الملحق ٢ للحصول على مزيد من المعلومات حول الحسابات البيئية بكندا.

وعلى نطاق أوسع ، يمكن استخدام الأرض وحساب أصول غطاء الأرض لتقييم آثار تغير المناخ وبلوغ متطلبات تقديم

تقارير بروتوكول كيوتو لأن الغطاء الأرضي يؤثر على نظام المناخ العالمي من خلال عمليات بيولوجية مختلفة. ويذكر على سبيل المثال أن التغيرات في الغطاء الأرضي تتسبب في تغيير انعكاسية الأراضي والذي يحدد بدوره طاقة الشمس التي تم استيعابها. وبالإضافة إلى ذلك، فإن التغيرات في الغطاء الأرضي الناتجة عن إزالة الغابات وحرائق الغابات تغيير النظم الايكولوجية وتطلق غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي. ومنذ أن صادقت بعض البلدان على اعتماد بروتوكول كيوتو فإنها مطالبة بتقديم تقرير عن آثار انبعاثات الكربون من التغيرات في استخدام الأراضي. وبالتالي فقد وضعت البعض

على الرغم من أن القيمة النقدية لامتناس الكربون في الغابات هو من الصعب حاليا تحديده. سيكون من المهم أن نضيف هذه القيمة إلى القيمة النقدية للغابات والأشجار. بعض الدراسات ٢٢ للحراسة \$ و ١٠٠.٤\$ حاولت تقدير قيمة تخزين الكربون. وعلى سبيل المثال ، أشارت دراسة واحدة إلى أن الغابات في ولاية واحدة أمريكية في مكان ما تتطلب مبلغ يتراوح بين ٣.٥

استخدمت بعض البلدان ، مثل النرويج، بنجاح بيانات نظم المعلومات الجغرافية في عمليات التدقيق البيئي بشأن تغير استخدام الأراضي والتنمية المستدامة. بالإضافة إلى ذلك يمكن لنظم ٢٣ المعلومات الجغرافية ان تكون مصدرا مهما لتطوير الحسابات البيئية لاستخدام الأراضي .

من هذه البلدان، مثل استراليا والمملكة المتحدة، حسابات لرصد التغيرات في استخدام الأراضي وفي موارد الغابات ولتقييم تأثير أي تغييرات في انبعاثات الكربون الوطنية الخاصة بهم. حسابات المياه هي أيضا مرتبطة، كما هو متوقع بتغير المناخ وبانخفاض توفر المياه العذبة مقابل ارتفاع الطلب، مما أدى إلى ندرة المياه. وبالإضافة إلى ذلك، ومع ارتفاع مستوى سطح البحر فإن بعض البلدان سوف تتحمل تكاليف البنية التحتية لأنها ستحاول مع ارتفاع منسوب المياه المحافظة على أراضيها من الفيضانات. كما تشمل حسابات المياه تكاليف تخزين المياه للاستعداد لندرة وبناء الحواجز لمنع الفيضانات.

#### مثال بلد:

#### حسابات المياه في استراليا

الجفاف شائع في استراليا وأي تغيير في وفرة وفي توزيع وفي توافر المياه سيكون صعب على البلد تخفيفه. وبالنظر إلى أن من المتوقع أن يتسبب تغير المناخ في مثل هذه التغيرات المتعلقة بإمدادات المياه استخدمت استراليا حسابات المياه لفهم تأثير والاستجابات لنقص المياه بسبب تغير المناخ . وعلى سبيل المثال يستخدم مكتب الإحصاء باستراليا حسابات المياه لتحليل تغيير أنماط استخدام المياه مع مرور الوقت وعبر مختلف الصناعات، والقطاعات والمناطق. واكتشفت الوكالة، من بين أمور أخرى، أن الصناعة الزراعية تكتسب أقل قدر من القيمة المضافة من استخدام مياه إضافية في حين يكتسب التصنيع الأكثر كمية مقارنة مع غيرها من الصناعات. وبالإضافة إلى ذلك ، وبالرغم من أن القطاع الفلاحي يبقى الأقل فعالية، مع مرور الوقت، في استعمال المياه فإن فعاليته قد زادت بحوالي الثلث بين الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠١ و ٢٠٠٤-٢٠٠٥، في حين أن فعالية صناعة المناجم انخفضت بنحو الخمس. ويمكن استخدام حسابات المياه لتسعير المياه ووضع استراتيجيات التداول التي تشجع على زيادة فعالية استخدام المياه وتضمن استعمال المياه عندما يضيف هذا الاستعمال أكبر قيمة. وعلى سبيل المثال، أوصت الحكومة الأسترالية أنه ينبغي تسعير المياه الموزعة على المستعملين في المناطق الحضرية لاسترداد جميع التكاليف المرتبطة بالتجميع والتخزين والمعالجة والتوزيع، في حين أن تسعير المياه الموزعة على المستعملين في المناطق الريفية والإقليمية ينبغي أن يتضمن نفقات تغطية التكاليف الجارية المرتبطة بتوفير المياه الصالحة للشرب فقط. ويمكن بعد ذلك استعمال حسابات المياه لتغيير أنماط التخطيط لاستخدام المياه المرتبطة يذكر مثلا تسعير المياه وسياسات التداول. راجع الملحق عدد ٢ للحصول على مزيد من المعلومات حول الحسابات البيئية في استراليا.

تغير المناخ ليست هي العامل الوحيد الذي يؤثر على تنوع إمدادات المياه في أستراليا. نظرا لأن حسابات المياه في استراليا جديدة نسبيا، فمن الصعب التمييز بدقة بين آثار تغير المناخ والآثار<sup>٢٤</sup> المتأني من عوامل أخرى.



ويمكن أيضا أن تكون حسابات الأسماك مفيدة. إن اقتصاد بعض البلدان وخاصة في العالم النامي، تعتمد اعتمادا كبيرا على صناعة صيد الأسماك. ومن المتوقع أن يؤدي تغير المناخ إلى تغيير درجة الحرارة، والملوحة والحموضة في المياه، مما يؤثر على الثروة السمكية. ويمكن استخدام حساب الأسماك لتتبع مستوى الموارد وتحذير المتصرفين عندما تبدأ مستويات الأسماك في الانخفاض وقبل أن تصبح منخفضة بشكل خطير.

كما يمكن استخدام الحسابات البيئية لوضع مؤشرات ذات صلة. وعلى سبيل المثال، يمكن للبلدان وضع هدف يتعلق بمستوى انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وقيس التطور باستخدام المؤشرات الإجمالية من الانبعاثات. ويمكن للبلدان أيضا استخدام هذه البيانات المتعلقة بالانبعاثات ثاني أكسيد الكربون وانعكاس هذه الانبعاثات لتقدير مدى قدرة الحكومة

على بلوغ أهداف هذه الانبعاثات. ونشر فريق الدولي يعني بتغير المناخ (IPCC) توجيهات حول أساليب قياس انبعاثات الغازات الدفيئة الوطنية، وتمت مناقشة النقطة المتعلقة بمزيد الانسجام مع المبادئ التوجيهية لهذا الفريق الدولي كجزء من

الأعمال التي تعلق بمراجعة مخطط نظام الحسابات البيئية والاقتصادية الذي سينطلق في سنة ٢٠١٢ .

---

وثيقة توجيهية تحت عنوان "التدقيق حول استجاب الحكومة لتغير المناخ"، الذي يصف القضايا والتحديات الرئيسية التي يجب مراعاتها عند WGEA وضع فريق عمل البيئة التابع للإنتوساي<sup>٢٥</sup> التخطيط لمراجعة تغير المناخ.

للحصول على نسخة من المبادئ التوجيهية للفريق لعام ٢٠٠٦ والمتعلق بجدد الغازات الدفيئة الوطنية [www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/index.html](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/index.html) انظر<sup>٢٦</sup>

## الفصل ٤ : جرد الخيارات المتاحة للأجهزة العليا للرقابة



في ما يلي اقتراحات حول الطرق المختلفة التي تمكّن الأجهزة العليا للرقابة من الانخراط في مجال المحاسبة البيئية ضمن بلادهم. ويتضمن أيضا أمثلة تتعلق بكيفية استخدام الأجهزة العليا للرقابة للمحاسبة البيئية اعتمادا على مستوى الخبرة في المجال ضمن حكوماتهم.

### الخيارات المتاحة للأجهزة العليا للرقابة في البلدان التي لم تقم في الوقت الراهن بوضع حسابات بيئية

في البلدان النامية التي لم تقم حاليا بوضع حسابات بيئية يمكن للأجهزة العليا للرقابية اتخاذ الإجراءات التالية :

- تحديد قيمة المحاسبة البيئية للحكومة من خلال تحديد تكاليف ومنافع تطوير المحاسبة البيئية داخل بلادهم، و/ أو
- مساعدة حكوماتهم في تطوير المحاسبة البيئية من خلال:
  - (١) تحديد التحديات التي تواجه تطبيق المحاسبة البيئية في بلادهم ،
  - (٢) اقتراح استراتيجيات لمواجهة التحديات تمكّن من التغلب على هذه التحديات،
  - (٣) تحديد الأهداف لتطوير المحاسبة البيئية،
  - (٤) تحديد الهياكل التي تقوم بتجميع المعلومات المفيدة للمحاسبة البيئية الوطنية، و/ أو
  - (٥) تحديد أفضل الممارسات في مجال المحاسبة البيئية.

## على سبيل المثال

أجهزة عليا للرقابية اتخذت أو خططت لاتخاذ الإجراءات التالية :

- **الولايات المتحدة:** عقد مكتب الحاسبة التابع للحكومة بالتعاون مع الأكاديمية الوطنية للعلوم منتدى لمناقشة الحاسبة البيئية. وضم المشاركون الوكالة الفيدرالية الأمريكية وخبراء دوليين ووطنيين في مجال الإحصاء والطاقة والبيئة والموارد الطبيعية. وناقش المشاركون خلال المنتدى، من بين عدة مواضيع، استراتيجيات للتغلب على التحديات المرتبطة بالحاسبة البيئية والهياكل التي يمكن أن تشارك في مثل هذا الجهد، والدروس التي يمكن الاستفادة منها من قبل المجتمع الدولي.
- **المنظمة الإفريقية لمؤسسات التدقيق العليا الناطقة بالانكليزية:** تخطط الدول الإفريقية للمشاركة لتعلم المزيد حول الحاسبة البيئية واستخداماتها من خلال إجراء بحوث في مجال الحاسبة البيئية ومراجعة الحسابات ذات الصلة واجتماع مع مكتب الإحصاء في جنوب أفريقيا الذي يستعمل الحسابات البيئية.
- **فريق عمل المراجعة البيئية التابع للأنتوساي:** أصدر فريق العمل في عام ١٩٩٨ تقريراً حول الحاسبة البيئية أعدّ من قبل المحكمة الهولندية للمراجعة بغاية تسهيل نشر المعلومات حول الحاسبة البيئية بين الأجهزة الرقابية الأعضاء فيها. ومن بين نقاط أخرى، تطرق التقرير إلى الجهود التي تبذلها الدول للمضي قدماً في مجال تطوير الحاسبة، ووصف السبل التي يمكن أن تتبعها تلك الأجهزة الرقابية للقيام بالأعمال ذات الصلة.

## الخيارات المتاحة للأجهزة الرقابية في البلدان التي وضعت بعض الحسابات البيئية

في بعض البلدان التي وضعت الحاسبة البيئية يمكن الأجهزة الرقابية اتخاذ الإجراءات التالية :

- مراجعة موثوقية الحاسبة البيئية أو المنهجيات المستعملة لتطويرها ،
- استخدام الحاسبة البيئية في برامج التدقيق لتقييم فعالية السياسات والبرامج البيئية والتثبت من مدى تقيد البرامج الحكومية للقوانين الوطنية.
- استخدام الحاسبة البيئية لتحديد مدى التزام الحكومة عند إعداد تقاريرها بمتطلبات الاتفاقيات الدولية و/أو
- تقييم مدى استخدام مديري البرامج للمحاسبة البيئية في عملية صنع القرار وتحديد الفرص للمديرين لتعزيز استخدامهم للمحاسبة.

٢٧

اعتماداً على مستوى خبرات الأجهزة العليا للرقابة فيما يتعلق بمتطلبات التقارير الدولية ، فإن مثل هذه المراجعة تحتاج إلى المساعدة التقنية الخارجية.<sup>٢٧</sup>

## على سبيل المثال

أجهزة عليا للرقابية اتخذت أو خطّطت لاتخاذ الإجراءات التالية :

• كندا : مفوض البيئة والتنمية المستدامة الذي يقع داخل مكتب المراجع العام بكندا مكلف بالتثبت من أن المتصرفين الفيدراليين يقومون باحتساب نفقات الآثار البيئية بشكل كاف وذلك في سياق التنمية المستدامة. وتحقيقا لهذه الغاية ، يتولى المدققون دراسة المحاسبة البيئية والممارسات الإدارية الأخرى لتحديد الكيفية التي يمكن استخدامها في هذا النشاط الرقابي وكيف يمكن استخدامها من قبل المتصرفين الفيدراليين للقيام بمسؤولياتهم<sup>٢٨</sup>

• استونيا : بالرغم من إجراء مراجعة حول كيف يمكن لمركز الدولة لإدارة الغابات أن يؤثر على قيمة غابات الدولة، اكتشف مكتب الدولة للمحاسبة أن المنهجية المستخدمة لتقدير القيم النقدية للغابات تختلف عن معايير المحاسبة الدولية في عدة طرق. هذا المثال يوضح أهمية أن تشارك الأجهزة العليا للرقابة في تطوير المحاسبة البيئية في بلدهم والتأكد من أن المنهجيات المعتمدة لوضع هذه المحاسبة البيئية مطابقة للمعايير الدولية.

• المملكة المتحدة: استعرض المكتب الوطني لتدقيق الحسابات المنهجية التي تستخدمها إدارة البيئة والأغذية والشؤون الريفية (DEFRA) لقياس والحفاظ على المخزون من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري. وتبين من خلال عملية التدقيق أن هذه الإدارة تتّبع أفضل الممارسات الدولية. ومع ذلك، فإن عملية التدقيق وجدت أيضا أنه يمكن لهذه الإدارة (DEFRA) تحسين إجراءاتها من خلال، على سبيل المثال، الحفاظ على سجل العثور على أخطاء في البيانات.

" وثيقة توجيهية بعنوان مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة : دليل رقابة للأجهزة العليا للرقابة - وهو يوفر معطيات للأجهزة العليا للرقابة WGEA وضع فريق عمل البيئة التابع للإنتوساي<sup>٢٨</sup> حول كيفية إجراء عملية تدقيق على نشاطات تنمية مستدامة.

### ملاحظات

بقيت قيمة المحاسبة البيئية لفترة طويلة معترف بها من قبل المنظمات البيئية الدولية الرائدة وكثير من البلدان نظرا لأهميتها في رسم سياسة وأداة لإدارة الموارد لخلق مستقبل مستدام. وفي السنوات الأخيرة أصبح ينظر إليها على نحو متزايد الأهمية خاصة بالنسبة إلى العديد من التحديات البيئية القصوى في العالم أبرزها تغيير المناخ ومعاوننا هاما لمساعدة الحكومات في وضع أفضل طرق الدفاع وقابلية القياس والحلول العملية للاستجابة لهذه التحديات.

ومع ذلك فإن المحاسبة البيئية كنظام لا تزال تتطور. وتغطي المحاسبة البيئية مواضيع معقدة ومتنوعة وبعضها ما زالت موضوع نقاش. على وجه الخصوص يذكر تقييم بعض الأصول الطبيعية، مثل الهواء النظيف والماء الذي يبقى معقدا نظرا لأن هذه السلع بشكل عام غير متداولة في الأسواق والتقنيات البديلة للتحديد أسعارها يواجه تحديات نظرية وعملية.

ونظرا للطبيعة المتغيرة للمحاسبة البيئية وضعت الأجهزة العليا الرقابية نفسها في موضع فريد لمساعدة حكوماتها على دفع تطوير المحاسبة وتحسينها. وفي القيام بذلك، فإن الأجهزة العليا للرقابية تساعد في دفع تطوير أداة يمكن أن تضيف إضافة قيمة لأعمال التدقيق التي يقومون بها وللتحليل التي تركز على معطيات حول البيئة موثوق بها وعلى العلاقة بين البيئة والاقتصاد.

## ملحق عدد ١ : التطورات الرئيسية في المحاسبة البيئية

الفترة الزمنية التالية توضح الأحداث الرئيسية في تطوير وتحسين المحاسبة البيئية كنظام.

شكل عدد ٦

الجدول الزمني للتطورات الرئيسية في المحاسبة البيئية

التاريخ	التطورات الرئيسية
١٩٧٢	تم، للمرة الأولى، مناقشة العلاقة بين التنمية الاقتصادية والتدهور البيئي من قبل المجتمع الدولي في مؤتمر الأمم المتحدة (الأمم المتحدة) بشأن البيئة البشرية.
١٩٧٠	وضعت النرويج لأول مرة المحاسبة البيئية.
١٩٨٣-١٩٨٧	أنشأت الأمم المتحدة، في عام ١٩٨٣، اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية، المعروف أيضا باسم لجنة "برونتلاندا". وفحصت اللجنة ما إذا كانت الدول قد أساءت استخدام الموارد الطبيعية والبيئية، وأصدرت تقريرا بعنوان مستقبلنا المشترك في عام ١٩٨٧.
	وتم من خلال التقرير تعميم مفهوم التنمية المستدامة كبديل للنمو الاقتصادي غير المحكوم وضبطت مفهوم "التنمية المستدامة" بأنها "التنمية التي تلبى احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة".
وقت مبكر	أجرى البنك الدولي تقدما حول المحاسبة البيئية. وعدد التقرير الناتج عن هذا التقديم البلدان التي وضعت محاسبة بيئية، والأساليب المستخدمة، ومدى التغطية.
١٩٩٢	عقدت الأمم المتحدة مؤتمر قمة الأرض في ريو دي جانيرو لمناقشة التنمية المستدامة، وأوصت بالوضع المتكامل للمحاسبة البيئية والاقتصادية. وذكرت واحدة من الاتفاقيات المعروفة أن "الخطوة الأولى نحو إدماج الاستدامة في الإدارة الاقتصادية هو إنشاء أفضل قياس للدور الحاسم للبيئة كمصدر لرأس المال الطبيعي وبعثاره مرتعا للمنتجات التي ولدت أثناء الإنتاج ومن راس المال البشري والأنشطة البشرية الأخرى".
١٩٩٣	صدور الكتيب الأول لتطوير نظام متكامل للمحاسبة البيئية والاقتصادية. وتم وضع هذا النظام (SEEA - ١٩٩٣) من قبل الأمم المتحدة، ولكن لم يتم التوصل إلى استنتاج نهائي بشأن المفاهيم والأساليب حيث تم إصداره ككتيب مؤقت.
١٩٩٤	شكلت مجموعة من البلدان الناشطة في مجال المحاسبة البيئية الذي كوّن فريق لندن المعني بالمحاسبة البيئية من أجل تبادل خبراتهم في وضع وتنفيذ الحسابات. وساعد هذا التعاون في تطوير المنهجيات وتعيين البعض من أجزاء الكتيب الأول لتطوير نظام متكامل للمحاسبة البيئية والاقتصادية

"حسابية الموارد الطبيعية: حرد إمكانيات الأجهزة العليا للرقابية" لإبلاغ الأجهزة العليا للرقابية حول الوضع الراهن في ميدان المحاسبة البيئية، وكذلك إعلام وتشجيع النقاش حول الفرص المتاحة للأجهزة العليا للرقابية في هذا المجال.

٢٠٠٠

نشرت لجنة الإحصاء بالأمم المتحدة (UNSD) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة دليل عملي حول التكامل بين المحاسبة البيئية والاقتصاد تم إعداده من قبل مجموعة من المؤسسات الحكومية والمنظمات الدولية والخبراء والمنظمات غير الحكومية في نيروبي ويتضمن الدليل توجيهات بشأن وضع أجزاء من النظام المتكامل للمحاسبة البيئية والاقتصادية (SEEA)، ويقدم أمثلة إضافية حول كيفية استخدام الحسابات في وضع السياسات.

٢٠٠٣

قامت الأمم المتحدة وأوروستات وصندوق النقد الدولي ومنظمة التعاون والتنمية والبنك الدولي، ومجموعة لندن بمراجعة الدليل المتعلق بنظام متكامل للمحاسبة البيئية والاقتصادية (SEEA-١٩٩٣) الذي تمت صياغته بمساعدة تقنية من فريق لندن المعني بالمحاسبة البيئية. وساهم الدليل المنقح في التقدم نحو توحيد المفاهيم والمنهجيات.

٢٠٠٤

قامت منظمة الشعبة والأغذية والزراعة بالاشتراك مع لجنة الإحصاء بالأمم المتحدة بإعداد مشروع دليل حول المحاسبة الوطنية: التكامل بين البيئية والمحاسبة الاقتصادية لمصادر الأسماك (SEEA). كان هذا المشروع الأول في سلسلة من الكتيبات دعماً لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (SEEA).

٢٠٠٥

أنشأت لجنة الإحصاء بالأمم المتحدة خلال دورتها ٣٦ لجنة الخبراء المعنية بالمحاسبة البيئية والاقتصادية (UNCEEA) والتي تهدف إلى: (أ) تعميم المحاسبة البيئية الاقتصادية والإحصائيات ذات الصلة و(ب) الارتقاء إلى نظام المحاسبة الإحصائية الدولية القياسية و(ج) تقدم البلدان في وضع نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (SEEA).

٢٠٠٥

كما وضعت لجنة الإحصاء بالأمم المتحدة خلال دورتها ٣٦، فريق أوصلو المعني بإحصائيات الطاقة للمساهمة في تطوير وتحسين أساليب والمعايير الدولية لإحصائيات الطاقة الوطنية الرسمية، وعلى وجه الخصوص، لمراجعة وتقديم المساهمة في استكمال الأمم المتحدة لكتيبات وأدلة عن إحصائيات الطاقة. كما ساهم فريق أوصلو في تطوير النظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للطاقة (الدليل الإلكتروني).

٢٠٠٦

بدأت لجنة الخبراء المعنية بالمحاسبة البيئية والاقتصادية (UNCEEA) بمشروع التقييم العالمي الذي يتضمن يلي: (أ) تقييم الوضع الحالي حول الانجازات الوطنية في مجال الإحصائيات البيئية والمحاسبة الاقتصادية البيئية والإحصائيات ذات الصلة و(ب) تحديد الأولويات والخطط المستقبلية في هذه المجالات و(ج) تقييم العوامل التي تعوق تقدم الأعمال وتجميع

ونشر إحصائيات البيئة والمحاسبة البيئية والاقتصادية والإحصائيات ذات الصلة.	
اعتمدت لجنة الإحصاء بالأمم المتحدة الجزء الأول من نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للمياه (نظام المحاسبة) كمعيار إحصائي مؤقت وشجعت تنفيذه في الدول.	٢٠٠٧
بدأت الأمم المتحدة العمل في نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية للطاقة، المقرر اعتمادها من قبل لجنة الإحصاء بالأمم المتحدة بناء على توصية لجنة الخبراء المعنية بالمحاسبة البيئية والاقتصادية (UNCEEA) في عام ٢٠١٠.	٢٠٠٧
قامت الأمم المتحدة بالاشتراك مع أوروستات ومنظمة التعاون والتنمية بصياغة نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية لحسابات تدفق المواد (MFA-SEEA) والتي من المقرر اعتمادها من قبل لجنة الإحصاء بالأمم المتحدة بناء على التوصيات التي قدمتها لجنة الخبراء المعنية بالمحاسبة البيئية والاقتصادية (UNCEEA) في عام ٢٠١٠.	٢٠٠٨
نشرت لجنة الإحصاء بالأمم المتحدة (UNSD) تقارير حول التقييم الشامل لإحصائيات المياه والحسابات وحسابات الطاقة..	٢٠٠٩



## ملحق عدد ٢: أمثلة حول جهود وطنية في المحاسبة البيئية

يقدم هذا الملحق أمثلة من تجارب ١٢ دولة في مجال المحاسبة البيئية. اخترنا هذه البلدان لـ: (١) تسليط الضوء على مراحل مختلفة من تطوير المحاسبة، (٢) تقديم أمثلة تمثل البلدان النامية والمتقدمة على حد سواء، (٣) يظهر بوضوح على وجود اختلاف في وضع المحاسبة البيئية على الصعيد الوطني. وتشمل هذه الأمثلة التي سيتم ذكرها المعلومات الأساسية التي تم الحصول عليها من التقارير التي تم نشرها ومن نتائج والمواقع الإحصائية الحكومية الوطنية لكل بلد من البلدان المختارة. ونحن نستكمل المعلومات الأساسية بتفاصيل إضافية عند توافرها. ثم اتصلنا بالمسؤولين الذين لهم دراية بالموضوع من كل بلد للتحقق من المعلومات وإدراج أي تعليق تلقيناه حسب الاقتضاء.

### أستراليا

وضعت أستراليا نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية (SEEA) يستند على أسهم وتدفق الحسابات الخاصة بالطاقة والانبعاثات، ومصايد الأسماك والمعادن والمياه. وحددت أستراليا أيضا القيمة النقدية للأراضي والمعادن وحسابات أسهم الغابات وأدرجت كل هذه المعطيات في الميزانية بهدف إحداث نظام قيس إجمالي الثروة. تم إصدار حسابات المعدن في مناسبة واحدة فقط ولكن غطت سنوات عديدة. وقد صدرت حسابات المياه ثلاث مرات حتى الآن وغطت الفترة المتراوحة من سنة ١٩٩٣-١٩٩٤ إلى سنة ١٩٩٦-١٩٩٧ وسنة ٢٠٠٠-٢٠٠١ وسنة ٢٠٠٤-٢٠٠٥. ويمكن ربط حسابات المياه في أستراليا بالحسابات الوطنية بالإضافة إلى مجموع بيانات الموارد الطبيعية الأخرى. وفي عام ٢٠٠٩ أصدرت أستراليا معايير أولية في مجال حسابات المياه ومبادئ توجيهية لتطوير إعداد التقارير حول حسابات المياه. وقد وضعت البلاد أيضا حكومة محلية لحسابات النفقات البيئية.

وقد استخدمت الحسابات لتقييم البرامج الفيدرالية، مثل البرامج التي تهدف لجعل الري أكثر فعالية حيث تبين أنها حققت أهدافها المنشودة. ومنذ أن شاع الجفاف في أستراليا فإن السياسة المائية أصبحت ذات أولوية قصوى وتستخدم حسابات المياه لإدارة فعالة لندرة هذه الموارد. وعلاوة على ذلك، فإن مجموعة متنوعة من الفئات، بما في ذلك الحكومة التي تصنع القرار والصناعيين والأكاديميين قد استعملت حسابات المياه للقيام بالتحليلات الاقتصادية المتفاعلة بين العرض واستخدام المياه والاقتصاد. وبالإضافة إلى ذلك، استخدم الأكاديميون حسابات المياه للقيام بتحليل مدخلات ومخرجات استعمال المياه وإجراء المقارنات بين قطاعات الصناعة فضلا عن التوقعات حول استخدام المياه.

ومن المتوقع مزيد من التطورات في مجال المحاسبة البيئية. ويعمل حاليا المكتب الاسترالي للإحصاء على إصدار حسابات الطاقة لسنة ٢٠٠٤-٢٠٠٥ كما يعمل أيضا على إصدار حسابات المياه للفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩. ويعتزم مكتب أستراليا للرصد الجوي إعداد حسابات جديدة للمياه في عام ٢٠١٠ بالاعتماد على المعايير الأولية للبلاد في مجال حسابات المياه. كما يتبين أن الاهتمام متزايد في مجال المحاسبة البيئية بين وكالات السياسة الاسترالية لتسهيل القرارات المرتكزة على الأدلة. وبالإضافة إلى ذلك، أظهرت دولتين في أستراليا اهتمامها باستخدام إطار المحاسبة البيئية لتنظيم المعلومات البيئية.

## أمثلة للتحليل

### استخدام الحسابات البيئية في أستراليا

- أفرز تحليل واحد أن التخفيض في استخدام المياه في حوض موراي دارلينج في أستراليا بنسبة ١٠٪ يمكن أن يؤدي إلى فقدان بين ٤٠٠-٩٠٠ وظيفة و٨٨ مليون دولار من الناتج المحلي الإجمالي في أستراليا.
- دراسة تحليل آخر لشرح ما يمكن أن يحدث للاقتصاد الأسترالي ولسعر المياه في صورة أن الطلب على المياه ارتفع وأن العرض انخفض؛ حيث تم الوقوف على استنتاج واحد هو أن تداول المياه سيؤدي إلى تحويل المياه بعيدا عن استخدامها في الزراعة من أجل استخدامها في المناطق الحضرية.

## بوتسوانا

وضعت بوتسوانا على حد سواء حسابات المياه والمعدن باستخدام نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية كلما كان ذلك ممكنا. بوتسوانا هي شبه قاحلة وهي دولة ذات موارد مائية شحيحة جدا. وبما أن البلاد في طريقها إلى النمو بصفة سريعة وأن الطلب على المياه نمت فإن وضع حسابات المياه أصبح حاسما لمساعدة الحكومة على توظيف الموارد المائية الشحيحة. وقامت بوتسوانا بتطوير حسابات المخزون وتدفق حسابات المياه والمعدن كما أنجزت بعض الأعمال الأولية بشأن تقدير قيمة مخزون المعادن. وغطت حسابات المياه السنوات ١٩٩٠-٢٠٠٢. وتم وضع الحسابات ببوتسوانا خصيصا لدعم تحليل السياسات. وتبعاً لذلك، تم استخدام حسابات المياه لدعم تسعير المياه وتنمية توظيف السياسات فضلا عن وضع استراتيجيات للتنمية الريفية. وبالرغم من أن حسابات المخزون قد وضعت في الفترة الأخيرة، وهي حاليا غير مكتملة فإن بوتسوانا استخدمت حسابات التدفق لـ (١) إنشاء اتجاهات في استهلاك المياه بشكل عام، (٢) مراقبة التغيرات في مؤسسات التزويد، (٣) تحديد مستهلكي المياه الرئيسيين والقطاعات التي استهلاك المياه بها في ازدياد، (٤) مقارنة كفاءة استخدام المياه في القطاعات الاقتصادية المختلفة والاتجاهات في مجمل كفاءات استخدام المياه. وقيمت بوتسوانا أيضا الفوائد الاقتصادية من استخدام المياه في كل قطاع من قطاعات الاقتصاد.

بعض البلدان النامية مترددة في تطوير الحسابات البيئية لأنها ليست جزءا من المبادرة الرئيسية الدولية لقيادة السياسة الإنمائية، مثل ألفية تطوير الأهداف. وعلى سبيل المثال، أعربت بوتسوانا قلقها في عام ١٩٩٣ أن المحاسبة لاستنزاف المعادن يمكن أن تؤثر سلبا على مؤشرات أداء الاقتصاد الجمعي وبالتالي تضر بتصنيف الائتمان الدولي. ومع ذلك، فإن بوتسوانا تخطط لمواصلة تطوير الحسابات البيئية من خلال إدارة شؤون البيئة وإدارة شؤون المياه. وبالإضافة إلى ذلك، تهتم بوتسوانا مؤخرا بإدخال حسابات إجمالي الثروة باعتبارها واحدة من مؤشرات الاقتصاد الجمعي للأداء داخل خطة التنمية الوطنية المقبلة.

## أمثلة للتحليل

### استخدام الحسابات البيئية في بوتسوانا

- تحليل واحد بين أن استخدام المياه للفرد الواحد فضلا عن كثافة المياه للاقتصاد (تم قياسه بإجمالي الناتج المحلي لكل متر مكعب من المياه المستخدمة) انخفض في سنة ١٩٩٠، ومع ذلك فإن الحجم الكلي للمياه المستعمل لا يزال في ارتفاع بسبب زيادة عدد السكان وباعتبار أن الناتج المحلي الإجمالي قد نمت أكثر من ما تم اكتسابه من كفاءة.
- تحليل آخر مكن من درس مجموع الدخل الوطني وفرص العمل التي تم إنشاؤها في كل قطاع من خلال استعمال المياه، فضلا عن اتجاهات قطاع الماس الهامة اقتصاديا في الناتج لكل وحدة من المياه.

## معلومات إضافية

قدمت الوكالة الوطنية الإستراتيجية للمحافظة ببوتسوانا ، والآن وزارة الدولة لشؤون البيئة ، دفعا لتطوير الحسابات. في عام ١٩٩٥، أنشأت مجموعة من الأكاديميين برنامج محاسبة الموارد الطبيعية في شرق وفي جنوب أفريقيا والذي قدم الدعم لجهود بوتسوانا في وضع المحاسبة البيئية.

## كندا

يمثل نظام الحسابات البيئية والموارد بكندا (CSERA) إطارا شاملا للربط بين البيئة والاقتصاد من خلال الإحصاءات المادية والنقدية. وقد تم تطوير نظام الحسابات والموارد البيئية في النظام الكندي للحسابات الوطنية لضمان تماسك وتصنيف منهجي لمخزون وتدفق أو إحصائيات تتعلق بالبيئة أو الموارد الطبيعية. ويتفق نظام الحسابات البيئية والموارد بكندا (CSERA) على نطاق واسع مع نظام الحسابات البيئية والاقتصادية لسنة ٢٠٠٣ (SEEA) بالرغم من أنه يستند مباشرة على هذا النظام . و يضم نظام الحسابات البيئية والموارد بكندا (CSERA) ثلاثة حسابات رئيسية هي: مخزون حسابات الموارد الطبيعية والحسابات المادية وتدفق الطاقة وحسابات نفقات حماية البيئة.

وتستخدم المنتجات الإحصائية المستمدة من هذا النظام (CSERA) من قبل الحكومة الكندية كأداة لوضع السياسات والتحليل. وعلى سبيل المثال فإن قواعد بيانات معينة يتم استغلالها كمدخلات رئيسية في السيناريو وفي أنموذج التوازن العام عند وضع سياسات بعض الدوائر الفيدرالية في كندا. وبالإضافة إلى ذلك، فإن هذه الحسابات

تمكّن من تتبع انبعاثات غازات الدفيئة المرتبطة بالأنشطة الاقتصادية من قبل جميع قطاعات الاقتصاد. ويستفيد كذلك المجتمع الأوسع نطاقا الذين يقوم بالأبحاث (الأكاديمية، والمستشارين، والمنظمات غير الحكومية والمنظمات الدولية) من قواعد البيانات المتعلقة بالحسابات البيئية المختلفة.

### أمثلة للتحليل

#### استخدام الحسابات البيئية في كندا

- سلسلة زمنية مفصلة حول استهلاك الطاقة والكثافة فضلا عن البيانات المتعلقة بالاحتباس الحراري المباشر أو غير المباشر التي تستخدم لتقييم الأثر البيئي لسياسات حكومة جديدة.
- البيانات المادية والنقدية على الطاقة والمعادن وأصول الأخشاب تستخدم لتعقب مخزون أصول الموارد في كندا. وتستخدم القيمة النقدية لهذه الأصول كقياس واسع النطاق لحساب الثروة الوطنية التي تشمل الموارد الطبيعية بكندا.
- حسابات نفقات حماية البيئة هي قيمة مصادر البيانات لتحليل مستوى الاستثمارات المنجز من قبل الصناعات الأولية الصناعة التحويلية الكندية في إطار الأنظمة البيئية. وتكون هذه الحسابات أيضا مفيدة من حيث رصد أعمال استيعاب التقنيات البيئية والقدرة على تقييم قدرة كندا على المنافسة في تطوير التكنولوجيا البيئية.

### معلومات إضافية

- يتم تجميع نظام الحسابات البيئية والموارد بكندا (CSERA) سنويا كما يلي : حسابات أصول الطبقة الأرضية التي تحت التربة واستخدام الطاقة وحسابات كثافة الطاقة وحسابات انبعاثات غازات الدفيئة. ويتم تجميع حسابات نفقات حماية البيئة بصورة دورية حسب توفر البيانات. وعلى سبيل المثال، يتم تجميع بصورة منتظمة البيانات الأساسية وغير الموحدة حول نفقات حماية البيئة فقط وذلك من خلال دراسة نفقات حماية البيئة: سنويا من سنة ١٩٩٤ إلى غاية سنة ١٩٩٨، وبعد ذلك مرة كل سنتين.
- كذلك اعتماد منهجية رأس المال الطبيعي لتوجيه المفاهيم ومنهجية الأطر الكامنة في نظام الحسابات البيئية والموارد بكندا (CSERA). ويتبنى هذا المنهج إسهام البيئة في رفاهة الإنسان عبر تدفق المواد والخدمات بوصفها مصدرا للمواد الخام وحوضا للنفايات. وعلى سبيل المثال فإن استخدام الطاقة وحسابات الانبعاثات في نظام الحسابات البيئية والموارد بكندا (CSERA) يمكن من قياس استهلاك الطاقة وكثافة استخدام.

## الصين

بدأت الحكومة الصينية دراسة مفاهيم المحاسبة البيئية في عام ١٩٨٨ بنية دمج محاسبة الموارد الطبيعية مع نظام المحاسبة الوطنية. وعملت الصين بين عامي ١٩٩٨ و ٢٠٠١ مع النرويج لتطوير حسابات الطاقة وحسابات تدفق التلوث لثمانية ملوثات هواء. وبدعم من البنك الدولي، بدأت الصين البحث في التقييم الاقتصادي للتلوث وقامت بتقدير قيمته عام ٢٠٠٣ اعتماداً على التكاليف الفعلية والحد من التكاليف الافتراضية وتكاليف التدهور البيئي. وفي عام ٢٠٠٤ طلب الرئيس جينتاو دراسة حول تعديل الكلي للاقتصاد بيئياً أو الناتج المحلي الإجمالي "الأخضر". وتعتبر الصين واحدة من بين الذين وضعوا نظام الحسابات البيئية والاقتصادية لسنة ٢٠٠٣ (SEEA) باعتبار مساهمتها الرئيسية في المجتمع الدولي حيث تم إدماج الاقتصاد الماركسي والفلسفة الصينية ومبادئ اقتصاد السوق لتأسيس نظرية القيمة وأسلوب التسعير للموارد الطبيعية.

ولأن الصين لا تزال تُطوّر تقنيات المحاسبة الخاص بها، فإنه لم يتم حتى الآن استخدام الحسابات بشكل واضح في عملية وضع السياسات. ومع ذلك، فإن الحكومة تضع إطار للسياسة العامة لإنشاء "الاقتصاد الدائري" وهو نظام الحلقة المغلقة التي تشدد على التنمية المستدامة والتي ستشمل إعادة النظر في قانون حماية البيئة في الصين والقوانين الأخرى ذات الصلة. ويمكن إدراج الحسابات البيئية في هذه العملية.

### أمثلة للتحليل

#### استخدام الحسابات البيئية في الصين

- بناء على الدراسات والأبحاث التي ترعاها الحكومة والتي قدرت تكلفة الأضرار البيئية الناجمة عن النمو الاقتصادي في الصين، احتسبت الصين الناتج المحلي الإجمالي "الأخضر" الذي يتضمن هذه التكاليف. كما قامت الصين باحتساب الناتج المحلي الإجمالي بعد أن تم تعديله بغرض تقدير تكاليف الحد من التلوث.
- وضعت الصين المؤشرات البيئية التي تستخدم لإعداد وتنفيذ خطط البلاد لمدة خمس سنوات. وعلى سبيل المثال، يتم استخدام مؤشرات لمراقبة معايير الحد من التلوث التي تم تفصيلها في هذه الخطط.

لدى الصين خطط لتوسيع جهودها في مجال المحاسبة البيئية. ولقد وضعت الحكومة مشروعين لأطر المحاسبة، "إطار الموارد والبيئة والمحاسبة الاقتصادية للصين" و"إطار البيئة الاقتصادية والمحاسبة للصين" وهي في مرحلة صياغة المبادئ التوجيهية التقنية والخطط التحريية للتنفيذ. وقد تم تشكيل ثنائي مجموعات عمل ركزت أعمالها على تطوير حسابات الأرض والمعادن والمياه والغابات والمراعي والمحيطات والموارد البيولوجية وإعادة تدوير الموارد باستخدام نظام الحسابات البيئية والاقتصادية لسنة ٢٠٠٣ (SEEA) كمرجع. وتخطط الصين أيضاً لوضع حسابات النفقات البيئية وترغب في العمل مع الدول الأخرى ذات الخبرة في الدول المتقدمة في مجال تقنيات المحاسبة البيئية والاقتصادية.

## كولومبيا

بدأت جهود كولومبيا في مجال المحاسبة الاقتصادية والبيئية في عام ١٩٩٢. ومنذ ذلك الحين، وضعت البلاد حسابات مادية وحسابات الأصول النقدية بالنسبة إلى النفط والغاز والفحم تغطي سنوات ١٩٩٤-٢٠٠٤ وبالنسبة إلى النيكل والحديد والنحاس تغطي الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٤ وبالنسبة إلى الغابات تغطي الفترة الممتدة من سنة ١٩٩٨ إلى ٢٠٠١. وتوجد حسابات النفقات البيئية في القطاعات التالية: الحكومة والتصنيع وإعادة التدوير والزراعة والنقل والتعدين. وتم تطوير حسابات تدفق المواد باستخدام مصفوفة المحاسبة الوطنية بما في ذلك المحاسبة البيئية (NAMEA) عن المعادن والنفط والغابات لسنوات ٢٠٠٠-٢٠٠٣ وعلى المياه لعام ٢٠٠٠. وأخيرا وضعت كولومبيا مؤشرات لجودة الهواء وجودة المياه (١٩٩٤-٢٠٠٤). وبالرغم من استخدام كولومبيا لنظام الحسابات البيئية والاقتصادية لسنة ٢٠٠٣ (SEEA) كنقطة مرجعية فإنها لم تكن دائما قادرة على تطبيق صارم لكُتَيْب التقنيات.

ومن المستحسن مزيد استغلال الحسابات في كولومبيا في صنع السياسات. ومع ذلك، فقد قامت كولومبيا بمراجعة لنظام الحسابات البيئية والاقتصادية لسنة ٢٠٠٣ (SEEA) لدراسة مدى قابلية هذا النظام لإنشاء حسابات إضافية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الحكومة تعزم توسيع حسابات حماية البيئة لتشمل قطاعات إضافية مثل قطاعي الصحة والبناء.

### مثال للتحليل

#### استخدام الحسابات البيئية في كولومبيا

حاليا تستخدم كولومبيا البيانات لرصد نفقات البيئة كجزء من التخطيط الحكومي.

### مصفوفة المحاسبة الوطنية بما في ذلك المحاسبة البيئية (NAMEA)

وهي مصفوفة تضيف حسابات التدفقات المادية البيئية لنظام الحسابات الوطني. وتستمد المؤشرات البيئية التي يمكن مقارنتها مباشرة مع مصفوفة المحاسبة الوطنية بما في ذلك الحسابات البيئية من المجاميع الاقتصادية التقليدية. وقد تم تجميع أول مصفوفة محاسبة وطنية بما في ذلك الحسابات البيئية في عام ١٩٩٣ في هولندا، ومنذ ذلك الحين قامت هولندا بتطوير سلسلة زمنية من الإحصائيات تتعلق بالنفط والغاز الطبيعي، وبسته أنواع من التدهور البيئي (مثل ظاهرة الاحتباس الحراري والتحميض) على أساس تدفق الانبعاثات. وتمت مناقشة مصفوفة المحاسبة الوطنية بما في ذلك المحاسبة البيئية (NAMEA) في نظام الحسابات البيئية والاقتصادية لسنة ٢٠٠٣ (SEEA). وبالإضافة إلى ذلك، اعتمد الاتحاد الأوروبي رسميا نظام مصفوفة المحاسبة الوطنية بما في ذلك المحاسبة البيئية (NAMEA) ويساهم في تمويل دول الاتحاد الأوروبي الأخرى التي ترغب في تطوير أنظمتها.

## فرنسا

بدأت فرنسا تطوير الحسابات البيئية منذ سنة ١٩٨٠. وقد وضعت منذ ذلك الوقت بعض أصول حسابات الموارد الطبيعية وحسابات التدفق المادية وحسابات نفقات حماية البيئة والتصرف في الموارد. وفي عام ١٩٩٨، كانت فرنسا واحدة من بين البلدان الرائدة في وضع محاسبة بيئية متكاملة للغابات، وهي مجموعة تتكون من ٢٠ جدول رئيسي تم إنشاؤها من قبل فريق عمل محاسبة الغابات التابع للأوروستات والتي تغطي الموازين النقدية والمادية للأرض والأخشاب الدائمة والحسابات الاقتصادية للغابات وجداول استخدام العرض النقدي والمادي والأرصدة المادية وجداول وصف وظائف المنتجات البيئية للغابات غير السوقية، كذلك البلد الذي ينشر بانتظام حسابات أصول للغابات وحسابات أصول باطن الأرض. وتم وضع حسابات التدفق للمياه وإعادة التدوير والانبعاثات في الهواء (في شكل مصفوفة المحاسبة الوطنية بما في ذلك المحاسبة البيئية (NAMEA)) وانبعاثات المياه. وتعتبر حسابات نفقات الحماية البيئية الأكثر تطورا في فرنسا بالرغم من أنها لا تغطي كل الجوانب بما في ذلك التربة والمياه الجوفية. وحاولت فرنسا إدراج اعتبارات التنوع البيولوجي في حساباتها وهكذا يتم فصل النفقات الحكومية التي قدمت دعما لحفظ التنوع البيولوجي. واعتبارا من سنة ٢٠٠٦، اهتمت فرنسا بتطوير حسابات الأصول المائية. ويتم تصنيف الحسابات الفرنسية باستخدام النظام الأوروبي لجمع المعلومة الاقتصادية المتعلقة بالبيئة (SERIEE).

عام.

كل

وتنشر

وترغب فرنسا في المستقبل في استخدام تقييم المياه لمساعدة مديري الموارد في اتخاذ قرارات التخصيص على أساس استعمالات المياه السوقية وغير السوقية.

### أمثلة للتحليل

#### استخدام الحسابات البيئية في فرنسا

- استخدمت فرنسا حسابات النفقات لتحديد مساهمة قطاع صناعة الخدمات البيئية في الاقتصاد، ووجدت أن هذه الصناعة تمثل ٢.٣% من إجمالي الناتج المحلي و١.٤% من العمالة في عام ١٩٩٧.
- وضعت فرنسا عشرة مؤشرات بيئية رئيسية بما في ذلك: (١) غازات الدفيئة و(٢) النفقات البيئية (الحكومة والأعمال التجارية والمتزلية) و(٣) الطاقة و(٤) الرأي العام و(٥) الهواء و(٦) التنوع البيولوجي و(٧) الموارد (على سبيل المثال استهلاك الوقود الحفري والمعادن والزراعة) و(٨) المياه و(٩) الغطاء النباتي و(١٠) النفايات (بما في ذلك إعادة التدوير).

## معلومات إضافية

اعتمدت فرنسا في البداية على جدول أعمال طموح لتقديم حسابات عن كل الأصول التي تم تلقيها من الأجيال السابقة والتي ينبغي أن تنتقل إلى الأجيال المستقبلية على حد سواء بما في ذلك الموارد الطبيعية والثقافية. وفي سنة ١٩٩٠ تبين بالواضح أن هذه الخطة كانت طموحة جدا، وقررت الحكومة وضع عدد أقل من الحسابات.

النظام الأوروبي لجمع المعلومة الاقتصادية المتعلقة بالبيئة (SERIEE): هو نظام لحسابات استشرافي يحتوي على بيانات حول الإنفاق في حماية البيئة والبيانات الاقتصادية تتعلق باستخدام وإدارة الموارد الطبيعية. ونشرت الأوروستات في عام ١٩٩٤ وذلك في إطار تنفيذ النقطة الخامسة من برنامج عمل الاتحاد الأوروبي للبيئة، دليل النظام الأوروبي لجمع المعلومة الاقتصادية المتعلقة بالبيئة (SERIEE). ودعا هذا البرنامج إلى تحسين البيانات البيئية للمساعدة في دفع الاتحاد الأوروبي إلى مسار التنمية المستدامة. ويتكون النظام الأوروبي لجمع المعلومة الاقتصادية المتعلقة بالبيئة (SERIEE) من حسابين استشرافيين: حساب نفقات حماية البيئة وحساب استخدام الموارد والتصرف. وتمثل الأهداف الرئيسية لنظام الأوروبي لجمع المعلومة الاقتصادية المتعلقة بالبيئة (SERIEE) في: (١) تتبع التدفقات النقدية المرتبطة بحماية البيئة و(٢) وصف تأثير حماية البيئة على النظام الاقتصادي الأوروبي و(٣) حساب المؤشرات. ومنذ ذلك الحين فإن النظام الأوروبي لجمع المعلومة الاقتصادية المتعلقة بالبيئة (SERIEE) هو النظام الأكثر انتشارا لتسجيل نفقات حماية البيئة، ويبين نظام الحسابات البيئية والاقتصادية لسنة ٢٠٠٣ (SEEA) مثلما تم نقله من قبل النظام الأوروبي لجمع المعلومة الاقتصادية المتعلقة بالبيئة بأن "هؤلاء مهتمون بالدخول في مزيد من التفصيل في مجال أنشطة حماية البيئة".

## ألمانيا

بدأت ألمانيا العمل في مجال المحاسبة البيئية في سنة ١٩٨٠. وتتوافق الحسابات الاقتصادية والبيئية في ألمانيا بشكل كامل مع نظام حساباتها الوطني ويستند على نظام الحسابات البيئية والاقتصادية (SEEA). وتعتبر ألمانيا البلد الرائد في تطوير حسابات مواد وتدفق الطاقة، والتي هي الأكثر تطورا من جميع حساباتها. وتم تجميع على الصعيد الاقتصادي حسابات تدفق المواد لأول مرة في منتصف سنة ١٩٩٠ وهي متوفرة حاليا بالنسبة إلى الفترة الممتدة من سنة ١٩٩١ إلى سنة ٢٠٠٧. ويتم تحديثها سنويا. ويقع تجميع البيانات في مختلف القطاعات والمواد بغرض تحديد مؤشر الاقتصاد الجمعي - "المدخلات المادية المباشرة" للاقتصاد (DMI) أو جميع المواد التي لها قيمة اقتصادية وتستخدم في أنشطة الإنتاج والاستهلاك (استخراج المحلي يضاف إليه الواردات). وقد وضعت ألمانيا أيضا حسابات الانبعاثات واستخدام الأراضي والمياه والنفقات البيئية والضرائب ذات الصلة بالبيئة.



## أمثلة للتحليل

### استخدام الحسابات البيئية في ألمانيا

- اعتمد مجلس الوزراء الاتحادي الألماني "الإستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة في عام ٢٠٠٢" التي حددت ٢١ هدفا. وترتبط هذه الأهداف بالمؤشرات الوطنية لرصد التنمية المستدامة.
- وفي عام ٢٠٠٧، أحرزت ألمانيا تحليلا حول آثار التجارة الخارجية على البيئة، ووجدت أن كثافة استخدام الطاقة في إنتاج السلع التصديرية انخفضت بين عامي ١٩٩٥ و ٢٠٠٤، إلا أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ظلت أعلى بكثير في إنتاج البضائع التي سيتم تصديرها مقارنة بإنتاج السلع المستوردة خلال نفس الفترة الزمنية.

وتستخدم ألمانيا الحسابات لفحص، على سبيل المثال، استغلال البيئة كمرتعا للملوثات (أي قياس الناتج من الملوثات) وكيف يمكن للصناعات المختلفة أن تساهم في هذه الضغوط. وقد استخدمت الحسابات لإنتاج المؤشرات الوطنية الرئيسية لقياس التنمية المستدامة والسياسة المباشرة. وباعتبار أن ألمانيا هي أكبر بلد مصدر في العالم فقد تم استخدام حساباتها البيئية لتحديد آثار ارتفاع التجارة الخارجية على البيئة في عام ٢٠٠٧. انظر الشريط الجانبي للحصول على مزيد من المعلومات حول هذا التحليل.

## معلومات إضافية

استخدمت معاهد البحوث المستقلة أيضا حسابات ألمانيا. وعلى سبيل المثال، استخدمت الحسابات لقياس "الحد من استخدام المواد"، أو إلى أي مدى يتم الفصل بين استخدام موارد البلاد والنمو الاقتصادي مع مرور الوقت. وأصدر معهد الموارد الدولي دراسة تشمل خمسة بلدان صناعية في عام ٢٠٠٠ أظهرت أن ألمانيا كانت البلد الوحيد الذي انخفضت فيه الاحتياجات المادية للفرد الواحد خلال فترة ٢٠ عاما. كما استغلت أيضا معاهد بحوث الحسابات البيئية في ألمانيا في مختلف المشاريع النموذجية لتقييم كيف يمكن لتدابير سياسية معينة أن تؤثر على المؤشرات الاقتصادية والبيئية. وعلاوة على ذلك، سيتم استخدام إطار حسابات تدفق المواد لتحديد كيف يمكن للشركات الفردية أن تقلل من آثارها البيئية والتكاليف على حد سواء.

## المكسيك

تعاونت الأمم المتحدة والبنك الدولي والحكومة المكسيكية في إصدار دراسة نموذجية لوضع جوانب من مشروع نظام الحسابات البيئية والاقتصادية (SEEA) خلال سنتي ١٩٩٠ و ١٩٩١ واختبار جدواها. واستخدم فريق العمل بيانات ١٩٨٥ من النظام المكسيكي للحسابات الوطنية الموجود والمتكاملة مع حسابات البيئية التي أنشئت حديثا لإزالة الغابات واستنزاف النفط والتصحر واستخدام

الأراضي وتدهور البيئة (تتمثل في انجراف الأرض وفي تلوث الهواء والماء وفي استخدام المياه الجوفية وفي النفايات الصلبة المتزلية). وتم تطبيق القيمة الاقتصادية للموارد باستخدام مختلف تقنيات التقييم. واستخدمت الحسابات لإنتاج مجموعتين اثنتين من الاقتصاد الجمعي البيئي المعدل: واحد يطرح تكلفة استنفاد الموارد من صافي الدخل القومي، وواحد يقتطع التدهور البيئي. ويرتبط المجموع سالف الذكر مباشرة بقياس على سبيل المثال ثمن ال موارد عند عرضها للبيع وأسعار الظل و صافي الإيجار، ولذلك فهو مؤشر فيه اقل خلافا من المجمع الأخير. وتطرفت الدراسة النموذجية أيضا إلى استخدام الموارد ونفقات حماية البيئة التي أنتجتها مختلف القطاعات مما يسهل تحليل السياسة بصفة أكبر من تعديل المجاميع. وبداية من الدراسة النموذجية، نشرت المكسيك حسابات الأصول للسنوات ١٩٨٥-٢٠٠٤. ودعا نظام الحسابات الاقتصادية والايكولوجية بالمكسيك لتغطية حسابات المعادن والطاقة والتربة والمياه والأراضي. وتخطط المكسيك لتوسيع حساباته لتبلغ الغابات والمياه (باستخدام نظام الحسابات البيئية والاقتصادية (SEEA) وكذلك حسابات تدفق المواد.

### مثال للتحليل

#### استخدام الحسابات البيئية في المكسيك

- يستخدم المكسيك المجمع المعدلة بيئيا المستمدة من حساباته البيئية كإجراء للتنمية المستدامة في برنامجه الوطني للتنمية والمشاريع البيئية الأخرى.

### ناميبيا

في منتصف سنة ١٩٩٠، بدأت ناميبيا العمل على وضع المحاسبة البيئية بدعم مالي من وكالة التنمية الدولية بالولايات المتحدة (USAID) والوكالة السويدية للتنمية الدولية. ويعتمد الاقتصاد في ناميبيا إلى حد كبير على الموارد الطبيعية، ولا يملك البلد إلا صناعة قليلة جدا. ولهذا فقد وضعت الحسابات البيئية لهذه الأصول الطبيعية مثل المياه ومصايد الأسماك والمعادن والثروة الحيوانية بدلا من إنشاء حسابات للنواتج مثل التلوث. وعلى سبيل المثال، تصدر ناميبيا بيانات عن المخزون والاستخدام والإنتاجية وقيمة التقديرات لقطاعي مصايد الأسماك والمياه. واستمر هذا العمل إلى غاية أواخر سنة ١٩٩٠ وذلك باستخدام نظام الحسابات البيئية والاقتصادية (SEEA) كدليل.

وصممت الحسابات من البداية للمساعدة على تحليل السياسات وبالتالي فقد استخدمت لدراسة وتقديم تقرير عن مختلف القضايا السياسية. وعلى سبيل المثال، أظهرت حسابات مصايد الأسماك في ناميبيا أن رسوم حصة البلاد من صيد الأسماك لا تمكن من استرجاع حصة كبيرة من قيمة إيجار الموارد وبالتالي تمت زيادة الرسوم. كما ساعدت أيضا الحسابات في ناميبيا في أخذ القرار حول كيفية توظيف موارد المياه الشحيحة، وكيف يمكن لتدهور المراعي أن يؤثر على قيمة الثروة الحيوانية.

تعرف الأمم المتحدة موارد الإيجار بـ "الفرق بين مجموع الإيرادات المتحققة من استخراج الموارد الطبيعية وجميع التكاليف التي تكبدتها أثناء عملية الاستخراج"،<sup>٢٩</sup> بما في ذلك تكاليف إنتاج رأس المال، ولكن "باستثناء الضرائب والعوائد والتكاليف الأخرى التي ليست نتيجة مباشرة لعملية الاستخراج.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن ناميبيا تقوم حاليا بوضع مجموعة من المؤشرات البيئية الوطنية الأساسية التي سيتم استغلالها لمراقبة البيئة واتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة البيئة. وعلى سبيل المثال سيتم استعمال المؤشرات في إطار برنامج المعلومات المستخدمة في ناميبيا والاتصالات من أجل خدمة التنمية المستدامة الذي تموله فنلندا، وذلك بغاية الإجابة على أسئلة هامة مثل ما إذا كانت البيئة قد ساءت أو تحسنت أو ثابتة والأسباب الكامنة وراء هذا التغيير وما هي الخطوات اللازمة التي يمكن أن تُتخذ لمعالجة أي تغيير سلبي.

#### مثال للتحليل

##### استخدام الحسابات البيئية في ناميبيا

• استخدمت ناميبيا حساباتها لوضع مصفوفة المحاسبة الاجتماعية لتحليل عديدة القضايا بما في ذلك آثار تغير المناخ والسياحة وإدارة المياه والتجارة واستراتيجيات التنمية على المدى الطويل.

## هولندا

وضعت هولندا بصرامة حسابات التلوث وتدفق المواد وخلق مواد جديدة لحسابات التدفقات - مصفوفة المحاسبة الوطنية بما في ذلك المحاسبة البيئية (NAMEA)- وقد ثبت أن لهذه المصفوفة دور فعال في مجال المحاسبة البيئية. وتشمل حسابات تدفق التلوث كل من تلوث مصدره الواردات وكذلك الصادرات. وتنتشر هولندا سنويا حسابات الانبعاثات في الهواء (في شكل مصفوفة المحاسبة الوطنية بما في ذلك المحاسبة البيئية (NAMEA)) والانبعاثات المائية وتدفقات الطاقة والضرائب البيئية والنفايات والمواد الغذائية وباطن الأرض.

وقد تم استخدام الحسابات بطرق متنوعة، ويذكر على سبيل المثال تحديد، بالنسبة إلى مختلف القطاعات، حصتهم من انبعاثات التلوث مقارنة بمساهماتهم في الاقتصاد. وبالإضافة إلى ذلك، فقد تم تجميع حسابات التلوث في مؤشرات لقضايا بيئية محددة مثل ظاهرة الاحتباس الحراري. كما تم احتساب بعض مؤشرات الاقتصاد الجمعي لهولندا. واحتسبت دراسة حول "الدخل الوطني المستدام" أو "SNI" وهو دخل الحد الأقصى الذي يمكن أن يستمر دون تطور تكنولوجي. وجمعت الدراسة بين تقييم الاستدامة المادية ووظائف خفض التكلفة ونموذج التوازن العام. ووجد الباحثون أن هولندا عليها أن تقوم بتغييرات هائلة لتصبح مستدامة بواسطة هذه

القياسات: الدخل الوطني المستدام كان بنسبة ٥٦٪ أقل من الدخل القومي الحالي وسيكون على الأسر أن تُخفّض من استهلاكها بنسبة ٤٩٪ والحكومات بنسبة ٦٩٪.

هولندا تعترف بنشر تدفقات المواد من الغابات ومن استخدام الأراضي ودعم حسابات البيئية في المستقبل.

<sup>٣٠</sup> المؤشرات الأساسية هي تلك التي تعتمد على بيانات ومنهجيات التقييم محددة جيدا والبيانات الموجودة توفر رقما قياسيا تاريخيا في دعم التحليلات المستقبلية.

## أمثلة على استخدام التحليل

### الحسابات البيئية في هولندا

- أشار احد التحليل أن التكاليف والفوائد الاقتصادية في مجال البيئة في هولندا موزعة بين مختلف القطاعات بطريقة غير متكافئة للغاية. وشكلت لا سيما الزراعة والمواد الكيميائية وصناعات المرافق العامة مع بعضها ٥١٪ من انبعاثات الغاز المسببة للاحتباس الحراري ولكن ٦٪ فقط من الناتج المحلي الإجمالي.
- دراسة أخرى احتسبت المعدل البيئي لصافي الدخل القومي الذي يفترض أن التنمية الاقتصادية يجب أن تستوفي معايير بيئية معينة. وتم تعديل صافي الدخل القومي الهولندي ليأخذ في الاعتبار تكاليف تخفيض التدهور البيئي ولكنه سمح أيضا بالتغيرات التكنولوجية والتغيرات الأخرى. وكان القصد من هذا التقدير لإعلام واضعي السياسات حول التأثيرات المحتملة لمختلف الخيارات المتاحة للتنمية والأدوات اللازمة لتحقيقها.

## الفلبين

بدأت تجربة الفلبين مع المحاسبة البيئية في مرحلتين منفصلتين. وبدأ أول مجهود في عام ١٩٩١ بدعم من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID) ويشار إلى أنه مشروع محاسبة البيئة والموارد الطبيعية (ENRAP). وعلى وجه التحديد فإن مشروع محاسبة البيئة والموارد الطبيعية (ENRAP) مصمم لتوفير معلومات مفيدة لتحليل السياسات وقد تم إنجازها على أربع مراحل على مدى تسع سنوات. وتم إنشاء حسابات الأصول النقدية واستخدامها لضبط حسابات الإنتاج. وعلى سبيل المثال، كان أول حساب لمشروع محاسبة البيئة والموارد الطبيعية (ENRAP) يتمثل في تقدير للناتج الوطني الإجمالي الذي تم تعديله لإدراج استهلاك الغابات. كما احتسب مشروع محاسبة البيئة والموارد الطبيعية (ENRAP) أيضا إنتاج حطب الوقود والغذاء من قبل الأسر الريفية التي كانت تعتبر مهمة نظرا للروابط المحتملة في إزالة الغابات. أما المجهود الثاني الذي تم دعمه من قبل الأمم المتحدة فقد بدأ في منتصف سنة ١٩٩٠ وتضمن تنفيذ نظام الحسابات البيئية والاقتصادية (SEEA). وقامت الفلبين بتطوير حسابات مخزون الموارد من غابات ومعادن ومصايد أسماك وتربة وبتقدير تكاليف منع تلوث الهواء والماء. وأسفرت الجهود المبذولة في تقدير الناتج المحلي الإجمالي الأخصر. وفي عام ١٩٩٧، تم بقرار تنفيذي تأسيس المحاسبة البيئية لإنشاء وحدات المحاسبة البيئية ضمن ثلاث وكالات. ومنذ ذلك الوقت أصدرت الفلبين حسابات المياه (حسابات المياه الجوفية خلال سنة ٢٠٠١ وفي سنة ٢٠٠٠ حسابات المياه السطحية) كما تم تحيين معظم حساباتها الأخرى.

## أمثلة للتحليل

### استخدام الحسابات البيئية في الفلبين

- دراسة أفادت أن زيادة الضوابط البيئية (على سبيل المثال تطبيق القوانين بصرامة أكبر) لا يجب أن تفسد من القدرة التنافسية للأغلبية الواسعة من الصناعات.
- دراسة أخرى بينت أن تحرير التجارة مع استخدام التكنولوجيات الحديثة يمكن أن يؤدي إلى خلق المزيد من التلوث، ولكن التلوث من المحتمل أن يأتي من زيادة استخراج الموارد (على سبيل المثال التعدين) أكثر من زيادة التصنيع.

وقد استخدمت الفلبين حساباتها البيئية للقيام بدراسات سياسية حول العديد من المواضيع بما فيها الاقتصاد والنمو والتلوث وتأثير مقاومة التلوث على القدرة التنافسية الاقتصادية وتدهور الموارد السمكية وانخفاض الرصاص في البترين والتحسينات في استخدام الطاقة وأهمية الصناعات الصغيرة والمتوسطة في إدارة التلوث وغيرها. وتخطط وكالة الإحصاء الفلبينية لتوسيع جهودها الرامية إلى تقديم حسابات تدفق وحسابات النفقات.

## معلومات إضافية

نظرا لأن الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية والأمم المتحدة تستخدم منهجيات محاسبية مختلفة والتي تتنافس مع بعضها البعض فإن تنفيذ المحاسبة البيئية في الفلبين كان أكثر تعقيدا وذلك حسب ما ورد بتقرير صادر عن مجموعة الموارد الدولية.

## السويد

بدأت السويد جهودها في مجال المحاسبة البيئية منذ سنة ١٩٩٠. وتم تكليف ثلاثة وكالات حكومية مختلفة بهذا العمل : السويد للإحصاء والمعهد الوطني للبحوث الاقتصادية ووكالة حماية البيئة. ومنذ ذلك الوقت، وضعت السويد للإحصاء حسابات أصول الغابات وحسابات التدفقات بالنسبة لاستخدام المياه والطاقة والمواد الكيميائية وانبعاثات الهواء والماء والنفائات فضلا عن حسابات النفقات البيئية والضرائب البيئية والإعانات البيئية. واتبعت هذه الحسابات إلى حد كبير نظام الحسابات البيئية والاقتصادية (SEEA). كما قام المكتب أيضا بتطوير قاعدة بيانات تتعلق بالصناعات البيئية. وقد استخدمت الحسابات البيئية في السويد من قبل المعهد الوطني للبحوث الاقتصادية لوضع نموذج للتوازن الاقتصادي البيئي العام والذي يدعم التوقعات الاقتصادية للبلاد في منتصف المدة من خلال تقييم الآثار الاقتصادية للأهداف البيئية المختلفة بما في ذلك أهداف بروتوكول كيوتو. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الحسابات البيئية قد لعبت دورا كبيرا في المناقشات العامة حول تغير المناخ والنمو المستدام والضرائب الخضراء (أي الضرائب التي تهدف إلى مساعدة الحكومة على تنظيم البيئة، مثل الضريبة على الكربون). وقد كلفت الحكومة بالقيام بدراسات في هذه المجالات والتي تستغل الحسابات للمساعدة في وضع إطار للقضايا السياسية وتحليل الإستراتيجيات لحلها.

وتهتم السويد بتوسيع جهودها في مجال المحاسبة على البيئة من خلال على سبيل المثال نشر مزيد من حسابات الطاقة بشكل متكرر وتطوير حسابات أصول جديدة.

#### أمثلة للتحليل

##### استخدام الحسابات البيئية في السويد

- طلبت الحكومة القيام بدراسة يستخدم في إعدادها بيانات من الحسابات لتقدير القيم النقدية لاستهلاك الموارد الطبيعية وتكاليف الحد من التلوث رغم أن هذه الدراسة لم تذهب إلى ابعده الحدود باعتبار انه لم يتم الخصم من تقديرات الناتج المحلي الإجمالي.
- بالإضافة إلى ذلك ، فإن دراسات التقييم المنجزة درست تكلفة الأمطار الحمضية المتأتية من انبعاثات بلدان أخرى إلى السويد. وشملت هذه التكاليف خسارة الغابات والمحاصيل والآثار الصحية وانخفاض في قيمة العقارات. وتستخدم السويد نتائج هذه الدراسات لدعم مواقفها في المفاوضات الأوروبية بشأن انبعاثات الكبريت.

#### معلومات إضافية

- يتم سنويا نشر حسابات الطاقة والانبعاثات في الهواء والضرائب والإعانات والنفقات البيئية. وتنشر الحسابات الأخرى بدرجة أقل كثيرا وذلك بسبب، في بعض الحالات، عدم وجود بيانات وتحديث هذه البيانات بانتظام وإلى عدم وجود المستخدمين للحسابات في حالات أخرى.
- يشمل العمل الأولى للمعهد الوطني للبحوث الاقتصادية تقييم الدراسات مع هدف تطوير مجاميع الاقتصاد الجمعي المعدلة بيئيا. ومع ذلك فقد تم توجيه العمل من أجل إجراء دراسات الأثر الاقتصادي على السياسات البيئية عموما. وقدم الاتحاد الأوروبي الدعم المالي لجزء من العمل الذي كلفت به السويد في إطار تنفيذ توصيات المكتب الإحصائي الأوروبي، أوروستات.

قائمة المراجع

- Abraham, K.G., Mackie, C. (Eds), *Beyond the Market: Designing Nonmarket Accounts for the United States*, Panel to Study the Design of Nonmarket Accounts, Committee on National Statistics, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, Washington, D.C.: The National Academies Press, ٢٠٠٥.
  - Alfsen, K., et al, *International Experiences with "Green GDP"*, Statistics Norway, ٢٠٠٦ ([www.ssb.no/english/subjects/٠١/٠٦/٣٠/rapp\\_٢٠٠٦٣٢\\_en](http://www.ssb.no/english/subjects/٠١/٠٦/٣٠/rapp_٢٠٠٦٣٢_en))
- Apps, M.J., Kurz, W.A., *Developing Canada's National Forest Sector Carbon Accounting System*, Working Paper submitted to the XII World Forestry Congress, ٢٠٠٣ ([www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/٠٦١٨-B٢.HTM](http://www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/٠٦١٨-B٢.HTM))
- Caizhong, G., et al, Chinese Academy for Environmental Planning, *Integrated Environmental and Economic Accounting in China: Proposed Framework and Preliminary Findings*, ٢٠٠٦ (<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/meeting١٠.asp?sid=١>)
- Country Updates (Canada, Germany, Sweden, The Netherlands) for the ١٠th Meeting of the London Group on Environmental Accounting, ٢٠٠٦ (<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/meeting١٠.asp?sid=١>)
  - Hamilton, K., et al, *Where is the Wealth of Nations?: Measuring Capital for the ٢١st Century*, Washington, DC: The World Bank, ٢٠٠٦
    - Hecht, J.E., "Environmental Accounting: Where We Are Now, Where We Are Heading?", *Resources*, Issue ١٣٥, ١٩٩٩ (<http://www.rff.org/rff/documents/rff-resources-١٣٥-enviroaccount.pdf>)
- Hecht, J.E., *Lessons Learned from Environmental Accounting: Findings from Nine Case Studies*, Washington, D.C.: World Conservation Union (IUCN), ٢٠٠٠ ([www.joyhecht.net/professional/papers/lessons.envt.acct.pdf](http://www.joyhecht.net/professional/papers/lessons.envt.acct.pdf))
  - Lange, G.M., *Policy Applications of Environmental Accounting*, ٢٠٠٣ (<http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/٢١٤٥٧٤-١١١٥٨١٤٩٣٨٥٣٨/٢٠٤٨٦١٨٩/PolicyApplicationsofEnvironmentalAccounting٢٠٠٣.pdf>)
- Lange, G.M., Hassan, R., *The Economics of Water Management in Southern Africa: An Environmental Accounting Approach*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, ٢٠٠٦ ([www.columbia.edu/~gl١٢٤/](http://www.columbia.edu/~gl١٢٤/))
  - Mates, W., et al, New Jersey Department of Environmental Protection, *Valuing New Jersey's Natural Capital: An Assessment of the Economic Value of the State's Natural Resources*, ٢٠٠٧ ([www.state.nj.us/dep/dsr/naturalcap](http://www.state.nj.us/dep/dsr/naturalcap))
- Organization for Economic Co-operation and Development, *Material Flows and Related Indicators: Inventory of Country Activities*, ٢٠٠٥ (<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/archive/pubdetail.asp?pubid=٤٨>)
  - Palm, V., *Uses of Environmental Accounting in Sweden*, Eurostat Working Paper No. ٢/٢٠٠١/B/١, ٢٠٠١ (<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/archive/pubdetail.asp?pubid=٨١>)
- Sève, J., *A Discussion Paper on Environmental and Natural Resources Accounting and Potential Applications in African Countries*, ٢٠٠٢ ([www.unep.ch/etb/areas/VRC\\_category.php?category=٤](http://www.unep.ch/etb/areas/VRC_category.php?category=٤))
  - Smith, R., Statistics Canada, *Measuring the Impacts of Climate Change: Are Central Statistical Offices Prepared?*, Presentation at the Conference on Climate Change and Official Statistics, ٢٠٠٨ ([http://unstats.un.org/unsd/climate\\_change/CC\\_Conference\\_presentations.htm](http://unstats.un.org/unsd/climate_change/CC_Conference_presentations.htm))
- United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organization for Economic Co-operation and Development, World Bank, *The Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting*, ٢٠٠٣ (<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp>)
  - United Nations Statistics Division, *Global Assessment of Environment Statistics and Environmental-Economic Accounting*, ٢٠٠٧ (<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/assessment.asp>)
- United Nations Statistics Division, *SEEA News and Notes*, Number ٢, ٢٠٠٨ (<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/seeanews.asp>)
  - United States Government Accountability Office, *Highlights of a Forum: Measuring Our Nation's Natural Resources and Environmental Sustainability*, GAO-٠٨-١٢٧SP, ٢٠٠٧ ([www.gao.gov/new.items/d٠٨١٢٧sp.pdf](http://www.gao.gov/new.items/d٠٨١٢٧sp.pdf))

## قائمة المواقع الإلكترونية

- **New Zealand's Statistics Bureau** [www.stats.govt.nz/environment/default.htm](http://www.stats.govt.nz/environment/default.htm)
- **Sweden's Statistics Bureau** [www.scb.se/templates/Product\\_\\_\\_\\_3^1^0.aspx](http://www.scb.se/templates/Product____3^1^0.aspx)
- **U.K.'s Statistics Bureau** [www.statistics.gov.uk/CCI/Nscl.asp?ID=0^8^2](http://www.statistics.gov.uk/CCI/Nscl.asp?ID=0^8^2)
- **UN websites:**
  - Earth Summit** [www.un.org/geninfo/bp/envirp.html](http://www.un.org/geninfo/bp/envirp.html)
  - Environmental Accounting** <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/default.asp>
  - Environmental Accounting History** <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/histbground.asp>
  - London Group** <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/>
  - SEEA** <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp>
  - SEEA-E** <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeae/>
  - SEEA-F** <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaf.asp>
  - SEEA-W** <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaw.asp>
  - UNCEEA** <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/>
- **U.S. Global Change Research Program** [www.usgcrp.gov/usgcrp/ProgramElements/land.htm](http://www.usgcrp.gov/usgcrp/ProgramElements/land.htm)



مرفق رقم ( ٣ )

(الجفاف)

أحد موضوعات الدليل الإرشادي عن

موضوعات المياه ضمن خطة

مجموعة عمل الأنتوساي

٢٠١١-٢٠١٣

## تعريف الجفاف :

يعتبر الجفاف ظاهرة طبيعية تحدث عندما ينخفض معدل هطول الأمطار انخفاضاً هيدرولوجياً خطيراً يؤثر تأثيراً معاكساً على نظم الإنتاج لموارد الاراضي ، كما أن الجفاف وتكراره دون إزالة أثاره يعتبر مقدمة لان تأخذ عوامل التصحر دورها بشكل فاعل . ويعرف الجفاف علمياً عن طريق التوازن الدقيق بين العرض والطلب على المياه ، فكلما زادت المطالب البشرية للمياه التي تتجاوز توافر المياه الطبيعية يحصل الجفاف أي يمكن أن يكون سبب الجفاف زيادة الطلب على المياه الصالحة للاستخدام خلال فترات معينة تكون فيها نسبة المياه الصالحة للاستخدام قليلة مما يسبب الجفاف .

## أنواع الجفاف :

تقسم أنواع الجفاف إلى أربعة أقسام وهي :

١. الجفاف المناخي : الناتج عن نقص كميات الأمطار مقارنة بمعدلها السنوي للفترة ذاتها من الموسم .
٢. الجفاف الهيدرولوجي : الناتج عن نقص كميات المياه السطحية ، الجوفية المخزنة في السدود .
٣. الجفاف الزراعي : الناتج عن نقص في كميات رطوبة التربة المتاحة واللازمة لنمو النبات خلال مراحل نموه المختلفة مما يؤدي إلى نقص في الإنتاج .
٤. الجفاف الاقتصادي – الاجتماعي : ويشمل الآثار السلبية المترتبة على الجفاف .

## من الآثار المباشرة للجفاف :

١. نقص الغطاء النباتي مما يعرض التربة للانجراف والتدهور .
٢. انخفاض الإنتاج الزراعي .
٣. تدهور حالة الموارد الطبيعية .

٤. تدهور حالة البيئة .

٥. تعرض السكان لكثير من الصعوبات الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية.

٦. نقص الحمولة الرعوية مما يؤدي إلى نقص عام في أعداد الثروة الحيوانية والهجرة من منطقة إلى أخرى الأمر الذي يترتب عليه مشاكل اجتماعية .

### وقد عانى الأردن من هذه النتائج .

■ يتم رصد ومراقبة الجفاف من خلال وضع مؤشرات يمكن التحقق من صحتها بشكل موضوعي وربطها ببعضها البعض ودراسة تغيرها مع الزمن وحسب التوزيع الجغرافي .

ومن مؤشرات الجفاف التي يمكن استخدامها :

-مؤشر الغطاء النباتي الطبيعي .

-مؤشر الأمطار المعياري .

-المخزون المائي في السدود .

- مؤشر نسبة الفاقد من المياه / إجمالي كميات الأمطار المتساقطة .

- مؤشر نسبة الفاقد من المياه / إجمالي المياه السطحية و/أو الجوفية.

■ يعد الأردن من أكثر خمسة بلدان في العالم تعاني من عجز في الموارد المائية

ففي أحسن الأحوال لا ينتج أكثر من ٨-١٠% من احتياجاته من الحبوب ولا

يزال القطاع الزراعي الذي يمثل مصدر الدخل لأكثر من ١٥% من السكان

يعانى من تحديات ندرة المياه وموجات الجفاف المتكررة وزحف المناطق

الحضرية ، والتصحر .

■ تعمل وزارة المياه على تخفيض نسبة الفاقد من المياه وذلك من خلال :

١. تحسين كفاءة شبكة المياه حيث تم تخفيض الكسور على الخطوط الرئيسية والوصلات المنزلية .

٢. عزل مناطق التوزيع عن بعضها البعض والاكتفاء بمصدر تزويد وحيد لتسهيل الكشف عن الكسور والاستعمالات الغير مشروعة ولقياس نسبة الفاقد والعمل على تخفيضه بمعالجة أسبابه .

٣. إعداد برنامج توزيع للمياه خاص بجميع المناطق .

٤. تحديث مركز استقبال الشكاوي من المواطنين .

٥. إجراء الصيانة الوقائية وفقاً لخطة صيانة تعد لهذه الغاية .

■ تقوم وزارة المياه بإعداد نشرات توعية حول أسباب الجفاف في الأردن ، طرق الاستخدام الأمثل للمياه في المنازل والمكاتب بحيث تبين ممارسات تقلل من هدر المياه، وكذلك إعداد برامج التوعية والإرشاد بوسائل الأعلام المختلفة ، وتوزيع قطع توفير المياه على الحنفيات التي تؤدي إلى توفير ٣٥% من كمية المياه المستهلكة مما يؤدي إلى انخفاض ملحوظ في قيمة فاتورة المياه ، توزيع نشرات عن حدائق الندرية المائية .

■ تبلغ حصة الفرد الأردني من المياه حوالي (١٥٠) متر مكعب من المياه سنوياً وهذه الكمية قليلة مقارنة مع دول العالم الأخرى والتي تصل حصة الفرد السنوية من المياه فيها إلى أكثر من (١٠٠٠) متر مكعب سنوياً ويعود ذلك إلى شح المصادر المائية في الأردن وقلة الأمطار بالإضافة إلى النمو الاقتصادي السريع والتوسع العمراني الذي تشهده الأردن وكذلك ارتفاع معدل النمو السكاني يزيد من كميات الطلب على المياه .

## الموارد المائية في الأردن :

يصنف الأردن ضمن الدول القليلة التي تعاني من محدودية الموارد المائية وهي واحدة من اقل الدول بالنسبة لحصة الفرد من المياه ويتوقع أن تنخفض هذه الحصة من اقل من ١٦٠ متر مكعب / فرد سنوياً إلى حوالي ٩٠ متر مكعب / فرد بحلول عام ٢٠٢٥ مما

يصنف الأردن في قائمة الدول التي تعاني من شح المياه ، ونتيجة لنقص موارد المياه فان احتياجات واستخدامات المياه تتجاوز قدرة المصادر المتجددة وذلك بسبب الاستخدام المفرط لخزانات المياه الجوفية عن طريق سحب كميات كبيرة من المياه من تلك الخزانات في المرتفعات وهذا يسبب انخفاض في منسوب المياه في الكثير من الأحواض ويؤدي إلى تراجع نوعيتها من ناحية أخرى .

تقسم الموارد المائية إلى المياه السطحية والمياه الجوفية وتستخدم المياه المعالجة حالياً بشكل متزايد في الزراعة .

مصادر المياه السطحية: تتوزع مصادر المياه السطحية على خمسة عشر حوضاً ويمكن تصنيف هذه الأحواض استناداً إلى اتجاه التصريف العام كالتالي :

-الأحواض التي تصب في البحر الميت .

-الأحواض التي تصب في البحر الأحمر .

-الأحواض التي تصب شرقاً في القيعان الطينية في الصحراء

■ أن المصدر الرئيس للمياه السطحية حالياً هو نهر اليرموك يتبعه نهر الزرقاء وتتشرك كل من سوريا والأردن في نهر اليرموك حيث يبلغ ثلث معدل الجريان السطحي طويل الأمد داخل الأردن أما المصدر التالي للمياه السطحية فهو حوض نهر الزرقاء حيث تقع محطة معالجة المياه العادمة (الخربة السمراء) .

■ وقد انخفض تصريف المياه في نهر الأردن الذي كان المصدر الرئيس للماء قبل

سيطرة إسرائيل على تدفق المياه من بحيرة طبريا عام ١٩٦٤ إلى مجرى ضئيل

باستثناء موسم الفيضان عندما تكون البحيرة ممتلئة.

مصادر المياه الجوفية: تصنف خزانات المياه الجوفية في الأردن إلى ثلاث طبقات رئيسية :

العميقة ومتوسطة العمق والضحلة ، حيث تتكون خزانات المياه الجوفية العميقة من

الصخور الرملية ، ويوجد واحد منها في الجنوب واثنان في الشمال ، تفصل بينهما طبقات

من الصخور الجيرية والطينية ، وتتكون خزانات المياه الجوفية متوسطة العمق من صخور

- جيرية ودولوميت وصخور طينية وصوانية ، بينما تتكون خزانات المياه الجوفية الضحلة الأكثر استغلالاً من نظامين رئيسيين : نظام البازلت ونظام الصخور الرسوبية والغرين .
- انخفضت مناسيب المياه الجوفية في الخزانات الرئيسية بسبب الاستغلال المفرط كما تظهر بعض خزانات المياه الجوفية تدهوراً كبيراً في جودة مياهها بسبب الملوحة .
  - معالجة المياه المستصلحة : يتم الحصول على المياه العادمة من تسع عشر محطة معالجة مياه عادمة ، ويعد ذلك عنصراً مهماً لمصادر المياه في المملكة ويتم تصريف ما يقارب ٧٥ إلى ٨٠ مليون متر مكعب سنوياً من المياه العادمة في سيول مختلفة أو تستخدم للزراعة مباشرة وبشكل خاص في وادي الأردن .
  - مياه التحلية : يمكن أن تعتبر تحلية المياه مصدراً مستقبلياً للمياه من أجل التغلب على مشكلة شح المياه ، ووفقاً لخطة المياه الوطنية يقدر مخزون كمية المياه الاحفورية المالحة في الخزانات المياه الجوفية العميقة بحوالي ١٢٠٠٠ مليون متر مكعب وهذه كمية تعتبر مصدراً مهماً ، ومن المتوقع أن تنتج الينابيع المالحة والآبار العميقة في وادي الأردن والمناطق الجانبية ما يقارب ٧٥ مليون متر مكعب من المياه المحلاة .

## من برامج خطة العمل الوطنية :

برنامج التنبؤ بالجفاف والسيطرة على التصحر : يهدف إلى مراقبة الجفاف من أجل مساعدة صانعي القرارات على صياغة خطط العمل ويركز على مكافحة تدهور الاراضي من خلال الجهود الحثيثة للمحافظة على المصادر الأرضية والتقليل من اثار الجفاف .

## الإجراءات الحكومية :

ولسد حاجة الأردن المتزايدة من الماء بدأت الدولة في البحث والتفكير بعدة مشروعات مائية منها سحب مياه الديسي إلى عمان بكلفة (٤٥٠) مليون دينار .

قامت الدولة بتقييم ودراسة المياه المالحة ومعالجتها عن طريق عملية التحلية كما هو في مشروع المياه المسوس الجوفية للاستفادة منها كما ونوعاً .  
بعد التوقيع على معاهدة السلام مع إسرائيل وضعت خطة متكاملة لتطوير أهدود وادي الأردن بهدف تحقيق العديد من المكاسب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية من خلال التعاون لإنشاء المشاريع المشتركة وزيادة الموارد المائية والطاقة ومنها مشروع قناة البحرين الأحمر والميت والذي سيوفر ٧٠٠ مليون متر مكعب من الماء العذب .

## إدارة الجفاف في الأردن :

- إذا تبين أن هناك جفافاً قبل نهاية شهر شباط من كل عام يتم اتخاذ الإجراءات التالية :
١. إجراء دراسات ميدانية لتقدير مدى الضرر المتوقع على القطاعات المختلفة (الزراعية ، المراعي ، الثروة الحيوانية والمياه).
  ٢. إذا وجد أن الضرر المتوقع سيكون كبيراً تقوم لجنة وزارية بتقييم تلك الدراسات وتنسب إلى رئاسة الوزراء بأن هذا العام يعتبر جفاف .
  ٣. تقوم رئاسة الوزراء باعتماد الإجراءات التالية :
    - توفير الغذاء حسب الإمكانيات لصغار المزارعين .
    - شراء المحاصيل الحقلية بالسعر المدعوم .
    - توفير الماء مجاناً لأصحاب المواشي وتوفير الأعلاف بسعر مدعوم ( مثلاً الشعير بسعر ٨٧ دينار للطن بدلاً من ١٠٠ دينار )
    - توفير المطاعيم والعلاجات البيطرية مجاناً لمربي الماشية
    - توفير قروض مدعومة للمزارعين لشراء مدخلات الإنتاج وإعفاء من جزء من الفوائد على المتضررين .
    - تقوم الحكومة بالاتصال بالمؤسسات الدولية لتقديم العون والمشورة لحل مشكلة المتضررين .

- استلام المعونات من الغذاء والأعلاف وتوزيعها على المستحقين .
- ٤. إتباع سياسات مائية متنوعة :
- تخفيض المساحات المزروعة بالمحاصيل ذات الاستهلاك المائي الكبير .
- منع الزراعات الصيفية في وادي الأردن .
- تشجيع استخدام التكنولوجيا المخفضة لاستهلاك المياه.
- استئجار أراضي في الأغوار وتركها بوراً .
- تشجيع المزارعين على استخدام أجهزة تحلية المياه المسوس
- تخفيض كمية المياه الموزعة على المزارعين .
- إيقاف منح القروض لزراعة الأشجار المثمرة في المرتفعات.

## مؤشرات رصد ومراقبة الجفاف :

١. المعلومات المناخية (التساقط المطري ، درجات الحرارة)
٢. رطوبة التربة
٣. المياه السطحية
٤. المياه الجوفية
٥. المستوى المائي
٦. التنبؤات الجوية القصيرة والمتوسطة وطويلة المدى
٧. الحالة الصحية للنباتات



## ٨. الموارد المائية

-كمية المياه السطحية المستعملة

-كمية المياه الجوفية المستعملة

-نسبة استعمال الموارد المائية

-نسبة ملء السدود

-نسبة الترسيب في السدود

-نسبة الفاقد من الموارد المائية

## دور ديوان المحاسبة كجهاز رقابي :

١. يقوم ديوان المحاسبة ومن خلال قيامه بإجراءات التدقيق المسبق والتدقيق اللاحق والمشاركة باللجان والعطاءات متابعة التزام الدوائر المعنية من خلال أهدافها وخططها الإستراتيجية وكذلك المشاريع التي يتم تنفيذها للتأكد من الالتزام بالخطط الموضوعية وكذلك متابعة المشاريع ومدى الالتزام بتنفيذها .
٢. التأكد من صحة وسلامة الإجراءات والتأكد من سلامة الإنفاق المالي للمخصصات المحددة لمعالجة آثار الجفاف .
٣. متابعة تنفيذ الاتفاقيات الموقعة بهذا الخصوص والالتزام بمضمونها .
٤. تقديم التقارير للجهات المختصة في حال وجود أية ملاحظات أو مخالفات / تجاوزات تم اكتشافها أثناء التدقيق ومتابعة ذلك
٥. تقديم التوصيات والمقترحات للجهات المختصة مما يساهم في تحسين وتطوير الأداء والحد من المعوقات والتحديات .
٦. إبداء الرأي المهني بالمشاريع التي تنفذ ذات العلاقة بالمياه والجفاف والحد من إثارة .
٧. التنسيق مع الجهات ذات العلاقة للتعاون فيما بينها لتمكينها من قيامها بالمهام بأفضل وأكفا الطرق .

## الإجراءات المعتمدة في ديوان المحاسبة الأردني عند بدء عملية التدقيق :

يتم التدقيق وفقاً لأحكام قانون ديوان المحاسبة حيث يتم وضع خطة عمل ربعية ( لثلاثة أشهر ) تحدد فيها المهام الرقابية التي سيتم انجازها خلال تلك الفترة ، ويتم متابعة الانجاز شهرياً على ضوء تلك الخطة .

كذلك يتم مراعاة الأهمية النسبية للمواضيع والحسابات التي سيتم تدقيقها. بعد الانتهاء من عملية التدقيق يتم إعداد مسودة التقرير الرقابي بأهم الملاحظات و/أو المخالفات التي تم التوصل إليها بعملية التدقيق .

يتم مناقشة تلك الملاحظات الأولية مع المعنيين لدى الجهات الخاضعة للرقابة وعلى ضوء تلك المناقشات يتم إعداد التقرير الرقابي بشكل نهائي.

تدرج التقارير الرقابية القائمة دون تصويب ضمن التقرير السنوي لديوان المحاسبة .

### المهام الرقابية التي يمارسها ديوان المحاسبة الأردني :

١. التدقيق المسبق ( التدقيق السابق ) وفقاً لما ورد بأحكام القانون بهذا الخصوص .
٢. التدقيق اللاحق .
٣. المشاركة باللجان المختلفة .
٤. الفحوص الفجائية .
٥. رقابة الأداء والرقابة البيئية .
٦. التدقيق على الشركات التي تساهم الحكومة بنسبة تزيد عن (٥٠%) من رأسمالها .
٧. تقديم المشورة في المجالات المحاسبية للجهات الخاضعة لرقابته .
٨. الرقابة الإدارية .

# مرفق رقم ( ٤ )

## الصرف الصحي ( المياه العادمة )

أحد موضوعات الدليل الإرشادي عن موضوعات المياه

ضمن خطة مجموعة عمل الأنتوساي

٢٠١٣-٢٠١١

## المحتويات

تقديم .....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معرفة.
٦٩ .....	مقدمة
٧١ .....	الملخص التنفيذي
٧٢ .....	أولاً: تعريف بالمياه العادمة
٧٢ .....	مفهوم المياه العادمة:
٧٢ .....	مصادر المياه العادمة:
٧٢ .....	أهمية معالجة المياه العادمة:
٧٢ .....	أهداف معالجة المياه العادمة:
٧٢ .....	آلية الحصول على نظام صرف صحي سليم :
٧٣ .....	ثانياً: الإطار القانوني والأنظمة المحلية والدولية المنظمة للمياه العادمة
٧٣ .....	١. قانون البيئة رقم (٧) لسنة ١٩٩٩:
٧٣ .....	٢. قانون المياه رقم (٣) لسنة ٢٠٠٢ م:
٧٣ .....	٣. قانون الهيئات المحلية رقم (١) لسنة ١٩٩٧
٧٣ .....	٤. قانون الصحة العامة رقم (٢٠) لسنة ٢٠٠٤:
٧٤ .....	٥. قانون الزراعة رقم (٢) لسنة ٢٠٠٣ م:
٧٤ .....	٦. سياسة التقييم البيئي:
٧٤ .....	٧. المعاهدات الدولية في البيئة:
٧٤ .....	ثالثاً: دور الجهات ذات العلاقة بالمياه العادمة والصرف الصحي
٧٤ .....	١. سلطة جودة البيئة:
٧٥ .....	٢. وزارة الحكم المحلي:
٧٥ .....	٣. وزارة الزراعة:
٧٦ .....	٤. سلطة المياه:
٧٦ .....	٥. القطاع الصحي والصناعي:
٧٧ .....	٦. محطة معالجة مياه مدينة البيرة:
٧٨ .....	رابعاً: واقع المياه العادمة والصرف الصحي وآلية التخلص منها
٧٩ .....	خامساً: المستوطنات الإسرائيلية وأثرها على البيئة الفلسطينية
٨٠ .....	سادساً: الخصومات الإسرائيلية من العوائد الضريبية للسلطة الفلسطينية
٨١ .....	النتائج:
٨٢ .....	التوصيات:
٢٦ .....	الخاتمة:
٨٤ .....	صور من الزيارات الميدانية

## مقدمة

يستند إعداد التقرير ربع السنوي الأول للعام ٢٠١٢ إلى قانون ديوان الرقابة المالية والإدارية رقم (١٥) لسنة ٢٠٠٤ المادة (٢٦) منه، التي تنص على أن "يرفع رئيس الديوان تقارير ربع سنوية أو عند الطلب متضمنة نتيجته تحركاته ودراساته وأبحاثه ومقترحاته والمخالفات المرتكبة والمسؤولية المترتبة عليها والملاحظات والتوصيات بشأنها إلى رئيس السلطة الوطنية والمجلس التشريعي ومجلس الوزراء لاتخاذ ما يلزم بشأنها".

يعتبر موضوع المياه العادمة أحد أكبر تحديات العصر التي تواجه العالم، وذلك لآثارها السلبية على البيئة والكائنات الحية والمياه السطحية والجوفية، ونتيجة لارتفاع معدل الزيادة السكانية وارتفاع نسبة الدخل في بعض الدول، والتوسع العمراني الأفقي والعمودي في المدن وظهور ممارسات وسلوكيات جديدة يستعملها البشر في الحياة، فإن كمية المياه العادمة تزداد بشكل كبير، وبالتالي فهي تشكل خطراً صحياً وتسبب الأمراض المزمنة، وأيضاً تكون بيئة مناسبة للحشرات الناقلة للأمراض.

يهدف هذا التقرير إلى التأكد من التزام الجهات الخاضعة للقوانين واللوائح والمعايير البيئية، ومدى تحقيقها للأهداف الموضوعية لها، والتأثير الناتج عن البرامج الحكومية تبعاً لخطط الحكومة في إدارة البيئة.

وتكمن أهمية هذا التقرير في كونه يساهم في نشر الوعي البيئي بين المؤسسات والعاملين، وتخفيض مخاطر التعرض للمشاكل البيئية والعمل على إيجاد الحلول لهذه المشاكل، والمساهمة في تحسين وتطوير الأداء البيئي للجهات المختصة بالبيئة، والحفاظ على البيئة من التدهور وتحقيق مبدأ التنمية المستدامة لضمان حق الأجيال القادمة للعيش في بيئة نظيفة وسليمة وصحية.

ومن واقع الحاجة إلى المتطلبات العالمية في الرقابة قام الديوان بإجراء عمليات رقابية على البيئة فيما يخص المياه العادمة، حيث تم زيارة عدد من الوزارات والجهات ذات الصلة بموضوع المياه العادمة والصرف الصحي والوقوف على واقع المياه العادمة في فلسطين وتحديداً في الضفة الغربية، والوقوف على التشريعات والنصوص القانونية التي تنظم وتتعامل مع مشكلة المياه العادمة، وفحص دور الجهات المختلفة في الحد والقضاء على هذه المشكلة، وتحديد مواطن الخلل والقصور في عملها وأدائها.

لقد أعدّ هذا التقرير بتكامل جهود أسرة ديوان الرقابة المالية والإدارية وفق أفضل الممارسات الدولية في العمل الرقابي، حيث ترحب أسرة الديوان بالملاحظات والآراء الهادفة لتطوير وتفعيل وتعزيز عمل الرقابة والتدقيق في المؤسسات الفلسطينية لبناء دولة المؤسسات والقانون.

## الملخص التنفيذي

تناول التقرير موضوع واقع المياه العادمة في الضفة الغربية والتشريعات والقوانين السارية ومدى التقيد بها، وقد لاحظ الديوان وجود تداخل في الصلاحيات والمسؤوليات فيما بين الجهات المختصة بخصوص الموضوع محل التقييم، وعدم وجود إستراتيجية وطنية لإدارة هذا القطاع، ولم تقم الجهات ذات العلاقة بتشجيع الاستثمار فيه.

### وقد توصل الديوان إلى أهم النتائج التالية:

#### ١- سلطة جودة البيئة:

- عدم وجود لوائح تنفيذية معتمدة خاصة بقانون البيئة الفلسطيني وتحديد ما يخص موضوع المياه العادمة.
- لا يوجد أسس ومعايير واضحة لجمع المياه العادمة وطرق معالجتها واستخدامها والتخلص منها.
- نقص في الكادر الوظيفي المتخصص في موضوع المياه العادمة.
- محدودية التنسيق مع الجهات المختصة بمراقبة المؤسسات والمشاريع والأنشطة المختلفة للتحقق من مدى التزامها بالمواصفات والمقاييس والتعليمات المعتمدة لحماية البيئة.

#### ٢- وزارة الحكم المحلي:

- عدم وجود قاعدة بيانات شاملة حول موضوع الصرف الصحي والمياه العادمة.
- لا يوجد سياسة عامة وأولويات موثقة في تنفيذ مشاريع المياه العادمة والصرف الصحي الممولة خارجياً.
- عدم كفاية المواد القانونية الواردة في قانون الهيئات المحلية الخاصة بتنظيم موضوع المياه العادمة والصرف الصحي.
- لا تقوم الوزارة بالتنسيق مع الأطراف ذات العلاقة للقيام بالدور الرقابي والإشرافي على الهيئات المحلية، فيما يخص المياه العادمة.

#### ٣- وزارة الزراعة:

- عدم قيام الوزارة باستصلاح الأراضي والاستفادة من المياه المعالجة من محطة تنقية مياه البيرة.
- عدم قيام الوزارة بالعمل على بناء السدود للاستفادة من مياه الأمطار لاستصلاح الأراضي عدا سد العوجا في محافظة أريحا.

#### ٤- سلطة المياه الفلسطينية:

- لم يتم تطبيق وتنفيذ بعض المواد القانونية المتعلقة بالمياه العادمة والواردة في قانون المياه الفلسطيني.
- عدم قيام مجلس المياه الوطني بالواجبات والمسؤوليات المنوطة به.
- لا يوجد إجراءات رقابية مكتوبة تتعلق بالإشراف على عملية جمع ومعالجة المياه العادمة.
- تأخر البدء بالعمل في مشاريع المياه العادمة والصرف الصحي، حيث كانت الأولوية لمشاريع مياه الشرب.
- لا يوجد منهجية واضحة وسياسة عامة متكاملة تحدد فيها الأولويات في تنفيذ مشاريع البنية التحتية والصرف الصحي.

#### ٥- تأثير المستوطنات المقامة على أراضي الضفة الغربية ومعوقات الجانب الإسرائيلي:

- يتم تصريف مجاري المستوطنات البالغة حوالي ٤٠ مليون م<sup>٣</sup> بدون معالجة إلى أراضي الضفة بشكل عشوائي سنوياً، مما أدى إلى تلوث المياه السطحية والجوفية والأراضي الزراعية.
- يتم تنقية المياه العادمة الناتجة عن المستوطنات الإسرائيلية والمناطق الفلسطينية المنسابة إلى الجانب الإسرائيلي على حساب السلطة الوطنية من خلال اقتطاعها من المستحققات الضريبية للسلطة الوطنية الفلسطينية، وقد بلغت قيمة الخصميات حوالي ٢١٠,٠٠٠,٠٠٠ شيكل منذ العام ٢٠٠٠.
- قيام الجانب الإسرائيلي بعرقلة جميع مشاريع البنية التحتية ومن ضمنها المياه العادمة، كما هو الحال في مدينة دورا.

لذلك فإن الديوان يوصي بضرورة تشكيل لجنة وطنية مختصة تقوم بوضع الخطط ورسم السياسات والاستراتيجيات وتحديد الأولويات والصلاحيات على مستوى الوطن في كل ما يتعلق بالمياه العادمة والصرف الصحي، والعمل على سن المقترحات القانونية والتشريعات التي تنظم جميع النواحي المتعلقة بذلك، وضرورة تشكيل لجنة لتعزيز التواصل بين وزارة المالية وسلطة المياه لمحاولة الحد من نزيف الأموال التي يتم اقتطاعها من الأموال الضريبية للسلطة، والعمل على تشجيع القطاع الخاص وبالتعاون مع القطاع العام في الاستثمار بهذا المجال، وضرورة إجراء تقييم شامل لشبكات الصرف الصحي الحالية وتحديد الأولويات بناءً على نتائج التقييم، والعمل على إلزام أصحاب المنشآت الصناعية بتركيب وحدات معالجة أولية قبل تصريف مياهها العادمة إلى شبكات الصرف الصحي، وضرورة إقرار الأنظمة التي تم إعدادها ورفعها إلى مجلس الوزراء لاعتمادها، والعمل على إنشاء وتفعيل شرطة البيئة.

## أولاً: تعريف بالمياه العادمة

### مفهوم المياه العادمة:

عرف قانون البيئة رقم (٧) للعام ١٩٩٩ في المادة رقم (١) المياه العادمة على أن " المياه الملوثة بفعل مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو طاقة أو كائنات دقيقة نتجت أو تخلفت عن المنازل أو المباني أو المنشآت المختلفة" ، كما تم تعريفها حسب المراجع والكتب العلمية على أنها المياه التي تم استخدامها أو التي تنتج عن المصانع أو التجمعات السكانية ، وتحتوي المياه العادمة على مواد مذابة وعالقة، وتتكون في معظمها ( حوالي ٩٩.٩ % ) من الماء ( ٠.١ % ) فقط فضلات.

### مصادر المياه العادمة:

- المياه العادمة المنزلية وتسمى مياه المجاري الناتجة من الاستعمال المنزلي، أو المكاتب.
- المياه العادمة الصناعية وهي الناتجة من الشركات والمنشآت الصناعية، وتحتوي على مواد تختلف تركيبها عن المياه العادمة المنزلية، وبالتالي بالإمكان أن تحتوي هذه المياه العادمة على مخلفات سامة، لذا يجب ربط إجراء معالجة أولية في المصانع قبل تصريف المياه العادمة إلى شبكة الصرف الصحي.
- مياه الأمطار المتساقطة في فصل الشتاء والتي تجري في الشوارع والأودية وتختلط مع المياه العادمة الأخرى.
- المياه العادمة المتسربة إلى غرف التفتيش أو مسارب المياه، والناتجة عن منشآت الأعمال، أو المنشآت التجارية.

### أهمية معالجة المياه العادمة:

١. حماية الصحة العامة والمحافظة على البيئة، حيث تحتوي هذه المياه على مسببات الأمراض ومواد مختلفة كيميائية وعضوية تعتبر ملوثات للبيئة.
٢. حماية التربة والمحاصيل عن طريق إزالة المواد الصلبة القابلة للترسيب وبعض المواد الصلبة العالقة أو العناصر غير المرغوب فيها.
٣. تقليل استهلاك المياه العذبة المستخدمة في ري بعض المحاصيل الزراعية والأشجار الحرجية.
٤. استخدامها كبديل للمياه العذبة في بعض الأعمال الصناعية كصناعة الحجر والحديد وغيره.

### أهداف معالجة المياه العادمة:

١. حماية الإنسان والحيوان.
٢. حماية البيئة والموارد الطبيعية.
٣. حماية المنظر الجمالي العام.
٤. تساعد في تحسين الوضع الاقتصادي من خلال السياحة الخارجية، وخلق فرص بديلة للتطوير.
٥. حماية المياه الجوفية والسطحية من خطر التلوث.
٦. حماية الصحة العامة وذلك بالحد من انتشار بعض الأمراض مثل التيفوئيد والكوليرا والإسهال.
٧. تشجيع السياحة الداخلية.

### آلية الحصول على نظام صرف صحي سليم :

١. العمل بشكل أكبر وتكثيف الجهود للجهات ذات العلاقة لتغطية وشبك جميع المناطق بشبكات الصرف الصحي، للحد من أثر الحفر الامتصاصية والأودية الجارية.
٢. إنشاء محطات تجميع وضخ.
٣. إنشاء محطات معالجة للمياه العادمة.



## ثانياً: الإطار القانوني والأنظمة المحلية والدولية المنظمة للمياه العادمة

توجد بعض التشريعات والقوانين التي تحكم وتنظم قطاع المياه العادمة والصرف الصحي في فلسطين، وذلك تبعاً للأدوار التي تمارسها كل مؤسسة ذات علاقة بالقطاع، وهي كالتالي:

### ١. قانون البيئة رقم (٧) لسنة ١٩٩٩ :

ورد في بعض مواد قانون البيئة ما يشير إلى المياه العادمة، حيث عرفت المادة رقم (١) المياه العادمة، كما ورد في المادة رقم (٢٩): دور سلطة جودة البيئة بالقيام بالتنسيق مع الجهات المختصة بوضع المقاييس والمعايير اللازمة لكيفية جمع ومعالجة أو إعادة استخدام أو التخلص من المياه العادمة ومياه الأمطار بشكل سليم، يتلاءم مع الحفاظ على البيئة والصحة العامة والمادة (٢٩)، (٣٠) التي تحدد واجبات الوزارة بوضع المقاييس والمعايير اللازمة لإعادة استخدام أو التخلص من المياه العادمة ومياه الأمطار بشكل سليم يتلاءم مع الحفاظ على البيئة والصحة العامة.

### الملاحظات:

- لم يتم إقرار اللوائح التنفيذية المنظمة لقانون البيئة المذكور أعلاه على الرغم من إعدادها وعرضها على مجلس الوزراء منذ العام ٢٠٠٨.
- عدم كفاية التشريعات والمواد القانونية المنظمة لقطاع المياه العادمة والصرف الصحي، حيث تطرق قانون البيئة إلى هذا الموضوع فقط في المادة رقم (١)، والمادة (٢٩) والمادة (٣٠) المشار إليها أعلاه.

### ٢. قانون المياه رقم (٣) لسنة ٢٠٠٢ م :

- تم إقرار هذا القانون في العام ٢٠٠٢م الذي ينظم قطاع المياه من حيث مصادر المياه وإدارتها والسياسات المائية والمياه السطحية والجوفية، وقد تطرق إلى المياه العادمة ونظام الصرف الصحي ولكن بشكل محدود.
- كما يهدف هذا القانون إلى تطوير وإدارة مصادر المياه وزيادة طاقتها وتحسين نوعيتها وحفظها وحمايتها من التلوث والاستنزاف، ويولي هذا القانون المسؤولية الكاملة عن إدارة مصادر المياه والصرف الصحي في فلسطين إلى سلطة المياه التي أنشئت بموجب هذا القانون.
- وحسب القانون، تعتبر سلطة المياه جهة إشرافية ورقابية على مشاريع المياه والصرف الصحي التي يتم تنفيذها من قبل جميع الأطراف، لكن تقوم سلطة المياه بتنفيذ مباشر لبعض المشاريع وذلك خلافاً للقانون.

### ٣. قانون الهيئات المحلية رقم (١) لسنة ١٩٩٧

- يوضح القانون طبيعة العلاقة الإشرافية لوزارة الحكم المحلي على الهيئات المحلية، ومنها ما يختص بعمل هذه الهيئات في إدارة المياه العادمة.
- من خلال دراسة القانون أعلاه، فقد لوحظ عدم كفاية التشريعات والمواد القانونية المنظمة لقطاع المياه العادمة والصرف الصحي، حيث تطرق القانون فقط في المادة رقم (١٥) البند الخامس إلى " إنشاء المجاري والمراحيض العامة وإدارتها ومراقبتها من قبل الهيئات المحلية".

### ٤. قانون الصحة العامة رقم (٢٠) لسنة ٢٠٠٤ :

- حدد القانون دور وزارة الصحة في ترخيص المنشآت الخاصة بالمياه العادمة وكيفية معالجتها والتخلص منها، وكذلك الترخيص لمزاولة أي عمل أو حرفة لها أثر على الصحة العامة أو صحة البيئة وذلك كما في المواد التالية:
- المادة رقم ٢ البند ١٦ من قانون الصحة العامة التي تنص " الإشراف الصحي على جميع شبكات الصرف الصحي ومحطات معالجة المياه العادمة".
- المادة ٤٢ البند ج من قانون الصحة العامة التي تنص " جمع المياه العادمة ومياه الأمطار أو معالجتها أو إعادة استخدامها أو التخلص منها".
- المادة ٤٣ من قانون الصحة العامة التي تنص " يحظر استخدام مياه الصرف الصحي لأغراض تسميد الأراضي الزراعية، أو ري المزروعات الحقلية، إلا وفقاً للشروط والضوابط التي تحددها الوزارة بالتنسيق مع الجهات المعنية".

### الملاحظات:

- عدم كفاية التشريعات والمواد القانونية التي تتناول المياه العادمة والصرف الصحي في قانون الصحة العامة رقم (٢٠) لسنة ٢٠٠٤.

## ٥. قانون الزراعة رقم (٢) لسنة ٢٠٠٣ م:

- نص القانون في المادة رقم (٥٤) على أن تقوم وزارة الزراعة بوضع الخطط والسياسات الخاصة بالقطاع الزراعي، بالتعاون والتنسيق مع سلطة المياه والجهات المختصة الأخرى، خصوصاً العمل على الاستفادة من المياه غير الصالحة للشرب والمياه المعالجة لأغراض الزراعة وإنشاء السدود الصغيرة والبرك لتجميع مياه الأمطار للاستعمال الزراعي.
- كما نصت المادة رقم (٥٥) من قانون الزراعة على " يمنع منعاً باتاً ري المحاصيل الزراعية بالمياه العادمة ما لم يتم معالجتها وفقاً للمعايير الوطنية المعتمدة من الجهات الفنية المختصة".

### الملاحظات:

- عدم كفاية المواد القانونية الواردة في قانون الزراعة بخصوص تنظيم وإدارة وإعادة استخدام المياه العادمة المعالجة في الري الزراعي.
- لم يتم إعداد أدلة إجراءات مكتوبة تساعد في تنفيذ الهدف الاستراتيجي المتعلق بقطاع الصرف الصحي والمياه العادمة.

## ٦. سياسة التقييم البيئي:

- تم اعتماد سياسة التقييم البيئي من قبل مجلس الوزراء ، وتعني الموافقة البيئية العملية التي بموجبها يتم دراسة ومراجعة الآثار البيئية المحتملة للنشاطات التطويرية قبل النظر في منح الموافقة البيئية.
- حددت سياسة التقييم الإجراءات التفصيلية والأدوار المحددة لكل جهة ذات علاقة، بالبيئة إضافة إلى المنشآت التي يتوجب عليها تقديم دراسة الأثر البيئي لحصولها على الترخيص اللازم لمباشرة عملها، إضافة إلى تحديد أسس ومعايير التقييم.
- تم تشكيل لجنة للتقييم البيئي من وزارات ومؤسسات مختلفة تضم في عضويتها كل من (وزارة شؤون البيئة، وزارة الصناعة، وزارة الحكم المحلي، وزارة المواصلات، وزارة الزراعة، وزارة الصحة، وزارة السياحة والآثار، وزارة التخطيط، سلطة المياه، وسلطة الطاقة)

## ٧. المعاهدات الدولية في البيئة:

- نص القانون الدولي في إحدى المبادئ الأساسية له على الحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث، حيث تلزم الدول بمقتضاه باتخاذ الإجراءات " من جانب واحد"، أو في إطار " التعاون الدولي " التي من شأنها المحافظة على البيئة المحيطة، وذلك لتحقيق مبدأ التنمية المستدامة ومساعدة الأجيال الحاضرة والمستقبلية على الاستفادة المعقولة والمفيدة من ثرواتها الطبيعية.
- بدأ الاهتمام الدولي بالبيئة في إعلان ستوكهولم عام ١٩٧٢ في المبدأ ٢١ منه على أن " للدول حق سيادي طبقاً لقواعد القانون الدولي وميثاق الأمم المتحدة في استغلال مواردها الطبيعية عملاً بسياساتها البيئية، وتحمل الدول مسؤولية عدم التسبب بأضرار للبيئة المحيطة للدول الأخرى أو في الأقاليم التي تقع خارج حدود سيادتها الوطنية "
- جاء الميثاق الدولي لعام ١٩٨٢ الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة - وهو ميثاق عالمي للطبيعة - لتوجيه وتقويم أي مسلك بشري من شأنه التأثير على الطبيعة، ويتضمن قواعد السلوك في إدارة الطبيعة واستغلال مواردها. ومن أبرز ما تضمنه هذا الميثاق، النص على أن على الدول أن تعمل على أن لا يتسبب ما يمارس تحت ولايتها أو رقابتها من أنشطة في الإضرار بالمنظومات الطبيعية الواقعة في الدول الأخرى أو خارج حدود الولايات الإقليمية، وكذلك، حماية الطبيعة والحفاظ عليها في المناطق التي لا تخضع لأية ولاية وطنية.

## ثالثاً: دور الجهات ذات العلاقة بالمياه العادمة والصرف الصحي

### ١. سلطة جودة البيئة:

بموجب قانون البيئة رقم (٧) لسنة ١٩٩٩، يُخول التفويض والإجراءات الإدارية لسلطة جودة البيئة حيث يحق للسلطة القيام بمراقبة المؤسسات والمشاريع والأنشطة المختلفة للتحقق من مدى تقيدها بالموصفات والمقاييس والتعليمات المعتمدة لحماية البيئة والمصادر الحيوية، الموضوع من قبلها وفقاً لأحكام هذا القانون.

#### ملاحظات على دور سلطة جودة البيئة:

- لم تقم سلطة جودة البيئة بوضع معايير ومقاييس لجمع المياه العادمة وطرق معالجتها واستخدامها، عملاً بالمادة رقم (٢٩) من قانون البيئة حيث لم يتم إقرار اللوائح التنفيذية للقانون.
- لم يتم إعداد دليل إجراءات موثوق ومعتمد للمياه العادمة والصرف الصحي، يحدد آليات العمل في التنفيذ والتطبيق والمراجعة والمراقبة والتفتيش.
- عدم كفاية موظفي الرقابة والتفتيش الميدانيين، حيث يبلغ عددهم ١٢ موظفاً موزعين على كافة محافظات الضفة الغربية على النحو التالي:

اسم المحافظة	عدد موظفي التفتيش الميدانيين
الخليل	٢
بيت لحم و أريحا	٢
طولكرم وقلقيلية	٢
جنين	١
نابلس و سلفيت	٢
طوباس	١
رام الله	٢
المجموع	١٢

- لم يتم تفعيل شرطة البيئة على الرغم من إعداد مقترح ودراسة مبدئية لتطبيقها ولم يتم العمل به بالتعاون مع المؤسسات والأطراف الشريكة.
- لم يتم اعتماد نظام إدارة المياه العادمة - الذي تم إعداده بالتعاون مع GIZ - من قبل مجلس الوزراء وذلك منذ العام ٢٠٠٨.
- عدم توفر قاعدة بيانات موحدة لدى سلطة جودة البيئة بكل ما يتعلق بالمياه العادمة بشكل موثوق ومنهجي ودقيق بحيث يتيح سهولة في الرجوع والحصول على هذه البيانات والبناء عليها وتحديثها باستمرار.

## ٢. وزارة الحكم المحلي:

- تقوم وزارة الحكم المحلي بمتابعة الهيئات المحلية في مجال الإشراف والتوجيه والرقابة، وقد أولت وزارة الحكم المحلي موضوع المياه العادمة والصرف الصحي أهمية عند إعداد الخطة الاستراتيجية للأعوام ٢٠١٠-٢٠١٣، وخصوصاً تعزيز قدرات الوزارة في مجال متابعة وتقييم مشاريع البنية التحتية التي يندرج من ضمنها المشاريع المتعلقة بالصرف الصحي والمياه العادمة، كما يقع على عاتق وزارة الحكم المحلي المهام والواجبات التالية:
- التأكد من قيام الهيئات المحلية بإعداد الخطط اللازمة للمشاريع والإشراف عليها ومراقبتها عند التنفيذ في قطاع المياه العادمة.
  - بناء قدرات الموظفين للرقابة على الأمور البيئية.
  - البحث عن مصادر التمويل للمشاريع وضمان توزيعه بشكل عادل.

### ملاحظات على دور وزارة الحكم المحلي:

- عدم توفر قاعدة بيانات موحدة لدى وزارة الحكم المحلي بكل ما يتعلق بالمياه العادمة بشكل موثوق ومنهجي ودقيق، بحيث يسهل الحصول على هذه البيانات والبناء عليها وتحديثها باستمرار.
- عدم وجود سياسة عامة وأولويات موثقة في تنفيذ مشاريع الصرف الصحي والمياه العادمة وخصوصاً المشاريع الممولة من المانحين.
- عدم وضوح حدود المسؤوليات والصلاحيات بين جميع المؤسسات الشريكة في إدارة هذا القطاع في جميع المجالات ( التخطيط، الإشراف، الرقابة، التنفيذ، التقييم).
- عدم كفاية التشريعات والمواد القانونية المنظمة لموضوع المياه العادمة والصرف الصحي، حيث أنه لغاية الآن لم يتم إقرار نظام خاص بالمياه العادمة والصرف الصحي.
- لم يتم إعداد أدة إجراءات تساعد في تنفيذ الهدف الاستراتيجي المتعلق بموضوع الصرف الصحي والمياه العادمة.
- تأخر العمل بشكل فعلي بهذا المجال، حيث إن غالبية المشاريع والإنجازات تعتبر حديثة أو قيد الإنجاز أو بانتظار الموافقة والتمويل من المانحين.
- لم يتم العمل على تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في هذا المجال، حيث لا يوجد أي مؤسسة أو شركة تقوم بالاستثمار في هذا المجال بالتعاون بين القطاعين العام والخاص.

## ٣. وزارة الزراعة:

- قامت وزارة الزراعة بالتطرق إلى موضوع المياه العادمة في إستراتيجية القطاع الزراعي للوزارة للأعوام من ٢٠١١-٢٠١٣، وذلك من خلال العمل على تأهيل البنية التحتية للمصادر المائية.
- كما نص قانون الزراعة رقم (٢) لسنة ٢٠٠٣م في المادة رقم (٥٤)، على أن تقوم وزارة الزراعة بوضع الخطط والسياسات المالية الخاصة بالقطاع الزراعي بالتعاون والتنسيق مع سلطة المياه والجهات المختصة الأخرى، خصوصاً العمل على الاستفادة من المياه غير الصالحة للشرب والمياه المعالجة لأغراض الزراعة وإنشاء السدود الصغيرة والبرك لتجميع مياه الأمطار للاستعمال الزراعي.
- ونص أيضاً في المادة رقم (٥٥) منه على أنه " يمنع منعاً باتاً ري المحاصيل الزراعية بالمياه العادمة ما لم يتم معالجها وفقاً للمعايير الوطنية المعتمدة من الجهات الفنية المختصة".

## الملاحظات:

- تضارب وتداخل خطوط الصلاحيات والواجبات في إدارة هذا القطاع.
- لم تتم الاستفادة من المياه العادمة ولم يتم استغلالها، سواءً كانت المياه المعالجة منها والخارجة من بعض محطات التنقية (محطة معالجة مياه البيرة) أو المساعدة والمساندة بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة على إنشاء محطات معالجة لهذه المياه.
- لم يتم إنشاء بعض السدود أو الشروع فيها، وذلك لتجميع مياه الأمطار للاستفادة منها للإستعمال الزراعي - عدا تجربة سد العوجا في محافظة أريحا- حيث يتوفر ما يقرب من ٥٥٠ ألف دونم صالح للزراعة وغير مستغل بسبب عدم توفر شبكات الري وكميات المياه اللازمة.
- لم يتم إشراك القطاع الخاص في العمل والاستثمار في قطاع المياه العادمة والصرف الصحي، وذلك لعدة أسباب أهمها:
  ١. إجماع القطاع الخاص عن الاستثمار في هذا القطاع بسبب النقص في التشريعات التي تحمي المستثمر.
  ٢. عدم وجود نظام للتحفيز من قبل الحكومة.
  ٣. عدم وجود شركات محلية تمتلك خبرة في إدارة وتنظيم هذا القطاع.

## ٤. سلطة المياه:

- يهدف قانون المياه رقم (٣) لسنة ٢٠٠٢ إلى تطوير وإدارة مصادر المياه وزيادة طاقتها وتحسين نوعيتها وحفظها وحمايتها من التلوث والاستنزاف، حيث تتولى سلطة المياه الفلسطينية المسؤولية الكاملة عن إدارة مصادر المياه والصرف الصحي في فلسطين.
- تنص المادة رقم (٣) من قانون المياه على أن لكل شخص الحق في الحصول على حاجته من المياه ذات الجودة المناسبة لاستعمالها، وعلى كل مؤسسة رسمية أو أهلية تقدم خدمات المياه أن تقوم باتخاذ الإجراءات المناسبة لضمان هذا الحق ووضع الخطط اللازمة لتطوير هذه الخدمات، ومن خلال المراجعة والتقييم لدور سلطة المياه الفلسطينية فيما يتعلق بموضوع المياه العادمة، فقد خلص الطاقم إلى الملاحظات التالية:
  ١. لم تقم سلطة المياه بالمشاركة في تنظيم استخدام المواد الصناعية والزراعية التي تسبب في تلوث مصادر المياه، وذلك خلافاً لأحكام المادة رقم ٢٩ البند الأول من قانون المياه رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢.
  ٢. لم تقم سلطة المياه بالعمل على تطبيق المادة رقم ٣٢ من قانون المياه رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢ التي تعطي سلطة المياه المسؤولية بمحاسبة كل من يتسبب في تلوث المياه.
  ٣. لم يتم حتى تاريخ إعداد هذا التقرير إقرار (مشروع نظام التعرف) التي نصت عليه المادة رقم ٢٠ من قانون المياه رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢ م القاضي بفرض نظام تعرفه موحد للمياه، على الرغم من قيام سلطة المياه برفع مشروع النظام للمرة الثالثة لمجلس الوزراء بتاريخ ٢٠١١/١٢/٢٨.
  ٤. لم يقم مجلس المياه الوطني بالمهام المناطة به في إدارة قطاع المياه العادمة والصرف الصحي خلافاً للمادة رقم ٨ والمادة رقم ٩ من قانون المياه رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢، حيث أن المجلس لم يجتمع منذ إقرار هذا القانون.
  ٥. لم يتم إقرار نظام مرافق المياه الإقليمية خلافاً لأحكام المادة ٢٥ من قانون المياه رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢ القاضي بإنشاء مرافق مياه إقليمية، على الرغم من قيام سلطة المياه برفع النظام إلى مجلس الوزراء بتاريخ ٢٠١١/١٠/٢.
  ٦. لم يتم إقرار نظام خاص بالصرف الصحي، سيما أن قانون المياه رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢ لم يفصل بشكل دقيق جميع الجوانب التي تخص موضوع الصرف الصحي والمياه العادمة.
  ٧. لم يتم إعداد دليل إجراءات لتنظيم عمل قطاع المياه العادمة والصرف الصحي من قبل سلطة المياه.
  ٨. لا يتم العمل والتنسيق من قبل الجهات المعنية في تشجيع القطاع الخاص للاستثمار في هذا القطاع (المياه العادمة)، ودليل ذلك أن المياه المعالجة من محطة البيرة، حيث يتم تصريفها في الوادي دون استثمارها في مشاريع زراعية.
  ٩. لا تقوم سلطة المياه بفرض الغرامات على مرتكبي المخالفات المنصوص عليها في المادة (٣٥) من قانون المياه، التي من شأنها إحداث تلوث في أي مصدر من مصادر المياه أو أنظمة التزود بها.
  ١٠. لم يتم إيقاف نزيف الأموال التي يقوم الجانب الإسرائيلي بخصمها من العائدات الضريبية للسلطة الوطنية الفلسطينية دون وجه حق، وذلك بدل معالجة المياه العادمة المتدفقة إلى الجانب الإسرائيلي من أراضي الضفة الغربية.
  ١١. تم شيك ٣٠% فقط من التجمعات السكانية بخدمة الصرف الصحي.
  ١٢. لم تقم سلطة المياه بإلزام أصحاب المنشآت الصناعية بإجراء معالجة أولية للمياه العادمة الناتجة من عمليات التصنيع قبل تصريفها في شبكة المجاري العامة.
  ١٣. على الرغم من قيام سلطة المياه بإعداد ورفع نظام ربط المساكن والمنشآت بشبكات الصرف الصحي- الذي يحدد إجراءات معالجة المياه العادمة الصناعية - وإرساله إلى الأمانة العامة لمجلس الوزراء بتاريخ ٤-٤-٢٠١١، إلا إنه لم يقر حتى الآن.

## ٥. القطاع الصحي والصناعي:

تختلف المياه الكيماوية الناتجة عن المصانع والمستشفيات وشركات الأدوية الصناعية بصفاتها وتركيبها، كما تختلف طريقة معالجتها عن الطرق التقليدية المستخدمة لمعالجة المياه العادمة المنزلية، وإنما هناك طرق أخرى يجب على المنشآت إجراؤها قبل تصريفها لهذه

- المواد في شبكات الصرف الصحي، وتسمى هذه العملية بالمعالجة المبدئية للمياه العادمة الناتجة من المنشآت للوصول إلى مياه عادمة تتشابه في مواصفاتها وتركيبها مع المياه العادمة المنزلية، وقد لوحظ ما يلي:
- لا تقوم الشركات الصناعية وشركات الأدوية والمستشفيات والمراكز الصحية بإجراء عملية المعالجة المبدئية داخل منشآتها قبل تصريفها في شبكة الصرف الصحي.
- الشركات الصناعية وشركات الأدوية والمستشفيات والمراكز الصحية غير مجهزة تقنيا لإجراء مرحلة المعالجة المبدئية.

## ٦. محطة معالجة مياه مدينة البيرة:

تم زيارة مقر بلدية البيرة ومقر محطة معالجة المياه لدراسة وتقييم واقع شبكة الصرف الصحي ومحطة معالجة المياه التابعة للبلدية والمشاكل والصعوبات التي تواجهها، حيث أن ٩٠% من البيوت في مدينة البيرة تم شبكتها بشبكات الصرف الصحي على طول شبكة تقدر بحوالي ٨٥ كيلو متر، حيث يوجد ٥ محطات ضخ تخدم كافة أنحاء المدينة، ويتم تصريف المياه العادمة إلى محطة المعالجة ويتم من خلالها معالجة المياه العادمة فيها ضمن مراحل علمية دقيقة.

تعتبر المحطة من أحد التجارب الرائدة والناجحة في الضفة الغربية في هذا المجال، وقد بلغت تكلفة إنشائها مبلغ ٩١,٤٠٥,٥٢٦ شيقل، وهي تعمل بكامل طاقتها الإنتاجية حالياً، وقد أنشأت المحطة منذ العام ٢٠٠٠ على مساحة تبلغ ٢٢ دونماً، وقد تم تصميمها لتخدم حوالي ٥٠,٠٠٠ نسمة في المرحلة الأولى التي تمتد لـ ١٠ سنوات و ١٠٠,٠٠٠ نسمة للمرحلة الثانية التي يجري حالياً العمل على تجهيزها.

تبلغ الطاقة الإنتاجية للمحطة حوالي ٥٧٥٠ م<sup>٣</sup> يومياً في الفصل الجاف، و ١١,٥٠٠ م<sup>٣</sup> يومياً في الفصل الماطر وذلك حسب المعايير الألمانية والمعايير الدولية والفلسطينية، وتبلغ التكلفة الكلية لمعالجة كل م<sup>٣</sup> من المياه العادمة حوالي ٥.٦ شيقل، ويتم تسجيل ١.٨ شيقل على المشتركين عن كل م<sup>٣</sup> من الاستهلاك.

### \*- أهداف المشروع:

- حماية البيئية: من خلال الحفاظ على التربة من التلوث وضمان عدم اختلاط المياه العادمة بالمياه الجوفية، وقد تحقق هذا الهدف.
- الحفاظ على الصحة العامة: والمقصود بها منع انتقال وانتشار الأمراض عن طريق المياه العادمة من خلال شبك جميع التجمعات السكانية بخدمة الصرف الصحي.
- إعادة استخدام المياه المعالجة في ري المزروعات، حيث أن محطة التنقية تقع بمنطقة عالية مقارنة بالقرى والمناطق الزراعية الأخرى، وبالإمكان الاستفادة من هذه المياه المعالجة، حيث كان من المخطط أن يتم استخدام المياه المعالجة في زراعة أراضي دير ديوان، لكن لم يتحقق هذا الهدف، لأسباب تتعلق بالخلفية الاجتماعية والثقافية، وحالياً يتم التخلص من المياه المعالجة في الوادي المجاور للمحطة.

### وتعاني المحطة من المشاكل التالية:

- ١- عدم توافر العدد الكافي من الخبراء والفنيين التي تحتاجها المحطة، مما قد يسبب تأخر إصلاح بعض الأعطال حال حدوثها.
- ٢- قطع التيار غير موجودة، مما يؤدي إلى تأخر إصلاح الأعطال وتقليل كفاءة عمل المحطة.
- ٣- كمية الكهرباء المستهلكة كبيرة.
- ٤- تدني نسبة التحصيل، حيث بلغت لغاية العام ٢٠١٠ نسبة ٢٠% وذلك حسب البيانات التالية من مصلحة مياه محافظة القدس:

الإيرادات التي تم تحصيلها من خلال مصلحة مياه محافظة القدس بدل معالجة المياه العادمة

البنود	٢٠٠٩	٢٠١٠
إجمالي الإيرادات / شيقل	٢٧٠١٦٤٠	٢٥٩٤٥١٧
إجمالي الذمم المدينة / شيقل	٥٨٣٠٠٢٢	٦٧٠٦١٤٦

- نسبة الزيادة في ذمم المشتركين ١٥%
- نسبة التحصيل ٢٠% = (رصيد الذمم ٢٠٠٩ + إيرادات ٢٠١٠ - رصيد الذمم ٢٠١٠) / (رصيد الذمم ٢٠٠٩ + إيرادات ٢٠١٠)

### الملاحظات:

- توقف بعض المعدات عن العمل، مثل لوحة التحكم المركزية.
- عدم استغلال تدفق المياه العادمة لتوليد طاقة كهربائية قد تساهم في تشغيل بعض أجزاء من المحطة.
- لم يتم تحقيق هدف إعادة استخدام المياه المعالجة الناتجة من المحطة للأغراض الزراعية.
- تقوم محطة تنقية مياه البيرة بمعالجة المياه العادمة من مستوطنة بساجوت الإسرائيلية المقامة على أراضي مدينة البيرة.

## رابعاً: واقع المياه العادمة والصرف الصحي وآلية التخلص منها

- تأخر مؤسسات السلطة الفلسطينية بمجمل قطاعاتها في إنجاز المشاريع ذات العلاقة بموضوع المياه العادمة والصرف الصحي، حيث كانت الأولوية والاهتمام للمشاريع التي تخص مياه الشرب دون المياه العادمة والصرف الصحي.
- يقوم الجانب الإسرائيلي بإعاقه إنشاء أي مشروع بنية تحتية أو صرف صحي، حيث يتطلب موافقته على مشاريع البنية التحتية في الضفة الغربية.
- تقتصر عملية إدارة المياه العادمة على الجمع من خلال شبكات الصرف الصحي والحفر الامتصاصية باستثناء وجود محطة البيرة لتنقية المياه العادمة.
- إن كمية المياه العادمة الناتجة في الضفة الغربية من التجمعات السكانية الفلسطينية تقدر بـ ٥٠ مليون متر مكعب سنوياً، حيث يتم تصريف حوالي ١٥ مليون منها في شبكات الصرف الصحي، وحوالي ١٢-١٥ مليون متر مكعب تتساق إلى أراضي الجانب الإسرائيلي ويتم تصريف المتبقي من خلال الحفر الامتصاصية والأودية الجارية.
- تقدر كميات المياه المتدفقة من المستوطنات بشكل عشوائي في أراضي الضفة الغربية بـ ٤٠ مليون متر مكعب سنوياً، حيث تتدفق هذه المياه العادمة من المناطق المرتفعة إلى الأودية والينابيع إلى المناطق المجاورة بشكل عشوائي بدون معالجة مع وجود المصانع في بعض المستوطنات، مما يزيد من الآثار الخطرة لنوعية المياه العادمة التي تصل إلى مصادر المياه والأراضي الزراعية.
- يوجد بعض المدن والقرى والتجمعات السكانية ذات كثافة سكانية عالية وغير مخدومة بشبكة صرف صحي مثل: أريحا، و قباطية، و يعبد، و دورا، و ترقوميا، و بيتونيا، و طوباس.
- تبلغ كمية المياه العادمة الناتجة من شبكات الصرف الصحي حوالي ١٥ مليون متر مكعب سنوياً، وتمثل ٣٠% من إجمالي المياه العادمة، وتتراوح نسبة تغطية المدن الرئيسية بشبكات الصرف الصحي من ٥٧% - ٩٨% ، باستثناء مدينة أريحا حيث لم يتم شبكتها. والجدول التالي يوضح ذلك:

### المدن الرئيسية ونسبة تغطيتها بشبكات الصرف الصحي

المدينة	نسبة التغطية بخدمة الصرف الصحي	الوضع القائم
جنين	٦٦.٥%	يوجد محطة معالجة قيد الإنشاء
طولكرم	٧٣.٧%	يوجد محطة معالجة أولية.
قلقيلية	٩٨.٧%	لا يوجد محطة معالجة
نابلس	٩٧.٢%	يوجد محطة قيد الإنشاء
سلفيت	٥٧.١%	لا يوجد محطة معالجة
رام الله	٧٤.٦%	يوجد محطة ولا تعمل
البيرة	٨٥.٨%	يوجد محطة معالجة لكن لا يتم إعادة استخدام للمياه المعالجة
بيت لحم	٩٢.٧%	لا يوجد محطة معالجة
الخليل	٨٢.١%	لا يوجد محطة معالجة
أريحا	٠	لا يوجد شبكة صرف صحي

- يتم معالجة حوالي ١.٨٢٥ مليون متر مكعب من المياه العادمة الناتجة من الضفة الغربية، أي ما يعادل ٤% فقط من إجمالي الكمية الناتجة.
- جميع المخيمات في الضفة الغربية تستفيد بما يقارب بـ ٩٥% من خدمة الصرف الصحي، باستثناء مخيم عين السلطان وعقبة جبر في أريحا، حيث يتم التصريف من خلال الحفر الامتصاصية.
- يوجد ٤ محطات قائمة لتنقية المياه العادمة وهي على النحو التالي:

### محطات تنقية المياه العادمة القائمة

الرقم	اسم المحطة	تاريخ إنشائها	ملاحظات
١	محطة تنقية البيرة	العام ١٩٧٥	تعمل على معالجة حوالي ١.٨٢٥ مليون متر مكعب سنوياً
٢	محطة تجميع رام الله	العام ١٩٧٣	لا تعمل حالياً
٣	محطة معالجة طولكرم	العام ١٩٧٣	تقوم بإجراء معالجة أولية فقط على المياه العادمة الناتجة عن المصانع الإسرائيلية.
٤	محطة جنين	العام ١٩٧٢	حالياً تتم عملية إعادة تأهيل للمحطة

### مشاريع الصرف الصحي:

- يوجد عدد كبير من مشاريع المياه العادمة والصرف الصحي الحديثة، بعضها أنجز حديثاً والبعض الآخر قيد الدراسة الأولية والإنشاء، والبعض بحاجة إلى موافقات الجانب الإسرائيلي والآخر بحاجة إلى تمويل ودعم مالي.

- تدار وتمول هذه المشاريع من قبل أكثر من جهة (سلطة المياه، سلطة جودة البيئة، وزارة الزراعة، المؤسسات المانحة، وزارة المالية).
- غالبية المشاريع المياه العادمة والصرف الصحي هي اجتهادات فردية لمراكز المسؤولية والمؤسسات الشريكة ذات العلاقة في إدارة هذا القطاع، وهذا يؤدي إلى إضعاف هذه المشاريع الجارية والمنجزة بسبب ضعف التنسيق بين هذه الجهات.
- لا يتم إنجاز المشاريع بناءً على الأولويات الوطنية بعد عمل تقييم لواقع الشبكات في جميع المناطق، هذا بالإضافة لانفراد بعض المؤسسات بانجاز بعض المشاريع التي تتقاطع مع مشاريع لمؤسسات أخرى.

## خامساً: المستوطنات الإسرائيلية وأثرها على البيئة الفلسطينية

- يوجد في الضفة الغربية حوالي ١٨٩ مستوطنة وأكثر من ٢٥٨ بؤرة استيطانية.
- تقع المستوطنات الإسرائيلية في مناطق مرتفعة وعلى مناطق التغذية للأبار والينابيع ويتم تصريف مجاريها بدون معالجة إلى المناطق المجاورة بشكل عشوائي.
- تقدر كمية المياه العادمة المتدفقة في أراضي الضفة من هذه المستوطنات بـ ٤٠ مليون م<sup>٣</sup> سنوياً، حيث يمكن لكل متر مكعب من المياه الملوثة أن يلوث من ٤٠-٦٠ متراً مكعباً من المياه النقية.
- يتم تحميل تكاليف إنشاء محطات المعالجة الإسرائيلية وتشغيلها على نفقة السلطة الوطنية الفلسطينية، حيث تم اقتطاع مبلغ ٢١٠،٥١٩،٨١٢ شقيل منذ العام ٢٠٠٠م حتى العام ٢٠١١م في جلسات المقاصة ومستحقات السلطة الضريبية.
- وجود مصانع (كمصانع الحديد والألمنيوم وبطاريات السيارات والجلود وغيرها) غير ملائمة للمواصفات البيئية مقامة في المستوطنات على أراضي الضفة الغربية تقوم بتصريف مياهها العادمة دون معالجة أولية، ويبلغ عدد هذه المستوطنات ٢٠ مستوطنة، مما يزيد من الأثار الخطرة لنوعية المياه العادمة التي تصل إلى مصادر المياه والأراضي الزراعية.
- تسيل مياه الصرف الصحي من المستوطنات الإسرائيلية إلى الأودية والأراضي الزراعية، وتتسرب خلال التربة إلى المياه الجوفية مسببة الضرر الكبير للمزارعين والبيئة، ويوضح الجدول التالي المناطق التي تصب فيها مياه الصرف الصحي في الضفة الغربية:

### المستوطنات الإسرائيلية والمناطق التي تصب فيها المياه العادمة

اسم المستوطنة	المكان الذي تصب فيه مياهها العادمة
مستوطنة جلبوع	تصب مياه الصرف الصحي من هذه المستوطنة في أراضي جلبون الزراعية - جنين
مستوطنة بركان	تفريغ الصرف الصحي في هذه المنطقة خطير جداً، حيث إنه يتكون من مياه صرف صناعي ومخلفات صلبة وطلاءات معدنية وغيرها.
مستوطنة عمانويل	ينساب تيار مياه الصرف الصحي من هذه المستوطنة، إلى محطة تجميع مستوطنة قانا في منطقة وادي قانا، ثم يضخ إلى سفح الجبل القريب للاستخدام في الأغراض الزراعية، ويتم تصريف فائض مياه الصرف الصحي إلى الوادي.
مستوطنة أرانيل	إن الماء ذو التركيز العالي من الملوحة الصادر عن محطة التحلية، يتم خلطه مع مياه الصرف الصحي ويصرف الخليط إلى الوادي المجاور.
مستوطنة شعاري تكفا	يسري تيار مياه الصرف الصحي من المستوطنة إلى الأراضي الزراعية لبيت أمين في قلقيلية مسبباً أضراراً للأراضي الزراعية، إضافة إلى أن تسرب مياه الصرف الصحي من خلال المسام إلى الخزان تحت الأرضي (الجوفي)، وكان ذلك واضحاً في زيارة ميدانية للموقع.
مستوطنة ألفيه منشه	تنساب مياه الصرف الصحي من مستوطنة ألفيه منشه عبر أنبوب مقفل إلى محطة ضخ مياه الصرف الصحي في كيبوتس ايال داخل حدود ١٩٤٨ ماراً بقرية حبله في قلقيلية، لكن عدم كفاءة المضخة والمنشآت الأخرى في المستوطنة، يؤدي إلى تسرب من خط مياه الصرف الصحي، حيث تنساب مياه الصرف الصحي إلى قرية حبله وقلقيلية محدثة بحيرة من مياه الصرف الصحي مؤذية للبيئة والصحة.
تسوريفنيل	يشكل الماء ذو التركيز عالي الملوحة، المندفق من محطة التحلية مشكلاً بحيرة في شمال قلقيلية، وتقع هذه المنطقة بين المنطقة السكنية والأراضي الزراعية.
مستوطنة روش زوريم	نظراً للعطل المتكرر لمحطة ضخ مياه الصرف الصحي من هذه المستوطنة، تنساب مياه الصرف الصحي إلى الأراضي الزراعية لقرية جبة في بيت لحم وتسبب أضراراً للأراضي.
مستوطنة أفرات	تنساب مياه الصرف الصحي إلى الأراضي الزراعية لمدينة بيت لحم ملحقة الضرر بمساحات كبيرة من الأراضي الزراعية.
مستوطنة دانينال	تنساب مياه الصرف الصحي من هذه المستوطنة ملحقة الضرر بمساحات كبيرة من الأراضي الزراعية لبيت لحم وقرية الخضر، هذا بالإضافة إلى الضرر اللاحق بالبيئة والصحة العامة؛ نتيجة

لتسرب مياه الصرف الصحي إلى الماء تحت الأرضي (الجوفي).	
يسبب هذا المعسكر التابع للجيش الإسرائيلي في الخليل أضراراً للبيئة؛ نتيجة لتسرب مياه الصرف الصحي ووصولها إلى وادي ونبع الغور. وتستخدم مياه هذا النبع للأغراض الزراعية.	معسكر المجنونة
تنساب مياه الصرف الصناعي من مصنع "بير" في المستوطنة إلى أراضي المزارع على الطريق من الخليل إلى بني نعيم، وهذه المشكلة قائمة منذ سنوات عديدة.	مستوطنة كريات أربع
تنساب مياه الصرف الصحي من هذه المستوطنة وبالأخص من مزارع الأبقار المقامة فيها إلى الأراضي الزراعية لقرية قطنة في رام الله مؤدية إلى إحداث أضرار عديدة بالبيئة وبالصحة العامة.	مستوطنة معاليه هكوفشيم

### سادساً: الخصومات الإسرائيلية من العوائد الضريبية للسلطة الفلسطينية

- تقوم الحكومة الإسرائيلية بخصم مبالغ مالية بدل تكلفة معالجة المياه العادمة التي يتم تصريفها من الضفة الغربية إلى الجانب الإسرائيلي، لتقوم بمعالجتها وتنقيتها في محطات خاصة، وتقوم بخصم هذه المبالغ مقابل تكلفة المعالجة حسب إدعاء الإسرائيليين وذلك ضمن جلسات المقاصة من المستحقات الضريبية للسلطة الوطنية.
- لا يوجد وحدة قياس أو عداد لقياس الكمية المتدفقة فعلياً، حيث أن الجانب الإسرائيلي لا يوافق على تركيب هذه العدادات.
- تقدر كمية المياه العادمة التي يتم تصريفها إلى الجانب الإسرائيلي من ١٢ - ١٥ مليون م<sup>٣</sup> سنوياً، وقد قامت الحكومة الإسرائيلية بخصم مبلغ ٢١٠،٥١٩،٨١٢ شيقل من المبالغ الضريبية المستحقة للسلطة الفلسطينية، وذلك من العام ٢٠٠٠ حتى نهاية العام ٢٠١١. والجدول التالي يبين ذلك:

المبالغ التي تم خصمها من العائدات الضريبية للسلطة الفلسطينية

العام	المبالغ التي تم خصمها
٢٠١١	٥١،٠٧١،٥٤٧ شيقل
٢٠١٠	٢٤،٠٩٩،٨٣٦ شيقل
٢٠٠٩	٢٩،٥٢٦،٢٢٦ شيقل
٢٠٠٨	٣٤،٩٨٤،٣٤٢ شيقل
٢٠٠٧	١٩،٦٩٢،٩١٧ شيقل
٢٠٠٦	٨،٠٣٢،١١٨ شيقل
٢٠٠٥	٧،٥٠٠،٠٠٠ شيقل
٢٠٠٤	٢٨،٢٨٢،١١٩ شيقل
٢٠٠٢	٤،٧١١،٦٧٥ شيقل
٢٠٠٠	٢،٦١٩،٠٣٢ شيقل
المجموع	٢١٠،٥١٩،٨١٢ شيقل

يلاحظ من الجدول أعلاه أن التكلفة التقديرية لكل ١ كوب مياه عادمة يتم تصريفه في أراضي الجانب الإسرائيلي تقدر بـ ١،٠٧٥ شيقل. مع العلم أن المياه الناتجة عن عملية المعالجة تذهب لاستخدام الإسرائيليين.



## النتائج:

- من واقع الرقابة والتقييم والزيارات الميدانية، واستناداً لقانون ديوان الرقابة المالية والإدارية وباقي القوانين والأنظمة واللوائح ذات العلاقة، فقد توصل الديوان إلى أهم النتائج التالية:
- لا يوجد شرطة بيئية متخصصة بالرقابة والإشراف والمتابعة المباشرة على موضوع المياه العادمة.
  - لا يوجد سياسة عامة وأولويات مقررّة، ولا يتم اعتماد وتنفيذ مشاريع الصرف الصحي والمياه العادمة، وخاصة المشاريع الممولة من المانحين.
  - لا يوجد رقابة متخصصة وشاملة على موارد المياه والصرف الصحي.
  - لا توجد خطة إستراتيجية وطنية لإدارة منظومة الصرف الصحي على مستوى الوطن.
  - ضعف وعدم كفاءة البنية التحتية الحالية الخاصة بموضوع الصرف الصحي.
  - وجود مشكلة في تحديد الصلاحيات وتوزيع المسؤوليات بين الجهات المختصة في الإشراف والرقابة على موضوع المياه العادمة، ومنح التراخيص اللازمة للمشروعات ذات الأثر البيئي، وذلك بسبب غياب الإطار القانوني وخصوصاً اللوائح التنفيذية المنظمة للعمل في هذا المجال.
  - ضعف الإجراءات القانونية المتخذة والمنصوص عليها في القانون الخاص بالمياه العادمة وخصوصاً في مجال الغرامات والعقوبات المادية وغير المادية.
  - لا يتم إعداد واعتماد أدلة إجراءات للعمل في المياه العادمة والصرف الصحي في جميع المؤسسات ذات العلاقة.
  - لا يتوفر العدد الكافي من المراقبين والمفتشين البيئيين المتخصصين في كل محافظة للقيام بأعمال الرقابة والتفتيش البيئي كما هو مخطط له، لتشمل عملية الرقابة البيئية كافة النشاطات والفعاليات المختلفة، وخاصة في سلطة جودة البيئة.
  - لا يوجد معايير معتمدة يمكن تطبيقها في عملية الرقابة البيئية، حيث أن عملية الرقابة البيئية تصبح محفوفة بالمخاطر في ظل غياب معايير أداء معترف بها.
  - لا تتوفر المعدات والتجهيزات الحديثة الخاصة بفحص المياه العادمة وتركيباتها وخصائصها.
  - لا يلتزم أصحاب الشركات الصناعية والمستشفيات الحكومية ومصانع الأدوية الصناعية بالعمل وفق المواصفات والمتطلبات البيئية فيما يتعلق بالمعالجة المبدئية الأولية للمياه العادمة.
  - لا تتم المتابعة من خلال القيام بالأنشطة الرقابية الفاعلة فيما يخص التأكد من قيام الهيئات المحلية بإعداد الخطط اللازمة للمشاريع والإشراف عليها ومراقبتها عند التنفيذ في قطاع المياه العادمة.
  - غياب قاعدة بيانات موحدة وشاملة لدى الجهات الحكومية والهيئات المحلية.
  - تضارب وتقاطع صلاحيات سلطة المياه، حيث أنها جهة إشرافية ورقابية على مشاريع الصرف الصحي وليس جهة منفذة.
  - عدم كفاية التشريعات والمواد القانونية المنظمة لموضوع المياه العادمة والصرف الصحي في كل من القوانين التالية:
    - قانون الصحة العامة رقم ٢٠ لسنة ٢٠٠٤.
    - قانون البيئة رقم ٧ لسنة ١٩٩٩.
    - قانون المياه رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢.
    - قانون الهيئات المحلية رقم ١ لسنة ١٩٩٧.
    - قانون الزراعة رقم ٢ لسنة ٢٠٠٣.
  - لا يتم تشجيع ومشاركة القطاع الخاص للاستثمار في هذا المجال وبالتعاون مع القطاع العام.
  - تأخر العمل بشكل جدي وفعلي بهذا القطاع، حيث أن غالبية المشاريع والإنجازات تعتبر حديثة أو قيد الإنجاز أو بانتظار الموافقة والتمويل من المانحين.
  - لا تتم الاستفادة من المياه العادمة ولم يتم استخدامها، سواء كانت المياه المعالجة منها والخارجة من بعض محطات التنقية (محطة معالجة مياه البيرة) أو المساعدة والمساندة بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة على إنشاء محطات معالجة لهذه المياه.
  - لم يتم الشروع بإنشاء السدود لتجميع مياه الأمطار للاستفادة منها للاستعمال الزراعي، باستثناء سد العوجا.
  - وجود حوالي ٥٥٠ ألف دونم صالح للزراعة وغير مستغل، بسبب عدم توفير مياه الري وكميات المياه اللازمة، حيث أن المياه العادمة مصدر متجدد ويجب استخدامه.
  - عدم قيام سلطة المياه بالمشاركة في تنظيم استخدام المواد الصناعية والزراعية التي قد تسبب تلوث مصادر المياه، وذلك خلافاً لأحكام المادة رقم ٢٩ البند الأول من قانون المياه رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢.
  - لم يتم إقرار (مشروع نظام التعرّف) الذي نصت عليه المادة رقم ٢٠ من قانون المياه رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢ م القاضي بفرض نظام تعرّف موحد للمياه.
  - لا يقوم مجلس المياه الوطني بالمهام المناطة به في إدارة قطاع المياه العادمة والصرف الصحي، خلافاً للمادة رقم ٨ و ٩ من قانون المياه العامة رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢، حيث أن المجلس لم يجتمع منذ إقرار هذا القانون.
  - لم يتم إقرار نظام بشأن مرافق المياه الإقليمية خلافاً لأحكام المادة ٢٥ من قانون المياه رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢ القاضي بإنشاء مرافق مياه إقليمية.
  - لم يتم إيقاف نزيف الأموال التي يقوم الجانب الإسرائيلي بخصمها من العائدات الضريبية للسلطة الوطنية الفلسطينية وذلك بدل معالجة المياه العادمة المتدفقة إلى الجانب الإسرائيلي من أراضي الضفة الغربية.
  - لم يتم شبك جميع التجمعات السكانية بخدمة الصرف الصحي، حيث بلغ نسبة التغطية ٣٠% فقط مخدومة بشبكة صرف صحي.
  - وجود ١٨٩ مستوطنة على الأقل تتمركز على المرتفعات الجبلية المغذية للآبار والينابيع، حيث يتم تصريف مجاريها الصناعية والكيميائية والمنزلية بدون معالجة إلى أراضي الضفة الغربية، مما يؤدي إلى تلوث المياه السطحية والجوفية.

## التوصيات:

١. تشكيل لجنة وطنية مختصة تقوم بوضع الخطط ورسم الاستراتيجيات وتحديد الأولويات والصلاحيات على مستوى الوطن في كل ما يتعلق بالمياه العادمة والصرف الصحي.
٢. سن قوانين وتشريعات ولوائح متكاملة تنظم جميع النواحي المتعلقة بالمياه العادمة.
٣. إنشاء شرطة بيئية تهتم بالأمر البيئية أسوةً بشرطة السياحة والآثار.
٤. إقامة مركز دراسة وأبحاث حكومي متخصص في المياه العادمة والمواضيع البيئية الأخرى، مجهز بالمعدات الفنية والمخبرية اللازمة لإجراء الفحوصات على المياه.
٥. العمل على شبك جميع التجمعات السكانية والمنشآت الصناعية بخدمة الصرف الصحي.
٦. إعادة تأهيل الشبكات الحالية والتي بحاجة إلى إصلاح وصيانة.
٧. إنشاء محطات معالجة مركزية على مستوى الوطن للاستفادة القصوى من المياه العادمة، والمياه الناتجة عن الصناعات الإنتاجية والكيماويات، وذلك قبل تصريفها في شبكات الصرف الصحي.
٨. تحديد صلاحيات ومسؤوليات الوزارات العاملة في موضوع المياه العادمة.
٩. قيام جميع الجهات المعنية البدء بالتنسيق لإنشاء محطات تنقية على مستوى الوطن، وعدم الاكتفاء بالاجتهادات الفردية للمؤسسات ذات العلاقة في إعداد وتنفيذ هذا النوع من المشاريع.
١٠. العمل على توفير الكوادر المؤهلة فنياً وعلمياً للعمل ميدانياً وإجراء الفحوصات.
١١. نشر الوعي البيئي المجتمعي وترشيد استهلاك المياه.
١٢. استحداث قاعدة بيانات موحدة وشاملة لدى الجهات الحكومية والهيئات المحلية.
١٣. قيام وزارة الزراعة بالاستفادة من المياه العادمة المعالجة في استصلاح الأراضي الزراعية والاستثمار بها.
١٤. العمل على إعداد نظام موحد خاص بالمياه العادمة والصرف الصحي.
١٥. إعداد أدلة إجراءات موحدة لكل مركز مسؤولية للمؤسسات ذات العلاقة في هذا المجال.
١٦. اعتماد معايير لتطبيقها في عملية الرقابة على المياه العادمة والصرف الصحي.
١٧. تحديد الأولويات في مشاريع البنية التحتية بغض النظر من تبعية المشروع لأي جهة حكومية، بحيث يجب أن تتوافق مع الإستراتيجية الوطنية للمياه العادمة.
١٨. إقرار نظام التعرف المنصوص عليه في المادة رقم ٢٠ من قانون المياه رقم ٣ لسنة ٢٠٠٢م.
١٩. تشجيع المستثمرين والقطاع الخاص للاستثمار في هذا المجال، وذلك من خلال عقد ندوات تعريفية، أو ورشات عمل، أو إعداد دراسات جدوى اقتصادية.
٢٠. وضع عدادات ووحدات قياس بالتنسيق مع الجانب الإسرائيلي لمعرفة كميات المياه العادمة التي تنساب من أراضي الضفة إلى الجانب الإسرائيلي.
٢١. إنجاز مشاريع الصرف الصحي بالجودة المطلوبة حسب المعايير والمواصفات العالمية.
٢٢. إقرار اللوائح التنفيذية لقانون البيئة الفلسطيني رقم ٧ لسنة ١٩٩٩.
٢٣. إنشاء المزيد من السدود لتجميع مياه الأمطار للاستفادة منها للاستعمال الزراعي.
٢٤. قيام سلطة المياه في المشاركة في تنظيم استخدام المواد الصناعية والزراعية التي تسبب في تلوث مصادر المياه.
٢٥. قيام مجلس المياه الوطني بالمهام المناطة به في إدارة قطاع المياه العادمة والصرف الصحي من خلال عقد الاجتماعات الدورية وإصدار التعليمات اللازمة ورسم السياسات الوطنية.
٢٦. تكثيف الجهود لوقف نزيف الأموال التي يقتطعها الجانب الإسرائيلي من المستحقات الضريبية للسلطة الفلسطينية بدل معالجة المياه العادمة.

## خاتمة:

في خاتمة هذا التقرير وبعد دراسة وتقييم موضوع المياه العادمة وتحديد المخاطر الناجمة عنها والاطلاع على القوانين والأنظمة التي تنظمها، فقد تم ملاحظة وجود قصور في أداء بعض الجهات المشرفة على موضوع المياه العادمة، والتأثير المدمر للمستوطنات الإسرائيلية على البيئة الفلسطينية، إضافة إلى الاقتطاعات الإسرائيلية من الأموال الضريبية للسلطة الفلسطينية، لذلك فإن الديوان يؤكد على ضرورة قيام الجهات المختصة بتنفيذ كافة التوصيات الواردة في التقرير حفاظاً على البيئة الفلسطينية والاستخدام الأمثل للموارد وتحقيق مبدأ التنمية المستدامة.

## \*- المصادر والمراجع :

قام الديوان بإجراء عمليات رقابية على البيئة فيما يخص موضوع المياه العادمة والصرف الصحي وقد تم الحصول على البيانات المعلومات من خلال الطرق التالية:

١- المقابلة الشخصية، تم الاجتماع مع:

• ممثلي الوزارات التالية: وزارة الحكم المحلي، سلطة جودة البيئة، وزارة الصحة، وزارة الزراعة، سلطة المياه الفلسطينية، مؤسسة المواصفات والمقاييس، سلطة المياه والمجاري، جهاز الإحصاء المركزي الفلسطيني، و وزارة المالية.

• ممثلي الهيئات المحلية التالية: بلدية رام الله وبلدية البيرة.

• معهد أريج للأبحاث التطبيقية.

٢- القوانين والأنظمة السارية المتعلقة بموضوع المياه العادمة التالية:

• قانون الهيئات المحلية رقم (١) لسنة ١٩٩٧.

• قانون الصحة العامة رقم (٢٠) لسنة ٢٠٠٤.

• قانون الزراعة لسنة رقم (٢) لسنة ٢٠٠٣.

• قانون المياه رقم (٣) لسنة ٢٠٠٢.

• قانون البيئة رقم (٧) لسنة ١٩٩٧.

• سياسة التقييم البيئي.

٣- الخطط الإستراتيجية للمؤسسات الشريكة ذات العلاقة المذكورة أعلاه، والتقارير والأبحاث العلمية المنشورة والأنشطة الداخلية والسياسات العامة التي يتم ممارستها من قبل هذه المؤسسات.

٤- المواقع الإلكترونية ذات العلاقة بموضوع المياه العادمة:

- مركز المعلومات الوطني الفلسطيني - وفا <http://www.wafainfo.ps>

- ملتقى شباب قلقيلية <http://www.shbabq.com>

## صور من الزيارات الميدانية

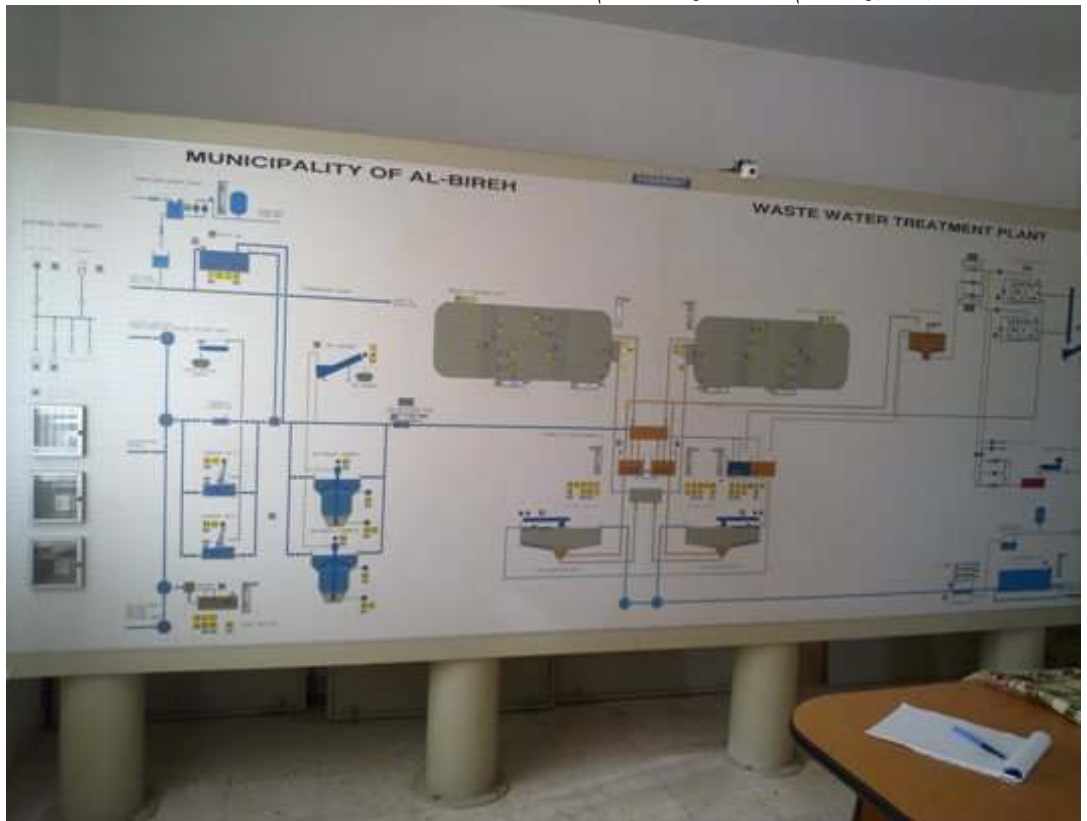
تم عمل عدد من الزيارات الميدانية لتوثيق آليات العمل في بعض المنشآت التي تعنى بموضوع المياه العادمة ومياه الصرف الصحي، وتوثيق بعض المخالفات والأضرار البيئية الناتجة عن عدم وجود شبكات للصرف الصحي ومحطات للمعالجة، وهي كالتالي:

محطة معالجة مياه البيرة/ العام ٢٠١٢/منظر خارجي للمحطة





محطة معالجة مياه البيرة/ العام ٢٠١٢ /لوحة التحكم المعطلة





محطة معالجة مياه البيرة/ العام ٢٠١٢ /خزان تجميع المياه العادمة المعالجة ويتسع لكمية ٦ آلاف كوب



محطة معالجة مياه البيرة/ العام ٢٠١٢ /مشتل داخلي



محطة تجميع مياه رام الله / العام ٢٠١٢ / غير فعالة (تجميع دون معالجة)

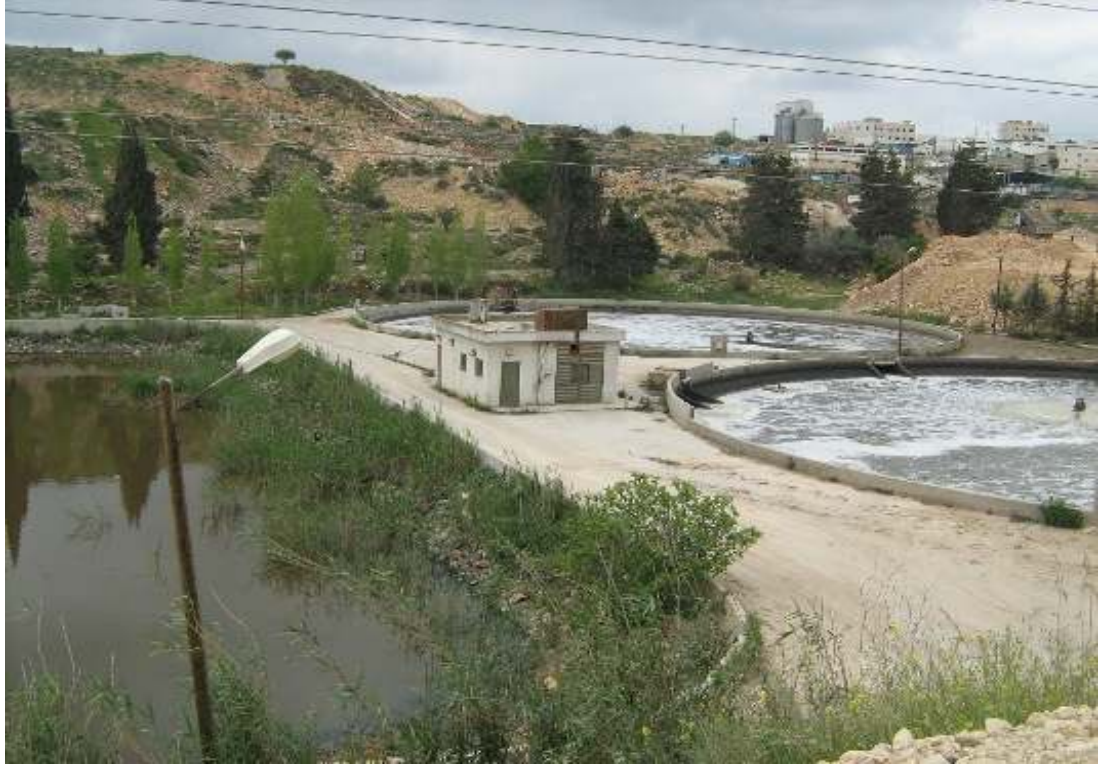


محطة تجميع مياه رام الله / العام ٢٠١٢ / بركة تجمع المياه العادمة (تتسرب في التربة والفانض منها في الوادي المجاور)





محطة تجميع مياه رام الله / العام ٢٠١٢ / القرب من التجمعات السكانية



بلدة بيتونيا / العام ٢٠١٢ / أضرار المياه العادمة على المحاصيل الزراعية والبيئة المحيطة









بلدة بيت إيبا/ العام ٢٠١٢ / المياه العادمة تخترق التجمعات السكنية في البلدة



بلدة بيت إيبا/ العام ٢٠١٢ / المياه العادمة تخترق التجمعات السكنية في البلدة



بلدة بيت إيبا/ العام ٢٠١٢ / المياه العادمة تخترق التجمعات السكنية في البلدة



بلدة بيت إيبا/ العام ٢٠١٢ / المياه العادمة تخترق التجمعات السكنية في البلدة







المياه العادمة التي تتساق من مستوطنتي " شعاري تكفا " و " القناة " في قرى جنوب محافظة قلقيلية



المياه العادمة التي تنساب من مستوطنتي " شعاري تكفا " و " القناة " في قرى جنوب محافظة قلقيلية



،، انتهى ،،

( مرفق رقم ٥ )

## الإطار المقترح للورقة البحثية عن

### الرقابة البيئية على

### مشروعات التعدين و المحاجر بالدول العربية

- مقدمة :

أهمية الرقابة البيئية على قطاع التعدين والمحاجر :

- أ - حماية وإدارة البيئة من أجل التنمية المستدامة والهدف من هذه الرقابة .
- ب- دمج القرارات الاقتصادية مع الإدارة البيئية لتجنب المشاكل .

المبحث الأول : الإطار القانوني لمشروعات التعدين والمحاجر:

- أ- على المستوى الدولي .
- ب- على المستوى الوطنى / الاقليمى / العربى .

المبحث الثانى : التشغيل الفعلى للمشروعات :

- أ- الموقف الفعلى للتشغيل .
- ب- طرق نقل ناتج التشغيل .
- ج- أساليب إعادة الاستصلاح بعد الاستغلال .

المبحث الرابع : المخالفات :

- أ- أنواع المخالفات :
  - مخالفات بيئية .
  - مخالفات تعليمات الأمن الصناعى والسلامة المهنية .
- ب- تجارب الاجهزة العليا للرقابة فى مجال مشروعات التعدين والمحاجر .

المبحث الخامس : الآثار البيئية :

- أ- على المستوى الوطنى / الاقليمى / العربى .
- ب- على مستوى العمالة والسكان المحليين .
- ج- التأثير على المنافع العامة / البنية التحتية .
- د- الآثار المستقبلية .

و تختتم الورقة البحثية بأهم النتائج و التوصيات .

( تابع مرفق رقم ٥ )

الإطار المقترح للورقة البحثية عن

## الرقابة البيئية على آثار استخدام الطاقة في الدول العربية

المبحث الأول: مصادر الطاقة

يغطي هذا المبحث الموضوعات التالية:

- المصطلحات الخاصة بالطاقة.
- مصادر الطاقة المتاحة.
- أنواع الطاقة.
- الاتجاه الدولي للتحويل إلى الطاقة النظيفة.
- أهم الاتفاقيات الدولية والتشريعات الوطنية في مجال إنتاج الطاقة.
- أهمية القيام بالمراجعة البيئية في وحدات إنتاج الطاقة.

المبحث الثاني: البرامج والسياسات البيئية للحكومات في إدارة موضوعات الطاقة

يغطي هذا المبحث الموضوعات التالية:

- المخاطر والتأثيرات البيئية الضارة البيئية المرتبطة بإنتاج الطاقة بالطرق التقليدية.
- أهم الإجراءات البيئية التي يجب أن تتوافر في شركات إنتاج الطاقة محل المراجعة.

المبحث الثالث: دور الأجهزة العليا للرقابة في مراجعة البيئة لموضوعات الطاقة

يغطي هذا المبحث الموضوعات التالية:

- عمليات المراجعة المتعلقة للحد من المسببات الرئيسية للتلوث.
- كيفية إجراء مراجعات بيئية لأنشطة إنتاج الطاقة.
- بعض ممارسات المراجعة الرشيدة للحفاظ على البيئة في مجال إنتاج الطاقة والأساليب المتبعة في الرقابة على موضوعات الطاقة والتي قامت بها بعض الأجهزة الرقابية في هذا المجال (حالات عملية أو تجارب الدول).

**وتختتم الورقة البحثية بأهم النتائج والتوصيات**

( تابع مرفق رقم ٥ )

## الإطار المقترح للورقة البحثية عن

### الرقابة على النفايات الاستشفائية الخطرة بالدول العربية

أولاً : الإطار القانوني والمؤسسي المتعلق بالتصرف في النفايات الاستشفائية بالدول العربية:

- ١- الإطار القانوني (تصنيف الدول - دراسة مقارنة) .
- ٢- الإطار المؤسسي ابرز الهياكل التي تعنى بالتصرف في النفايات .

ثانياً : أصناف النفايات الاستشفائية الخطرة والقواعد المتعلقة بالتصرف فيها :

- ١- النفايات البيولوجية (أكياس الدم التي فقدت مدة صلاحيتها - تلك التي تحمل وصمات ايجابية تجاه الأمراض المنقولة (السيدا - الالتهاب الكبدي) .
- ٢- النفايات الحادة ( الإبر ..... ) .
- ٣- النفايات المشعة أو الراديولوجية (صور الأشعة غير الناجحة ..... ) .

ثالثاً : تجارب الأجهزة العليا للرقابة بالدول العربية في مجال الرقابة على التصرف في النفايات الاستشفائية :

- ١- طبيعة أعمال الرقابة (رقابة مطابقة - رقابة أداء ..... ) .
- ٢- أبرز الملاحظات والتوصيات .



( تابع مرفق رقم ٥ )

الإطار المقترح

المعيار رقم ٥١١٠

توجيهات بخصوص تنفيذ العمليات الرقابية

علي النشاط ذات المنظور البيئي

المبحث الأول: تطبيق المعايير الرقابية للانتوساي علي عمليات الرقابة البيئية.

أولاً: ملخص للمتطلبات الرئيسية الخاصة بكل معيار رقابي.

ثانياً: قضايا أو مخاطر ينبغي دراستها.

ثالثاً: استراتيجيات ممكنة أو استجابات لهذه القضايا والمخاطر.

المبحث الثاني: تطوير الطرق والممارسات الهادفة إلي تنفيذ عمليات الرقابة البيئية.

أولاً: مراعاة القضايا البيئية في الرقابة النظامية.

ثانياً: الرقابة علي الأداء والبيئة.

المبحث الثالث: المقاييس التقنية وعمليات الرقابة البيئية.

أولاً : محاور إرساء الإطار وتشمل نمط الرقابة المزمع القيام به

ثانياً : أهداف المقاييس ومصادرها

المبحث الرابع: تجارب الأجهزة العليا للرقابة ومدى التوافق مع المعيار

وتختتم الورقة البحثية بأهم النتائج والتوصيات

( تابع مرفق رقم ٥ )

الإطار المقترح

للمعيار رقم ٥١٢٠

## الرقابة البيئية والرقابة النظامية

مقدمة .

المبحث الأول : الرقابة البيئية .

أولاً : الرقابة المالية

١ . هدف القوائم المالية

٢ . تأثير القضايا البيئية علي القوائم المالية.

ثانياً : الرقابة الإلزامية

١ . تقدير المخاطر الكامنة ونظم الرقابة الداخلية ومراقبة البيئة.

٢ . تطبيق القوانين واللوائح.

المبحث الثاني : تجارب الأجهزة العليا للرقابة في الرقابة البيئية والرقابة النظامية ومدى توافقه مع المعيار

. ٥١٢٠

وتختتم الورقة البحثية بأهم النتائج والتوصيات

( تابع مرفق رقم ٥ )

الإطار المقترح

للمعيار رقم ٥١٣٠

التنمية المستدامة

دور الأجهزة العليا للرقابة المالية و المحاسبة

---

مقدمة :

المبحث الأول : التنمية المستدامة بين الأطر و التطبيق .

أولاً : أطر عمل التنمية المستدامة .

ثانياً : تطبيق مفهوم التنمية المستدامة على السياسات و البرامج .

المبحث الثاني : دور و خطوات تطوير قدرات الأجهزة العليا فى الرقابة على التنمية المستدامة

أولاً : دور الأجهزة العليا فى الرقابة على تطبيق مفهوم التنمية المستدامة .

ثانياً : خطوات تطوير قدرات الأجهزة العليا فى تنفيذ الرقابة على التنمية المستدامة .

المبحث الثالث : تجارب الأجهزة العليا فى الرقابة على التنمية المستدامة ومدى توافقها مع المعيار .

وتختتم الورقة البحثية بأهم النتائج والتوصيات .

( تابع مرفق رقم ٥ )

الإطار المقترح

للمعيار رقم ٥١٤٠

كيفية إجراء الرقابة المشتركة (التعاونية)

علي الاتفاقيات البيئية الدولية

المبحث الأول : أهداف المعيار ٥١٤٠ وأنماط الرقابة المشتركة (التعاونية)

أولا : أهداف المعيار

ثانيا : أنماط الرقابة المشتركة (التعاونية)

المبحث الثاني : تجارب أوجه التعاون بين الأجهزة العليا للرقابة

أولا : تجارب دولية استرشادية

أ- عمليات الرقابة المتزامنة

ب- عمليات الرقابة المشتركة

ج- عمليات الرقابة المنسقة

ثانيا : تجارب الدول العربية

المبحث الثالث : مدى توافق الأجهزة العليا للرقابة مع المعيار ٥١٤٠

وتختتم الورقة البحثية بأهم النتائج والتوصيات

(مرفق رقم ٦) البرنامج التفصيلي لخطة عمل الأوراق البحثية عن الرقابة البيئية على الموضوعات المختلفة

م	البنود	عام ٢٠١٢									
		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	الورقة البحثية عن الرقابة البيئية على الموضوعات المختلفة أعداد الخطابات و الجداول المطلوبة للورقة البحثية و إرسالها للدول العربية.										
٢	بدء في صياغة و تجميع الأجزاء النظرية للورقة البحثية مع العرض لما تم من إنجاز باجتماع الفريق										
٣	تحضير البيانات بالدول العربية و إرسالها إلى الدولة الرئيس لمجموعة عمل الورقة البحثية.										
٤	إرسال خطابات استعجال للدول العربية التي لم تستجيب مع تحديد حد أقصى للرد قدره ٣ شهور أخرى										
٥	تجميع و فرز بيانات الدول العربية و تحديد نقاط الالتقاء .										
٦	استكمال الصياغة و دمج الحالات العملية داخل محتوى الورقة البحثية و نهو مسودة الورقة البحثية.										
٧	استكمال الصياغة و دمج الحالات العملية داخل محتوى الورقة البحثية و نهو مسودة الورقة البحثية.										
٨	إرسال مسودة الورقة البحثية إلى أعضاء الفريق للدراسة تمهيدا للاعتماد فى أول اجتماع للفريق .										
٩	اعتماد الورقة و إرسالها إلى لجنة تنمية القدرات الموسمية.										
		عام ٢٠١٣									
		عام ٢٠١٤									

## ( مرفق رقم ٧ )

### تقرير حول تطوير الصفحة الالكترونية الخاصة بفريق عمل البيئة التابع للأرابوساي

عهد إلى دائرة المحاسبات التونسية في إطار برنامج فريق عمل البيئة للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة "الأرابوساي" للفترة ٢٠١٠-٢٠١٢ مهمة إنشاء قاعدة معلومات خاصة للفريق وذلك من خلال إعداد وتصميم موقع خاص بفريق عمل البيئة على صفحة الإنترنت يتضمن خاصة أعمال الفريق والمتمثلة لا سيما في الأوراق البحثية ومؤشرات الرقابة في مجال البيئية والتنمية المستدامة المعدة من قبل أعضاء الفريق.

وتم تصميم هذه الصفحة الإلكترونية الخاصة بفريق العمل وإيوائها بموقع المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة "الأرابوساي". وتم عرض محتوى الصفحة على أعضاء فريق العمل في اجتماعه الثاني. وتتضمن هذه الصفحة اللائحة التنظيمية لفريق عمل البيئة وقائمة ببعض المواقع المفيدة ذات صلة بالنشاط البيئي ومحاضر اجتماعات فريق العمل مثلما تم الاتفاق عليه مع ممثلي الأجهزة العليا للرقابة أعضاء فريق العمل.

وقدم أعضاء الفريق في اجتماعه الثالث مقترحات حول مزيد تطوير وتحديث الصفحة بما يكفل تعميم الاستفادة لأعضاء المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة "الأرابوساي". كما تمت المطالبة خلال الاجتماع الرابع للفريق بضرورة نشر كافة إنجازات الفريق من تراجم وموضوعات بحثية ومؤشرات على الصفحة الإلكترونية المخصصة له على موقع المنظمة العربية الأرابوساي.

وقد تمّ تحديث هذه الصفحة الخاصة بفريق عمل البيئة لكن دون الوصول لما هو مطلوب ومنصوص عليه في محاضر اجتماعات الفريق وذلك نتيجة للصعوبات التقنية والمادية للموقع التي تحدّ من مواصلة تحديثه وتطويره حسب متطلبات برنامج وأعمال الفريق.

واتفق أعضاء فريق عمل البيئة الحاضرين في فعاليات الاجتماع الرابع له المنعقد بدولة الكويت خلال الفترة الممتدة من ٢٣ إلى ٢٦ أبريل ٢٠١٢ على ان تتولى ممثلة دائرة المحاسبات التونسية بحث موضوع تطوير الصفحة الإلكترونية للفريق بموقع المنظمة العربية بالتعاون مع ممثلة الأمانة للمنظمة العربية المكلفة بموقع المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة -الأرابوساي- وإعداد تقرير بكافة المعوقات لرفعه إلى الجهات ذات الاختصاص وتقديم مقترحات تمكن من إزالة تلك المعوقات الفنية.

## الصعوبات المطروحة:

تتمحور اهم العوائق التي حالت دون امكانية تطوير الصفحة الإلكترونية الخاصة بفريق عمل البيئة في اشكاليات فنية على مستوى تصميم وهيكله موقع المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة وفي محدودية طاقة الموقع الذي يأوي هذه الصفحة لاستيعاب كل أعمال الفريق مثلما يتبين تباعا.

١- تبين أن من أهم الصعوبات المطروحة حيال تطوير الصفحة الإلكترونية لفريق عمل البيئة هي صعوبات فنية تتمثل في طريقة تصميم وهيكله موقع المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة حيث لم يتم إدراج عند إنشاء موقع المنظمة إمكانية إيواء صفحات إلكترونية متطورة. وبالتالي فإن أية عملية تغيير أو تطوير لصفحة فريق عمل البيئة سيؤدي إلى تغيير كامل محتويات موقع المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة باعتباره يعتمد على هيكل مبرمج منذ البداية.

كما أن التقنيات المستخدمة عند إنشاء موقع المنظمة العربية باتت في الوقت الحالي غير مواكبة وبالسعة المطلوبة للتطور التكنولوجي والبرمجيات والتقنيات المعتمدة حالياً.

٢- أما العائق الثاني فإنه يتمثل في طاقة استيعاب موقع المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة الذي يأوي صفحة فريق عمل البيئة حيث ان هذا الموقع لا يسمح بإدراج كافة أعمال فريق عمل البيئة والمتمثلة في التراجم والأوراق البحثية والمؤشرات الرقابية ذات الصلة بالبيئة باعتباره يتضمن بالإضافة الى الصفحة الإلكترونية الخاصة بفريق عمل البيئة صفحات إلكترونية أخرى على غرار الصفحات الخاصة بلجنة تنمية القدرات المؤسسية واللجنة الفنية الدائمة لشؤون المجلة ولجنة المعايير المهنية والرقابية إضافة إلى البيانات والملفات التي تدرج في صلب نشاط المنظمة.

وأدت هذه الوضعية إلى استحالة إدراج كل أعمال فريق العمل وتم الاقتصار على محاضر اجتماعات الفريق التي يتم إدراجها بالكامل. أما بالنسبة إلى الأوراق البحثية التي تم القيام بها من قبل أعضاء الفريق في إطار برنامج عمله فانه يتم في الوقت الحالي التنصيب على مواضيع البعض منها دون إمكانية تحميلها نظرا لأن محتوى هذه الملفات غير متوفر بسبب طاقة استيعاب الموقع. ولنفس السبب لا تتضمن الصفحة أعمال التراجع التي قام بها أعضاء الفريق.

كما لا يمكن تشكيل ارشيف خاص بالصفحة الإلكترونية المتعلقة بفريق عمل البيئة للأرابوساي يتضمن أعمال وإنجازات الفريق بسبب طاقة استيعاب الصفحة المحدودة والتي تتطلب حذف وتغيير محتوى الملفات المحملة عند كل اجتماع.

### 🚩 الحلول المقترحة

يقترح على أعضاء فريق عمل البيئة الحاضرين في الاجتماع الاستثنائي له حلين اثنين يهدف كل منهما إلى تطوير الصفحة الإلكترونية لفريق عمل البيئة بما يتماشى ومتطلبات أعمال الفريق وتضمن تعميم الفائدة لكل الأجهزة العليا للرقابة أعضاء المنظمة العربية -الأرابوساي-

#### • الحل الأول:

إنشاء موقع الكتروني خاص بفريق عمل البيئة تحت عنوان الكتروني يتضمن جميع إنجازاته وأعماله بما في ذلك محرك بحث وأرشيف للأعمال والدراسات بالإضافة إلى مكتبة الكترونية للترجمات والأدلة وغيرها. كما يمكن إنشاء ألبوم صور للاجتماعات والندوات التي يعقدها فريق العمل سنويا.

#### • الحل الثاني:

إعادة هيكلة وتحديث موقع المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة ليتماشى والتطور المتواصل والسريع للتقنيات الحديثة والتكنولوجيا العالمية بما يمكن من إنشاء موقع الكتروني متفرع من موقع المنظمة خاص بفريق عمل البيئة تحت



عنوان ورابط خاص به تدرج به كل البيانات والأعمال التي قام بها الفريق من دراسات وأوراق بحثية وترجمات. كما سيتضمن أرشيف خاص بالفريق.

وبالإضافة إلى ذلك يمكن استغلال تقنية التواصل الإلكتروني وهو ما يسمى بالدردشة المباشرة من خلال الموقع وإمكانية ربط محتوى الموقع ككل مع شبكات التواصل الإلكتروني وأيضا إمكانية إحداث أيقونة تسهل عملية ارسال محتوى الموقع عن طريق البريد الإلكتروني إلى كافة الأعضاء في نفس الوقت وتسمى بأيقونة "إرسال إلى صديق" وتغيير الموقع من خلال الألوان والصور و"الايقونات" في أي وقت ممكن. كما يمكن تصفح الموقع عبر الهاتف الجوال دون المساس بمحتوياته وبياناته ومن أي مكان وحتى خلال الاجتماع مما يساعد في تجميع البيانات من مكان الاجتماع.

وسيتم الشروع في الإعلان عن استشارة موسعة بغرض الحصول على عروض أسعار تتعلق بالحلين المقترحين.

هذا في ما يخصّ مقترح ممثلي دائرة المحاسبات التونسية والأمانة العامة للمنظمة العربية المكلفة بموقع الأرابوساي حول تحديث وتطوير الصفحة الإلكترونية الخاصة بفريق عمل البيئة، وفي انتظار مقترحاتكم وإضافاتكم في ما عرض عليكم، لكم منا كل التمنيات بمزيد من النجاح والتوفيق في أعمالكم. والسلام.

ممثلة دائرة المحاسبات التونسية في فريق عمل البيئة للأرابوساي

ممثلة الأمانة العامة للمنظمة العربية المكلفة بموقع الأرابوساي

## ( مرفق رقم ٨ )

تقرير عن

مشاركة الجهاز المركزي للمحاسبات

بالمؤتمر العالمي حول " العدالة ، و الحوكمة ، و قانون الاستدامة البيئية "

المنعقد بمدينة ريو دي جانيرو - البرازيل

خلال الفترة من ١٧ - ٢٠ يونيو ٢٠١٢

### الهدف من المؤتمر :

كان هدف المؤتمر العالمي حول " العدالة ، و الحوكمة ، و قانون الاستدامة البيئية " هو إسهام كبار القضاة ، والمدعين العامين ، و رؤساء مراجعي الحسابات ، و سائر الخبراء القانونيين لتحقيق التنمية المستدامة، وتوفير معطيات لمؤتمر الأمم المتحدة حول التنمية المستدامة (ريو + ٢٠) .

وتجدر الإشارة إلى انه قد سبق المؤتمر العالمي عديد من الاجتماعات تحضيرية تمثلت في الاجتماع التحضيري الأول بكوالالمبور - ماليزيا (١٢-١٣ أكتوبر ٢٠١١) ، و أسفر عن بيان كوالالمبور ، تم تلاه الاجتماع التحضيري الثاني بمدينة بيونس أيرس - الأرجنتين (٢٣ - ٢٤ أبريل ٢٠١٢) و نتج عنه بيان بيونس أيرس .

### الموضوعات المطروحة في المؤتمر :

\* في مجال العدالة الاجتماعية للاستدامة البيئية :

- دور ممثلي الدوائر القانونية في النهوض بالجهود الوطنية و الدولية لتحقيق أهداف الاستدامة البيئية .
- حدوث تقدم في تعزيز التنمية و التوسع في تطبيق القانون البيئي على المستوى الدولي خلال السنوات الماضية .
- الحاجة إلى تدعيم الروابط الفعلية بين العدالة الاجتماعية و البيئة على سبيل المثال تقويم الأثر البيئي والإجراءات المتعلقة بالوصول إلى المعلومات و مشاركة المواطنين للوصول إلى العدالة والتوازن البيئي ، وكذلك الآخذ في الاعتبار متطلبات البيئة في صنع القرار القضائي و التوسع في استخدام المراجعة البيئية كوسيلة لدعم العدالة الاجتماعية .
- أهمية برامج بناء القدرات لتعزيز قدره أصحاب المصالح المعنيين بتأمين العدالة الاجتماعية والاستدامة البيئية ( القضاة - المدعين العامين - المراجعين العموميين - مسؤولي الشكاوى - البرلمانين - واضعي السياسات - المجتمع المدني )
- تعزيز الأسس القانونية من خلال الدعم المتبادل للجهود الرامية إلى حماية البيئة .

- إصلاح الإطار المؤسسى القائم بهدف تحقيق العدالة الاجتماعية و محاربة الفقر و الحفاظ على البيئة .

\* فى مجال مواجهة التحديات :

- تمكين الدول النامية من المشاركة بشكل كامل فى النظام الدولى للحوكمة البيئية وذلك بهدف خدمة مصالحها العامة .

- تعزيز الحوكمة البيئية الدولية يبدأ بفهم الاحتياجات على المستوى المحلى و اعتبارات الإصلاح للحوكمة البيئية الدولية تشمل ما يلى :

- الحاجة إلى نظام فعال لجمع المعلومات المتعلقة بقضايا الاستدامة البيئية .
- الحاجة إلى نظام متكامل لإعداد التقارير الخاصة بالاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف .
- الحاجة إلى تعاون الدول التى يتم فحصها من جانب مؤسسة بيئية دولية باستخدام أفضل الوسائل التقنية فى الفحص و التى ستوفر فهما عاما للاستدامة فى تلك الدول والقدرة التنافسية للاستدامة و أدائها التنفيذى كما سيتم تحديد الثغرات و التحديات الحالية بما يتيح للمانحين و المنظمات الإقليمية و الدولية مساعدة تلك الدول على مواجهة تحدياتها البيئية فى مجال التنفيذ .
- الحاجة إلى سلطات بيئية أقوى و دعم عالمي أكبر من خلال منظومة برامج الأمم المتحدة بشأن قضايا الاستدامة البيئية ( الطاقة - المياه - الأمن الغذائى ) ذات الأهمية القصوى فى الحفاظ على السلام و الأمن .
- الحاجة إلى تعزيز التعاون و العمل المشترك لدعم بناء القدرات و تنفيذ السياسات البيئية للبلدان النامية ، وذلك على المستوى المحلى وخاصة فيما يتعلق بتنفيذ الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف .

إعلان ريو + ٢٠ لسنة ٢٠١٢

## عن العدالة و الحوكمة و القانون للاستدامة البيئية

نحن رؤساء المحاكم و الهيئات القضائية و محامو العموم و مراجعو الحسابات العامة و مدعو العموم و كبار ممثلى الهيئات القانونية و الرقابة فى اجتماعنا بريو دى جانيرو خلال الفترة من ١٧ - ٢٠ يونيو ٢٠١٢ "المؤتمر العالمى للعدالة و الحوكمة و القانون للاستدامة البيئية " ، حرصا منا على مواجهة التدهور المستمر وغير المسبوق للبيئة الطبيعية و الذى يؤثر تأثيرا عكسيا على تحقيق أهداف التنمية المستدامة و رفاهية الأجيال الحالية والمستقبلية ، و بعد الاطلاع على المبادئ التى تضمنها إعلان استكهولم لعام ١٩٧٢ عن البيئة البشرية ، و إعلان ريو + ٢٠ لعام ١٩٩٢ عن البيئة و التنمية ، و ما تضمنه الأجندة ٢١ ، و اعترافاً بأهمية مساهمة الهيئات القانونية و الرقابية على المستوى العالمى لدعم معايير و ركائز التنمية المستدامة و هو الأمر الذى لعبت فيه السلطة القضائية تحديداً دور الضامن للقاعدة القانونية فى مجال البيئة على المستوى العالمى و الاستقلال القضائى كأمر لا غنى عنه لنظام العدالة البيئية .

و بعد الاطلاع على وقائع الندوة العالمية للقضاة التى عقدها برنامج الأمم المتحدة للتنمية عام ٢٠٠٢ ، وقمة جوهانسبرج عن التنمية المستدامة ، و مراعاة لتزايد أهمية دور السلطات القضائية فى مختلف القضايا البيئية و ما أسفر عنه من إثراء القرارات و ظهور عدد كبير من المحاكم البيئية و المراكز المتخصصة ، و التى لها بالغ الأثر فى تحسين العدالة الاجتماعية و الحوكمة البيئية و لاسيما فى الدول النامية ، و تأكيداً على أهمية المنظمات المرتكزة فى عملها على القواعد القانونية و معايير الشفافية و المساءلة .

و تأكيداً على المعلومات المنبثقة عن الاجتماعين التحضيرين اللذان عقدا فى كوالالمبور و بيونس أيرس (ماليزيا - الأرجنتين) بحضور رؤساء المحاكم و مدعو العموم و مراجعو الحسابات العامة و آخرين من كبار ممثلى الهيئات القضائية و الرقابية و الحاضرة خلال هذا المؤتمر ، و حرصاً على اغتنام الفرصة التاريخية المتاحة لمختلف الهيئات القضائية و الرقابية لتأكيد دورها تجاه التقدم فى العدالة و الحوكمة و قانون الاستدامة البيئية و التى تزايد بانعقاد المؤتمر العالمى و مؤتمر الأمم المتحدة حول التنمية المستدامة خلال عام ٢٠١٢ .

و تقديرًا لأهمية الدور الذى يلعبه برنامج الأمم المتحدة للبيئة و شركائه من الهيئات و المنظمات الإقليمية و الدولية المعاونة من خلال استضافة هذا المؤتمر فأنا نعلن ما يلى :

١ . رسائل إلى رؤساء الدول و الحكومات و غيرهم من كبار المسؤولين و إلى المجتمع الدولى كافة :

- بدون التقيد بسيادة القانون، و بدون أوامر قانونية مفتوحة وعادلة ويمكن الاعتماد عليها فإن نتائج مؤتمر ريو ٢٠ سوف تظل حبراً على ورق، فاستقلالية السلطة القضائية والعملية القضائية أمر حيوي لتنفيذ التنمية وإنفاذ القانون البيئي، وكذا أعضاء السلطة القضائية، بالإضافة إلى هؤلاء الذين يساهمون في العملية القضائية سواء على الأصعدة الوطنية والإقليمية والعالمية ، هم الشركاء هامين لتعزيز الامتثال، وتنفيذ وإنفاذ القانون البيئي الدولي والوطني.
- الضرورة القصوى لقانون البيئة لحماية الموارد الطبيعية و الأنظمة البيئية ، حيث أن قانون البيئة يعكس أفضل تطلعاتنا للكوكب الذى نقطنه .
- أن القوانين البيئية عادة ما تتخطى القوانين المحلية ( الوطنية ) لذا نحن بحاجة إلى أنظمة قوية لتسوية النزاعات على المستويين الوطنى و الدولى .
- لا يمكن تحقيق الاستدامة البيئية دون بيانات ذات جودة عالية و رقابة و مراجعة و مساءلة جيدة للأداء حيث تضمن المراجعة و المساءلة البيئية الشفافية و حق الوصول للمعلومات ، و المساءلة تضمن الاستخدام الأمثل للأموال العامة فى ظل حماية البيئة للأجيال القادمة .
- يتحمل القضاة و النواب العموميين و مراجعى الحسابات العامة مسؤولية التأكيد على الحاجة إلى قوانين لتحقيق التنمية المستدامة مما يساعد على جعل المؤسسات أكثر فعالية .
- أن المعلومات و المعارف العلمية هى نقطة البدء الرئيسية للالتزام و التنفيذ الفعال للالتزامات البيئية.
- يجب على الدول التعاون لبناء و تعزيز قدرة المحاكم و الهيئات القضائية ، و تعزيز و مساندة دور النواب العموميين و مراجعى الحسابات العامة ، و أصحاب المصالح على المستوى الوطنى أو الاقليمى أو الدولى لتنفيذ القوانين البيئية و العمل على تيسير تبادل أفضل الممارسات بهدف تحقيق الاستدامة البيئية و تشجيع المؤسسات و توفير التدريب و التعليم المستمر فى مجال البيئة .
- ٢. أسس " مبادئ " تعزيز العدالة و الحوكمة و قانون الاستدامة البيئية :
- إن تحقيق الأهداف البيئية هو جزء من عملية ديناميكية متكاملة و متداخلة لتحقيق الأهداف الاقتصادية و الاجتماعية .
- يجب أن نأخذ فى الاعتبار أن القوانين و السياسات اللازمة لتحقيق تلك الأهداف السياسية و الاجتماعية و البيئية يجب أن لا تطبق بأثر رجعى .
- يمكن تحقيق التنمية المستدامة فى ظل إدارة رشيدة و عادلة و فعالة و ذات شفافية و فى ظل سيادة القانون و بالاعتماد على ما يلى :
- أ. قوانين بيئية عادلة واضحة و قابلة للتنفيذ .

ب. مشاركة المواطنين في اتخاذ القرار ، و حق الوصول إلى المعلومات وفقا للمبدأ العاشر من إعلان ريو + ٢٠ .

ج. المساءلة و النزاهة للمؤسسات و صانعي القرار وذلك من خلال مراجعة بيئية فعالة .

د. ادوار و صلاحيات واضحة و منسقة و تدرج السلطة و حدودها لحماية البيئة .

هـ. آليات فض و تسوية المنازعات و يجب أن تكون عادلة و فعالة و سريعة تتضمن خبرات متطورة و متخصصة في التحكيم البيئي و طرق علاج و إجراءات بيئية مبتكرة .

و. الاعتراف بحقوق الإنسان و البيئة و وضع معيار محدد لتفسير القوانين البيئية و التطبيق المباشر لإعلانات ( كوالالمبور - بيونس أيرس - ريو + ٢٠ ) المعترف بها فعلاً و الأخذ بمبدأ " مسبب التلوث يدفع التكلفة " .

➤ سيتم تحقيق الاستدامة البيئية فقط في ظل نظم قانونية فعالة و إجراءات قانونية مناسبة ، و تطبيق فعال يتضمن حق المثل أمام المحكمة في إطار عمل مؤسسي مأخوذ من جميع الأنظمة القانونية العالمية .

➤ تتضمن العدالة المشاركة في اتخاذ القرار و حماية الفئات الضعيفة من الآثار البيئية غير الملائمة ، إضافة إلى التوزيع العادل لتلك الآثار ، كما يجب النظر إليها على أنها عنصر رئيسي في الاستدامة البيئية .

➤ تحقيق تقدم ملحوظ و مستدام يلبي احتياجات شعوب العالم يأتي من خلال المشاركة الفعالة من جميع طوائف المجتمع " مؤسسات وطنية ، و مؤسسات شبة وطنية ، مؤسسات حكومية ، قضاة ، نواب عموميين ، مراجعي الحسابات العامة ، مؤسسات المجتمع المدني " .

٣. إطار عمل مؤسسي لتعزيز العدالة و الحوكمة و قانون الاستدامة البيئية خلال القرن الواحد والعشرين:

بقيادة برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، يجب وضع إطار عمل مؤسسي بالاشتراك مع شركاء المؤتمر الدولي و المنظمات ذات الصلة تحت إشراف قضاة مختارين و رؤساء محاكم و نواب عموميين و مراجعي الحسابات العامة بالإضافة إلى شخصيات عالمية بارزة في مجال البيئة و شخصيات عامة وذلك لتحقيق ما يلي :

أ. استمرار المشاركة من كبار القضاة و رؤساء المحاكم و النواب العموميين و مراجعي الحسابات العامة من خلال المؤسسات التي يمثلونها كسلسلة قانونية تنفيذية .

ب. جودة المعلومات ، و تبادل البيانات و استمرار المناقشات بين المؤسسات "المجتمعات" القانونية و الأجهزة العليا للرقابة على نطاق واسع .

- ج. التطوير المستمر فى تنفيذ قوانين البيئة على جميع المستويات و العمل على تشجيع مزيد من التوسع فى الفقه القانونى البيئى .
- د. تطوير التعليم " فى مجال البيئة " و بناء القدرات و نقل التكنولوجيا و المساعدات الفنية بهدف الحوكمة البيئية الوطنية الفعالة .
- هـ. توفير التمويل الكافى من قبل الحكومات المعنية للأهداف الموضوعية .