

تقييم وضع الإحصاءات البيئية للدول الثلاثة عشر الأعضاء في اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (إسكوا)

تقرير داخلي

اعداد

خميس رداد

لشعبة الاحصاءات للامم المتحدة في نيويورك

2002

شكر

يود أن يشكر المستشار الزملاء الذين جعلوا الفهمة م مكنة. كما ويشكر موظفي
شعبة الاحصاء في الامم المتحدة الذين قدموا الدعم المتواصل وجعلوا المهمة سهلة، وقدموا
الاقتراحات القيمة في هذا المجال، ويخص بالشكر كل من السيد ستيفن والسيدة استر والأنسة
مايلا والأنسة تانيا والأنسة رينا والأنسة انجيلا والأنسة اسابيلا.
كما ان مكتب اسكوا قدم دعم لهذا المشروع ويود المستشار تقديم الشكر الى السيد
احمد حسين والأنسة زينا مزهر والسيد محمد بدر اوي على ما قدموه من مساعدة.
واخيرا يشكر المستشار السيد ياسين ياسين من مكتب البرنامج الانمائي للامم المتحدة
في الرياض وكذلك المستجيبين في الدول التي زارها ويخص بالذكر العاملين في الجهاز
المركزي للاحصاء في اليمن وفي بقية الدول التي زارها.

الجزء الأول

- 1 - مقدمة
- 2 - مبررات المشروع
- 3 - الاهداف الرئيسية للاستشارة
- 4 - الاستشارة وطرق واساليب التقييم التي استخدمت

مقدمة

هناك عدد بسيط من دول اسكوا بدأت في العمل في مجال الاحصاءات البيئية، وعدد اقل من الدول تعتبر الاحصاءات البيئية ضمن انشطتها الرئيسية، بينما بدأت بعض الدول الاخرى حديثا بتطوير اعمال تقترب من هذا الموضوع، هناك دول لم تعمل اي شيء في مجال الاحصاءات البيئية حتى الآن.

وبالمقابل فان الاهتمام بالبيئة يتزايد حيث اصبح من المواضيع الهامة على المستوى العالمي والاقليمي والمحلي، ان هذا الاهتمام المتزايد يعزى الى سلسلة من العوامل التي تهدد البيئة في جميع مكوناتها، ان الآثار السلبية والمدمرة على الانسان وما يحيط به نتيجة الاهمال وعدم وجود تنمية مستدامة عند استغلال الموارد الطبيعية . وتعتبر الاحصاءات البيئية اداة هامة للتنمية المستدامة، ويمكن ان تستخدم لتحديد الاولويات والاحتياجات والموارد اضافة الى قابلية كل دولة لانشاء برنامج التنمية المستدامة بما يتضمن ذلك من مجالات احصائية متعددة ومؤشرات التنمية المستدامة. ان تحسين برنامج التنمية المستدامة يقع في قلب المبادرات من قبل الهيئات الدولية والاقليمية مثل الامم المتحدة والمجموعة الأوروبية.

ان الأجندة 21 (UNCED) ، ريودوجانيرو (1992) قد عبرت عن الاحتياجات الى المعلومات البيئية على شكل احصاءات ومؤشرات تنموية مستدامة، وعلاوة على ذلك لقد ركزت على التكامل بين البيئة ونظام الحسابات القومية.

ان الاحصاءات البيئية المتسقة والشاملة تعتبر الجزء المكمل للتنمية المستدامة، وهي تسهل توفير المعلومات الضرورية لمتخذ القرار، وتختزل التكرار في جمع البيانات البيئية، وتضمن توفر معلومات بيئية دقيقة وموثوقة وضمن الوقت الذي يحتاج اليها فيه.

مبررات هذا التقييم

ان التنمية المستدامة تحتاج بيانات دقيقة وشاملة وسريعة لتحديد ومراقبة التقدم نحو الهدف الرئيسي المراد تحقيقه، ان الاجهزة الاقليمية والدولية توصي بتطوير الاحصاءات البيئية كجزء من مشروع تعزيز القدرات الاحصائية في اقليم اسكوا والذي يسعى الى بناء شبكة احصائية في اقليم اسكوا، والذي سوف يوفر مقترح اقليمي للاحصاءات الرسمية كما انه يعزز التنسيق في جميع ونشر الاحصاءات الرسمية، علاوة على ذلك فان المشروع سوف يحدد الاحتياجات في الاقليم بهدف تحسين القدرات والتي طلبت في المؤتمرات الدولية الحديثة حول المعلومات الاحصائية.

وكجزء اساسي من ورشة العمل المتعلقة بالاحصاءات البيئية والتي ستعقد في دمشق، الجمهورية العربية السورية، في عام 2003 والتي تتوقف على الاحتياجات وتوفر الموارد ، كما انه سوف يجري تنظيم زيارات استطلاعية.

الاهداف الرئيسية للاستشارة

الهدف من هذه الاستشارة هو :

1- لتحضير تقييم عن وضع الاحصاءات البيئية لدول اسكوا الثلاثة عشر، ان الاهتمام الرئيسي بالوضع المتعلق بجمع وتصنيف البيانات في مختلف حقول الاحصاءات البيئية، المؤسسات المعنية بهذا المجال ودورية انتاج البيانات ودور الاجهزة المركزية للاحصاء وتنسيق العمل على المستوى القومي والاقليمي.

2- البحث في المجالات التي لها اولوية في دول الاقليم والمتعلقة بالاحصاءات البيئية. البحث في الكفاءات على مستوى المؤسسات الاقليمية والتي تعمل في مجال البيانا ت البيئية للمشاركة في التدريب المقترح في مجال الاحصاءات البيئية في عام 2004/2003.

الاستشارة، الطرق والوسائل المستخدمة في التقييم

1 - قام المستشار بزيارة ست دول من الدول الثلاثة عشر التي تمثل دول اسكوا وهي لبنان وسوريا ومصر واليمن وسلطنة عمان والسعودية، وخلا ل زيارته قابل الاشخاص الذين يعملون في برامج الاحصاءات البيئية، وقد اجرى مقابلات لتقييم الوضع والامكانيات والاحتياجات والاولويات المتعلقة بتطوير الاحصاءات البيئية، حيث اعدت مجموعة من الأسئلة بالتعاون مع شعبة الاحصاء في نيويورك لهذا الغرض (الملحق رقم 1 يحتوي على اسماء ووظيفة وعنوان الاشخاص الذين تمت مقابلتهم، والملحق رقم 2 يحتوي على الأسئلة التي استخدمت للمقابلة).

2- لقد درس المستشار الوثائق المتوفرة مثل الكتب والمنشورات والبيانات المتوفرة عبر الانترنت (ملحق رقم 3 يحتوي على قائمة بالمطبوعات و عناوين الانترنت).

قام المستشار بجمع المعلومات الثانوية التي لها علاقة بالموضوع لدول اسكوا الثلاثة عشر من المصادر الثانوية مثل الخطة الزرقاء وسيداري . كذلك قابل المسؤولين في المؤسسات الاقليمية الاربعة التي زارها وذلك بهدف مناقشة امكانية المشاركة لكل مؤسسة في هذا المشروع.

4- كما استخدم المستشار الهاتف والانترنت لجمع معلومات اضافية.

لقد وجد المستشار ان افضل اسلوب لاتمام المهمة هو زيارة كل دولة من دول الاقليم ومناقشة المسؤولين في المؤسسات ذات العلاقة حول الوضع القائم والخطط المستقبلية ذات الصلة بالاحصاءات البيئية ونظام المعلومات.

يلاحظ ان معظم المعلومات والبيانات البيئية مشتتة وان الاجهزة الاحصائية الوطنية في الدول ليست دائما على علم بكمية المعلومات المتوفرة، حيث لوحظ هذا الوضع في بعض الدول التي تمت زيارتها.

الهدف الآخر من هذه المهمة هو اثاره مستوى الاهتمام بالاحصاءات البيئية لدى الاجهزة الاحصائية الوطنية ولتشجيع المدراء البدء بتأسيس ومساندة البرامج الخاصة بالاحصاءات البيئية.

ان شعبة الاحصاء في الامم المتحدة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (اسكوا) مدعوتان للاستفادة من الخبرات التي توفرت لدى مشروع الخطة الزرقاء والذي يضم خمس دول من دول اسكوا.

الجزء الثاني

- 1 - التقييم بشكل عام والاستنتاجات
- 2- مقدمة
- 3- الخلفية المؤسسية والتشريعية
- 4- مصادر البيانات والاحصاءات البيئية
- 5- المؤسسات التي تتعامل بالمعلومات البيئية
- 6- الموارد البشرية
- 7- الموارد المالية
- 8- مجال انتاج البيانات
- 9- نشر البيانات
- 10- النشاطات المتعلقة بالاحصاءات البيئية
- 11- المنهجيات
- 12- المطبوعات وقواعد البيانات
- 13- الفجوات في البيانات
- 14- الاولويات
- 15- الصعوبات الرئيسية
- 16- التوصيات

مقدمة

يوجد تفاوت واضح بين دول اسكوا من حيث وضع الاحصاءات البيئية، ويمكن تصنيف دول اسكوا الى اربع فئات رئيسية ونظرا لعدم تمكن المستشار من زيارة جميع دول اسكوا فانه يلاحظ ان التصنيف الوارد ادناه عرضة للتعديل اذا توفرت معلومات جديدة.

1- الدول التي لم تبدأ بعد في برنامج لاصصاءات البيئية مثل عمان والسعودية والعراق ولبنان.

الدول التي بدأت حديثا في هذا البرنامج مثل اليمن، وهي تحتاج الى دعم فني للبدأ بالعمل بطريقة صحيحة ولتوفير تدريب ومساعدات فنية اخرى.

3- الدول التي بدأت في برنامج الاحصاءات البيئية وتشمل سوريا ومصر والامارات والبحرين وقطر والكويت، بعض هذه الدول بحاجة الى تعزيز قانون الاحصاءات البيئية، والبعض الآخر بحاجة الى توظيف فنيين . وبشكل عام ان العمل في هذه الدول ما زال في بدايته.

4- الدول التي لها خبرة جيدة نسبيا في مجال الاحصاءات البيئية وتضم كلا من الاردن وفلسطين، وتعتبر هذه الدول متقدمة في مجال الاحصاءات البيئية بالمقارنة مع الدول الاخرى في الاقليم وعلاوة على ذلك فما زال عدة قضايا تنتظر الحل.

الخلفية المؤسسية والقانونية

يلاحظ ان الوضع القانوني المتعلق بالاحصاءات البيئية يمكن ان يختلف بشكل واضح بين الدول، فعلى سبيل المثال يعتمد نشاط الاحصاءات البيئية في كل من الاردن وفلسطين على قانون عام للاحصاء، ويتضمن الاحصاءات البيئية، وبالمقابل فان قانون الاحصاءات البيئية وارد بشكل ضمني فقط في كل من البحرين والامارات العربية ، بينما لا يوجد قانون خاص بالاحصاءات البيئية في كل من مصر ولبنان، وبشكل عام يلاحظ ان الوضع القانوني لا يشكل عائق للبدأ بالعمل في مجال الاحصاءات البيئية، ويمكن ان تبدأ الدول بتأسيس الاحصاءات البيئية وتقوم لاحقا بتطوير القانون كلما كان ذلك ضروريا.

مصادر البيانات والاحصاءات البيئية

تعتمد مصادر المعلومات البيئية وبشكل كبير على توفر البيانات لدى جامعي البيانات الاولية، فعلى سبيل المثال تعتمد البيانات المتعلقة بنوعية الهواء بشكل رئيسي على توفر محطات رصد الهواء، وهذه المحطات غير متوفرة في اليمن، وفي بعض الحالات ان البيانات

تنتج للاستخدام الداخلي فقط من قبل اجهزة الحكومة كما هو حاصل في سوريا، وبشكل عام فان مصادر بيانات الاحصاءات البيئية لدى دول الاقليم هي :

- المؤسسات الحكومية : هذا المصدر يشار اليه كمصدر رئيسي للبيانات في دول اسكوا. المؤسسات الحكومية تشمل الاجهزة الاحصائية ووزارة المياه ووزارة البيئة ووزارة الزراعة وغيرها.
 - المسوح المتخصصة في مجال الاحصاءات البيئية مثل مسح النفايات الخطرة في الأردن ومسح النفايات الصناعية في فلسطين.
 - البيانات الثانوية من المسوح التي يجريها الجهاز المركزي للاحصاء مثل الاحصاءات الزراعية والاحصاءات الاقتصادية، في بعض الاحيان مثل الاردن حيث يجري اضافة بعض الاسئلة المتعلقة بالبيئة لاستمارات المسوح التي تنفذ بشكل منتظم.
- ان استخدام مصادر البيانات بفاعلية يتطلب او لا وجود بنية تحتية جيدة تشمل توفر محطات رصد، ثانيا حماية المعلومات الحساسة، ثالثا تدريب العاملين على انتاج معلومات عالية الجودة وفي الوقت المناسب في المكاتب الاحصائية، واخيرا وجود حد مقبول من الدقة مع تجنب حدوث تكرار.

المؤسسات التي تتعامل مع المعلومات البيئية

يلاحظ ان مؤسسات حكومية وغير حكومية متعددة تعمل في مجال البيئة، واهتمامها بشكل رئيسي ينصب على حماية البيئة، وهذا يعني انه لا يوجد نظام توثيق وهذا يؤدي الى انخفاض المعلومات المتسقة والتي يمكن ان تستخدم من قبل الاجهزة الاحصائية. في بعض الحالات يوجد تكرار، ومن الممكن ان يولد بيانات غير قابلة للمقارنة، وبالتالي من المهم تاسيس جهاز او جهة تقوم بالتنسيق وتقود المؤسسات البيئية من ناحية التوثيق وتبادل المعلومات والبيانات البيئية.

الموارد البشرية

يلاحظ ان معظم دول اسكوا (مثل مصر ولبنان واليمن) يوجد فيها شخص واحد مخصص للعمل في الاحصاءات البيئية والذي لديه مسؤوليات اضافية غير البيئية. بالمقابل في سوريا والاردن تم تخصيص عدة اشخاص للعمل في الاحصاءات البيئية، ولكن عملهم تأثر بسبب نقل الموظفين الى مهام اخرى، من هنا فان محدودية تعزيز

القدرات والذي يؤدي في النهاية الى اختزال كمية ونوعية العمل المنجز، ويؤيد هذه الفكرة مدير مشروع الخطة الزرقاء الذي وفر تدريب للعاملين.
ان التعاون التام والتنسيق بين المؤسسات يوصى به في مجال الاحصاءات البيئية، وذلك لان طبيعة البيانات والمفاهيم تطلب فنيين واحصائيين للعمل معا، وخلاف ذلك فـ ان اي تدريب او مساعدات لن يكون لها اي فاعلية، وهذه النقطة ايدها السيد الخردجي.

الموارد المالية

معظم دول اسكوا مثل سوريا ومصر واليمن ولبنان لم تخصص اي موازنة للاحصاءات البيئية، ويعتمد الجهاز المركزي للاحصاء على الدعم الخارجي للاستمرار وتطوير هذه المشاريع كما هو حادث في فلسطين، والتي تعتمد اولويات الجهة الممولة وليس اولوياتها الوطنية، لذلك فان وجود موازنة مستقلة للاحصاءات البيئية امر ضروري خاصة في مرحلة التأسيس.

مجال انتاج البيانات

لاحظ المستشار ان معظم دول اسكوا تركز على عدد قليل من المواضيع ذات العلاقة مثل الارصاد الجوية، والسكان والاحصاءات الزراعية، وهي اصلا تغطي ضمن تصنيفات اخرى، وفي بعض الدول يشمل العمل احصاءات النفايات والمياه، ومثل آخر على انواع اخرى من الاحصاءات البيئية مثل اليمن حيث انها تجمع بيانات عن الزلازل، والكويت التي تجمع بيانات عن النفايات ونوعية المياه، ان هذا الوضع يعكس مستوى الاولويات المتعلقة بالاحصاءات البيئية ولكن البيانات التي تنتج تشير الى ان الوضع ما زال في مراحله الاولى.

نشر البيانات

باستثناء الاردن وفلسطين لا يوجد دولة اخرى تنتج تقارير مستقلة للاحصاءات البيئية، ولكن يوجد عدد من الجداول المتعلقة بالاحصاءات البيئية يتم نشرها في التقرير الاحصائي السنوي او ضمن تقارير اخرى مثل تقرير الاحصاءات الصحية في الدول الاخرى.

ان حجم البيانات التي تنشر من خلال التكنولوجيا الحديثة مثل الانترنت ما زال محدودا، ويتفاوت بين الدول من حيث الاسلوب المستخدم في تصميم الجداول ومحتوياتها،

وهذا الوضع يعكس التباين بين الاولويات ومجال الاهتمام في الدول والحاجة الى ايجاد نظام منسق لنشر البيانات باستخدام الحد الادنى من الجداول لتجميعها على مستوى الاقليم.

الانشطة في مجال الاحصاءات البيئية

ان الانشطة المتعلقة بجمع البيانات والمعلومات البيئية باستخدام المسوح المتخصصة محدود، و تتفاوت المواضيع التي يغطيها بين دولة واخرى، ان عدد من الدول تجمع البيانات عن النفايات بينما البعض الآخر يجمع معلومات عن المياه والكهرباء، بالاضافة لذلك ان وحدات المعاينة المستخدمة تختلف من دولة الى اخرى فهي مثلا قد تكون فرد او منشأة اقتصادية (مثل الاردن) او مؤسسة حكومية (مثل العراق).

بشكل عام ان عدد المسوح التي نفذت يعتبر صغير وقد شمل اجزاء معينة من الاحصاءات البيئية، ويمكن الاستفادة من المسوح التي اجريت بعد مراجعتها وجعلها متجانسة لمختلف دول الاقليم وتكون متسقة مع الاولويات الوطنية . لقد اوصى المستشار التحضير لعمل مسح استطلاعي يغطي دولة او اكثر من دول اسكوا، والذي يمكن استخدامه كنموذج للدول الاخرى، ويلاحظ ان اسلوب نمذجة الاحصاء مستخدم في عدد قليل من الدول.

المنهجية

في معظم الحالات (مثل سوريا ولبنان ومصر) الجهاز المركزي للاحصاء يجمع بيانات بيئية من المؤسسات الحكومية، ويمكن ان يستخدم الجهاز المركزي للاحصاء بعض البيانات المتوفرة لحساب المؤشرات وتجميعها لعرضها في جداول، ولكن عموما فان استخدام المنهجيات الاحصائية مثل تصميم العينة وتحديد مجتمع الدراسة واسلوب جمع البيانات، واسلوب الحساب والنماذج الاحصائية المستخدمة لانتاج المؤشرات لم يتم بعد بمدى واسع.

بالاضافة لما تقدم ان المفاهيم والاساليب المستخدمة تتفاون بين الدول، لذلك فانه يوصى باستخدام نظام منسق دولي وتكييف التعاريف بحيث تناسب المنطقة كلما كان ذلك ممكنا، ان الوثائق المعدة من قبل الامم المتحدة والخطة الزرقاء تعتبر كافية لهذا الغرض ويمكن تكييفها للاغراض التي تخص المنطقة مع الزمن.

ان استخدام التصنيف يعتبر تحدي وذلك لانه يوجد اكثر من تصنيف لنفس الموضوع مثل استخدامات الاراضي، او ان التصنيف لم تخرج الى حيز الوجود بعد مثل مقاييس تعرية التربة، يلاحظ ان بعض دول الاقليم تستخدم عدة تصنيف دولية اضافة الى

التصانيف المحلية. لذا فان ذلك يؤدي الى صعوبة اجراء مقارنات دولية واقليمية، ان الجهد المستمر مطلوب في هذا المجال من قبل الاجهزة الدولية بهدف التوفيق بين التصانيف المتوفرة وانتاج كتب ارشادات لهذه التطبيقات، ان الاجهزة الاحصائية مدعوة كذلك لبذل الجهد في تطبيق التصانيف الدولية المتوفرة .

المطبوعات وقواعد البيانات

كما ذكر سابقا، ان التقارير الاحصائية السنوية هي المطبوعة الرئيسية التي تحتوي على معلومات لها علاقة بالبيئة، ولكن في الاردن وفلسطين تنتج تقارير احصائية مخصصة للاحصاءات البيئية، ان نشرة الاحصاءات البيئية السنوية التي تصدر في الأردن هي النشرة الاحصائية الوحيدة في الاقليم التي تعتبر شاملة للاحصاءات البيئية، بالمقابل فان فلسطين تصدر تقارير متخصصة لبعض جوانب الاحصاءات البيئية ، (ملحق رقم 2 يحتوي على قائمة بالمطبوعات التي تحتوي على احصاءات بيئية وجمعت من قبل المستشار).

اما بالنسبة لقواعد البيانات الخاصة بالاحصاءات البيئية فهي متوفرة في بعض الدول مثل لبنان والأردن، هذه القواعد تغطي المعلومات البيئية والمؤشرات وهي صادرة في معظمها عن اجهزة حماية البيئة، ويمكن ادارة خبرات الاجهزة الاحصائية في جمع وادارة كميات كبيرة من البيانات، لذا فان الدور المهم هو في تطوير وادارة قواعد البيانات البيئية.

هناك موضوع آخر هام وهو توفر قواعد البيانات وامكانية استخد داماها بسهولة، وحتى تاريخه فان المستشار يذكر انه لا توجد دولة حققت هذا الهدف بهذا الشأن.

الفجوات في البيانات

حدد المستشار الفجوات في البيانات الواردة من خلال المقابلات التي اجراها، والتوصيات من قبل الجهات الاقليمية اضافة الى دراسة الوثائق والمطبوعات المتوفرة، لوحظ ان عدم توفر بيانات للاحصاءات البيئية الاساسية مثل مصادر المياه ونوعيتها، اضافة الى معلومات نوعية الهواء المحيط . كما ان الوضع يختلف بين الدول، في الاردن وفلسطين على سبيل المثال يوجد كميات كبيرة من المعلومات التي لها علاقة بمصادر المياه ونوعيتها ولاكن في الدول الاخرى يوجد عدد محدود من الجداول في هذا المجال، بالاعتماد على المقابلات والبحث المرجعي حدد المستشار الفجوات الاساسية في البيانات في جميع دول اسكوا وهي تقع ضمن المجالات التالية:

الخصائص كميات المياه وتشمل كميات الامطار الهاطلة وعرض المياه والطلب على المياه وتوزيع المياه.

2- نوعية المياه بما فيها نوعية مياه الشرب، ونوعية مياه الأنهار والبحيرات والبحار، ونوعية المياه العادمة والمياه المعالجة.

3- احصاءات نوعية الهواء والانبعاثات الملوثة للهواء.

الخصائص النفايات من حيث الكميات المتولدة حسب المصدر واسلوب التخلص منها وتركيباتها.

5- التنوع الحيوي والنظام الحيوي.

6- الحسابات البيئية.

لاحظ المستشار في بعض الحالات انه قد تتوفر معلومات ولكن مصدرها غير معروف له، كما ان المعلومات المتوفرة في احيان اخرى غير كافية او ان دقتها قليلة.

الاولويات

ان الاولويات التي حددت من قبل الدول تختلف اعتمادا على احتياجات كل دولة وعلى الخبرات السابقة والأنشطة وتوفر الموارد المالية، وبشكل عام فقد ذكرت سوريا ان احصاءات المياه والنفايات الصلبة والسائلة والموارد الطبيعية من اولوياتها، بينما اعتبرت كل من لبنان ومصر ان احصاءات المياه والهواء هي الـ تي لها اولوية اولى عندها، وفي الاردن حددت احصاءات المياه وغطاء الأرض واحصاءات النفايات والحسابات البيئية والمؤشرات البيئية بينما كانت الاحصاءات البيئية المنزلية ومنطقة الشواطئ ونوعية مياه البحار واحصاءات المياه لها اولوية في كل من اليمن والسعودية.

وخلص المستشار الى ان الخطوة الاولى في معظم دول اسكوا مثل لبنان ومصر وعمان وسوريا هي انشاء قسم او وحدة للاحصاءات البيئية والتي تقوم بادارة عمل الاحصاءات البيئية، والخطوة الثانية هي تكوين لجنة للاحصاءات البيئية تتكون من الاجهزة الرئيسية التي تتعامل بالمعلومات البيئية وتكون مهمة اللجنة هي التسهيل في تحديد الأولويات وتسهيل توفير البيانات التي تحتاجها اضافة الى تحديد الفجوات في البيانات بناء على جرد لما هو متوفر من بيانات في الوثائق والمعلومات الاحصائية من مختلف المصادر.

المجالات الرئيسية المقترحة لاولويات مشروع اسكوا هي:

- 1- احصاءات المياه، نظرا لزيادة الندرة في المياه للاقليم، فان انتاج المياه العذبة اصبح مكلف جدا وخاصة تحلية مياه البحر، لذا فان احصاءات المياه لها اولوية اولى في منطقة اسكوا، اما المواضيع التي يقترح تغطيتها فهي:
 - عرض المياه حسب المصدر وكلفة انتاج المياه .
 - استخدامات المياه حسب القطاع : كمية المياه التي تصل الى المستخدم النهائي وكمية المياه التي توزع من المصدر، نوعية المياه وتشمل مياه الشرب والمياه العادمة والمياه المعالجة ومياه البحر.
 - استيراد وتصدير المياه بما في ذلك المياه المتدفقة من والى الدولة.
 - مؤشرات المياه مثل نصيب الفرد من المياه المستهلكة.
 - محطات تنقية المياه.
- 2- النفايات الصلبة والسائلة وتشمل النفايات الخطرة مثل النفايات الطبية والنفايات الصناعية الخطرة:
 - كمية النفايات المتولدة حسب المصدر.
 - اسلوب التخلص من النفايات.
 - كلفة التخلص من النفايات والمؤشرات الاخرى المتعلقة بالنفايات.
- 3- احصاءات الهواء
 - نوعية الهواء المحيط.
 - انبعاثات ملوثات الهواء الضارة: كمية الملوثات حسب المصدر.
 - كمية المواد المستهلكة لطبقة الأوزون المستخدمة حسب النوع.
- 4- استخدامات الأراضي وغطاء الأرض
 - أ - توزيع الاراضي حسب الاستخدام الحالي.
 - ب - تصنيف الاراضي حسب المناطق المناخية الزراعية.
 - ت - التغير على استخدام الأراضي.
 - ث - تعرية الاراضي وانجراف التربة.
 - ج - التصحر.
- 5- المؤشرات البيئية ومؤشرات التنمية المستدامة.
- 6- احصاءات الموارد الطبيعية.

الصعوبات الرئيسية

فيما يلي قائمة تمثل الصعوبات الرئيسية في الاقليم في مجال تطوير برنامج الاحصاءات البيئية:

- 1- عدم وجود قسم او وحدة للاحصاءات البيئية في معظم الاجهزة الاحصائية الوطنية في دول اسكوا مثل لبنان ومصر وعمان والسعودية، مما يقلل من فاعلية وتطوير العمل في هذا المجال.
- 2- كون نتيجة لنتشت المعلومات البيئية فان عملية تجميع البيانات والمعلومات الاحصائية من مختلف المصادر يعتبر مستهلك للوقت ومكلف وفي النتيجة يؤدي الى الحصول على بيانات غير قابلة للمقارنة.
- 3- نظرا لعدم توفر عدد كاف من محطات الرصد ومشاكل البنية التحتية الأخرى فان توفر البيانات الاحصائية من المصادر الاولية محدود جدا.
- 4- ان من اهم المعوقات هو ارتفاع تكاليف اجراء مسح بيئية وعدم توفر تمويل كاف للقيام بتلك المسوح.
- 5- محدودية الخبرة، في مجال الاحصاءات البيئية وعدم كفاية الموارد البشرية في الاجهزة الاحصائية للاحصاءات البيئية.
- 6- ان التعاون بين الاجهزة ذات العلاقة يتطلب توفر فرص لتطويره وتقويته.
- 7- ان الاحصاءات البيئية تتعامل مع معلومات حساسة مما يزيد من صعوبة الحصول على بيانات دقيقة.
- 8- ان مجال الاحصاءات البيئية ما زال حديثا وان كتب التعليمات والمنهجيات المستخدمة في مجال الاحصاءات البيئية مازالت في طور التطوير او لم تعد بطريقتة تناسب الاقليم.
- 9- ان معظم الوثائق وكتب التعليمات والمواصفات العالمية غير متوفرة باللغة العربية.
- 10- نظرا لكون الرواتب قليلة نسبيا في القطاع الحكومي مقارنة بالقطاع الخاص فان ذلك يؤثر على استخدام وبقاء ذوي الخبرات في العمل الحكومي.
- 11- محدودية الموارد المالية.

التوصيات

- 1- الوضع القانوني وانشاء قسم الاحصاءات البيئية

نظرا لغياب وحدة الإحصاءات البيئية في معظم الأجهزة الإحصائية في دول إسكوا، وعدم توفر التشريعات اللازمة لمباشرة هذا النشاط، لذا فإن الأجهزة الإحصائية مدعوة الى إجراء التعديلات الضرورية على القانون الإحصائي بحيث يساند عملية البدء ببرنامج الإحصاءات البيئية وبتوجيه من الإحصائيين ذوي الخبرة، إضافة إلى أخصائيين البيئة والعدادين إضافة إلى توفر المخصصات المالية ولفترات طويلة .ويمكن أن تستفيد جزئيا الدول التي تعتمد أسلوب لا مركزية الإحصاءات في الأساس التشريعي مثل عمان. إن عملية تدريب الإحصائيين في مجال الإحصاءات البيئية دون وجود سند قانوني أو وحدة للإحصاءات البيئية يعتبر مستهلك للوقت والموارد الأخرى بما فيها الموارد المالية دون الوصول الى اية نتائج إيجابية على المدى البعيد في هذا المجال.

2 التعاون

ان حصر الإحصاءات البيئية في المراكز الإحصائية الوطنية يعتبر غير مفيد وغير قابل للتطبيق ما لم يكن لدى الإحصائيين خلفية في مجال علوم البيئة، لذا فان إنشاء نظام تنسيق وتعاون بين المراكز الإحصائية والأجهزة البيئية مثل وزارة البيئة أو أجهزة حماية البيئة، وفي هذه الحالة فانه من المهم تبسيط انتقال المعلومات ووضع نظام منسق للمعلومات المتوفرة وذلك باستخدام نفس المقاييس والتعاريف والمفاهيم.

3 - كتاب التعليمات والأدوات الأخرى

بهدف التقدم في إنشاء نظام معلومات بيئية منسق وللحصول على بيانات قابلة للمقارنة يندول إسكوا فان المستشار يقترح تطوير كتاب للتعليمات المتعلقة بالإحصاءات البيئية بحيث يغطي الإحصاءات البيئية ومن ضمنها المصطلحات الرئيسية والتعاريف وأسلوب جمع البيانات وأسلوب تبويب البيانات البيئية، وطريقة حساب المؤشرات البيئية إضافة إلى التصنيفات المتعلقة بالإحصاءات البيئية.

علاوة على ذلك يقترح استخدام المواد المتوفرة والتي أعدت من قبل أجهزة الأمم المتحدة ومكتب الإحصاءات البيئية لدول حوض المتوسط (مشروع الخطة الزرقاء) والأجهزة الإقليمية. إن عملية إجراء التعديلات على المواد المتوفرة بحيث تتلاءم وخصائص المنطقة تعتبر ضرورية وهامة، إضافة إلى ترجمة الوثائق المتوفرة إلى اللغة العربية.

كذلك يعتبر من الأهمية بمكان تقييم التطبيقات للتكنولوجيا الحديثة مثل نظام المعلومات الجغرافية (GIS) الاستشعار عن بعد في الإقليم . وبهذا الخصوص يقترح المستشار تطوير برنامج يشبه برنامج الشمس (Echems) لقواعد البيانات البيئية، هذا البرنامج تم إعداده من

قبل برنامج الخطة الزرقاء واستخدم برنامج Microsoft Access لاعداده، وهذا البرنامج متوفر باللغتين الإنجليزية والفرنسية، ويسمح باستخدام عدة مستخدمين ويتعامل مع ما يزيد عن 3000 متغير، يمكن استخدام هذا البرنامج لجمع البيانات على المستوى الإقليمي ولكن لا يستخدم هذا البرنامج لإدخال الاستمارات او تدقيقها، ولا يوجد كتاب تعليمات لهذا البرنامج حتى الآن.

ومن المقترحات المفيدة إعداد نشرة للإحصاءات البيئية كمثال يمكن الاسترشاد به من قبل دول إسكوا لإصدار نشرات قومية تتعلق بـ الإحصاءات البيئية، يقترح المستشار استخدام نموذج نشرة الإحصاءات البيئية الذي اعد من قبل الخطة الزرقاء وإجراء بعض التعديلات عليه ليتلاءم مع خصائص إقليم إسكوا .
ذكر المستشار انه من المفيد تزويد دول إسكوا بالمقاييس والمعاملات الخاصة بالانبعاثات الملوثة للهواء وغيرها.

4 - التدريب

بهدف تعزيز كفاءات العاملين بالإحصاءات البيئية يقترح ان يغطي برنامج تدريبي المواضيع التالية:

- 1 - مقدمة إلى مبادئ وأساليب الإحصاءات البيئية وتشمل المفاهيم والتعاريف وطرق معالجة البيانات البيئية الخ.
- 2 - تكامل وتجميع البيانات البيئية من مختلف المصادر.
- 3- أسلوب تبويب الإحصاءات البيئية.
- 4 - تطوير وتحليل نوعي للمواضيع الإحصائية مثل المياه واستخدامات الأراضي وتعرية التربة والنفايات.
- 5 - استخدام الأدوات الإحصائية في مجال الإحصاءات البيئية مثل مصادر البيانات وكيفية الحصول على البيانات من تلك المصادر، مبادئ أساسية لتصميم مسح إحصائي ، وأساليب حساب معلومات المجتمع وأساليب تقدير المعاملات الفنية واستخدام أسلوب النمذجة.

5 - المساعدات الفنية

نظرا لوجود تفاوت في مستوى الخبرات في مجال الإحصاءات البيئية بين مختلف دول إسكوا لذا فان تكييف هذه المساعدات بحيث تتناسب الاحتياجات الخاصة بكل دولة، المساعدات الفنية طويلة الأجل يمكن أن تنظم كما يلي:

أ - إجراء مهمة استشارية إلى الدول التي لديها خبرات في مجال الإحصاءات البيئية مثل الأردن وفلسطين، في هذه الدول من المهم تقييم الوضع الحالي وتحديد نقاط الضعف والقوة في كل دولة وذلك بهدف تحسين الأوضاع. ويمكن تحسين أسلوب عرض البيانات لهذه الدولة بما في ذلك أسلوب تبويب البيانات. ويوصى كذلك بتوفير تدريب على المؤشرات البيئية وتصنيف المؤشرات البيئية إلى مؤشرات الضغط على البيئة ومؤشرات حالة البيئة ومؤشرات استجابة.

ب - توفير تدريب عن تأسيس الإحصاءات البيئية، هذا الاقتراح يتضمن مهمات خبراء لمساعدة الدول في مرحلة تأسيس العمل وتوفير التدريب أثناء العمل، هذا النموذج من المساعدات يقترح تقديمه للدول التي بدأت حديثا في هذا المجال مثل اليمن ومصر إضافة إلى الدول التي تخطط للبدء في هذا العمل مثل لبنان، ويقترح ان يغطي التدريب مبادئ الإحصاءات البيئية، إضافة إلى ذلك يقترح المستشار التدريب على أسلوب جمع البيانات من مختلف المصادر لإصدار نشرة إحصاءات بيئية.

ج - أما بالنسبة للدول التي بدأت في بعض مجالات الإحصاءات البيئية ولم تصدر أي نشرة حتى الآن أو مخرجات ملموسة مثل سوريا فإنها تحتاج إلى مهمة استشارية لتقديم التدريب عن كيفية استخراج الجداول الإحصائية البيئية من البيانات الأولية إضافة إلى أسلوب التقدير وجسر الفجوات. ولتقديم هذه المساعدات فإن الدول سوف تستفيد من الدورات المتوسطة وتبادل الخبرات العملية.

د - علاوة على ذلك فقد ناقش المستشار مع المسؤولين في الأجهزة الإحصائية موضوع لغة المطبوعات حيث أشاروا إلى أن اللغة هي أحد المعوقات الرئيسية في سوريا واليمن ومصر، لذا فإنه يوصى باستخدام اللغة العربية بدلا من اللغة الإنجليزية كلغة للإرشادات.

7- الأدوات والاحتياجات الأخرى

من الصعب تحديد الأدوات التي تحتاجها حيث ان معظم دول اسكوا قد بدأت حديثا في ممارسة هذا النشاط او لم تبدأ بعد، لذلك فإن المستشار يقترح تحديد الاحتياجات لكل دولة بعد البدء في العمل اعتمادا على الطلبات الخاصة من كل دولة. ومن المفيد كذلك توفير بعض المواد مثل:

1 - توفير برمجيات جاهزة للإحصاءات البيئية، يقترح استخدام البرمجيات المتوفرة وخصوصا إذا كان بالإمكان تهذيبها لخدمة هذا الإقليم.

2 - استخدام التصنيفات الدولية لمواضيع الإحصاءات البيئية الرئيسية مثل نوعية مياه الشرب، المياه العادمة المعالجة ومنتجاتها من مواد السامة في الأغذية ونوعية الهواء.

3- يقترح كذلك استخدام المقاييس الدولية والمحلية للمواضيع البيئية الرئيسية مثل نوعية المياه والمياه العادمة المعالجة ومنتجاتها من مواد السامة في الأغذية ونوعية الهواء، كما يقترح استخدام المعلومات المتوفرة والتي تم إعدادها من قبل الجهات الدولية مثل منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية إضافة إلى المقاييس المعدة من قبل دول إسكوا.

7- مسح استطلاعي

يقترح المستشار إجراء مسح بيئي في دولة من دول إسكوا لتوفير تدريب من خلال العمل للمشاركين الذين سوف يشاركون في ورشة العمل من دول إسكوا، هذا المسح سوف يوفر كذلك معلومات عن مستوى الخبرة لدى المشاركين والاحتياجات الخاصة بهم، كذلك توفر صورة حقيقية عن الوضع في الدول والتي سوف تساعد في إعداد كتب التعليمات والوثائق الأخرى.

8- توصية عامة

يوصى بتوثيق المعلومات وحوسبتها، كما يقترح المستشار دعوة الأجهزة الإحصائية في الدول إلى تحديد أولوياتها التي تتماشى مع الأهداف الوطنية وذلك من أجل تحقيق أهداف الإحصاءات البيئية.

9 - التوصيات لشعبة الاحصاء في الامم المتحدة

يقترح المستشار قيام شعبة الاحصاء في الامم المتحدة بعقد ورشة عمل للاحصاءات البيئية بحيث تغطي المواضيع التالية:

- 1- أهمية ومبررات عمل الاحصاءات البيئية.
- 2- أهمية الاحصاءات البيئية لمتخذ القرار ورأسي السياسات.
- 3- مفاهيم اساسية للمواضيع الرئيسية المتعلقة بالاحصاءات البيئية مثل المياه ونوعية الهواء والنفايات ... الخ.
- 4- شرح تفصيلي للمواضيع الرئيسية مثل احصاءات المياه والهواء.
- 5- تحديد مصادر البيانات والاستخدام المناسب لها.

6- شمول ورشة العمل بعض التمارين التطبيقية لحساب المؤشرات البيئية مثل

الطلب على المياه وعرض المياه وانبعاثات الهواء.

تقديم دراسة حالة ابتداء من تصميم المسح وحتى استخراج النتائج و نشرها

والتعليق عليها لاحد المواضيع مثل المياه واستخدامات الاراضي واحصاءات

النفائيات.

يقترح استخدام اللغة العربية بدلا من اللغة الانجليزية كلما كان ذلك ممكنا ودعوة

مشاركين اثنين من كل دولة ادهم من الجهاز المركزي للاحصاء والآخر من وزارة

البيئة.

كما انه يوصى بتنظيم زيارات استطلاعية للدول التي لديها خبرة في مجال

الاحصاءات البيئية بحيث يسمح بزيارة الاجهزة الاحصائية في الدول الاكثر تقدما في

هذا المجال لاكتساب الخبرات العملية، يمكن ان تكون الاردن احد هذه الدول والتي

استقبلت متدربين عام 2001 في دائرة الاحصاءات العامة، ان مدير عام دائرة

الاحصاءات العامة في الاردن يدعم هذا التوجه بقوة، ان الاشخاص المستهدفين في

زيارات الاستطلاع هم الفنيين في الاحصاءات البيئية من الدول التي ترغب بالبدأ

ببرنامج الاحصاءات البيئية . ويمكن ان تشمل الزيارات الاستطلاعية المؤسسات

الاقليمية مثل CEDARE والتي لديها خبرات في استضافة متدربين، وقد ناقش

المستشار هذه النقطة مع المدير التنفيذي ل CEDARE والذي قبل الفكرة لاستضافة

المتدربين من دول اسكوا . ينبغي ان تكون الزيارات الاستطلاعية مرتبطة

بالاحتياجات وبمستوى الخبرة للمشاركين وذلك لضمان تعظيم استفادة الفنيين من هذا

البرنامج التدريبي، وخاصة اخرى يجب ان تؤخذ بالاعتبار وهي طول الدورة

التدريبية والوثائق والمواد التدريبية التي سوف تعد لهذا الغرض.

10 - التوصيات لاسكوا

بشكل عام يذكر المستشار انه من المفيد ان تؤسس الاسكوا مكتب مختص

بالاحصاءات البيئية يوفر الخبرات الضرورية ويساعد دول اسكوا، ويتضمن ذلك

الارشادات الفنية ويحافظ على وجود اتصالات بين المختصين في الاجهزة الاحصائية

ويكون شخص مرجع للاحصاءات البيئية في هذا الاقليم.

11- المؤسسات المحتمل ان تشارك في استضافة الزيارات الاستطاعية والانشطة الاخري

- 1- المركز العربي الأوروبي للبيئة والتنمية (CEDARE) ، القاهرة، مصر يمكن ان يوفر تدريب في مجال نظام المعلومات الجغرافية.
- 2- المركز العربي للدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (ACSAD)، سوريا، هذا المركز لديه خبرة ممتازة في مجال دراسات التصحر وكيفية استخدام نظام المعلومات الجغرافية لهذا الغرض وفي استخدامات الأراضي وغطاء الأرض.
- 3- دائرة الإحصاءات العامة في الأردن ، يمكن ان توفر تدريب في مجال إحصاءات المياه ويمكن ان توفر دراسة حالة.
- 4- المرصد اللبناني للبيئة والتنمية، لبنان، يمكن أن يوفر تدريب في مجال قواعد البيانات الخاصة بالتنمية المستدامة.
- 5- الخطة الزرقاء (Plan Bleu) حيث يتوفر لديها مرشد ووثائق للتدريب وتصانيف وبرمجيات جاهزة أعدت من قبلها ويمكن استخدامها لهذا البرنامج.
- 6- يوجد في الإقليم عدد من الخبراء في مختلف المجالات الخاصة بالإحصاءات البيئية والذين يمكن ان يقدموا تدريب للمشاركين في ورش العمل.

الجزء الثالث

أ - الوضع في دول اسكوا

- 1- الجمهورية العربية السوري
- 2- لبنان
- 3- مصر
- 4- الأردن
- 5- فلسطين
- 6- اليمن
- 7- السعودية
- 8- العراق
- 9- الكويت
- 10- البحرين
- 11- عمان
- 12- قطر
- 13- الامارات العربية المتحدة

ب - المؤسسات الاقليمية

- 1- المركز العربي الاوروبي للبيئة والتنمية (CEDARE).
- 2- المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (ACSAD).
- 3- اللجنة الاجتماعية والاقتصادية لغرب اسيا (ESCWA).
- 4- مشروع الخطة الزرقاء (Plan bleu project).

أ- الوضع في دول اسكوا

1 - سوريا

قام المستشار بزيارة سوريا خلال الفترة من 5 - 9 نيسان من عام 2002. وقد شملت الزيارة لسوريا كل من الجهاز المركزي للإحصاء (CBS) ووزارة البيئة والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (CSAD). كما قابل المستشار مدير مشروع الخطة الزرقاء خلال مهمته في سوريا. لقد قابل المستشار المسؤولين في نشا ط البيئة كما قابل الاداريين في تلك المؤسسات (الملحق رقم 1) قائمة كاملة باسماء الذين تمت مقابلتهم ،) ،بالاضافة لذلك شارك المستشار في اجتماع عقد في وزارة البيئة بحضور أعضاء من الجهاز المركزي للإحصاء اضافة الى مدير الخطة الزرقاء لمناقشة امكانيات تطوير الاحصاءات البيئية في سوريا.

الخلفية المؤسسية والتشريعية

ان الجهاز المركزي للإحصاء في سوريا هو المسؤول عن اصدار وانتاج البيانات الاحصائية الخاصة بالبيئة . ولا تستطيع المؤسسات الأخرى اصدار اي تقرير احصائي رسمي دون موافقة الجهاز المركزي للإحصاء، ان قانون الاحصاء الصادر عام 1986 والمواد المتعلقة بهذا القانون اضافة الى المرسوم رقم 87 تعكس الوضع القانوني، القانون تضمن انواع الاحصاءات ومسؤولية الجهاز المركزي للإحصاء وهي تجميع وتقييم ونشر جميع انواع الاحصاءات التي تعكس الوضع والتغيرات والسلاسل الزمنية في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ان القانون يعتبر قانون عام يشمل جميع انواع الاحصاء ويمكن تطبيقه في مجال الاحصاءات البيئية، ولا يوجد قانون خاص بالاحصاءات البيئية، وبالمقابل فان وزارة البيئة قد انشأت الهيئة العامة لشؤون البيئة وتتكون من سبع وحدات من ضمنها قسم الاحصاء. ان وزارة البيئة وجهازها التنفيذي هي المسؤولة عن مواضيع البيئة وادارتها في البلد، انشأت ادارة رقابة من قبل رئاسة الوزراء عام 1985، ان المرسوم الرئاسي رقم 11 سنة 1991 والذي انشأت بموجبه الهيئة العامة لشؤون البيئة وهي هيئة مخولة من قبل الحكومة بالاشراف على أنشطة البيئة بشكل عام، وأنشطة هذه الهيئة هي:

* انشاء قاعدة بيانات وتسهيل استخدام نظام المعلومات الجغرافية وتوفير الخدمات الاحصائية: الهدف الرئيسي من الخدمة الجديدة هو جمع البيانات بمساعدة الجهاز المركزي للاحصاء والشركاء الآخرين.

لقد حدد القانون مهام كل من الجهاز المركزي للاحصاء ووزارة البيئة في مجال الاحصاءات البيئية، ويلاحظ ان القانون يعمل بشكل جيد بالنسبة للانشطة الاخرى مثل الاحصاءات الزراعية حيث ان العمل مقسم بين الجهاز المركزي للاحصاء ووزارة الزراعة. كما يلاحظ ان الجهاز المركزي للاحصاء هو المركز الذي تصله المعلومات من الوزارات والمؤسسات الحكومية الأخرى، وتقوم بمعالجة ونشر البيانات وطباعة التقرير الاحصائي السنوي لكل نشاط، ولكن قدرت الجهاز المركزي للاحصاء على اجراء مسح ميدانية بهدف جمع بيانات محدودة، وعادة تقوم الوحدات الادارية الحكومية بارسال التقارير الادارية الى الجهاز المركزي للاحصاء مباشرة وتحتوي البيانات على الانشطة العامة، وبهدف توفير هذه الخدمة للجهاز المركزي للاحصاء تقوم المؤسسات الحكومية بمسؤولية حفظ السجلات واعداد تقارير عن تقدم العمل لأنشطتها الخاصة. على سبيل المثال تقوم المديرات المختلفة في وزارة الزراعة بتجميع البيانات التي لها علاقة بالاحصاءات الزراعية ثم يجري ارسالها الى المركز لتزويد الجهاز المركزي للاحصاء بنسخة منها، ويقوم الجهاز المركزي للاحصاء بمراجعتها وطباعة النتائج، وقد علم المستشار ان نفس الخطوات تجري في وزارة البيئة.

في عام 1998 قام الجهاز المركزي للاحصاء بتأسيس مديرية للاحصاءات الصناعية والبيئة وفي عام 1999 اسست وزارة البيئة قسم للاحصاء، ويعمل هذا القسم تحت اشراف الهيئة العامة لشؤون البيئة وله فروع في محافظات القطر بهدف جمع البيانات المتعلقة بالاحصاءات البيئية وارسالها الى قسم الاحصاء في الوزارة، والذي يقوم بتوفير هذه البيانات للجهاز المركزي للاحصاء. ويجري هذا العمل بالتعاون بين مدير مديرية الاحصاءات الصناعية والبيئة في الجهاز المركزي للاحصاء وقسم الاحصاء في وزارة البيئة. ومن مسؤولية الجهاز المركزي للاحصاء نشر النتائج النهائية.

وكننتيجة للوضع الذي تم شرحه سابقا ان نوعية البيانات تعتمد على كل من الجهاز المركزي للاحصاء والبيانات الاصلية المتوفرة، والتي تعتمد على العدادين الذين يقومون بجمع البيانات. من المهم تحسين نوعية البيانات عن طريق تدريب العدادين والعاملين الذين يتعاملون بالبيانات الاحصائية في مختلف الجهات.

مصادر بيانات الاحصاءات البيئية

لقد قام المستشار بدراسة البيانات المتوفرة والمنشورة في الكتاب الاحصائي السنوي . هذا قد لاحظ وجود كميات كبيرة من البيانات الاولية متفرقة في عدد من المؤسسات . ان البيانات المتوفرة لدى الجهاز المركزي للاحصاء هي بيانات محوسبة ولكن البيانات المتوفرة لدى وزارة البيئة هي بيانات غير محوسبة وموجودة فقط على نسخ ورقية اعدة للاستخدام الداخلي فقط.

مصادر المعلومات البيئية موجودة في قائمة في الجدول التالي وهي المصدر الرئيسي للبيانات حالياً، ولكن من المحتمل وجود مصادر اخرى للبيانات غير معروفة للمستشار، على سبيل المثال البيانات التي ترد من مصلحة المجاري، والبيانات المتعلقة باستخدام الاراضي المتوفرة لدى الهيئة العامة للاستشعار عن بعد، والبيانات المتعلقة ببيئة البحار والمتوفرة لدى المعهد البحري في اللاذقية، وما هو متوفر من اوراق في الجامعات السورية.

| المؤسسة | البيان | الفترة |
|--------------------------------|--|--------|
| الجهاز المركزي للاحصاء | مؤشرات سكانية وديموغرافية | سنوي |
| وزارة البيئة | نوعية الهواء (علم المستشار ان محطات الرصد تعمل في مجال نوعية الهواء ولكن البيانات متوفرة فقط للاستخدام الداخلي)، التنوع الحيوي، اسد تخدامات الاراضي والبيئة البحرية | سنوي |
| وزارة الري | اطوال الانهار، معدل التدفق لاهم الانهار والينابيع، مساحة البحيرات، مصادر المياه العذبة، استخدامات المياه العذبة وخصائص السدود الرئيسية. | سنوي |
| وزارة الزراعة | استخدامات الاراضي والغابات (استخدم تصنيف منظمة الأغذية والزراعة الدولية، والنتائج منشورة عن طريق الجهاز المركزي للاحصاء). | سنوي |
| وزارة الاسكان | معالجة المياه العادمة ونوعيتها. | سنوي |
| المديرية العامة للارصاد الجوية | خصائص الجو، الحرارة والامطار السنوية وكمية الهطول. | سنوي |
| المؤسسة العامة للمساحة | طول الحدود، ارتفاع الجبال، وارتفاع المدن الرئيسية. | سنوي |
| محافظة دمشق | النفائات البلدية المتولدة، والنفائات الخطرة | سنوي |

كما هو ملاحظ في الجدول اعلاه فان جزء من المعلومات هي للاستخدام المحلي وهذا الجزء متوفر فقط على شكل مطبوعات ورقية ولا يمكن استخدامها الا من قبل وزارة البيئة) ومن الصعب تقييمها، لذا فان المستشار اعتمد على المعلومات التي حصل عليها من ممثلين الأجهزة المعنية.

الموارد البشرية

حاليا يعمل موظف واحد في الاحصاءات البيئية اضافة الى مسؤولياته الأخرى في مجال الاحصاءات الصناعية، كما انه هو منسق مشروع الاحصاءات البيئية في مشروع الخطة الزرقاء، خلفيته هي في مجال الاقتصاد ويمكن ان يفيد في تجميع بعض انواع الاحصاءات البيئية ولكن قد يحتاج الى تدريب في مجال علوم البيئة، لاحظ المستشار انه بدون استخدام موظفين آخرين للعمل في مجال الاحصاءات البيئية سوف يكون من الصعب التوسع والتقدم في مجال الاحصاءات البيئية . وبالمقابل فان وزارة البيئة توظف اخصائيين في مجال البيئة بما في ذلك نظام المراقبة، ويوجد قسم بيئة وله فروع في المحافظات ولكنه غير نشط. لقد ناقش المستشار مسؤولية ومهام كل من الجهاز المركزي للاحصاء ووزارة البيئة وقد اقترح ان تقوم وزارة البيئة بتزويد الجهاز المركزي للاحصاء بالاسئلة التي ترغب باضافتها على الاستثمارات للدراسات التي ينفذها الجهاز المركزي للاحصاء . هذا النوع من التعاون بين الجهاز المركزي للاحصاء والاجهزة الحكومية مثل وزارة الزراعة اثبت انه يعمل بشكل جيد.

الانشطة في مجال الاحصاءات البيئية

كما ذكر سابقا فانه لا يوجد مسح بيئية تنفذ في الوقت الحاضر في سوريا، وعوضا عن ذلك فان المعلومات تجمع من مصادر مختلفة عندما يرد طلب عليها من المؤسسات الوطنية او الدولية.

التصانيف والمنهجيات والمقاييس ونظام الترميز

لقد طورت وزارة البيئة مقاييس وطنية لنوعية مياه الشرب ونوعية المياه العادمة الصناعية ونوعية الهواء، والتصنيفات تعتمد هذه المقاييس، ومع ذلك فان هذه المقاييس لا تغطي الانشطة البيئية الأخرى مثل النفايات الخطرة.

ان التصنيف الدولي مستخدمة في عدة مجالات مثل احصاءات استخدامات الأراضي
تصنيف منظمة الأغذية والزراعة الدولية)، واحصاءات النفايات (اتفاقية بازل) ولكن نظرا
لمحدودية البيانات المنشورة من الصعب تقييم الوضع القائم.

المنشورات وقواعد البيانات

حتى تاريخه لم تصدر نشرة متخصصة بالاحصاءات البيئية في سوريا، ولكن يوجد
معلومات بيئية منشورة في الكتاب الاحصائي السنوي منها :

| الفترة | الموضوع |
|---------------|---|
| 2000 | مساحة الارض حسب مجموعة التربة |
| 2000 | الجبال الرئيسية، القمم والارتفاع عن مستوى سطح البحر |
| لم تذكر | ارتفاع المدن الرئيسية والمصايف عن مستوى سطح البحر |
| 2000 | اطوال الانهار في الجمهورية العربية السورية ومعدل التدفق |
| لم تذكر | مساحة البحيرات الرئيسية |
| 1996- 2000 | معدل التدفق من الينابيع الرئيسية |
| 2000 | السدود الرئيسية (الطاقة التخزينية، المساحة السطحية للحوض، اعلى ارتفاع وطول كل سد) |
| 2000 | معدل واعلى وادنى درجة حرارة |
| 2000 | الضغط الجوي، ساعات سطوع الشمس، المعدل اليومي للتبخر |
| 1996- 2000 | الهطول السنوي بالملم |
| 2000 | الهطول وخصائص الطقس |

بالاضافة لما تقدم يوجد معلومات لها علاقة بالبيئة مثل المؤشرات الديموغرافية والنقل
والسياحة. ويقوم الجهاز المركزي للاحصاء بجمع بيانات لملء استمارة الزرقاء والتي
تحقق على المواضيع الرئيسية التالية : المياه والاراضي والنفايات وهناك جزئين اكتملت
عملية جمع بياناتهما والجزء المتعلق بالنفايات ما زال تحت العمل.

ويقوم المنسق الوطني للمشروع وبعض العاملين في مديريته بجمع بيانات لاستمارة
الخطة الزرقاء من مختلف المصادر، ومع ذلك تم نقل جميع الموظفين العاملين بهذا المجال
باستثناء المنسق الوطني الى مؤسسة حكومية اخرى بعد ان حصلوا على التدريب في مجال

الاحصاءات البيئية في السنتين السابقتين، وقد صرح مدير مشروع الخطة الزرقاء بان مثل ذلك يحدث في معظم الدول العربية.

وبالمقابل تقوم وزارة البيئة باصدار تقرير عن حالة البيئة في سوريا للاستخدام الداخلي وينشر ملخص لهذا التقرير فقط، وتمتلك وزارة البيئة قاعدة بيانات للمياه ونوعية الهواء ولكنها غير محوسبة، بالاضافة لما تقدم لا تتوفر بيانات لسلاسل زمنية.

فيما يلي ملاحظات على البيانات البيئية:

- 1- نظرا لوجود اكثر من مصدر للمعلومة الواحدة فان ذلك يؤدي في بعض الأحيان الى بيانات غير منسجمة.
- 2- ان المنهجية المستخدمة ليست دائما واضحة، بعض البيانات متوفرة لجزء من الدولة مثل مناطق الحضر.
- 3- الثقة بالبيانات محدودة في بعض الأحيان مما يحد من استخدامها.
- 4- يوجد تأخير في اصدار المعلومات.

الفجوات في البيانات والاحتياجات

الفجوات الرئيسية في البيانات هي في تركيز ملوثات الهواء ونوعية الهواء واحصاءات المياه والتي تتضمن العرض والطلب، ونوعية مياه الشرب، ونوعية مياه البحر والنفايات الصلبة والسائلة وبيانات الموارد الطبيعية بشكل عام . وقد تتوفر بيانات لبعض المناطق ولكن ليس على مستوى القطر . عدد محطات الرصد والمتغيرات التي ترصد محدود والبيانات غير محوسبة.

الاحتياجات لتطوير الاحصاءات البيئية

بناء على المناقشة اعلاه والدراسة التي اجريت من قبل السيد الخردجي فان الاحتياجات التالية لتطوير الاحصاءات البيئية محددة كما يلي:

- 1- توظيف عدد من العاملين في الجهاز المركزي للاحصاء وبخلفيات تشمل مختلف حقول العلوم البيئية للعمل بشكل دائم في مجال الاحصاءات البيئية.
- 2- بناء نظام قوي من التعاون بين الجهاز المركزي للاحصاء ووزارة البيئة.
- 3- القيام بعمل احصاءات بيئية في وزارة البيئة.
- 4- توفير تدريب للعاملين في كل من الجهاز المركزي للاحصاء ووزارة البيئة ، بحيث يبدأ التدريب بالمبادئ العامة للاحصاءات البيئية ويغطي احصاءات المياه كأهم

موضوع. ويمكن ان يشمل التدريب دراسة حالة من الاقليم وتوفير منهجية للعمل مكتوبة واعداد كتاب التعليمات، على ان تكون اللغة المستخدمة للتدريب هي اللغة العربية.

5- تنفيذ مشروع اقليمي ممكن ان يشمل سوريا والاردن والعراق والسعودية على سبيل المثال.

6- يوجد حاجة الى توفير بعض الادوات مثل البرمجيات الجاهزة وتكنولوجيا المعلومات.

الصعوبات الرئيسية

الصعوبات الرئيسية التي تواجه الاحصاءات البيئية هي:

- 1- نظرا لتشتت المعلومات ولكونها تتعلق بحقول كثيرة ومنتشرة بين مختلف المؤسسات، فان تجميع البيانات والمعلومات يعتبر مستهلك للوقت ومكلف وفي النتيجة تكون البيانات غير قابلة للمقارنة.
- 2- في بعض الاحيان ولاسباب كثيرة فان البيانات غير متوفرة في مصدرها مثل البيانات التي يتوقع ان توفرها وزارة البيئة.
- 3- نظرا لعدم كفاية التمويل لاجراء مسح احصائي بيئي فانه توجد حاجة الى المساعدات الخارجية لبناء القدرات وتنفيذ المسوح.

التوصيات

لتطوير الاحصاءات البيئية يوصي المستشار بتوفير التدريب للعاملين في كل من الجهاز المركزي للاحصاء ووزارة البيئة . التدريب يجب ان يغطي مختلف المواضيع المتعلقة بالاحصاءات البيئية مع التركيز على بناء القدرات، مع مراعات توفر الظروف لاستمرارية العمل وزيادة التعاون بين دول الاقليم في هذا المجال.

2- لبنان

قام المستشار بزيارة لبنان خلال الفترة من 2-5 نيسان من عام 2002، وقد شملت الزيارة مكتب اسكوا والادارة المركزية للاحصاء ووزارة البيئة، في البداية قابل المستشار السيد أحمد حسين والسيد محمد بدر اوي والسيد حسني الخدرجي، الهدف من هذه اللقاءات كان مناقشة افضل السبل لتنفيذ العمل، ناقش المستشار وضع الاحصاءات البيئية في دول اسكوا والتي تتبعها مقابلة مدير عام الادارة المركزية للاحصاء في لبنان والشخص المسؤول عن الاحصاءات البيئية. كما قام بزيارة وزارة البيئة وقابل مدير المرصد البيئي اللبناني وبعض العاملين فيه.

الخلفية المؤسسية والقانونية

لا يوجد في الوقت الحاضر قسم او وحدة خاصة بالاحصاءات البيئية في الادارة المركزية للاحصاء، لذا فان الاعداد لمرسوم خاص بالاحصاءات البيئية تحت العمل، كما افادت السيدة مارال، في عام 2002 سوف يجري تعديل قانون الاحصاء بحيث يشمل ضمن انشطته موضوع الاحصاءات البيئية ذلك فان عملية التعديلات القانونية سوف تأخذ وقتا حيث انها تحتاج الى موافقة مجلس الوزراء والجهات التشريعية الأخرى، حتى تاريخه لا يوجد قسم للاحصاءات البيئية ولكن يوجد موظف واحد يعمل جزئيا في هذا المجال.

بشكل عام ان الادارة العامة للجمهورية اللبنانية وفق القانون رقم III 1959/6/16 والمرسوم رقم 2894 في 1959/12/16 حيث طلب من كل وزارة ان تقوم بجمع الاحصاءات المتعلقة بها وتزويد الادارة المركزية للاحصاء بتلك الاحصاءات (مؤسسات مختلفة تتعامل مع البيانات الاحصائية بما فيها القطاع الخاص مثل المؤسسات التي تجمع بيانات، مع ذلك في حالة الاحصاءات البيئية علم المستشار ان المرصد البيئي اللبناني هو الجهة الوحيدة التي تعمل في هذا المجال كما سيجري توضيح ذلك لاحقا).

بالمقابل ان وزارة البيئة تستضيف المرصد اللبناني البيئي منذ عام 1999، ان الهدف الرئيسي لهذا المشروع هو توفير وتطوير البيانات البيئية، تم تمويل المشروع من الاتحاد الاوروبي، وقد بدأ عمل المرصد بالتعاون مع الشركاء المحليين من القطاعين العام والخاص والقطاع الاكاديمي والمؤسسات البحثية والمنظمات غير الحكومية.

كما ان مسؤوليات هذا المرصد هي القيام بالاعمال الضرورية في مجال البيئة وتطوير المؤشرات ، وهي غير
مذكورة في المرسوم رقم 5591 بتاريخ 1994/8/30 والذي يتعلق بمهام وزارة البيئة، والذي يحدد امكانية قيام
الوزارة بالاحصاءات لاستخداماتها الخاصة فقط.

بشكل عام ان الوضع القانوني في لبنان يمكن تقويته بحيث يشمل نشاط الاحصاءات
البيئية، ويوضح العلاقة بين مختلف الأجهزة الحكومية.

مصادر البيانات والاحصاءات البيئية

مصادر البيانات البيئية المستخدمة لحساب المؤشرات موضحة بالتفصيل في نشرة
البيئة ومؤشرات التنمية في لبنان، هذه المؤشرات تغطي المواضيع التالية:

| المؤسسة | المؤشرات |
|-----------------------------|--|
| الإدارة المركزية للاحصاء | ديموغرافية، الخدمات ومقاييس مستوى المعيشة. |
| وزارة الطاقة والمياه | النمط الانتاجي والاستهلاكي، الطاقة والمياه (توفر المياه الآمنة والاشتراك في الشبكة العامة للمياه، الطلب على المياه حسب القطاع، استهلاك الطاقة لكل مواطن، طلب قطاع الزراعة على المياه، والاستهلاك السنوي للطاقة ومساهمة مصادر الطاقة المتجددة ... الخ). |
| وزارة الزراعة | الاحصاءات الزراعية مثل المبيدات الزراعية المستخدمة واستخدم الاسمدة والمساحات المروية بمياه عادمة معالجة / غير معالجة، مساحة الغابات، الزراعة المؤقتة، الاراضي المتأثرة بالتصحر، مساحة حرائق الغابات السنوية ... الخ. |
| وزارة الداخلية والبلديات | الصناعة، النقل، النفايات (بولد النفايات الصلبة، توزيعها) مساحة ونشاط الحاجر، عدد سيارات النقل لكل مئة مواطن، عدد المركبات حسب العمر ونوع الوقود المستخدم ... الخ). |
| وزارة البيئة | مكان التخلص من النفايات، تركيب النفايات المنزلية، مساحة الشواطئ المحمية، الاستهلاك العام لحماية البيئة كنسبة مئوية من الدخل القومي الاجمالي، كلفة ادارة مكبات النفايات البلدية، كلفة المحميات، كلفة ادارة المياه العادمة حسب النوع. |

هذا بالإضافة الى معلومات تفصيلية عن المؤشرات البيئية حسب النوع والوحدة (جالة، ضغط، استجابة)، الاطار الزمني والمؤسسات التي تختص بكل مؤشر موضحة في الجدول التالي، بينما دورية كل مؤشر لم تذكر.

يمكن ان يقوم المرصد البيئي بحساب ثلثي المؤشرات المقترحة وهي موثقة بطريقة جيدة ويمكن استخدامها لاغراض التدريب حيث انها تذكر المنهجية لحساب المؤشرات.

| المؤشر | المؤسسات المعنية بالمؤشر |
|---|---|
| الهواء انبعاثات الغازات الدفيئة. اكاسيد الكبريت، اكاسيد النيتروجين، تركيز الاوزون القريب من الارض، المواد المستهلكة لطبقة الأوزون مؤشر الاحترار . | وزارة البيئة |
| المياه نوعية مياه البحر ، النفائات الصناعية التي تلقى في البحر (طن يوميا) (غير متوفر). المياه حسب المواصفات الدولية للمياه (ملغم لكل لتر) (غير متوفر). نوعية المياه الجوفية (غير متوفر). نوعية المياه السطحية (غير متوفر). كمية المياه العادمة المجموعة والمعالجة عن طريق القطاع العام، كمية المياه العادمة المعالجة حسب النوع (متوفر)، المساحات المرورية بمياه معالجة / غير معالجة. | وزارة البيئة وزارة المياه والطاقة وزارة البيئة وزارة الصحة المجلس الوطني للابحاث العلمية سلطة المياه |
| الارض / التربة مساحة الغابات ، الشواطئ، الشواطئ الصناعية، اراضي الزراعات المؤقتة، التغير على استخدام الاراضي، التغير على اراضي الزراعات المؤقتة، المستنقعات والبحيرات، المساحات المتأثرة بالتصحر سنويا. | وزارة الزراعة المركز الوطني للاستشعار عن بعد. وزارة البيئة وزارة الداخلية والبلديات |
| التنوع الحيوي | وزارة الزراعة |

| | |
|--|--|
| وزارة البيئة الدفاع المدني | نسبة الغابات المحمية (%) (غير متوفرة). مساحة الشواطئ المحمية، الاصناف المهدهة، مساحة حرائق الغابات سنويا |
| وزارة البيئة المجلس الوطني للابحاث العلمية | التنمية المستدامة انشطة التنمية المستدامة والسياسات المتعلقة بها نسبة المياه العادمة المعالجة عدد محطات تنقية المياه العادمة عدد محطات رصد الهواء ومياه والشواطئ |
| وزارة البيئة وزارة الداخلية والبلديات | السياسات والاستراتيجيات الانفاق العام على حماية البيئة (% من الدخل القومي الاجمالي) كلفة ادارة النفايات البلدية، اجمال ي كلفة المحميات والانفاق على ادارة المياه العادمة. |

بالاضافة لما تقدم هناك مصادر دولية مثل منظمة الاغذية والزراعة الدولية التي تعتبر كمصدر للمؤشرات الزراعية مثل اراضي الزراعات المؤقتة والتغير على الاراضي الزراعية وطلب الزراعة على المياه.

الموارد البشرية

كما ذكر سابقا فان الادارة المركزية للاحصاء لديها شخص واحد متخصص في تكنولوجيا المعلومات ويعمل بشكل جزئي في مجال الاحصاءات البيئية، بينما يعمل في وزارة البيئة فريق عمل في مجال نظام المعلومات الجغرافية والمؤشرات البيئية، ولديهم خبرة في مجال نظم المعلومات، ويوجد قاعدة بيانات تدار بشكل جيد، ونظام معلومات جغرافية جيد، بالمقابل فان الاحصاءات البيئية حتى تاريخه ما زالت خارج اهتمام الوزارة، لذا يقترح تقوية القوانين المتعلقة بالاحصاءات البيئية ومنح مزيد من المرونة بحيث يسمح للوزارة العمل مع الادارة المركزية للاحصاء كما أكد على ذلك المدير العام للادارة المركزية للاحصاء في لبنان، الادارة المركزية للاحصاء في لبنان ترغب بالارتباط بالعمل بالتعاون مع وزارة البيئة. لاحظ المستشار انه من الاسهل تأسيس قسم احصاءات بيئية لدى المرصد اللبناني للبيئة والتنمية بعد تقديم التدريب والدعم الفني، وكفائدة اخرى وهي استمرار العمل في المرصد الوطني بعد انتهاء المشروع الاوروبي، وحتى بعد إنتهاء التمويل الأجنبي، تضمن الحكومة دعم عمل المرصد، ومع ذلك وبناء على مدير مشروع الخطة الزرقاء فإن

ملقوية العمل تتطلب وفورات متعددة عندما ينتهي الدعم الأجنبي، وفي هذا الإطار يقترح المستشار تشجيع الحكومة لدعم أنشطة المرصد اللبناني.

الأنشطة في مجال الإحصاءات البيئية

الأنشطة الحالية للإدارة المركزية للإحصاء تغطي الحد الأدنى من الإحتياجات لإتمام استمارة الخطة الزرقاهذه الاستمارة تحتوي على ثلاثة أجزاء رئيسية : المياه ، الأرض والنفائات . لقد علم المستشار أن العمل في ملء الاستمارات لم يكتمل بعد وأنه تم استئجار شخص من قبل م شروع الخطة الزرقاء للقيام بهذا العمل . وهذا يوضح مدى محدودية أنشطة الإدارة المركزية للإحصاء في مجال الإحصاءات البيئية ولكن بالمقابل فإن الإدارة المركزية للإحصاء توفر بعض البيانات الإحصائية الديموغرافية وغيرها لوزارة البيئة .

المرصد البيئي يعمل تحت مظلة وزارة البيئة ،ويقوم بجمع البيانات من مصادر مختلفة بهدف حساب مؤشرات بيئية وبناء قاعدة بيانات بيئية باستخدام نظام المعلومات الجغرافية .

التصنيفات، المنهجيات ، المقاييس ونظام الترميز

إن الإدارة المركزية للإحصاء غير نشطة حاليا في هذا المجال، باستثناء استخدام التصنيف الأوروبية عند ملء استمارة الخطة الزرقاء . بينما يستخدم المرصد البيئي التصنيف الدولية مثل تصنيف منظمة الأغذية والزراعة الدولية فيما يتعلق بالزراعة ومؤشرات الأراضي ، كما يستخدم التصنيف الأوروبي لاستمارة الخطة الزرقاء وارشادات منظمة الصحة العالمية فيما يتعلق بنوعية الهواء . علاوة على ذلك فإن المؤشرات تصنف حسب النوع باستخدام التصنيف الدولية المؤشرات مقسمة إلى ثلاثة أنواع : ضغط ،حالة ،مؤشرات الاستجابة ، وقد اختير تسعون مؤشرات من أصل 130 مؤشرا معرفة من قبل اللجنة المتوسطة للتنمية المستدامة . يجري تجميع البيانات وحساب المؤشرات للبيانات المتوفرة من مختلف المصادر ولا يوجد مصادر جمع بيانات أولية في الوقت الحالي . ويوجد منهجية لأسلوب حساب كل مؤشر .

لاحظ المستشار بالنسبة إلى لعدد الأنشطة الجارية أن مستوى التفاصيل ما زال في مراحله الأولى ويحتاج إلى وقت أطول وخطة بناء لتطويره.

المطبوعات وقواعد البيانات

حتى تاريخه فإن الإدارة المركزية للإحصاء لم تصدر أية نشرة متعلقة بالإحصاءات البيئية ولكن المرصد البيئي أصدر نشرة بعنوان دليل مؤشرات البيئة والتنمية في لبنان .

تاريخ صدور هذه النشرة غير مذكور ولكن يبدو أنه في عام 2000 ، تحتوي النشرة على المؤشرات الواردة في مشروع الخطة الزرقاء ومصادر بيانات تلك المؤشرات . وعرف ما مجموعه 90 مؤشرا من مختلف الأنواع ، وقام المرصد اللبناني للبيئة والتنمية بحساب 60 مؤشرا بنجاح من أصل ال 90 مؤشر المقترحة . التقرير متوفر على العنوان التالي : www.moe.gov.lb/iedo/index.htm الصفحة تحدث كلما توفرت بيانات جديدة، ولكن لعدم توفر بيانات كافية فإنه لم يتم حساب جميع المؤشرات حاليا، النشرة متوفرة على قرص مدمج (CD) . هذا العمل ينبغي ان يستمر ويستخدم كقاعدة بيانات والتي يمكن ان تكون اساس لنشرة الاحصاءات البيئية .

الفجوات في البيانات و الاولويات

عرف المستشار الفجوات الرئيسية للبيانات في المجالات التالية :

1. نوعية المياه بما فيها مياه الشرب و مياه الانهار .
2. نوعية الهواء و الانبعاثات الملوثة للهواء .
3. نوعية المياه العادمة الصناعية خاصة التي يتم التخلص منها في مياه الانهار .

مجال الاولويات و هي :

1. تطوير نظام مراقبة بيئية على المستوى المحلي .
2. التوسع في تغطية البيانات لتشمل المستوى الوطني .
3. ينبغي ان يتم تغطية احصاءات المياه و احصاءات الهواء في مشروع اسكوا .

الاحتياجات لتطوير الاحصاءات البيئية :

1. توفير التدريب في الاحصاءات البيئية بالمفاهيم و اساليب جمع البيانات و يقترح ان يتضمن التدريب دراسة حالة ، تصميم استمارة و توفير مرشد يتضمن وصف لاساليب جمع البيانات .
 2. التدريب على تنظيف و معالجة البيانات .
 3. توفير التمويل والدعم الفني لجمع البيانات البيئية .
 4. وجود علاقات جيدة بين الادارة المركزية للاحصاءات ووزارة البيئة ويمكن ان تحسن من خلال فرق العمل المشتركة .
- هذه المرحلة المبكرة من الصعب تحديد الاحتياجات المتعلقة بالادوات و غيرها علاوة على ذلك لا يوجد أي توصيات بذلك المجال .

الصعوبات الرئيسية

1. الحاجة الى مختصين في كل من الادارة المركزية للاحصاء ووزارة البيئة في مجال الاحصاءات البيئية .

2. ان موضوع الاحصاءات البيئية هو موضوع جديد في لبنان والخبرات التوفرة في هذا المجال محدودة .
 3. عدم توفر البيانات نتيجة عدم وجود محطات رصد جديدة وانشطة جمع البيانات في مجال البيئة .
 4. عدم توفر الادوات الضرورية والاحتياجات الاخرى لاغراض الرصد .
 5. حاليا لا يوجد نظام معلومات شامل في لبنان للاحصاءات البيئية .
- التوصيات

الحاجة الى تعديل قانون الاحصاء بحيث يسمح للمرصد اللبناني للبيئة والتنمية باجراء الاحصاءات البيئية، ويقترح المستشار البدء في توسيع التعاون بين الادارة المركزية للاحصاء و المرصد اللبناني و توفير تدريب للمؤسستين فيما يتعلق ببناء القدرات .

3- مصر

زار المستشار مصر خلال الفترة 19 - 22 نيسان من عام 2002 ، وقد شملت الزيارة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، والذي كان قد قام بزيارته في شهر آذار وقد قام بزيارة كل من المؤسسة المصرية لشؤون البيئة، والمركز العربي الاوروبي للبيئة والتنمية. وقد ناقش المستشار الوضع في مجال الاحصاءات البيئية والبرامج المستقبلية لتنطوير الانشطة.

الخلفية المؤسسية والتشريعية

ان الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء هو الجهاز المسؤول عن اجراء المسوح الاحصائية، وتجهيز البيانات وطباعة مختلف المنشورات الاحصائية باعتماد اسلوب المسح بالعينة او التعداد الشامل، يملك الجهاز السلطة الكاملة للقيام بهذه الاعمال بناء على مرسوم رئاسي عام 1946، وبالرجوع الى قانون الاحصاء فان جميع الاجهزة الاخرى يجب ان تحصل على موافقة الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء قبل قيامها باي عمل احصائي.

الجهاز لديه عدد كاف من العاملين للقيام بالمهام الموكلة بها بفاعلية ولكن حتى تاريخه لا يوجد وحدة للاحصاءات البيئية . ان انشاء مديرية للاحصاءات البيئية مخطط لها لتأخذ مكانها خلال عام 2002 بعد الحصول على الموافقات الرسمية . يتبعها انشاء وحدة احصاء بيئية و توظيف احصائيين وفنيين في مجال البيئة ، حاليا لا يوجد خطة محددة ولا جدول زمني للحصول على الموافقة والوصول للهدف . نظرا للحاجة للحصول على تخصيص الاموال من وزارة المالية فان مزيدا من التأخير سوف يحدث .

في مجال جمع و نشر الاحصاءات فان الجهاز المصري لشؤون البيئة هو الجهاز الرئيسي المسؤول عن ادارة البيئة في مصر و قد اسس سنة 1982 كلجنة لشؤون البيئة وحصل على سلطة كاملة في عام 1985 وتبعها قرار لجنة وزارية وذلك كنتيجة لقانون البيئة رقم 94/4 1994/4 في عام 1995 الذي وضح تنظيم ومهام و صلاحيات هذا الجهاز وهو جهاز تنسيقي وقوته التنفيذية محدودة. معظم مهام هذا الجهاز هي التعامل مع المنظمات والوزارات لتحسين اداء العمل. و رئيس مجلس مدراء الجهاز بمستوى وكيل وزارة، القانون 94/4 عرف مهام هذا الجهاز في البند الخامس . فيما يلي المعلومات التي لها علاقة في مهام الجهاز الموضحة في هذا البند :

1. المشاركة في اعداد و تنفيذ برنامج المراقبة البيئية الوطني واستخدام البيانات في هذا الخصوص .

2. التعاون مع مراكز المعلومات في الاجهزة الاخرى ، و تجميع البيانات الوطنية و الدولية المتعلقة في حالة البيئة والتغيرات التي تحدث عليها هذه البيانات يجب ان تقيم و تست خدم في الادارة البيئية والتخطيط و النشر .

3. اعداد تقارير دولية للمؤشرات البيئية الرئيسية .

ان القانون يطلب من الجهاز المصري لشؤون البيئة تقديم تقرير سنوي عن حالة البيئة الى رئيس الجمهورية، واللجنة الوزارية ، يجب ان يحتوي التقرير على عدد كبير من الاحصاءات البيئية ويلبي احتياجات المؤسسات التي لها اهتمام بالبيئة ويقوم بحفظ الملفات البيئية التي تحتوي على الاحصاءات ونشرها بمختلف المنشورات . و يجب على المؤسسات الحكومية والخاصة التي تنتج مواد ملوثة ان تحفظ بسجلات تحتوي احصاءات لمختلف الملوثات التي تطلقها . و نظرون لكهذه السجلات كبيرة نوعا ما فانه يوجد استثناء في عملية الاحصاءات . و بهدف القيام بوظيف المعلومات البيئية حسب ما ورد في القانون ، اعيد تنظيم الجهاز المصري لشؤون البيئة حيث قام بتأسيس قطاع المعلومات البيئية والذي يرأسه وكيل الوزارة وهذا القطاع مسؤول عن وظ يفة المعلومات البيئية في الجهاز .ولتمكين هذا القطاع من القيام بعمله بفاعلية هناك بعض المشاريع التي تنفذ لانشاء نظام معلومات بيئية ، ولكن حتى تاريخه لم ينتج أي منشور احصائي لاي من الجهاز المصري لشؤون البيئة او الجهاز المركزي لتعبئة العامة و الحصاء .

علم المستشار ان الدكتور علاء السرحان في مركز الدراسات البيئية في جامعة عين شمس يقوم حاليا باعداد تقرير عن حالة البيئة في مصر .

مصادر البيانات و الاحصاءات البيئية

بالاشارة الى عدم وجود برنامج للاحصاءات البيئية في مصر وبسبب وجود كميات كبيرة من البيانات متفرقة بين المؤسسات الوطنية و الاقليمية فمن الصعب معرفة البيانات المتوفرة لديها والمصادر الرئيسية لها . وقد استخدم المستشار الوثائق المتوفرة لغرض التقييم . فيما يلي قائمة بمصادر البيانات الرئيسية وما يقدمه كل مصدر من بيانات

| المؤسسة | البيانات | الوقت |
|---|---|------------------------|
| الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء | السكان و التحضر | كل عشر سنوات مرة واحدة |
| الجهاز المصري لشؤون البيئة | النفايات الصلبة المتولدة و مكوناتها كمية النفايات الزراعية | 1996 1996 1998 |

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| | كمية النفايات الصناعية | |
| سنويا سنويا 1997,1998 1993 1993 | طول خط الشاطئ لنهر النيل موارد المياه الجوفية موارد المياه السطحية استخراج المياه استهلاك المياه حسب القطاع | وزارة الري و الموارد المائية |
| 1990,1995 2000 | استخدام الاراضي كمية المياه العادمة المعالجة المستخدمة في الري و الغابات الاصطناعية | وزارة الزراعة |
| 1999 سنوي | التحليل الكيميائي لمياه النيل المتوسط السنوي لتركيز ملوثات الهواء | شبكة الرصد البيئي ووزارة الصحة |
| سنويا | مساحة المستنقعات و المساحات المردومة من المستنقعات | المجالس البلدية |
| 1985 | كمية هطول الامطار | منظمة الاغذية والزراعة الدولية |
| 1997,1998 | عدد المركبات | الادارة العامة للسيير |
| دراسة 2001 | النفايات الصناعية والتي تسبب تلويث لنهر النيل | مركز الابحاث الوطني |

الموارد البشرية

يعمل في الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء حوالي 6000 شخص ولكن يخصص شخص واحد فقط للعمل في الإحصاءات البيئية إضافة إلى مهامه في مكتب الشؤون الفنية . وهذا الشخص هو ديموغرافي ويعمل كمنسق لمشروع الخطة الزرقاء . بالمقابل لا يوجد أي إحصائي يعمل في جهاز شؤون البيئة ولكن يوجد فنيين في علوم البيئة بما في ذلك نظم المعلومات . ولتطوير الإحصاءات البيئية في مصر في البداية ينبغي تأسيس قسم للإحصاءات البيئية في الجهاز المركزي للتعبيئة والإحصاء وتحديد العلاقة بينه وبين المؤسسات الأخرى مثل جهاز شؤون البيئة .

الخطوة الثانية هي توظيف عدد كاف من الفنيين في علوم البيئة والتربة والزراعة والأحياء والكيمياء إضافة إلى الإحصائيين ويمكن بناء القدرات عن طريق إخضاع العاملين لبرامج تدريبية في مجال الأساليب الإحصائية وإحصاءات البيئة .
كما يوصى بإنشاء قسم إحصاءات في المؤسسات الحكومية مثل وزارة البيئة للتعامل مع البيانات التي تصدرها وتوفرها للجهاز المركزي للتعبة العامة والإحصاء بنوعية جيدة.

المنشورات وقواعد البيانات

حتى وقت الزيارة لا يوجد أي منشورات لها علاقة بالإحصاءات البيئية سوى مجموعة قليلة من الجداول قام بإعدادها منسق مشروع الخطة الزرقاء . وهذه الجداول متوفرة إضافة إلى معلومات أخرى بهدف ملء استمارة الخطة الزرقاء .
وبالمقابل تتوفر معلومات بيئية منتشرة بين مختلف الأجهزة الحكومية والتي يمكن تجميعها لتكوين مجموعة إحصاءات بيئية شاملة . وتجدر الإشارة إلى وجود جداول لها علاقة بالإحصاءات البيئية مثل بيانات الأرصاد الجوية والبيانات الجغرافية و الديموغرافية.
لقد أنشأ الجهاز المصري لشؤون البيئة نظام معلومات أطلق عليه اسم نظام المعلومات البيئية المصري وقد ساهمت الوكالة الكندية الدولية للتنمية والوكالة الدنماركية الدولية للتنمية في دعم تنفيذ هذا المشروع .

إن مشروع نظام المعلومات البيئية المصري يغطي موضوعين رئيسيين :

أ- موارد المياه وملوثات المياه

ب- ملوثات الهواء.

إن البيانات التي سوف يتضمنها نظام المعلومات سوف يتم الحصول عليها من مختلف المؤسسات باستخدام الشبكة المحوسبة والتي سوف تنشأ بين مركز المشروع والمؤسسات ذات العلاقة .

وحتى الآن فان وحدة نظام المعلومات الجغرافية أنشأت وأجريت دراسة استطلاعية لنظام المعلومات الجغرافية في القاهرة الكبرى . كما أنشأ المركز علاقات مع المؤسسات التي تنتج معلومات بيئية ولكن ما زالت الإحصاءات البيئية المتوفرة محدودة.

الانشطة في مجال الاحصاءات البيئية

لم يجر أي مسح احصائي بيئي من قبل الجهاز المركزي للتعبة العامة والاحصاء ولكن يوجد خطة لاجراء مسح بالعينة لإحصاء النفايات ات لعام 2002 يغطي محافظة واحدة فقط، كما ذكر ان الجهاز المركزي للتعبة العامة والاحصاء قد

اضاف سؤال له علاقة بالبيئة للاستمارات التي يستخدمها الجهاز لاغراض اخرى، على سبيل المثال المسوح الاسرية ومسح المنشآت الاقتصادية، هذه الخطوة الاولى في اتجاه تطوير توفر ا لبيانات ولكنها غير كافية لتلبية الطلبات الكبيرة على الاحصاءات البيئية.

وعلاوة على ذلك يوجد مصادر اخرى للبيانات مثل البيانات الثانوية من المؤسسات الحكومية والخاصة واجراء مسح متخصصة للمواضيع الرئيسية مثل استخدام المياه ومعالجة المياه العادمة.

لقد قام جهاز شؤون البيئة وبمساعدة الوكالة الكندية باجراء دراسة استطلاعية لنظام المعلومات الجغرافي في القاهرة الكبرى وذلك لتزويد المخططين للمناطق الحضرية ومتخذي القرار بمعلومات دقيقة.

اضافة لما تقدم فقد نفذت دراسة من قبل المركز الوطني للبحوث عام 2001 في مجال النفايات ا لصناعية التي تسبب تلوث لنهر النيل، كما اجريت دراسات اخرى من قبل مؤسسات دولية ولكن الوثائق غير متوفرة لمستخدمي البيانات، من المهم ادراج خطة طويلة الامد لتوثيق جميع الدراسات البيئية.

التصانيف والمنهجيات والمقاييس ونظام الترميز

نظرا لمحدودية الانشطة المتعلقة بالاحصاءات البيئية في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء فان المفاهيم الاحصائية والمنهجيات المتعلقة بالاحصاءات البيئية غير متوفرة باستثناء ما يستخدم في ملء استمارة الخطة الزرقاء، على اية حال فان مشروع الخطة الزرقاء هو مشروع مؤقت ويجري بمساعدة خبراء، على سبيل المثال يقوم الخبراء بعمل رئيسي في جمع البيانات من مختلف المؤسسات وتبويبها.

لدى جهاز شؤون البيئة القدرة على استخدام المقاييس الدولية ولديه السلطة على تطبيق المقاييس الوطنية المتعلقة بالبيئة، والمقاييس المقبولة من مستويات الملوثات، وعلاوة على ذلك فان جهاز شؤون البيئة يقوم بجمع بيانات من المؤسسات الاخرى اضافة الى الدراسات البحثية المحدودة ومراكز الرصد البيئي ولكن لا يوجد مسح ميداني يجري حاليا.

المنشورات وقواعد البيانات

كما أشير سابقا الى وجود عدة مؤسسات تتعامل بالبيانات البيئية وهي مدعوة لتكوين لجنة لتشكيل لجنة مركزية وعمل نظام للتعاون وتبادل المنافع . في الوقت الحالي تقوم عدة مؤسسات بمحاولة انشاء قواعد بيانات بيئية وتعمل كل واحدة منها بشكل مستقل عن غيرها . كما ان الجهاز المركزي للتعبة العامة والاحصاء ينتج عدد كبير من التقارير السنوية في مختلف الحقول الاحصائية، مثل الاحصاءات الاقتصادية والزراعية والديموغرافية واستخراج النفط، ولا يوجد أي منشورات تتعلق بالاحصاءات البيئية . ونظرا لمحدودية المجال فانه يمكن استخدام المعلومات الموجودة في النشرات كمصادر ثانوية لبعض الاحصاءات البيئية.

الفجوات في البيانات والأولويات

أكد المستشار على الصعوبات في التعرف على الفجوات حيث انه من غير الواضح هل البيانات غير متوفرة ام انها مبعثرة، غير معالجة وغير منشورة . بشكل نظري يمكن القول ان حجم كبير من البيانات يفترض ان تكون متوفرة بناء على قانون جهاز شؤون البيئة ولكن من الصعب تأكيد ذلك.

لاحظ المستشار وجود نقص في البيانات للمواضيع الرئيسية مثل المياه والهواء والارض والنفائات، ان الشخص المسؤول في الجهاز المركزي للتعبة العامة والاحصاء حدد الاولويات كما يلي:

- 1- احصاءات المياه وتشمل نوعية وكمية المياه.
- 2- نوعية الهواء.
- 3- متبقيات المواد السامة في الطعام وسلامة الأطعمة.
- 4- الصحة العامة ومعلومات عن الامراض التي لها علاقة بالتلوث.

هذه اهم المجالات التي يوجد فيها فجوات في البيانات، بعض البيانات مثل بيانات الأراضي موجودة في مصر، ان اهم خطوة هي انشاء وحدة او قسم يقوم بجمع المعلومات المتوفرة من مختلف المصادر ويمكن ان يحدد جوانب النقص بالتفاصيل.

الاحتياجات لتطوير الاحصاءات البيئية

- 1- تكوين لجنة خاصة بالاحصاءات البيئية.
- 2- توفير التدريب للعاملين في الجهاز المركزي للتعبة العامة والاحصاء وجهاز شؤون البيئة، بحيث تبدأ التدريب بالمصطلحات والتعاريف كما يقدم مقدمة عن التطبيقات في مجال الاحصاءات البيئية بالاضافة الى

- منهجية الاحصائية التي يحتاجها لانتاج الاحصاءات البيئية، ويمكن قيام
خبير بمهمة تدريبية للمشاركة في تحقيق الاهداف.
- 3- اعداد كتاب تعليمات يحتوي على التصانيف والمنهجيات المتعلقة
بالاحصاءات البيئية.
- 4- توفير الدعم الفني والمالي لتطوير وادامة النشاط.
- أهم الصعوبات**
- 1- ان البيانات البيئية غير متوفرة لدى المصادر الخاصة بها مثل جهاز
شؤون البيئة.
- 2- غياب المؤهلين من العاملين في هذا المجال والادوات الخاصة
بالاحصاءات البيئية.
- 3- حاجة الى تقوية التعاون بين الجهات التي تعمل في مجال الاحصاءات
البيئية ومجالات البيئة الأخرى.
- 4- عدم وجود معلومات اولية كافية نظرا لمحدودية عدد محطات الرصد.
- 5- غياب البرنامج المؤسسي في مجال البيئة.
- التوصيات**

بالاضافة الى المعلومات التي ذكرت اعلاه ان المستشار يوصي بانشاء وحدة
احصاءات بيئية في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء وتخصيص عدد كاف
من العاملين والموارد المالية لتنمية طويلة الامد واستمرارية برنامج الاحصاءات
البيئية الوطني. كما يوصى بتوظيف اشخاص مؤهلين وتوفير موظفين مدربين بشكل
كاف لتمكينهم من القيام بمسؤولياتهم .

ان جهاز شؤون البيئة يؤدي دورا مهما في مجال تطوير نظام المراقبة البيئية
ونظام المعلومات البيئية والذي يحتاج الى ان يتكامل مع البرنامج .ومن الضروري
تشكيل لجنة توجيهية للاحصاءات البيئية بهدف التعاون بين جميع الاجهزة
والمؤسسات التي تعمل في مجال جمع المعلومات البيئية وتحليلها ونشرها.

4 - الأردن

الخلفية المؤسسية والتشريعية

بالاعتماد على قانون الاحصاءات رقم 24 لعام 1950 وتعديلاته، ان دائرة الاحصاءات العامة في الاردن هي الجهة المسؤولة عن اجراء ونشر جميع انواع الاحصاءات، ولا تستطيع اية جهة أخرى القيام بهذا العمل دون الحصول على موافقة مسبقة من دائرة الاحصاءات العامة.

في عام 1994 طلبت الحكومة من دائرة الاحصاءات انشاء وحدة جديدة للاحصاءات البيئية، وبعد تأسيس هذه الوحدة اصبحت قسم ولها جميع الحقوق كبقية الاقسام العاملة في الدائرة، ويقوم القسم بتنفيذ انشطته بناء على الاطار القانوني العام للاحصاءات.

الاجهزة الاخرى العاملة في مجال المعلومات البيئية والاحصاءات البيئية تشمل المركز الوطني للمعلومات، وهذا المركز يستضيف النقطة البؤرية لنظام المعلومات البيئية، والتي تتضمن الاحصاءات البيئية كما يستضيف لجنة المعلومات البيئية، والتي تتكون من الاجهزة الرئيسية الـ التي تنتج بيانات بيئية، ان جميع الوزارات ذات العلاقة مثل وزارة المياه والري ووزارة الصحة لديها اقسام بيئية، والتي تحتفظ بقواعد بيانات لانشطتها، وبهذه الطريقة تستمر بتزويد دائرة الاحصاءات العامة بكميات كبيرة من البيانات والتي يمكن ان تستخدم لانتاج الاحصاءات البيئية

مصادر البيانات والاحصاءات البيئية

المصادر الرئيسية للبيانات هي:

- 1- الجهات الحكومية مثل وزارة المياه والري، وزارة الزراعة ووزارة الصحة.
- 2- جمع البيانات من خلال استمارات ترفق باستمارات المسوح الاخرى مثل المسح الاقتصادي للنشاط الصناعي حيث تحتوي الاستمارات البيئية على اسئلة عن المياه المستخدمة وطرق التخلص من المياه العادمة وكمية النفايات الناتجة وطرق انتاج واستهلاك الطاقة.
- 3- يقوم القسم بجمع المعلومات غير المتوفرة في أي مصدر ميدانيا، حيث يقوم القسم بتصميم وتنفيذ المسوح لجمع البيانات الضرورية ومن الامثلة

على ذلك مسح الآبار الارتوازية ومسح النفايات الطبية الخطرة، هذه المسوح تعتبر مسوح شاملة ومتخصصة لانتاج الاحصاءات البيئية. الجدول التالي يوضح بعض البيانات البيئية التي تجمع من قبل قسم الاحصاءات البيئية ومصادرها.

| المؤسسة | البيانات |
|--|---|
| دائرة الارصاد الجوية | كمية الامطار السنوية حسب المحطة، سنويا |
| وزارة الزراعة، مختبر السمية | تحليل العينات الغذائية المحلية والمستوردة، عدد العينات المحتوية على متبقيات ضمن الحدود المسموح بها والمتجاوزة للحد المسموح به من العينات المحلية والمستوردة. |
| وزارة الصحة، مديرية صحة البيئة | المعدل الشهري للاغبرة العالقة بالهواء و تركيز الرصاص، الرطوبة النسبية وسرعة الريح في كل من محطتي وسط البلد ومنطقة الشميساني، والمواد العالقة الكلية وتركيز الرصاص في كل من الشميساني ووسط البلد وماركا وابو نصير ، الفحوص الميكروبيية والطفيلية للمياه المعالجة حسب محطات تنقية المياه العادمة، حالة محطات التنقية من حيث الطاقة التصميمية للحمل المائي والحمل العضوي، نتائج الفحوص الكيماوية للمياه العادمة هذا بالاضافة الى نتائج الفحوص الكيماوية والفيزيائية والبيولوجية لمياه الشرب. |
| وزارة الزراعة ، دائرة الحراج والمراعي | توزيع مساحة الغابات حسب النوع والاستغلال (هذا العمل انجز بالتعاون مع الوكالة الامريكية للانماء وباستخدام تصانيف منظمة الأغذية والزراعة الدولية). عدد حرائق الغابات ، عدد الاشجار التالفة والمساحة التالفة بالدونم (الهكتار يساوي 10 دونم) المساحات المعاد تحريجها واطوال الطرق التي تم تشجيرها. |
| سلطة المياه | الموازنة المائية للموسم المطري 1999/1998 مقارنة بالمعدل طويل الامد 1937 – 1999 . |
| التقرير السنوي لشركة الكهرباء الاردنية | توزيع الكميات (جيجا واط ساعة) والنسبة المئوية للكهرباء حسب قطاع الاستهلاك 1993 –1999. |

| | |
|---|--|
| تقرير وزارة الطاقة والمصادر الطبيعية | انتاج البوتاس بالطن المتري وتوزيعاته، الاحتياط من خامات الصخر الزيتي. |
| التقرير السنوي لشركة الفوسفات | الاحتياط الجيولوجي لخامات الفوسفات في الأردن الفوسفات الجاف المنتج بالالف طن. |
| وزارة الزراعة | كميات المبيدات المستوردة والمنتجة محليا وا لمصدرة حسب النوع ومجموعة المادة الفعالة. |
| دائرة الاحصاءات العامة | كميات النفايات الصلبة والسائلة الناتجة عن الخدمات الطبية وقطاع الصناعات حسب النوع وطرق التخلص منها (باستخدام تصنيف منظمة الصحة العالمية بالنسبة للخدمات الطبية). كميات المياه المستخدمة والمياه العادمة حسب النشاط الاقتصادي لقطاع الخدمات وقطاع الصناعة، كميات النفايات الصلبة الناتجة عن قطاع الخدمات موزعة حسب اسلوب التخلص والنشاط الاقتصادي. |
| مصانع الاسمنت الاردنية | كميات الاسمنت والكلنكر المنتجة سنويا حسب المصنع. |
| السجل الوطني للسرطان | عدد حالات السرطان حسب الموقع والجنس والمحافظة. |
| وزارة الصحة، مديرية الرقابة على الامراض | عدد حالات التهاب السحايا، والتفؤئيد والحصبة والنكاف والحمى المالطية والسل والاسهال والامراض المعدية. |
| دائرة السير | عدد المركبات |
| الجمعية الملكية لحماية الطبيعة | اعداد الحيوانات البرية والاحياء المائية حسب الصنف. |

الموارد البشرية

يعمل في دائرة الاحصاءات العامة ستة موظفين بتخصصات مختلفة مثل المياه والحيولوجيا والكيمياء والاحياء والزراعة، في المرحلة الاولى وظفت دائرة الاحصاءات عاملين مؤقتين، وفي عام 2001 قامت بتوظيف موظفين دائمين وهم يحتاجون تدريب ووقت ليحلوا محل الموظفين المؤقتين.

وبالنسبة للاجهزة الحكومية الاخرى مثل وزارة البلديات والبيئة ووزارة الصحة لا يوجد احصائيين ولكن يوجد فنيين في مجال البيئة، لذلك من الضروري وجود تعاون وثيق

بين دائرة الاحصاءات العامة والوزارات الاخرى، وعلاوة على ذلك يوصى بتوفير التدريب على المفاهيم الاساسية ومبادئ الاحصاءات البيئية للعاملين في تلك الوزارات.

الأنشطة في مجال الاحصاءات البيئية

طورة الاحصاءات الطرق التالية لجمع البيانات:

1 - جمع البيانات المتوفرة من مختلف المصادر الحكومية مثل وزارة المياه والري، ويجري ترتيب البيانات حسب المواضيع وتعالج البيانات وتستخدم لانتاج احصاءات مفيدة وقابلة للمقارنة، كما تقوم الدائرة بجمع بعض البيانات الخام والتقارير المخبرية والتي تبوب في الدائرة.

كما يجري جمع البيانات عن طريق اضافة صفحات الى استمارات عدد من المسوح التي تنفذها الدائرة مثل مسح المنشآت الاقتصادية وقد اضيفت صفحة تشمل استخدام المياه والمياه العادمة الناتجة وطرق التخلص منها وكمية النفايات الصلبة الناتجة وطرق التخلص منها.

3 يقوم قسم الاحصاءات البيئية باجراء مسح للنفايات الخطرة لكل من الصناعات الكيماوية والخدمات الطبية، وينفذ هذا المسح سنويا منذ عام 1996 ويغطي مختلف الانشطة بالمسح الشامل ما عدا العيادات والمنشآت الصغيرة حيث تغطي بالعينة، كما اجري مسح آخر لمدة سنتين وهو مسح الآبار الارتوازية واستخدام مياهها وذلك بهدف توفير بيانات عن كميات المياه التي تضخ ولحساب معدل استهلاك المياه لكل محصول من المحاصيل الزراعية.

هذه المصادر الثلاثة للبيانات تستخدم لتوفير معلومات بكلفة قليلة ولكن يوجد عدة مشاكل مثل عدم استمرارية توفر البيانات وشكل البيانات المتوفرة ووحدة القياس المستخدمة في جمع البيانات.

وبالنسبة للاستمارات المرفقة بالمسوح الاخرى فان المشكلة هي وجود اخطاء غير معاينة بسبب قيام الاداريين في المنشآت الواردة في العينة باعطاء معلومات عن منشأتهم بينما تحتاج الاسئلة البيئية الى فنيين، وقد قررت دائرة الاحصاءات العامة اجراء مسح بيئي بشكل مستقل خلال عام 2002.

والنقطة الثالثة يظهر فيها بعض المشاكل مثل زيادة حالات عدم الاستجابة نتيجة تكرار الزيارات سنويا.

كما استضافت دائرة الاحصاءات العامة متدربين في مجال الاحصاءات البيئية من عدة دول كجزء من برنامج الخطة الزرقاء والتي دعت دائرة الاحصاءات لأخذ جزء من البرنامج التدريبي في مجال الاحصاءات البيئية.

التصانيف والمنهجيات والمواصفات ونظام الترميز

تستخدم دائرة الاحصاءات والتصانيف الدولية مثل التصنيف الدولي للانشطة الاقتصادية (ISIC) ونظام التصنيف السلعي (CPC) والتصانيف المستخدمة من قبل منظمة الأغذية والزراعة الدولية في استخدامات الأراضي، وكما ذكر سابقا تقوم الدائرة بتجميع البيانات التي تحصل عليها من المصادر الثانوية مع البيانات التي تجمع من خلال المسوح الميدانية. ان المؤسسة العامة للمواصفات والمقاييس هي الجهة المسؤولة عن اصدار المواصفات لجميع السلع في الاردن والتي تشمل مواصفات نوعية المياه، والطعام والمواصفات البيئية الأخرى، وتوضع هذه المواصفات من قبل لجان متخصصة في كل مجال قبل اقرارها من قبل لجنة المواصفات والمقاييس، وتستخدم المواصفات التي اقرت من قبل دائرة الاحصاءات العامة في مجال الاحصاءات البيئية، وفي حالة عدم وجود مواصفة اردنية فان المواصفة الدولية تستخدم من قبل دائرة الاحصاءات. اما نظام الترميز المستخدم للنفايات الخطرة فقد تم اعداده من قبل دائرة الاحصاءات باستخدام نظام ISIC والوثائق المتعلقة بالنفايات الخطرة من اتفاقية بازل المتعلقة بنقل النفايات الخطرة عبر الحدود.

طرق جمع البيانات

تجمع البيانات من المؤسسات الحكومية والمؤسسات الاخرى اضافة الى التقارير السنوية والمسوح، وتجمع البيانات باشكال متعددة وانواع متعددة مثل:

- 1- بيانات مخبرية، حيث تبوب وتستخرج منها النتائج مثل نوعية مياه الشرب.
- 2- التقارير السنوية مثل تقرير الغابات، حيث تجمع البيانات من المعلومات المتوفرة في التقرير.
- 3- التقارير الشهرية مثل تقرير مختبر السمية.
- 4- بعض المعلومات تجمع باستمارة ترفق باستمارة المسوح الاقتصادية.
- 5- تجمع البيانات ايضا عن طريق مسوح متخصصة مثل مسح النفايات الخطرة. كما يجري حساب بعض المؤشرات من المعلومات المتوفرة في عدد من التقارير.

دورية انتاج البيانات

بينما تجمع بعض البيانات شهريا مثل بيانات الارصاد الجوية ونوعية مياه الشرب فان معظم المعلومات الاخرى تجمع سنويا، وبشكل عام جميع البيانات تنشر بشكل سنوي.

المتنشورات وقواعد البيانات

منذ عام 1995 تقوم دائرة الاحصاءات العامة باصدار نشرة احصائية سنوية، كان آخرها النشرة التي صدرت في عام 2000 وتحتوي على 15 موضوع رئيسي، تشمل الظروف الجوية والمؤشرات السكانية والمؤشرات الاقتصادية ومتبقيات المبيدات والمؤشرات الزراعية ونوعية الهواء والتنوع الحيوي واحصاءات المياه والطاقة والمعادن والنفايات الصلبة والسائلة بما فيها النفايات الخطرة.

بالاضافة لما تقدم فان الدائرة قامت باجراء مسح هو مسح الزراعة الحضرية والذي يغطي الحدائق في مدينة عمان الكبرى، وقد شمل الانتاج الزراعي للحدائق وقد غطى البيئة داخل المنزل والخصائص الديموغرافية للأسر وآراء الاسر من الوضع البيئي.

ان المعلومات المتعلقة بالاحصاءات البيئية موجودة على صفحة الدائرة على الانترنت على العنوان التالي www.dos.gov.jo وتحتوي هذه الصفحة معظم الجداول الموجودة في النشرة الاحصائية، كما يتوفر قاعدة بيانات للاحصاءات البيئية على الانترنت على العنوان www.nic.gov.jo وهذا العنوان هو عنوان النقطة البؤرية للمعلومات البيئية وله ارتباط بالمصادر الرئيسية للمعلومات البيئية في الأردن.

الفجوات في البيانات

على الرغم من بدأ العمل في نشاط حماية البيئة في وقت مبكر نسبيا في الاردن، فانه يوجد فجوات في البيانات في بعض الحقول مثل :

- 1- النفايات البلدية، حيث ان البيانات المتوفرة تغطي فقط عمان الكبرى.
- 2- غطاء الارض واستخدام الارض والتغير على استخدام الأرض.
- 3- المياه المتدفقة من والى الاردن ونوعية مياه الانهار والبحر.
- 4- التصحر.
- 5- التنوع الحيوي حيث انه متوفر لبعض المناطق.
- 6- النفايات الزراعية، والنفايات الصادرة من الانشطة الاقتصادية الاخرى والتي لم تغط بعد.
- 7- نوعية الهواء حيث انه يراقب في بعض المناطق فقط، كما ينبغي حساب الانبعاثات الملوثة للهواء للملوثات الرئيسية.
- 8- الحسابات البيئية وتشمل الاستهلاكات البيئية وهذه الفجوة الرئيسية في الاحصاءات البيئية ولكن نظرا لمحدودية الفنيين والموارد المالية من الصعب بناء قدرات في هذا المجال خلال وقت قصير.

- اما بالنسبة للأولويات والتي حددت من قبل متخذي القرار بناء على الطلب الوارد في الاجندة 21 المتعلقة في مؤشرات التنمية المستدامة:
- 1- تغطية احصاءات المياه بتفاصيل اكبر، مثل المياه المستوردة ومياه الري ونوعية المياه المعالجة.
 - 2- غطاء الارض وتفاصيل اكثر عن استخدام الاراضي والتغير على استخدام الاراضي.
 - 3- تحسين العمل في احصاءات النفايات والتي تشمل النفايات البلدية.
 - 4- تأسيس قاعدة بيانات لنظام المعلومات الجغرافية للاغراض البيئية مثل مواقع الصناعات الكيماوية ومحطات تنقية المياه العادمة.
 - 5- من المهم البدء بالاحصاءات البيئية لتلبية الطلب من قبل الحسابات القومية في الدائرة كما هو واو في نظام الحسابات القومية لعام 1993 والذي يشمل جزء من الحسابات البيئية.
 - 6- كما يقترح اجراء تحليل لبعض البيانات، على الاقل اجراء تحليل وصفي للمواضيع الرئيسية.
 - 7- تطوير المؤشرات البيئية.

اهم الصعوبات

- انواعية الاحصاءات البيئية تعتمد على بشكل كبير على استخدام منهجيات متنسقة، ومقاييس العد، واسلوب العمل المخبري، وبالتالي من الصعب في كثير من الاحيان الحصول على بيانات دقيقة.
- 2- ان جمع بيانات الاحصاءات البيئية مكلف اكثر من الانواع الاخرى من الاحصاء.
 - 3- بشكل عام ان الاحصاءات البيئية تعتبر من المجالات المعقدة حيث تغطي الأنشطة البرية والعمليات الحيوية، لذا يوجد تعدد في المهام التي تلبي الطلب على البيانات ومن الصعب تحديد الأولويات.
 - 4- ان منهجية الاحصاءات لبعض المواضيع ما زالت تحت العمل وهناك مصطلحات جديدة تستتبط هذا بالاضافة الى كون التعليمات والمنهجيات في معظم الحالات غير مهيأة لتتاسب منطقة الاسكوا او انها غير متوفرة باللغة العربية.

5- تحتاج الاحصاءات البيئية الى خبرات اساسية وخبراء في مجالات كثيرة مثل الزراعة والهيدرولوجيا وعلوم الجو والاحصاء.

التوصيات

- 1- ان الخطوة الاولى الممكنة لتطوير الوضع القائم هي تشكيل لجنة توجيهية ورعاية العمل كفر يق من الاجهزة ذات العلاقة بحيث تشمل المؤسسات غير الحكومية.
 - 2- انشاء نظام احصاءات بيئية شامل ويشمل تطوير مرشد الاحصاءات البيئية والتصانيف والمواصفات والمنهجيات واجراء دراسة حالة في اقليم اسكوا. مستمرارية الدعم المالي لهذا النوع من الاحصاءات يعتبر مهم جدا خاصة في مراحل التأسيس.
 - 4- التعاون بين الدول في الاقليم يعتبر مهم جدا وذلك بهدف تبادل الخبرات والمعرفة.
- ان الانشطة المتعلقة بالاحصاءات البيئية في الاردن تعتبر متقدمة بالمقارنة بدول اقليم اسكوا الاخرى، وعلى الرغم من ذلك فانه ما زال كثير من العمل لم ينجز في هذا المجال، ويوجد كثير من الفجوات في البيانات تحتاج الى جسر، وزيادة الثقة بنوعية البيانات وضبط الجودة لها اصبحت مهمة، هذا بالاضافة الى عدة مجالات من الاحصاءات البيئية لم يتم التطرق لها بحاجة الى ادراجها في خطط العمل المستقبلية.

5- فلسطين

الخلفية المؤسسية والتريعية

بناء على قانون الاحصاء رقم 5 والذي اقر في عام 2000، فان الوظيفة الرئيسية للجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني هي توفير معلومات غير متحيزة في جميع المجالات الاحصائية بما فيها الاحصاءات البيئية.

يوجد في الجهاز المركزي للاحصاء المديرية تسمى المديرية الاحصاءات الاراضي، ومهام هذه المديرية الرئيسية هي انتاج وتجميع ونشر الاحصاءات الموثوقة التي لها علاقة بالارض والأنشطة المتعلقة بها والتي تتعلق بشكل رئيسي بالاحصاءات البيئية، ولهذه المديرية ارتباط وعلاقة بالدوائر والمديريات الاخرى. المجالات الرئيسية التي تغطيها هذه المديرية هي استخدامات الأراضي والموارد الطبيعية والنقل والسياحة . ولتحقيق اهداف هذه المديرية فقد قسمت الى ثمانية دوائر هي:

- 1- دائرة الاحصاءات الزراعية.
 - 2- دائرة احصاءات النقل والاتصالات.
 - 3- دائرة البيئة.
 - 4- دائرة الموارد الطبيعية.
 - 5- دائرة الاحصاءات السياحية.
 - 6- دائرة السكن والظروف المعيشية.
 - 7- دائرة استخدامات الارضي.
 - 8- دائرة احصاءات الطاقة.
- لاحظ المستشار ان النصيب الاكبر من العمل في المديريات له علاقة مباشرة بالاحصاءات البيئية وتعكس مدى الاهتمام بالاحصاءات البيئية في الجهاز المركزي الفلسطيني.

مصادر البيانات والاحصاءات البيئية

ان المصادر الرئيسية للبيانات المتعلقة بالاحصاءات البيئية هي:

- 1- نتائج المسوح الميدانية مثل مسح البيئة المنزلية، حيث صممت استمارة لهذا الغرض واستخدم اسلوب المعاينة الطباقية العنقودية العشوائية من مرحلتين لاجراء المسح، وقد غطى المسح الاسر في الضفة الغربية وقطاع غزة.

2- البيانات ذات العلاقة من الدوائر الاخرى في الجهاز المركزي .

3- البيانات من الاجهزة الحكومية مثل :

- وزارة التخطيط والتعاون الدولي.
- سلطة المياه الفلسطينية.
- المركز الجغرافي الفلسطيني.
- وزارة الصحة.

المنشورات وقواعد البيانات

ينتج الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني عدد كبير من المنشورات التي لها علاقة

بالبيئة مثل:

| العنوان | الوقت |
|--|-------------|
| الاحصاءات البيئية الاسرية، النتائج الرئيسية | 1998 |
| المسح البيئي الصناعي 1998 ، النتائج الرئيسية | 1998 |
| التقرير السنوي للارصاد الجوية في فلسطين | 1998 |
| احصاءات المياه العادمة في فلسطين | 1997 - 1998 |
| المسح الطبي البيئي، 2000 ، نتائج رئيسية | 2000 |
| الاحصاءات البيئية في فلسطين، 1999. | 1999 سنويا |
| مسح مكبات النفايات في السلطة الفلسطينية، نتائج رئيسية. | 2001 سنويا |
| مسح بيئي للمراكز الصحي، نتائج رئيسية. | 2001 سنويا |
| احصاءات المياه في السلطة الفلسطينية. | 1996 - 2000 |
| استخدامات الأراضي في السلطة الفلسطينية. | 1997 - 1998 |
| استهلاك الطاقة في السلطة الفلسطينية. | 1996 - 1999 |
| التنوع الحيوي لدى السلطة الفلسطينية. | 1991 - 1997 |

الملحق رقم 5 يحتوي على قائمة بمحتويات عدد من المطبوعات المختارة، بالإضافة الى المطبوعات فان المعلومات متوفرة على موقع الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني على الانترنت على العنوان التالي www.pcbs.org ، وهذا الموقع يتوفر فيه احصاءات بيئية تفصيلية، وهما الحال بالنسبة للانواع الاخرى من الاحصاءات، وفي بعض الاحالات تتوفر

معلومات لسلاسل زمنية، وفي حالات اخرى لا تتوفر بيانات الال سنة واحدة، يوجد قائمة لبعض جداول الاحصاءات البيئية المتوفرة على الموقع في الملحق رقم 3 من هذا التقرير. لقد تم انجاز عمل قيم من قبل الجهاز المركزي للاحصاء في فلسطين، ولكن يمكن ملاحظة ان عدد الجداول في كل نشرة محدود، وان كل نشرة تمثل موضوع واحد او جزء من موضوع من مواضيع الاحصاءات البيئية مما يزيد من عدد المخرجات ولكن بالنسبة للمستخدم يفضل وجود جميع المعلومات الاحصائية في عدد اقل من المنشورات او في نشرة واحدة، لذا فقد اقترح المستشار تجميع جميع الجداول التي لها علاقة بالموضوع في نشرة شاملة.

الانشطة في مجال الاحصاءات البيئية

كما هو موضح اعلاه، يقوم الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني بعدة أنشطة في هذا المجال، وتأتي البيانات التي تنشر من مصدرين رئيسيين هما أ - التقارير الادارية والتي تحضر وتجمع وتعالج فيما بعد، ب - المسوح الميدانية مثل المسح البيئي الصحي، والمعلومات الرسمية التي تأتي من الاقسام الاخرى للجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني. لاحظ المستشار وجود تحليل وصفي ضمن بعض النشرات والذي يعكس المستوى المتقدم نسبيا في الجهاز، ومعظم العمل كان يتم بدعم من جهات اجنبية وتشمل مساعدات وبناء قدرات لدى العاملين في الجهاز.

التصانيف والمنهجيات والمواصفات ونظام الترميز

بناء على ما هو موجود في النشرات كدليل يلاحظ ان الجهاز يستخدم التصانيف الدولية مثل ISIC نشاط الاقتصادي، وبعض الأنشطة الخاصة بالنفايات الطبية، اما المنهجية المستخدمة فهي موضحة بشكل تفصيلي باللغتين العربية والانجليزية، مثل احصاءات المياه والاراضي والتي تجمع من التقارير الادارية من الوزارات الفلسطينية والمؤسسات كمصدر رئيسي لتلك البيانات، بينما بالنسبة للطاقة فان بياناتها تستخرج عن طريق الحاق استمارة باستمارات المسوح الاسرية والاقتصادية، والتي تجرى سنويا، اما بالنسبة لنظام الترميز فانه غير مطبق في النشرات، اما بالنسبة لاسلوب التوبيخ فيما يتعلق بنوعية المياه فانه بحاجة الى مراجعة.

الفجوات في البيانات

بالرغم من وجود عدد كبير من النرات الصادرة من قبل الجهاز فما زال عدد من الفجوات الاساسية متبقية مثل:

- 1- نوعية المياه مثل النوعية البيولوجية لمياه الشرب ونوعية المياه العادمة التي تطلق من محطات التنقية.
- 2- احصاءات استخدام الاراضي يمكن ان تفصل اكثر حيث يوجد 64% من الاراضي مصنفة تحت بند اخرى.
- 3- يوجد عدة فجوات في احصاءات النفايات منها تولد النفايات الخطرة ونتاج النفايات حسب القطاع.
- 4- يوجد معلومات قليلة جدا حول نوعية الهواء.

الاحتياجات لتطوير الاحصاءات البيئية

لاحظ المستشار وجود صعوبة في تحديد الاحتياجات المستقبلية بناء على المواد المتوفرة لديه، لذلك فان المقترحات الحالية للاحتياجات عرضة للتعديل اذا توفرت معلومات جديدة، بناء على ما هو متوفر من معلومات فانه تم تحديد الاحتياجات التالية:

- 1- التدريب في مجال اساليب نشر الاحصاءات البيئية.
- 2- تطوير استخدام البيانات الثانوية من مختلف المصادر مثل وزارة البيئة.
- 3- نظرا لمحدودية استخدام نظام المعلومات الجغرافية في الاحصاءات البيئية، يبدو هناك وجود حاجة الى التدريب على استخدام هذه التكنولوجيا.
- 4- تحسين التعاون بين الجهاز المركزي للاحصاء والاجهزة الاخرى والذي يزيد المنفعة بسبب محدودية مصادر المعلومات وعلو على ذلك فان تشكيل لجنة للاحصاءات البيئية وتنسيق نظام المعلومات يمكن ان يحسن الوضع.

الصعوبات الرئيسية

ان الوضع السياسي الحالي في فلسطين يجعل من الصعب استدامة برامج الاحصاءات البيئية نظرا لوجود تأثير على العمل الميداني، هذا بالإضافة الى الصعوبات التالية:

- 1- محدودية محطات الرصد البيئي والبيانات المتعلقة بنوعية الهواء.

- 2- ما زالت الاحصاءات البيئية موضوع جديد ويحتاج الى تدريب وخبرات.
- 3- ان العمل الميداني مكلف وعدم وجود مصادر تمويل مستمرة وكافية يعتبر احد المحددات الرئيسية في استمرار التقدم في مجال الاحصاءات البيئية.

التوصيات

- 1-مراجعة الاساليب المستخدمة في النشر، ودراسة امكانية تخفيض عدد النشرات.
- 2- زيادة مستوى التعاون بين الجهاز المركزي للاحصاء والمؤسسات الاخرى التي لها علاقة بجمع ومعالجة البيانات المتعلقة بالمعلومات البيئية.
- 3- تحديد اولويات العمل في مجال الاحصاءات البيئية بحيث تتماشى مع الاهداف الوطنية (وليس اولويات الممولين).

6- اليمن

قام المستشار بزيارة اليمن خلال الفترة 22 - 26 آذار من عام 2002، وقد شملت الزيارة كل من الجهاز المركزي للإحصاء والهيئة العامة لحماية البيئة والهيئة الوطنية لمصادر المياه ووزارة الزراعة وقد قابل المستشار السيد محمد عبد الرحيم نائب المدير العام للمعلومات والتخطيط ، ويوجد لديه وثائق وبرنامج له علاقة بقواعد البيانات البيئية.

الخلفية المؤسسية والتشريعية

اعتمادا على القانون رقم 28 الصادر عام 1995 الخاص بالجهاز المركزي للإحصاء كمؤسسة وحيدة تملك السلطة في جمع البيانات باستثناء البيانات التي تتعلق بالمؤسسات العسكرية والأمنية، ويشمل الإطار القانوني للجهاز البيانات والإحصاءات البيئية، هذا بالإضافة الى وجود هيكل مقترح يتضمن وجود دائرة عامة للإنتاج والإحصاءات البيئية. حاليا يعمل الجهاز المركزي للإحصاء في اليمن على اصدار مرسوم يتعلق بالإطار العملي لإعادة الهيكلة والذي يتوقع ان يخرج الى الوجود في وقت قريب، ان العمل في الجهاز المركزي للإحصاء منظم وضمن الإطار القانوني، وهذا يعني انه لا يوجد معوقات قانونية تحد من انتاج الإحصاءات البيئية.

هذا بالإضافة الى الهيئة العامة لحماية البيئة التي تحمل مسدؤولية اصدار تقرير عن حالة البيئة في اليمن والتي تتضمن بعض البيانات البيئية، وهذه البيانات المستخدمة لا تجمع من الميدان بواسطة الهيئة ولكن بواسطة اجهزة ومؤسسات اخرى، وبهذا الخصوص يمكن القول انه لا يوجد تكرار في العمل ولكن يوجد مشاركة في تحمل المسؤولية، وبال مقابل يوجد توسع في عمل الجهاز المركزي للإحصاء في مجال الإحصاءات البيئية والتي قد تحدث تكرار في المستقبل.

مصادر البيانات والإحصاءات البيئية

ان المصادر الرئيسية للبيانات البيئية والبيانات المرتبطة بها هي:

1- الجهاز المركزي للإحصاء يوفر البيانات الاجتماعية و المؤشرات الاقتصادية، مصادر مياه الشرب، المنازل الموصولة على الشبكة العامة للمياه العادمة.

2- توفر الكهرباء الوطنية بيانات عن المنازل الموصولة على شبكة الكهرباء الوطنية.

3- وتوفر وزارة الصحة بيانات عن عدد المستشفيات.

4- توفر سلطة الطيران المدني معلومات عن الظروف الجوية.

- 5- توفر وزارة النقل معلومات تتعلق بنقل البضائع والمسافرين.
- 6- الهيئة العامة للموارد المائية توفر بيانات عن مصادر المياه.
- 7- وزارة العمل والتنمية الحضرية توفر بيانات عن النفايات الصلبة وتنقية مياه الشرب.
- 8- المركز الوطني للزلازل يوفر المعلومات المتعلقة بالزلازل.
- 9- المؤسسة العامة للمياه والصرف توفر معلومات عن المياه العادمة.

وهذه المصادر لم تستخدم بعد وهي:

- 1-الهيئة العامة للموارد المائية : والتي يوجد لديها معلومات عن نوعية مياه الشرب ومصادر المياه على المستوى الوطني.
- 2- وزارة الزراعة والاقسام الموجودة فيها مثل:
 - ادارة المراعي الطبيعية.
 - ادارة الاحصاءات الزراعية.
 - ادارة الوقاية النباتية.
 - ادارة الري.

هذا بالضافة الى الدراسات التي اجريت بدعم من المؤسسات الاجنبية مثل:

- 1- The British company Hunting حيث قامت بتصنيف النباتات حسب العائلة والصنف كما قدرت كثافة الغابات في بعض مناطق اليمن.
- 2-النقطة البؤرية للتصحّر وهي مرتبطة باللجنة الوطنية لمكافحة التصحر، ولديها معلومات لها علاقة بالتصحّر للسنوات 1996، 1998، 2000. (مصدر هذه المعلومات هو رئيس قسم الارشاد في وزارة الزراعة ولا يوجد تفاصيل اكثر حول هذا الموضوع).
- 3- معهد علوم الارض (هولندا) قام بتقييم وضع المياه، والنتائج متوفرة ولكنها متفرقة، ولا يوجد سلاسل زمينة متنسقة، معظم المعلومات متوفرة على نسخ ورقية وقد نفذ المشروع لاغراض اخرى غير الاحصاءات البيئية.

الموارد البشرية

في وقت الزيارة يوجد شخص واحد فقط يعمل في الاحصاءات البيئية، وهو كذلك مسؤول في التعداد الزراعي، وخلفيته احصائية ولديه خبرة في الاحصاءات الزراعية. ناقش المستشار مع السيد جراه رئيس الجهاز المركزي للاحصاء حاجة الاحصاءات البيئية الى عدد اكبر من المستخدمين وقد وعد بان يعير هذا الموضوع دعمه الكامل ليحقق

اهدافه، كما اكد على اهتمامه بالحصول على مساعدات من الهيئات الدولية، والتي يحتاجونها بالتأكيد.

ان نائب المدير العام للتخطيط والمعلومات في الهيئة العامة لحماية البيئة معني بتطوير نظام معلومات بيئية، ويتوفر لديه قاعدة بيانات وبرنامج يعمل تحت Microsoft Access ، وقد طور هذا البرنامج ضمن مشروع مشترك بالتعاون مع الهولنديين، ويلاحظ ان قاعدة البيانات تحتوي على كثير من الخلايا الفارغة نتيجة نقص المعلومات، ومصدر المعلومات الرئيسي لقاعدة البيانات هو الجهاز المركزي للإحصاء، وقد اقترح المستشار ان يقوم الجهاز المركزي للإحصاء باستخدام البرنامج وذلك كي تكون البيانات قابلة للمقارنة.

الانشطة المتعلقة بالاحصاءات البيئية

كما ذكر سابقا ان مصدر البيانات هو الجهاز المركزي للإحصاء والاجهزة الاخرى التي توفر البيانات الثانوية، وتجمع هذه البيانات بالتعاون بين الجهاز المركزي للإحصاء ووزارة البيئة، والمؤسسات الحكومية الأخرى، هذا بالإضافة الى المسح الديموغرافي البيئي والذي يجري التحضير له وقت الزيارة، وسوف يغطي المسح عينة من الاسر بأسلوب المقابلة، وقد شاهد المستشار مسودة الاستمارة التي لم تجهز في وضعها النهائي بعد، وهذه الاستمارة بيهة الى حد كبير بالاستمارة التي استخدمت في عمان كما سيأتي لاحقا. هذه الزيارة القت الضوء على المراحل الاولى من تطوير الاحصاءات البيئية في اليمن ولتحقيق تقدم في هذا المجال سوف تأخذ بعض الوقت وتحتاج الى موارد مالية وبشرية واسلوب تعاون.

التصانيف والمنهجيات والمقاييس ونظام الترميز

نظرا لمحدودية البيانات المتوفرة في الجهاز المركزي للإحصاء والذي يركز على المؤشرات، لا يوجد نظام تصنيف يستخدم حاليا، وكما ذكر سابقا فان جميع المعلومات المنشورة في مجال الاحصاءات البيئية بحاجة الى مراجعة .

ان البيانات تجمع من مصادر ثانوية تعتبر انجاز جيد ولكن لا يوجد مقاييس ونظام ترميز.

المنشورات وقواعد البيانات

حتى الآن لا يوجد نشرة متخصصة بالاحصاءات البيئية، وينشر الجهاز المركزي للإحصاء فصل عن الاحصاءات البيئية في الكتاب الاحصائي السنوي، وهذا الفصل يحتوي على الجداول التالية:

| العنوان | المصدر | الفترة |
|---|---|--------------|
| مؤشرات اجتماعية واقتصادية | الجهاز المركزي للإحصاء، وزارة الصحة، الهيئة العامة للموارد المائية، ووزارة النقل. | 1999، 2000 |
| درجات الحرارة | الهيئة العامة للطيران المدني | 2000/ شهريا |
| الرطوبة النسبية | الهيئة العامة للطيران المدني | 2000/ شهريا |
| سرعة الرياح واتجاهها | الهيئة العامة للطيران المدني | 2000/ شهريا |
| كمية النفايات الصلبة | وزارة العمل والتنمية الحضرية | 2000/ سنويا |
| كمية الاغذية الفاسدة والمتعفنة | وزارة العمل والتنمية الحضرية | 2000/ سنويا |
| عدد محطات تنقية مياه الشرب والمياه المعبأة بعبوات بلاستيكية | وزارة العمل والتنمية الحضرية | 2000/ سنويا |
| توزيع المساكن والسكان حسب مصدر المياه | الجهاز المركزي للإحصاء، مسح ميزانية الأسرة | 1998 |
| توزيع المساكن والسكان حسب اسلوب التخلص من المياه العادمة | الجهاز المركزي للإحصاء، مسح ميزانية الأسرة | 1998 |
| توزيع المساكن والسكان حسب مصدر الإضاءة | الجهاز المركزي للإحصاء، مسح ميزانية الأسرة | 1998 |
| توزيع المساكن والسكان حسب مصدر الطاقة المستخدمة في الطبخ | الجهاز المركزي للإحصاء، مسح ميزانية الأسرة | 1998 |
| عدد الهزات الأرضية المسجلة | المركز الوطني للرصد الزلزالي | 2000 / شهريا |
| الكميات المنتجة والمستخدمه من المياه | الهيئة العامة للمياه والصرف الصحي | 2000/سنويا |
| اعداد المستفيدين من خدمات الصرف الصحي | الهيئة العامة للمياه والصرف الصحي | 2000/سنويا |

هذا بالإضافة الى ما يحتويه الكتاب الاحصائي السنوي من بيانات لها علاقة بالبيئة مثل المؤشرات الديموغرافية والاحصاءات الزراعية والصحية.

لاحظ المسّار ان المعلومات المنشورة في الكتاب الاحصائي السنوي قليلة نسبيا مقارنة بالكمية المتوفرة من البيانات لدى الجهاز المركزي للاحصاء والاجهزة الاخرى مثل الهيئة العامة للموارد المائية ووزارة الزراعة، كما اوصى بمراجعة ترتيب الجداول واسلوب الحساب المستخدم.

بالمقابل كما ذكر سابقا ان الهيئة العامة لحماية البيئة لديها قاعدة بيانات وبعض المعلومات والتي تم الحصول عليها بشكل رئيسي من الجهاز المركزي للاحصاء، وهذا يؤكد الحاجة الى تعاون افضل بين الجهازين.

كما زار المستشار الاجهزة التالية : الهيئة العامة للموارد المائية، والهيئة العامة لحماية البيئة وادارة الغابات وادارة الاحصاءات الزراعية ومكتبة وزارة الزراعة وقد وجد المعلومات التي لها علاقة بالبيئة التالية:

- 1- كمية المياه الجوفية والاستخراج على المستوى الوطني.
- 2- نوعية المياه.
- 3- مساحة الغابات.
- 4- تصنيف النباتات في بعض المناطق.
- 5- المحميات.

هذه المعلومات متوفرة على نسخ ورقية او على شكل جداول ورقية وكتب والذي يعني وجود خطر من تعرض المعلومات للتلف اذا لم تحوسب وتحفظ بطريق مناسبة، وقد وافق المستشار مع رئيس الجهاز المركزي للاحصاء على اهمية بناء قاعدة بيانات وتوثيق جميع المعلومات المتوفرة لدى الجهاز المركزي للاحصاء، على اية حال فان هذا العمل يتطلب موازنة مالية ومساعدات فنية خارجية.

الفجوات في البيانات والاولويات

اهم الفجوات الموجودة في البيانات هي:
الحصاءات المياه مثل انتاج واستهلاك المياه على المستوى الوطني ونوعية مياه الشرب.

- 2- مساحة الغابات والمساحات المتأثرة بالتصحر.
 - 3- نوعية الهواء، (باستثناء محطة واحدة والتي لا تعمل حاليا لا يوجد أي محطة رصد اخرى في اليمن).
 - 4- النفايات الخطرة والنفايات الصلبة.
- اما الاولويات المقترحة فهي:

1- الاحصاءات البيئية الديموغرافية والتي تركز على البيئة داخل المنزل والمؤشرات البيئية.

2- احصاءات المياه بحيث تشمل تقييم شامل للمياه على المستوى الوطني لمصادر المياه واستهلاك المياه ونوعية المياه.

3- استخدام الاسمدة والمبيدات.

4- منطقة الشاطئ ونوعية مياه البحر.

الاحتياجات لتطوير الاحصاءات البيئية

1- التدريب وبناء القدرات وتشمل مبادئ الاحصاءات البيئية.

2- زيارة استطلاعية لدولة من دول اسكوا اكثر تقدما في مجال الاحصاءات البيئية والرصد البيئي من قبل العاملين في الاحصاءات البيئية.

3- التدريب حول كيفية اشتقاق وحساب المؤشرات البيئية وكيفية ربط المؤشرات بالآثار البيئية.

4- توفير مرشد للتعليمات والتصانيف ونظام ترميز باللغة العربية.

5- تزويد الجهاز المركزي للاحصاء باجهزة كمبيوتر شخصية لاستخدامها في مجال الاحصاءات البيئية وقواعد البيانات.

6- بناء القدرات في مجال استخدام نظم المعلومات ومعالجة البيانات.

الصعوبات الرئيسية

1- وجود عدد كبير من الأجهزة تعمل في مجال ادارة المياه وتؤدي الى وجود بيانات غير قابلة للمقارنة وصعوبة تجميع البيانات من مختلف المصادر.

2- ندرة البيانات الدقيقة.

3- ارتفاع نسبة عدم الاستجابة ومحدودية التعاون بين الجهات المزودة بالبيانات للجهاز المركزي للاحصاء.

4- حساسية بعض المواضيع البيئية.

5- عدم وجود عدد كاف من العاملين في مجال المعلومات البيئية.

6- محدودية الخبرات للعاملين نظرا لحدثة المجال.

7- الحاجة الى زيادة الوعي البيئي لدى المجتمع ومتخذي القرار.

التوصيات

- 1- تحسين عمل اللجان والتعاون بين مختلف الاجهزة التي لها علاقة مباشرة بالبيئة والاحصاءات البيئية.
- 2- تجميع جميع المعلومات المتوفرة من مختلف المصادر وتوثيقها الكترونيا.
- 3- توفير تدريب للعاملين في الجهاز المركزي للاحصاء والهيئة العامة لحماية البيئة.
- 4- ان المساعدات الخارجية تعتبر معهمة وخاصة المساعدات الفنية.

7 - السعودية

قام المستشار بزيارة السعودية خلال الفترة من 5-11 تموز من عام 2002، وقد قام المستشار بزيارة المكتب التنفيذي للامم المتحدة في الرياض وقابل الممثل المقيم للامم المتحدة وناقش معه وضع الاحصاءات البيئية بشكل عام، وقد قام المستشار بزيارة مصلحة الاحصاءات العامة ووزارة الزراعة والمياه في الرياض، كما قام بزيارة ادارة حماية البيئة في جده، وقد قابل المستشار المسؤولين عن الاحصاءات البيئية، كما قام بزيارة مكتبة منظمة الاغذية والزراعة الدولية في الرياض ومركز التوثيق التابع لادارة حماية البيئة.

الخلفية المؤسسية والتشريعية

ان مصلحة الاحصاءات العامة قامت بموجب قانون الاحصاء الصادر بناء على مرسوم ملكي رقم 23 بتاريخ 1379/2/7 هجرية (عام 1960 ميلادي). ويعتبر القانون مركزية السلطة بالنسبة للاحصاء في المملكة العربية السعودية، بحيث يعهد الى مصلحة الاحصاءات العامة القيام بالاحصاءات الاقتصادية والصحة والتعلم والصناعة والتمويل والزراعة واي احصاءات اخرى، ومن مزايا هذا القانون انه يعطي المسؤولية عن تطوير المنهجيات العلمية و الاحصائية والارادات الفنية لمصلحة الاحصاءات العامة، وهذا يساعد الدوائر الاحصائية الاخفى مختلف الاجهزة الحكومية على جمع واعداد الاحصاءات التي لها علاقة بعمل تلك الجهات، وهذه المديرية تقوم بتزويد مصلحة الاحصاءات العامة وبشكل منتظم بالبيانات الاحصائية، ونظرا لما تملكه مصلحة الاحصاءات العامة من سلطة فنية للإشراف على جميع الاجهزة الحكومية التي تنتج بيانات احصائية والذي ادى الى وجود نظام وهديين النظام المركزي واللامركزية . ان أنشطة مصلحة الاحصاءات العامة هي في تنشيط العمل الاحصائي لدى الاجهزة الحكومية وتطوير التعاون مع الدوائر الاحصائية بهدف اعداد احصاءات تتعلق بالمهام الرسمية لتلك الدوائر .

بالمقابل فان الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة هي الجهة المسؤولة عن حماية البيئة، وتشمل المسؤولية مراقبة مختلف الملوثات للبيئة، ولديها السلطة لوضع مختلف المقاييس البيئية كلما دعت الضرورة لذلك، وهذه المسؤولية وضعت بموجب مرسوم ملكي بتاريخ 1401/4/24 هجرية (1981/2/28 ميلادية).

وتملك وزارة الزراعة والمياه السلطة والمسؤولية لانتاج الاحصاءات التي لها علاقة بأنشطتها، والتي تاخذ مكانها وبإشراف من مصلحة الاحصاءات العامة.

مصادر البيانات والاحصاءات البيئية

- 1- مصلحة الاحصاءات العامة والتي توفر بالبيانات من مصادرها الخاصة ومن مصادر ثانوية لها علاقة بالبيئمة الظروف الجوية واحصاءات السكان واحصاءات الصحة.
- 2- الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة والتي توفر بيانات عن النفايات بما فيها النفايات الخطرة، ونوعية مياه البحار في الخليج ومقاييس نوعية المياه والهواء وبيانات الارصاد الجوية.
- 3- وزارة الزراعة والمياه والتي توفر بيانات عن استخدامات الاراضي ومساحات المحاصيل ومساحة المراعي والمحميات، والغابات المحمية والمنتزهات التي تخص وزارة الزراعة والمياه والمنتزهات القومية ومساحات المنتزهات الخضراء، وكميات المبيدات المستوردة وكميات الاسمدة المستوردة وعدد الآبار وعدد السدود وسعتها وكمية المياه العادمة المعالجة المستخدمة في الري.
- 4- الهيئة العامة لحماية الحياة الفطرية وانمائها، توفر هذه الهيئة معلومات عن المحميات والتنوع الحيوي في المحميات.
- 5- المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة وتوفر هذه المؤسسة بيانات عن كمية المياه المحلاة وكمية الكهرباء المنتجة للفترة 1980 – 2000 .
- 6- وزارة الصحة والتي تقوم باجراء تحليل لنوعية مياه الشرب.
- 7- الهيئة العامة للمواصفات والمقاييس والتي تقوم بوضع المقاييس الوطنية. ويمكن ملاحظة عناوين هذه المؤسسات في الملحق رقم 3 .

الموارد البشرية

في الوقت الحالي لا تخطط مصلحة الاحصاءات العامة للقيام باي نشاط في مجال الاحصاءات البيئية سوى مسح الاحصاءات البيئية الاسرية لعام 2002، ولم تخصص أي موظف للعمل في مجال الاحصاءات البيئية وقد قال السيد مهنا المهنا نائب المدير العام للشؤون الاحصائية ان الوقت مناسب لتأسيس قسم للاحصاءات البيئية . ويوجد قسم للاحصاء الزراعي في وزارة الزراعة والمياه والذي تشمل انشطته بعض المواضيع التي لها علاقة بالبيئة.

الأنشطة في مجال الاحصاءات البيئية

ان أنشطة مصلحة الاحصاءات العامة محصورة في مسح البيئة الاسرية وهذا النوع من الاحصاء مطبق في عدة دول من دول الاقليم مثل عمان واليمن، وهذا المسح يعتبر خطوة غير كافية للتقدم في مجال عمل برنامج الاحصاءات البيئية. بالمقابل فان الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة لديها عدة أنشطة ذات علاقة مباشرة بالاحصاءات البيئية، مثل رصد نوعية الهواء حيث تدير 11 محطة بالإضافة الى الاشراف على المحطات الاخرى مثل المحطات التابعة لشركة ارامكو وشركة النفط العربية، والبيانات لجميع المحطات متوفرة لدى الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة، كما تقوم الرئاسة بمراقبة نوعية مياه البحار في الخليج العربي ونوعية المياه الجوفية في بعض المناطق مثل منطقة جده، هذا بالإضافة الى مراقبة الساحل من قبل مؤسسات اخرى حيث يوجد لدى تلك المؤسسات 10 محطات رصد. اما وزارة الزراعة والمياه فلديها نظام مراقبة على المياه السطحية والجوفية ومحطات تحلية المياه.

التصانيف والمنهجيات والمقاييس ونظام الترميز

تستخدم مصلحة الاحصاءات العامة تصانيف دولية مثل ISIC للانشطة الاقتصادية والنظام المنسق للتجارة الخارجية بالإضافة الى ما تستخدمه وزارة الزراعة والمياه من تصانيف منظمة الأغذية والزراعة الدولية لاستخدامات الاراضي وهي مستخدمة في قسم الاحصاءات الزراعية لدى معظم دول اسكو، كما تستخدم امانة العامة للارصاد وحماية البيئة بعض التصانيف للنفائات الكيماوية ونوعية الهواء. المنهجيات

المنهجية المستخدمة في الاحصاءات البيئية هي خليط من عدة طرق مثل مسح عينة الاسر والذي يستخدم لجمع بيانات لمسح البيئة الاسرية، وهناك اساليب اخرى في تجميع البيانات البيئية تشمل التقارير الصادرة عن محطات الرصد ولكن المستشار يوصي بان يتم مراجعة وتطوير تلك التقارير مع الزمن.

المقاييس ونظام الترميز

طورت الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة مقاييس لحماية البيئة، وقد ذكرت هذه المقاييس في الوثيقة رقم 1409 - 01 وهذه المقاييس تشمل المقاييس السعودية للهواء

والملوثة العضوية، ولم تذكر مقاييس نوعية المياه بما فيها نوعية مياه الشرب ومياه البحار في هذه الوثيقة.

المنشورات وقواعد البيانات

وجد المستشار كميات كبيرة من البيانات والمعلومات لها علاقة بالبيئة في السعودية وجزء منها ينشر في ا لتقرير الاحصائي السنوي بينما البيانات الاخرى تنشر في التقرير الزراعي السنوي او تعرض من خلال شبكة الانترنت، وهناك معلومات اخرى متوفرة فقط في نسخ ورقية للاستخدام الداخلي مثل نوعية مياه الشرب . ويمكن الاستنتاج بوجود بيانات متفرقة في مجالات متعددة ومختلفة في اسلوب تبويب بياناتها وتقاريفها.

كما يوجد لدى الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة مركز لأرشفة الوثائق العلمية والمعلومات وقد قام المستشار بزيارة هذا المركز، ويركز المركز بشكل رئيسي على معلومات الارصاد الجوية وبعض المعلومات الاخرى التي لها علاقة بالبيئة ولكن ي مثل نشاط مفيد لتعاون افضل بين جامعي البيانات البيئية والجهات التي توفرها للمستخدمين.

البيانات الرئيسية التي لها علاقة بالبيئة في السعودية يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

| العنوان | المصدر | الفترة |
|---|------------------------|-----------------|
| معدل الضغط الجوي حسب الشهر ومحطة الرصد بالمبار | الكتاب الاحصائي السنوي | شهرياً، 2000 |
| معدل درجة الحرارة، معدل درجة الحرارة العظمى، واعلى درجة حرارة عظمى ومعدل درجة الحرارة الصغرى وادنى درجة حرارة صغرى، حسب الأشهر ومحطة الرصد (بالدرجة المئوية). | الكتاب الاحصائي السنوي | شهرياً، 2000 |
| معدل الرطوبة النسبية واعلى رطوبة نسبية وادنى رطوبة نسبية حسب الشهر ومحطة الرصد (%) | الكتاب الاحصائي السنوي | شهرياً، 2000 |
| اتجاه ومعدل سرعة الرياح اتجاه واعلى سرعة للرياح حسب الشهر ومحطة الرصد. | الكتاب الاحصائي السنوي | شهرياً، 2000 |
| الايام التي تهب فيها عواصف رملية العواصف الرعدية و الضباب حسب الاشهر ومحطة الرصد. | الكتاب الاحصائي السنوي | شهرياً، 2000 |

| | | |
|---------------------------|---------------------------|---|
| شهرياً، 2000 | الكتاب الاحصائي السنوي | المساكن المؤهولة حسب نوع السكن ومصدر مياه الشرب والتقسيمات الادارية. |
| 1999 | الكتاب الاحصائي السنوي | الحرائق حسب الاقليم |
| 1995 | الكتاب الاحصائي السنوي | معدل عدد الحرائق الشهري |
| 1998 | الكتاب الاحصائي السنوي | عدد الحرائق حسب نوع الملكية |
| سنوياً، 1989 - 1999 | الكتاب الاحصائي السنوي | قدرة التوليد، الحمل الاقصى، وعدد المشتركين، استهلاك الصناعة حسب الاقليم. |
| 1989 - 1999 | الكتاب الاحصائي السنوي | كمية الكهرباء المولدة عن طريق تحلية مياه البحر |
| 1989 - 1999 | الكتاب الاحصائي السنوي | كمية المياه المحلاة حسب محطة التحلية |
| 1989 - 1999 | الكتاب الاحصائي السنوي | كمية المياه المستهلكة واعداد المشتركين حسب المدينة |
| 1989 - 1999 | الكتاب الاحصائي السنوي | كمية الاسمنت المنتجة |
| 1989 - 1999 | الكتاب الاحصائي السنوي | انتاج شركة الجبس الوطنية |
| 1990 - 1991 | الكتاب الاحصائي السنوي | تتطور انشاء الطرق |
| 1998 - 1999 | الكتاب الاحصائي السنوي | اطوال الطرق المنجزة |
| 1991 - 2000 | الكتاب الاحصائي السنوي | اعداد المركبات المستوردة |
| | الكتاب الاحصائي السنوي | ناقلات النفط والنفط المنتج حسب الشهر والميناء |
| سنوياً، | وزارة الزراعة | مساحة الارض الكلية وتوزيعها في المملكة حسب |

| | | |
|---------------------------|--------------------------|--|
| 2000 | والمياه | الاراضي الزراعة المؤقتة. |
| سنويا، 2000 | وزارة الزراعة والمياه | اطوال الطرق الزراعية |
| سنويا، 2000 | وزارة الزراعة والمياه | مساحة المراعي المسيجة |
| سنويا، 2000 | وزارة الزراعة والمياه | مساحة الغابات المسيجة والمنتزهات التي تخص وزارة الزراعة والمياه |
| سنويا، 2000 | وزارة الزراعة والمياه | مساحة المنتزهات القومية والتي تخص وزارة الشؤون البلدية والريفية |
| سنويا، 2000 | وزارة الزراعة والمياه | مساحة المنتزهات الخضراء والتي تخص وزارة الشؤون البلدية والريفية |
| 1984 - 1999 | وزارة الزراعة والمياه | كمية المبيدات المستوردة حسب النوع |
| 1885 - 1999 | وزارة الزراعة والمياه | كمية الاسمدة المستوردة حسب النوع |
| سنويا، 2000 | وزارة الزراعة والمياه | الطاقة النتاجية لتحلية المياه وتوليد الكهرباء |
| تجميحي حتى عام 1999 | وزارة الزراعة والمياه | العدد التجميحي للآبار الحكومية |
| تجميحي حتى عام 1999 | وزارة الزراعة والمياه | العدد التجميحي للآبار الخاصة |
| سنويا، 2000 | وزارة الزراعة والمياه | الطاقة الانتاجية لمشاريع مياه الشرب، عدد الآبار والطاقة التخزينية للمياه |
| سنويا، 2000 | وزارة الزراعة والمياه | كلفة ونوعية مياه الشرب المنقولة بالتنتكات |
| تجميحي حتى عام 1999 | وزارة الزراعة والمياه | العدد التجميحي للسدود والطاقة التخزينية لها حسب الغرض من الانشاء حتى عام 1999 |
| سنويا، | وزارة الزراعة | كمية المياه العادمة المعالجة المستخدمة للاغراض |

| 2000 | والمياه | الزراعية |
|--|--|--|
| نتائج يومية غير منشورة | الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة | نوعية الهواء (غبار، NO، NO2,NOx,O3,CO,THC, NMHC,SO2 حسب محطة الرصد |
| نتائج يومية غير منورة) فقط تقارير (انجاز) | الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة | النفائيات البلدية (تقارير غير دورية) |
| نتائج يومية غير منورة) فقط تقارير (انجاز) | الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة | خرائط رقمية تحتوي على بعض المعلومات المتعلقة بالاحصاءات البيئية مثل استخدام الاراضي ومواقع المصانع |

هذا بالاضافة الى المعلومات الواردة في الجدول فقد انشأت الرئاسة العامة للارصاد والبيئة 11 قاعدة بيانات تشمل نوعية المياه ونوعية الهواء والكيماويات الخطرة والشركات البيئية، وتعتبر هذه القواعد اداة مفيدة لانشطة الاحصاءات البيئية المتعددة. بالاشارة الى العدد الكبير نسبيا للدراسات العلمية التي اجريت مثل الغطاء النباتي والتصحر، اثر التلوث بالزيت خلال احداث الخليج، تلوث الشواطئ في جده، واحصاء مساحة الغابات والمراعي والتي شملت تصنيف التربة، والحيوانات والنباتات والمشروع الاخير بهذا الخصوص تحت التنفيذ حاليا . اضافة الى تقرير وطني عن الوضع الحالي للبيئة في السعودية ويحتوي على ستة اقسام هي:

1- معلومات عامة عن السعودية.

2- مصطلحات الادارة البيئية.

3- الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة.

4- الانشطة البشرية التي تؤثر على البيئة.

5- الوضع الحالي للموارد الطبيعية.

6- ادارة البيئة والتحديات المستقبلية.

الفجوات في البيانات والاولويات

وجد المستشار من الصعوبة تحديد الفجوات في البيانات نظرا لعدم وجود قسم مسؤول عن فهرست وإدارة الكميات الكبيرة من البيانات المتفرقة في مختلف الأجهزة الحكومية والمؤسسات الخاصة، بشكل عام فقد حدد السيد سمير (مدير الموارد الطبيعية) الفجوات وأولويات الاحصاءات البيئية كما يلي:

1- منطقة الشاطئ بما فيها نوعية مياه البحار.

2- تصنيف النباتات والحيوانات بشكل عام.

3- نظام رصد بيئي يغطي البلد.

هذا بالإضافة الى مسح البيئة المنزلية الذي حدده نائب المدير العام للشؤون الاحصائية في مصلحة الاحصاءات العامة، بينما لم تذكر الأجهزة الأخرى أي نقطة بهذا الخصوص.

التوصيات لتطوير الاحصاءات البيئية

الاجابة على هذا السؤال يمكن ان تتم بعد عقد ورشة العمل في مجال الاحصاءات البيئية وبعد الحصول على التدريب على مفاهيم واساليب الاحصاءات البيئية، اما حاليا يمكن تلخيص الحاجة بتوفر الوثائق ومواد متعلقة بالاحصاءات البيئية وكيفية البدء في برنامج الاحصاءات البيئية، المساعدات الفنية وارشادات الخبراء سوف تكون مطلوبة في المرحلة التأسيسية.

أهم الصعوبات

1- عدم وجود قسم مختص لإدارة وتوجيه العمل في مجال الاحصاءات البيئية إضافة الى قلة المعرفة عن كيفية البدء بنظام الاحصاءات البيئية.

2- لن المعلومات متفرقة في مختلف المجالات ومتوفرة فقط نسخ ورقية او لم توثق بطريقة صحيحة.

3- حساسية المعلومات البيئية في بعض الحقول مثل احصاءات المياه.

4- محدودية الخبرات في الاحصاءات البيئية وعدم وجود أولويات للرصد والاحصاء البيئي.

التوصيات

1- توفير التدريب للعاملين في مصلحة الاحصاءات العامة والرئاسة العامة الارصاد وحماية البيئة.

2- اصدار نشرة استطلاعية للاحصاءات البيئية اعتمادا على البيانات المتوفرة لدى مختلف المؤسسات.

3- تكوين فريق فني من مختلف المؤسسات ذات العلاقة.

4- توفير المساعدات الفنية الخارجية لتأسيس قسم جديد ولإصدار نشرة احصاءات بيئية.

8 - العراق

ان الجهاز المركزي للاحصاء هو الجهة المسؤولة عن اجراء المسوح الاحصائية ونشر التقارير والبيانات الاحصائية ذات العلاقة بالبيئة . نظرا لعدم وجود اولويات للعمل في المجال الاحصائي بشكل عام لعدم وجود التمويل والادوات الكافيين، فان نشاط الجهاز المركزي للاحصاء محدود جدا.

بالاعتماد على القانون رقم 747 منذ 1998 فان مركز حماية البيئة في وزارة الصحة هو الجهة المسؤولة عن مراقبة الوضع البيئي في العراق وينتج تقرير شهري عن حالة البيئة في العراق، وحسب المعلومات المتوفرة لدى المستشار فلا يوجد اية تقارير صادرة عن هذا المركز.

في المسح السنوي الذي ينفذه الجهاز المركزي للاحصاء والذي يغطي مسح المياه والكهرباء ويوفر المسح معلومات عن انتاج المياه واستهلاكها كما يوفر معلومات عن انتاج واستهلاك الكهرباء . حيث تجمع البيانات من الجهات الحكومية بواسطة ارسال استمارة الى الشخص المسؤول في كل جهة. وهناك معلومات اخرى متوفرة وهي معلومات ديموغرافية لها علاقة بالبيئة.

نظرا لغياب الاتصالات وبسبب عوائق اخرى فان المستشار لم يستطع الحصول على معلومات كافية عن الوضع القائم للاحصاءات البيئية في العراق . وقد وصله اجابة بانه لا يوجد أنشطة في مجال الاحصاءات البيئية في العراق حاليا، باستثناء المسح المذكور اعلاه، لذلك فقد عقب المستشار على ان وضع الاحصاءات البيئية في العراق يعتبر ضعيف في الوقت الحاضر.

9- الكويت

بالاعتماد على المرسوم رقم 63 عام 1997 والذي يتعلق بتنظيم وتحديد أنشطة وزارة التخطيط، حيث ذكر ان قطاع المعلومات والاحصاءات هو قطاع رئيسي في وزارة التخطيط.

ويعتبر قطاع الاحصاء هو المسؤول عن جمع البيانات الاحصائية، ومعالجتها ونشر النتائج لجميع الاحصاءات الوطنية بما فيها الاحصاءات البيئية . وقد قام قطاع الاحصاء بتنفيذ بعض الأنشطة في مجال جمع البيانات البيئية. وهذه البيانات ذات العلاقة بالاحصاءات البيئية موضحة في الجدول التالي:

| العنوان | الفترة |
|--|---|
| كمية نفايات الانشاءات المنقولة الى مكاب النفايات بالطن | شهرية، 1997 - 2000 |
| كمية النفايات المنزلية الصلبة المنقولة الى مكاب النفايات بالطن | شهرية، 1997 - 2000 |
| انتاج واستهلاك المياه (مليار غالون) | سـنـويـا 1992 - 1998 وشهرية 2000 - 1998 |
| انتاج واستهلاك الطاقة الكهربائية (مليون جيغا واط ساعة) | سـنـويـا 1992 - 1998 وشهرية 2000 - 1998 |
| الرطوبة النسبية، درجات الحرارة، الامطار الساقطة الضباب والتبخر | سـنـويـا وشهرية 2000 - 1957 |
| سرعة الرياح القصوى في مطار الكويت الدولي | سـنـويـا 1998 - 2000 |
| الامطار وسطوع الشمس ومتوسط الضغط الجوي | سـنـويـا 1991 - 2000 |
| المتوسط السنوي للتبخر | سـنـويـا 1991 - 2000 |
| عدد الايام الممطرة | سـنـويـا 1998 - 2000 |
| المتوسط الشهري لدرجة الحرارة العظمى | سـنـويـا 1991 - 2000 |

| | |
|------------------------|---|
| سَنوياً 1991 - 2000 | مجموع الامطار الهاطلة |
| سَنوياً | المعدل السنوي لملوثات الهواء وكمية ومعدل التغير (TSP,H2S,SO2,THC,NCH4) |
| سَنوياً 1998 - 2000 | المعدل السنوي لنتائج تحليل مياه الشرب وكمية ومعدل التغير T.ALK, T.HARD.CL,F,N-) NO3,SO4,TDS,NA,K,Ca,HG,CD,Pb,Mn,Cr,Cu,Zn,Fe,N (i,T.OC.,T.HMS.T.COLIFORM,FAECAL COLIFORM |
| سَنوياً 1998 - 2000 | المعدل السنوي لنتائج تحليل المياه المسوس وكمية ومعدل التغير T.ALK, T.HARD.CL,F,N-) NO3,SO4,TDS,NA,K,Ca,HG,CD,Pb,Mn,Cr,Cu,Zn,Fe,N (i,T.OC.,T.HMS.T.COLIFORM,FAECAL COLIFORM |
| سَنوياً 1998 - 1999 | المعدل السنوي لنتائج تحليل المياه المعالجة وكمية ومعدل التغير T.ALK, T.HARD.CL,F,N-) NO3,SO4,TDS,NA,K,Ca,HG,CD,Pb,Mn,Cr,Cu,Zn,Fe,N (i,T.OC.,T.HMS.T.COLIFORM,FAECAL COLIFORM |
| - 95/1994 99/1998 | المساحة المزروعة بالمحاصيل |

كما ذكر في الجدول ان البيانات المتوفرة هي لمتغيرات قليلة ومجموعة محدودة من من الانشطة ذات العلاقة بالبيئة وتغطي بعض المجالات مثل تولد النفايات و كميات النفايات البلدية والانشاءات وبعض البيانات التي لها علاقة باحصاءات المياه.

كما ان البيانات موزعة على عدة فصول من النشرة الاحصائية السنوية مثل الزراعة والسكان، لذا فقد اقترح المستشار تجميع الجداول التي لها علاقة بالبيئة ووضعها في فصل مستقل.

ان المنهجية المستخدمة في جمع البيانات ليست واضحة وكما يبدو انه لا يوجد استخدام للتصانيف الدولية، ويوصى بتحسين الاحصاءات البيئية باستخدام البيانات المتوفرة واعادة تبويب المعلومات بأسلوب مناسب، واستخدام التصانيف الدولية مثل تصنيف منظمة الاغذية والزراعة الدولية و تصنيف ISIC للأنشطة الاقتصادية.

10 - البحرين

استخدم المستشار الوثائق المتوفرة والانترنت لتقييم الوضع، وبناء على المعلومات التي وصلته فقد عقب على ان وضع الاحصاءات البيئية محدود بعدد قليل من المواضيع موضحة في الجدول التالي:

| الموضوع | الفترة |
|---|-------------|
| مساحة البحرين حسب الجزيرة | 1998 |
| مساحة البحرين حسب الاقليم | 1999 |
| الرطوبة النسبية حسب الشهر | 1999 - 1992 |
| الامطار الساقطة شهريا بالملم | 1999 - 1992 |
| معدل ساعات سطوع الشمس الشهرية بالساعة | 1999 - 1992 |
| الاستهلاك الشهري للمياه | 1999 - 1990 |
| انتاج المياه | 1999 - 1990 |
| الكثافة السكانية حسب الاقليم | 1999 |
| عدد الاشخاص في للغرفة الواحدة | 1991 |
| عدد التجمعات المتصلة بالشبكة العامة للمجاري | 1999 |
| عدد المشتركين بالشبكة العامة للمياه | 1999 - 1995 |
| نوع وكمية النفايات الصلبة | 1999 |
| عدد الحرائق المسجلة | 1999- 1992 |
| المساحات المزروعة بالخضراوات | 1999 |
| كمية الاسمدة المستخدمة | 1999 |
| كمية المبيدات المستخدمة | 1996 |

هذه البيانات التي لها علاقة مباشرة بالبيئة ولكنها غير كافية لتوفير صورة واضحة عن حالة البيئة في البحرين . لذا فان من المهم الاخذ بالاعتبار في البرامج الحالية توفير معلومات تفصيلية عن مواضيع المياه ونوعية مياه البحر ونوعية الهواء.

11- عمان

قام المستشار بزيارة عمان خلال الفترة من 28 حزيران وحتى 4 تموز بهدف يختلف عن هذه المهمة ولكن حاول جمع بعض المعلومات التي لها علاقة بمستوى الاحصاءات البيئية اثناء زيارته . قابل المستشار مدير الاحصاءات الاقتصادية والخبير الذي صمم دراسة مسح البيئة الاسرية في وزارة الاقتصاد الوطني، كما قابل خبير الاحصاءات الزراعية في وزارة الزراعة والاسماك وخلال المقابلات ناقش المستشار الوضع الحالي وامكانيات تحسين وضع الاحصاءات البيئية في عمان.

الخلفية المؤسسية والتشريعية

- ان مهام وزارة الاقتصاد الوطني في مجال الانشطة الاحصائية هي :
- 1- اجراء الدراسات والابحاث بهدف توسعة قاعدة الانتاج، وتنويع مصادر الدخل القومي، وتحسين الموارد البشرية، وتحسين دور القطاع الخاص في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وذلك لتحقيق التنمية المستدامة بالتعاون مع المؤسسات ذات العلاقة.
 - 2- جمع ونشر مختلف الاحصاءات واجراء المسوح والتعدادات بالتعاون مع المؤسسات ذات العلاقة، وحسب احتياجات خطط التنمية ووفق القانون الاحصائي والعمل باتجاه تحديث العمل الاحصائي في الدولة ككل.
 - 3- وضع خطة معلومات وطنية، لوضع شبكة متكاملة للمعلومات الاقتصادية والاجتماعية والجغرافية لخدمة اهداف التنمية في الدولة.
 - 4- تكوين خطة عمل مناسبة للتعاون بين الوزارات والوحدات الحكومية المعنية بخطط وبرامج التنمية، والمساعدة في دعم دور الخطط الحالية والوحدات الاحصائية.
- ان الاحصاءات البيئية غير مذكورة بالتحديد ولكن بشكل عام في القانون الذي يغطي جميع انواع الاحصاءات، لذا فان انشاء قسم للاحصاءات البيئية يعتبر اكثر اهمية من تعديل القانون . ان اول تشريع بيئي سن في عام 1974 ثم في عام 1979، جلالة السلطان هو رئيس مجلس حفظ البيئة والوقاية من التلوث وذلك عام 1984. في عام 1995 صدر مرسوم سلطاني يخول وزير البلديات والبيئة التوقيع على معاهدة مكافحة التصحر.
- حتى تاريخه لا يوجد مسح احصاءات بيئية عدا مسح البيئة الاسرية الذي نفذ في عام 2001. وقد احتوت استمارة المسح المواضيع التالية:
- 1- مصدر مياه الشرب.
 - 2- نوعية مياه الشرب (احصاء نوعي يعتمد راي الشخص المستجيب).

- 3- كمية واسلوب التخلص من النفايات المنزلية.
 - 4- اسلوب التخلص من المياه العادمة (حفر امتصاصية او شبكة مجاري عامة).
 - 5- معلومات عن الحفر الامتصاصية.
 - 6- التلوث في المناطق القريبة من المساكن (حسب تقييم الشخص المستجيب حول الضجيج والروائح الكريهة).
 - 7- استخدام المنظفات الكيماوية في المنازل (تشمل المواد الكيماوية المستخدمة في التنظيف داخل المنزل).
 - 8- استخدام المبيدات داخل المنزل (نعم /لا).
- هذه الاستمارة هي مرتبط بالظروف المعيشية ، وهي دراسة نوعية وتوفر كمية محدودة من المعلومات والتي يمكن ان تتأثر بقوة بالحكم الشخصي للمستجيب. بالمقابل فان الاستمارة توفر بعض الاحصاءات التي لها علاقة بالبيئة.

الجدول التالي يحتوي على مواضيع وارده في الكتاب الاحصائي السنوي لها علاقة بالبيئة.

| الموضوع | الفترة |
|--|------------|
| اعلى وادنى درجة حرارة حسب المحطة (درجة مئوية) | سنوي |
| اعلى وادنى رطوبة نسبية حسب المحطة | سنوي |
| كمية الامطار الهاطلة سنويا | سنوي |
| اعلى وادنى درجة حرارة شهرية حسب المحطة (درجة مئوية) | شهري |
| كمية الامطار الهاطلة شهريا | شهري |
| توزيع الاراضي الزراعية | سنوي |
| تقدير الاراضي المزروعة والانتاج حسب المحصول | سنوي |
| المساحات المعالجة ضد البق وكمية المبيدات المستخدمة | سنوي وشهري |
| كمية استهلاك الطاقة الكهربائية حسب القطاع | سنوي وشهري |
| انتاج واستهلاك الكهرباء | سنوي |
| انتاج وتوزيع المياه حسب المحافظة والاقليم وعدد المشتركين | سنوي |
| انتاج النفط الخام واستخداماته | سنوي |

بالإضافة الى بعض المعلومات التي لها علاقة بالاحصاءات البيئية من مصادر اخرى مثل استخدامات المياه من وزارة الزراعة والحياة البرية والمحميات الطبيعية، وبقر الوحش والاصناف المهددة والنباتات النادرة من وزارة الاعلام.

لاحظ المستشار وكما هو الحال في بعض الدول الاخرى ان المعلومات متفرقة وهذا يتطلب وقت اطول لجمع ومعالجة المعلومات المتوفرة بهدف انتاج نشرة احصاءات بيئية، على اية حال ان المعلومات المتوفرة تعتبر نقطة بداية للاحصاءات البيئية وبناء خبرات المختصين في مجال الاحصاءات البيئية وبانشاء قسم مختص بالاحصاءات البيئية يتوقع ان يبدأ العمل ليزيد من نوعية البيانات المتسقة.

12- قطر

ان وزارة الشؤون البلدية والزراعة هي الجهة المسؤولة عن حماية البيئة وذلك بناء على القرار الاميري سنة 1998م الجهازي المركزي للاحصاء هو الجهة المسؤولة عن الاحصاءات.

لم تحدد الاحصاءات البيئية بشكل واضح في أي من المؤسستين، على اية حال ان الوزارة توفر بعض المعلومات عن حماية البيئة والسياسات البيئية بينما يجمع الجهاز المركزي للاحصاء المعلومات ذات العلاقة بالاحصاءات البيئية ولكن لا يوجد نشاط مباشر في هذا المجال.

الجدول التالي يحتوي على المواضيع الرئيسية التي لها علاقة بالاحصاءات البيئية في

قطر.

| الفترة | الموضوع |
|---------------|---|
| سنوي وشهري | الامطار، المعدل الشهري لدرجات الحرارة والرطوبة النسبية |
| سنوي | الضغط الجوي ودرجة سرعة الرياح في مطار الدوحة الدولي |
| سنوي | سطوع الشمس والاشعة الكونية |
| سنوي | الضباب، والعواصف الرملية والغيوم والبرق والرعد |
| نتائج التعداد | الكثافة السكانية |
| سنوي | استخدام الارض، المساحة تحت مختلف المحاصيل (تصنيف FAO) |
| سنوي | الكهرباء المولدة حسب محطات التوليد الرئيسية |
| سنوي | كمية المياه المنتجة |
| سنوي | كمية المياه المستهلكة حسب القطاع |

لاحظ المستشار محدودية البيانات المتوفرة في قطر والذي يعكس قلة الاهتمام نسبيا

بموضوع الاحصاءات البيئية في قطر.

13- الامارات العربية المتحدة

ان دور الاحصاءات ضمن وزارة التخطيط محدد بناء على قانون رقم 1 لعام 1972 والذي يحدد مهام ومسؤوليات كل وزارة، والقانون رقم 3 لسنة 1973 والذي يرجع الى الخطط الوطنية، والمرسوم رقم 40 لسنة 1974 الذي يحدد أنشطة وزارة التخطيط : سوف تقوم وزارة التخطيط بتنفيذ التعدادات السكانية والمسوح والدراسات الاخرى التي تحتاجها الحكومة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية . وتعتبر وزارة التخطيط الجهاز المرجعي للاحصاءات المركزية الحكومية.

القانون تضمن بشكل ضمني الاحصاءات البيئية بناء على القانون الصادر عام 1974. كما يعتبر القانون قديم نسبيا ويبدو ان التشريع لا يعتبر عائق للاحصاءات البيئية، على اية حال فان الاحصاءات البيئية لم تنزل غ ير وارده ضمن أنشطة وزارة التخطيط ولا يوجد قسم للاحصاءات البيئية ولا يوجد عاملون في هذا المجال. وجد المستشار البيانات التالية والتي لها علاقة بالبيئة، والتي وردت في التقارير الاحصائية. الجدول التالي يحتوى على المواضيع الرئيسية.

| العنوان | الفترة |
|-------------------------------|------------|
| اعلى وادنى درجة حرارة مطلقة | سنوي وشهري |
| الرطوبة النسبية | سنوي وشهري |
| الامطار حسب السنة | سنوي وشهري |
| الامطار حسب الشهر | سنوي وشهري |
| الضغط الجوي | سنوي وشهري |
| الغيوم ووضوح الرؤيا | سنوي وشهري |
| سرعة الرياح السطحية | سنوي وشهري |
| اشراق الشمس | سنوي وشهري |
| المساحات المزروعة حسب المحصول | سنوي وشهري |
| الغابات | سنوي وشهري |
| الآبار | سنوي وشهري |

ويمكن ملاحظة من خلال الجدول ان البيانات المتوفرة محدودة جدا في الوقت الحاضر وان التصانيف ودوريتها تختلف عن الدول الاخرى في اقليم الاسكوا . ولتطوير

الاحصاءات البيئية كموضوع مستقل من الضروري الاستمرار في بناء بنية تحتية وتوظيف مختصين في مجال البيئة.

مركز البيئة والتنمية للاقليم العربي واوروبا (CEDARE)

تأسس هذا المركز بناء على تعهد مشترك بين ثلاثة جهات ممولة رئيسية وهي الحكومة المصرية الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والبرنامج الانمائي للامم المتحدة.

ان مهمة سيداري هي بناء القدرات للمؤسسات الوطنية (تتعامل بشكل رئيسي مع وزارات البيئة) بهدف تعزيز الادارة البيئية والتنمية المستدامة، وهي مكلفة بتغطية خمسة برامج وهي ادارة الموارد المائية العذبة، وادارة موارد الارض، التحضر والمستعمرات البشرية والتصنيع لتنمية مستدامة، وادارة موارد البحار . وتركز سيداري على اول ثلاثة برامج.

ويوجد مواضيع تتقاطع مع هذه البرامج مثل تقييم الوضع البيئي اضافة الى ما قامت به سيداري من تطوير نظام المعلومات الجغرافية للدول العربية، ويتضمن هذا النظام معلومات لها علاقة بالموارد الطبيعية وغطاء الارض ولكن يوجد عدة فراغات.

ويوجد لدى سيداري وحدة خدمة المعلومات ومهمة هذه الوحدة هي لمساعدة انشاء وتقوية نظام المعلومات البيئية ونتاج المعلومات البيئية، وتطوير برامج تكنولوجيا المعلومات، وتحسين النظام المنسق والمقاييس . وقد انتجت سيداري قرص مدمج يحتوي على قاعدة بيانات لنظام معلومات جغرافية للاقليم العربي، وقاعدة بيانات لها علاقة بالبيئة ومطبوعات ووثائق وتقارير اضافة الى معلومات عامة عن سيداري.

وقد صممت سيداري صفحة خاصة بها على الانترنت عنوانها هو www.cedare.org.eg وتوفر هذه الصفحة معلومات تفصيلية عن المركز والوثائق وقواعد البيانات ومعلومات اخرى.

ويمكن ان يستخدم المعلومات المتوفرة كل من الهيئات الدولية والاقليمية والوطنية لانتاج احصاءات بيئية وبناء قواعد بيانات في بعض الحقول مثل الموارد الطبيعية . وقد وقعت سيداري اتفاقية في منتصف شهر آذار 2002 مع اسكوا للتعاون في المجالات التالية:

- 1- ادارة موارد المياه.
- 2- السياسات والاستراتيجيات البيئية.
- 3- المعلومات ونظام المعلومات الجغرافية.
- 4- التحضر والمستعمرات البشرية.

وتملك سيداري جميع المستلزمات الضرورية ولديها خبراء في مجال التدريب وتوفير التدريب في مجال نظام المعلومات البيئية مثل نظام المعلومات الجغرافية، وقد ناقش المستشار امكانية التعاون بين اسكوا وسيداري في برنامج عام 2003 وقد وافق

المدير التنفيذي على توفير الدعم بناء على الاتفاقية المشار لها اعلاه والموقعة بين سيداري واسكوا.

وقد لاحظ المستشار ان سيداري تتعامل عادة مع وزارات البيئة والمراكز ذات العلاقة لا يوجد اتصال بين سيداري والاجهزة الاحصائية الوطنية . وقد نوقشت هذه النقطة ولا يوجد محددات تمنع شمول الاجهزة الاحصائية في برامجها المستقبلية.

المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (ACSAD)

لقد تأسس المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة في عام 1971 ويضم الدول العربية، ان مهمة المركز هي تطوير وضع الاراضي الجافة في الاقليم العربي، والذي يشمل مقاومة التصحر وزيادة الرقعة الخضراء في الاقليم العربي، وقد اكمل المركز دراسة عن حالة التصحر في الوطن العربي وطرق التعامل معها، وقد نشرت الدراسة عام 1996 وتغطي جميع الدول العربية، اما الموضوعات التي تطرقت لها الدراسة فهي المناخ والجيولوجيا وتضاريس الارض والموارد المائية وموارد التربة والغطاء النباتي وحالة التصحر وطرق مكافحة التصحر.

ان الممولين الرئيسيين لهذه الدراسة هم برنامج البيئة في الامم المتحدة والادارة العامة للشؤون الاقتصادية في جامعة الدول العربية حيث انجز العمل بالتزام هذه الجهات، وقد اعدت الوثائق باستخدام المعلومات المتوفرة من مختلف المصادر، والتي ادت الى وجود بعض الاختلافات في تغطية الجداول، وعدم اتساق الجداول وفي بعض الاوقات وجود بيانات قديمة وقد بدأت اكساد بتحديث التقرير.

كما ذكر اعلاه فان مهام المركز هي دعم مكافحة التصحر باستخدام الاستشعار عن بعد وبالادوات الاخرى، ولانتاج احصاءات ومعلومات عن الحالة واتجاهات التصحر، المعلومات متوفرة لبعض الاقاليم مثل حوض الحماد، وقد وفر المركز بيانات تشمل الموارد الطبيعية والغابات ومعلومات عن التنوع الحيوي.

ان امكانية توفير تدريب من قبل المركز في مجال الاحصاءات البيئية محدودة في موضوع التصحر والاستشعار عن بعد ويعتقد انه من المفيد التعاون مع المركز في جانب المساعدات الفنية وكمصدر للاحصاءات البيئية.

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (اسكوا)

لقد ناقش المستشار وضع الاحصاءات البيئية في اسكوا مع السيد حسني الخردجي رئيس قسم البيئة والسيد محمد بـ دراوي الاحصائي الاول، ويمكن تلخيص ما جرى من نقاش في النقاط التالية:

- 1- ان جمع البيانات البيئية من المصادر الثانوية يواجه بعض المشاكل مثل عدم كفاية التوثيق المتعلقة بالبيانات البيئية في معظم دول الاقليم وهذا يتطلب قدرات فنية ومالية، وحتى لو كانت البيانات متوفرة فان مصداقية المعلومات ليست مضمونة، لذا فان المعلومات والاحصاءات ذات العلاقة بحاجة الى مراجعة بما في ذلك التحقق من المقاييس والترميز والتصنيف المستخدمة.
- 2- من المهم تطوير مؤشرات بيئية رئيسية ومحاولة توفيرها بشكل منتظم.
- 3- من المهم تحديد مصادر البيانات.
- 4- ان تدريب الاحصائيين غير مجدي ما لم يكن لديهم خلفية في علوم البيئة، لذا يقترح توفير التدريب لكل من الاحصائيين والفنيين في المؤسسات البيئية اضافة الى الاقتراح بايجاد خبراء فنيين في الاجهزة الاحصائية الوطنية.
- 5- يقترح تحديد الفجوات في البيانات وتحديد بوضوح اهمية انشاء نظام معلومات بيئية.
- 6- أي تدريب ينبغي ان يبدأ من المباديء المتعلقة بالاحصاءات البيئية وتشمل المصطلحات والتعاريف.

بشكل عام وجد المستشار انه من المفيد وجود مختص بالاحصاءات البيئية في مكتب اسكوا لتقديم الخبرات الضرورية الى دول اسكوا والمحافظة على التواصل بين المختصين في الاجهزة الاحصائية، الخبير يمكن ان يعمل كشخص مرجعي للاحصاءات البيئية في الاقليم ونقطة بؤرية للمعلومات البيئية، والاحصاء وتبادل الخبرات بين دول اسكوا.

الخطة الزرقاء

في عام 1975 وفي برشلونه، تينت دول حوض المتوسط خطة عمل وبمباركة برنامج البيئة للامم المتحدة، وهذه الخطة تتكون من ثلاثة مكونات وهي:

- 1- تقييم وضع الملوثات في المنطقة حوض المتوسط.
- 2- خطة تكاملية (مكونات اقتصادية واجتماعية).
- 3- الخطة الزرقاء (جهاز ودراسات مستقبلية).
- 4- برنامج اولويات العمل.
- 5- المكونات المؤسسية والتي تغطي الانشطة القانونية ذات العلاقة بتطبيق اتفاقية حماية البحر المتوسط من التلوث.

ادارة الخطة الزرقاء موجودة في فرنسا في احدى القرى تدعى صوفيا انتيبوليس، ولديها عدة مهام لها علاقة بمؤشرات التنمية المستدامة في حوض المتوسط، وهنا يركز المستشار على أنشطة الخطة الزرقاء في مجال الاحصاءات البيئية: بعد تقييم وضع الاحصاءات البيئية في دول حوض المتوسط وتحديد المواضيع ذات الاولوية من قبل اجتماع لجنة مهمة عمل بدأت الخطة الزرقاء عملها في مجال الأنشطة البيئية.

وتضم دول حوض البحر المتوسط خمس دول من دول اسكوا وهي سوريا ولبنان ومصر وفلسطين والأردن. اما أنشطة الخطة الزرقاء فهي:

- 1- دورات تدريبية : جرى عقد ست دورات تدريبية كل دورة لمدة اسبوع في المرحلة الاولى للمشروع وقد غطت هذه الدورات المواضيع الرئيسية للاحصاءات البيئية مثل المياه والنفايات واستخدامات الاراضي، وقد استخدمت اللغتين الانجليزية والفرنسية لجميع محضرات الدورات، ويقترح المستشار ان يتم الاستفادة من هذه المادة من قبل اسكوا.
- 2- زيارات استطلاعية لشخص او شخصين من الجهاز الاحصائي المركزي لكل دولة لزيارة مؤسسات اكثر تقدما في مجال الاحصاءات البيئية مثل IFEN ودائرة الاحصاءات العامة في الاردن حيث كانت المؤسسة الوحيدة التي استضافة متدربين من بين الدول العربية الواقعة على حوض المتوسط.

- 3- طورت الخطة الزرقاء برنامج لاستخدامه في اعداد قواعد البيانات البيئية ويحتاج هذا البرنامج الى تطوير ويكون سهل الاستخدام، ويقترح المستشار الاستفادة من هذا البرنامج بعد اجراء بعض التعديلات عليه.
- 4- قام خبراء الخطة الزرقاء بزيارة الدول في ست مهام عمل بهدف ملء استمارة الاحصاءات البيئية ولشرح الاساليب الاحصائية للعاملين في الاجهزة الاحصائية.
- 5- عقدت ثلاثة اجتماعات عمل في فرنسا حيث كان يعقد الاجتماع سنويا بهدف تقييم الوضع للسنة السابقة وللموافقة على خطة السنة التالية. وكان اربع دول من دول حوض المتوسط وثلاث دول اوروبية ممثلة بهذا الاجتماع.
- 6- كما وفرت الخطة الزرقاء بعض الادوات مثل اجهزة الكمبيوتر الشخصي والبرامج للاجهزة الاحصائية.
- 7- وعلاوة على ذلك قامت الخطة الزرقاء بترجمة الاستمارة الى اللغة العربية.

ويعتبر مشروع الخطة الزرقاء هو المشروع الوحيد في المنطقة مختص بالاحصاءات البيئية، ويوجد عدد كبير من الوثائق والمواد التي اعدت في هذا المجال، على الرغم من أن هذا النوع من الاحصاءات قد بدأ حديثا في منطقة حوض المتوسط.

ان المرحلة الاولى من مشروع الخطة الزرقاء تقريبا اكتملت وسوف يعقد منتدى في تركيا في نهاية عام 2002. وسوف تدرج أنشطة جديدة في المرحلة الثانية للمشروع وسوف يجري عقد دورات اقليمية.

ملحق رقم 1

| العنوان | الوظيفة | الدولة | الاسم |
|---|--|--------|--------------------|
| وزارة الدولة لشؤون البيئة هاتف 11 3321902 فاكس 00963113335645 eng@net.sy | مدير ادارة البيئة | سوريا | يحيى عويضة |
| وزارة الدولة لشؤون البيئة هاتف 11 3321902 فاكس env-00963113335645 min@net.sy | مديرة ادارة مصادر المياه | سوريا | ريم عبد رابوح |
| الجهاز المركزي للاحصاء ابو رمان هاتف 00963113335830 cbs@mail.sy | مدير دائرة الاحصاءات الصناعية | سوريا | احسان عامر |
| المركز العربي للدراسات للاراضي الجافة والمناطق القاحلة اكساد هاتف 00963115743039 acsad@net.sy | مدير مشروع مراقبة ومكافحة التصحّر اكساد | سوريا | حسان حبيب |
| المركز العربي للدراسات للاراضي الجافة والمناطق القاحلة اكساد هاتف 00963115743039 acsad@net.sy | مهندس زراعي | سوريا | عبد الرحيم لولو |
| الجنة الاقتصادية الاجتماعية لغربي آسيا (اسكوا) هاتف 009611981301 khordagui@e scwa.org.lb | رئيس قسم البيئة اسكوا | لبنان | حسني الخردي |
| الجنة الاقتصادية الاجتماعية لغربي آسيا (اسكوا) هاتف 009611981301 mbadrawy@e scwa.org.lb | احصائي اول | لبنان | محمد البدر اوي |
| وزارة البيئة هاتف | مدير مشروع | لبنان | جورج عقل |

| | | | |
|--|--|--------------|----------------------------------|
| <u>009614522222</u> <u>g.akl@moe.go</u> <u>v.lb</u> | | | |
| الادارة العامة للاحصاء هاتف <u>009611373160</u> <u>cas@sodetel.n</u> <u>et.lb</u> | <u>مدير عام</u> | <u>لبنان</u> | <u>مارال توتليان</u> |
| الادارة العامة للاحصاء هاتف <u>009611373160</u> <u>cas@sodetel.n</u> <u>et.lb</u> | <u>احصائي ادارة تكنولوجيا المعلومات</u> | <u>لبنان</u> | <u>زياد عبدالله</u> |
| الخطوة الزرقاء هاتف <u>0033492387130</u> <u>planbleu@pla</u> <u>nblue.org</u> | <u>مدير مشروع</u> | <u>فرنسا</u> | <u>جين ابوتي</u> |
| الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء <u>هاتف 2024024229</u> | <u>امين عام للجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء</u> | <u>مصر</u> | <u>اشرف بدر</u> |
| الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء <u>هاتف 2025256452</u> | <u>فني في قطاع الاحصاء</u> | <u>مصر</u> | <u>احمد مختار</u> |
| الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء الدارة العامة للشؤون الفنية هاتف <u>2024024229</u> | <u>مدير عام</u> | <u>مصر</u> | <u>بكر سلطان</u> |
| الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء <u>هاتف 2025256452</u> | <u>مدير عام دائرة الاحصاء</u> | <u>مصر</u> | <u>حسان المهداوي</u> |
| الجهاز المصري لشؤون البيئة هاتف <u>2025256452</u> | <u>نظام المعلومات</u> | <u>مصر</u> | <u>موسى ابراهيم مصطفى</u> |
| الجهاز المصري لشؤون البيئة هاتف <u>2025256452</u> | <u>رئيس الجهاز</u> | <u>مصر</u> | <u>ابراهيم عبد الجليل</u> |
| الجهاز المصري لشؤون البيئة هاتف <u>2025256452</u> | <u>فني تكنولوجيا المعلومات</u> | <u>مصر</u> | <u>محي الدين عبد الحليم حمدي</u> |
| جامعة عين شمس مركز الدراسات | <u>باحث</u> | <u>مصر</u> | <u>علاء السرحان</u> |

| | | | |
|--|---|--------------|-----------------------------------|
| <u>البيئية هاتف 2029624111</u> | | | |
| <u>الجهاز المركزي للإحصاء صنعاء هاتف</u> <u>009671250108 فاكس</u> <u>009671207327</u> | <u>رئيس الجهاز المركزي للإحصاء</u> | <u>اليمن</u> | <u>عبد ربه جواده</u> |
| <u>الجهاز المركزي للإحصاء صنعاء ه اتف</u> <u>009671250108 فاكس</u> <u>009671207327</u> | <u>نائب رئيس الجهاز لجمع ومعالجة</u> <u>البيانات</u> | <u>اليمن</u> | <u>عبد اللطيف</u> <u>حسان</u> |
| <u>الجهاز المركزي للإحصاء صنعاء هاتف</u> <u>009671250108 فاكس</u> <u>009671207327</u> | <u>مدير دائرة الانتاج</u> | <u>اليمن</u> | <u>علي عبدالله</u> <u>صالح</u> |
| <u>الجهاز المركزي للإحصاء صنعاء هاتف</u> <u>009671250108 فاكس</u> <u>009671207327</u> | <u>مدير الاحصاءات البيئية</u> | <u>اليمن</u> | <u>حامد احمد</u> |
| <u>وزارة الزراعة هـ اتف</u> <u>009671250934</u> | <u>مدير عام الاحصاءات الزراعية</u> | <u>اليمن</u> | <u>محمد علي</u> <u>نويره</u> |
| <u>هاتف 009671207816</u> <u>فاكس 009671207327</u> | <u>رئيس الهيئة العامة لحماية البيئة</u> | <u>اليمن</u> | <u>محمد المشجري</u> |
| <u>الهيئة العامة لمصادر المياه</u> | <u>رئيس المعلومات</u> | <u>اليمن</u> | <u>محمد دانخ</u> |
| <u>هاتف 009671207816</u> <u>فاكس 009671207327</u> | <u>نائب مدير عام للتخطيط</u> <u>والمعلومات البيئية</u> | <u>اليمن</u> | <u>محمد عبد</u> <u>الرحيم</u> |
| <u>هاتف 009671250934</u> | <u>رئيس مديرية المراعي، وزارة</u> <u>الزراعة</u> | <u>اليمن</u> | <u>احمد علي</u> |
| <u>سيداري هاتف +2024513921</u> <u>فاكس +2024513918</u> | <u>مدير تنفيذي</u> | <u>مصر</u> | <u>كمال صابيت</u> |
| <u>سيداري هاتف +2024513921</u> <u>فاكس +2024513918</u> <u>ahrehim@ced</u> <u>are.org.eg</u> | <u>خصائي نظام المعلومات الجغرافية</u> <u>والاستشعار عن بعد</u> | <u>مصر</u> | <u>احمد عبد</u> <u>الرحيم</u> |
| <u>سيداري هاتف +2024513921</u> <u>فاكس +2024513918</u> <u>hallam@ceda</u> <u>re.org.eg</u> | <u>اخصائي نظم معلومات</u> | <u>مصر</u> | <u>حسام علام</u> |

| | | | |
|--|---|----------|----------------------|
| <p>هاتف +96614013058 فاكس +96674050648</p> <p><u>malmohanna</u> <u>@cds.gov.sa</u></p> | <p>نائب مدير عام مصلحة الاحصاء العامة</p> | السعودية | مهنا المهنا |
| <p>فاكس +9661403119 <u>ecstc@agrwat</u> <u>.gov.sa</u></p> | <p>مدير الدراسات الاقتصادية والاحصائية وزارة الزراعة</p> | السعودية | عبد الرحيم الغنام |
| <p>هاتف +96611033702 فاكس +96614033702</p> | <p>مدير عام دائرة المراعي والغابات</p> | السعودية | محمد السكهان |
| <p>الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة هاتف +96626512312 فاكس +96626517832 <u>sameerig@hotmail.com</u></p> | <p>مدير عام دائرة الموارد الطبيعية</p> | السعودية | سمير غازي |
| <p>هاتف +96626512312 فاكس +96626517832</p> | <p>مدير عام الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة</p> | السعودية | عبد العزيز العيسى |
| <p>هاتف +96626512312 فاكس +96626517832</p> | <p>اخصائي في مراقبة نوعية الهواء وحماية البيئة</p> | السعودية | عدنان كاف |
| <p>هاتف +968604920 فاكس +968698909 <u>sabirsaid@yah</u> <u>hoo.com</u></p> | <p>مدير عام الاحصاءات الاقتصادية وزارة الاقتصاد الوطني</p> | عمان | صابر الحربي |
| <p>هاتف +968604920 فاكس +968698909 <u>khldm@yaho</u> <u>o.com</u></p> | <p>نائب مدير عام الاحصاءات الاقتصادية وزارة الاقتصاد الوطني</p> | عمان | خالد المظفر |
| <p>هاتف 696300 فاكس 696271</p> | <p>خبير الاحصاءات الزراعية وزارة الزراعة</p> | عمان | نعيم ثاني |

| | | | |
|---|---|--------|--------------|
| <p>هاتف +96898825 فاكس +968698909 <u>alimahbbub@ hotmail.com</u></p> | <p>مدير عام الاحصاءات الديموغرافية وزارة الاقتصاد الوطني</p> | عمان | علي المحبوب |
| <p>هاتف +96898825 فاكس +968698909</p> | خبير الاحصاءات الديموغرافية | عمان | حفطي |
| <p>هاتف +97222406340 فاكس +97222406343 <u>hal@pcbs.pna .org</u></p> | رئيس جهاز الاحصاء الفلسطيني | فلسطين | حسن ابو ليله |
| <p>هاتف +97222406340 فاكس +97222406343</p> | مديرة احصاءات الاراضي، الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني | فلسطين | مآثر صوالحة |
| <p>هاتف +97222406340 فاكس +97222406343 <u>diwan@pcbs. pna.org</u></p> | احصائي مساعد احصاءات الاراضي الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني | فلسطين | عمار عبدو |
| <p>هاتف +97282822000 فاكس +97282840337 <u>amhjaber@ya hoo.com</u></p> | مدير دائرة النفايات الصلبة والخطرة وزارة شؤون البيئة | فلسطين | عاطف جابر |
| <p>دائرة الاحصاءات العامة هاتف +96265300700 فاكس +96265300710 <u>hshakhatreh @dos.gov.jo</u></p> | مدير عام | الاردن | حسين شخاترة |
| <p>دائرة الاحصاءات العامة هاتف +96265300700</p> | مستشار الاحصاءات الزراعية والبيئية | الاردن | حميس رداد |

| | | | |
|---|--|---------------|------------------------|
| <p><u>96265300710</u>+ فاكس <u>khamis@dos.gov.jo</u></p> | | | |
| <p>دائرة الاحصاءات العامة <u>96265300700</u>+ هاتف <u>96265300710</u>+ فاكس <u>stat@dos.gov.jo</u></p> | <p>مدير مديرية الاحصاءات الزراعية والبيئية</p> | <p>الاردن</p> | <p>حسين المدني</p> |
| <p>دائرة الاحصاءات العامة <u>96265300700</u>+ هاتف <u>96265300710</u>+ فاكس <u>stat@dos.gov.jo</u></p> | <p>رئيس قسم الاحصاءات البيئية</p> | <p>الاردن</p> | <p>منذر بدرية</p> |
| <p>المؤسسة العامة لحماية البيئة <u>96265331023</u>+ هاتف <u>96265350084</u>+ فاكس</p> | <p>مدير عام</p> | <p>الاردن</p> | <p>فارس الجندي</p> |
| <p><u>96265331023</u>+ هاتف <u>96265350084</u>+ فاكس <u>zubiyasin@in dex.com.jo</u></p> | <p>مدير دائرة الاثر البيئي</p> | <p>الاردن</p> | <p>ياسين الزعبي</p> |
| <p><u>9625337184</u>+ هاتف <u>96265337184</u>+ فاكس</p> | <p>منسقة مشروع نظام المعلومات البيئية</p> | <p>الاردن</p> | <p>ليلي ابو الهيجا</p> |

ملحق رقم 2

مجموعة اسئلة عن انتاج الاحصاءات البيئية للاجهز الاحصائية الوطنية

أولا معلومات عامة عن الجهاز المركزي للإحصاء (دائرة الإحصاءات العامة)

- اسم الجهاز _____
- العنوان _____
- اسم الشخص المرجع في هذا المجال _____
- وظيفته _____
- عنوانه _____

ثانيا الوضع الحالي للإحصاءات البيئية في الجهاز

1 - هل يقوم الجهاز بإصدار أي إحصاءات بيئية نعم لا

إذا كانت الإجابة نعم، منذ متى بدأ الجهاز بإصدار هذه الإحصاءات

_____ وكيف بدأ _____

2 - كم عدد العاملين في مجال الإحصاءات البيئية _____

ما هي تخصصاتهم _____

3- ما هي الأنشطة الرئيسية التي يقوم بها الجهاز في مجال الإحصاءات البيئية مرتبة حسب

الأولوية (مع ملاحظة وجود سند قانوني لذلك)

4 - ما هي أهم الصعوبات في هذا المجال

5 - اذا كان الجهاز قد قام بإجراء مسح إحصائي في هذا المجال أو ينوي القيام بذلك يرجى

الإجابة على الأسئلة التالية لكل مسح

- اسم المسح _____
- هل هو مسح مستقل أو مرافق لمسح آخر _____
- التغطية بالعينة أم مسح شامل _____
- دورية المسح (سنوي، لمرة واحدة، غير منتظم 000) _____
- التصنيفات المستخدمة هل هي (محلية، دولية 000) _____
- التعاريف المستخدمة هل هي (محلية، دولية 000) _____
- المنهجية المستخدمة في جمع المعلومات (قياس فعلي، بالسؤال 000) _____

6- اذا كانت تجمع البيانات الإحصائية من مصادر مختلفة، ما هي المصادر الأساسية للبيانات

7 - ما هو مخرجات الإحصاءات البيئية (يجب ذكر جميع النشرات البيئية مثل النشرة السنوية، التقارير الفنية 0000)

8- ما هي المؤسسات التي لها علاقة مجال الإحصاءات البيئية

9 - ما هي المؤسسات التي تقوم في كل نشاط من أنشطة الإحصاءات البيئية مثل جمع البيانات واستخراج النتائج وتحليلها وعرض النتائج وملء الاستثمارات للجهات الدولية

ثالثا البدء في إجراء الإحصاءات البيئية وتحسينها

1 - هل التدريب في مجال الإحصاءات البيئية مثل المفاهيم والأساليب ضرورية، يرجى ذكر المجالات الرئيسية ونوع التدريب المطلوب

2- ما هي الاحتياجات الفنية لتحسين وتطوير الإحصاءات البيئية في الجهاز

- كمبيوتر شخصي وشبكة _____
 - عقد دورات تدريبية في مجال نظم المعلومات وتجهيز البيانات _____
 - قاعدة بيانات لتخزين البيانات واسترجاعها _____
 - أخرى يرجى تحديدها _____
- 3-هل يوجد مشروع قائم حول الإحصاءات البيئية ممول من جهات خارجية؟ (إذا كانت الإجابة نعم ما هو المشروع) _____

4- بشكل عام، ما هي المواضيع التي يوجد فيها نقص في البيانات بشكل رئيسي

تابع ملحق رقم 2

مجموعة اسئلة عن انتاج الاحصاءات البيئية في وزارة البيئة والمؤسسات الأخرى

أولا معلومات عامة عن الجهاز المركزي للإحصاء (دائرة الإحصاءات العامة)

- اسم الجهاز _____
- العنوان _____
- اسم الشخص المرجع في هذا المجال _____
- وظيفته _____
- عنوانه _____

ثانيا الوضع الحالي للإحصاءات البيئية في الجهاز

1 - هل يقوم الجهاز بإصدار أي إحصاءات بيئية نعم لا
إذا كانت الإجابة نعم، منذ متى بدأ الجهاز بإصدار هذه الإحصاءات

وكيف بدأ _____

2 - كم عدد العاملين في مجال الإحصاءات البيئية _____

ما هي تخصصاتهم _____

3- هي الأنشطة الرئيسية التي يقوم بها الجهاز في مجال الإحصاءات البيئية مرتبة حسب الأولوية (مع ملاحظة وجود سند قانوني لذلك)

4 - ما هي أهم الصعوبات في هذا المجال

5 - اذا كان الجهاز قد قام بإجراء مسح إحصائي في هذا المجال أو ينوي القيام بذلك يرجى الإجابة على الأسئلة التالية لكل مسح

- اسم المسح _____
- هل هو مسح مستقل أو مرافق لمسح آخر _____
- التغطية بالعينة أم مسح شامل _____
- دورية المسح (سنوي، لمرة واحدة، غير منتظم 000) _____
- التصنيفات المستخدمة هل هي (محلية، دولية 000) _____
- التعاريف المستخدمة هل هي (محلية، دولية 000) _____
- المنهجية المستخدمة في جمع المعلومات (قياس فعلي، بالسؤال 000) _____

6- اذا كانت تجمع البيانات الإحصائية من مصادر مختلفة، ما هي المصادر الأساسية للبيانات

7 - ما هو مخرجات الإحصاءات البيئية يرجى ذكر جميع النشرات البيئية مثل النشرة السنوية، التقارير الفنية (0000)

8- ما هي المؤسسات التي لها علاقة مجال الإحصاءات البيئية

9 - ما هي المؤسسات التي تقوم في كل نشاط من أنشطة الإحصاءات البيئية مثل جمع البيانات واستخراج النتائج وتحليلها وعرض النتائج وملء الاستثمارات للجهات الدولية

-1

ج
ية
وتحد
سيند
ها
1 - هل التدريب في مجال الإحصاءات البيئية مثل المفاهيم والأساليب ضرورية، يرجى ذكر المجالات الرئيسية ونوع التدريب المطلوب

2- ما هي الاحتياجات الفنية لتحسين وتطوير الإحصاءات البيئية في الجهاز
- كمبيوتر شخصي وشبكة _____
- عقد دورات تدريبية في مجال نظم المعلومات وتجهيز البيانات _____
- قاعدة بيانات لتخزين البيانات واسترجاعها _____
- أخرى يرجى تحديدها _____
3- هل يوجد مشروع قائم حول الإحصاءات البيئية ممول من جهات خارجية؟ (ذا كانت الإجابة نعم ما هو المشروع) _____
4- بشكل عام، ما هي المواضيع التي يوجد فيها نقص في البيانات بشكل رئيسي

رابعاً مستخدمى الإحصاءات البيئية

1 - يرجى تحديد المصادر الرئيسية للبيانات الخاصة بالإحصاءات البيئية التي تستخدمها

2- يرجى التعليق على نوعية البيانات التي تستخدمها (مدى الدقة ، التغطية ، توقيت صدورها)

3- يرجى تحديد جوانب النقص في البيانات والمعلومات

4هل يوجد أي مشروع لتحسين الإحصاءات البيئية؟ يرجى ذكر عنوان المشروع والمرجع الزمني والنتائج المتوقعة

5- ما هي التوصيات التي يوصي بها الجهاز لتحسين الإحصاءات البيئية

ملحق رقم 3

قائمة بأسماء المطبوعات التي استخدمت في التقييم

أ - الأردن

1- نشرة الإحصاءات البيئية، 1995 - 2000، دائرة الإحصاءات العامة.

2- دراسة الزراعة الحضرية، الأردن، 2000، دائرة الإحصاءات العامة.

3- كتاب الإحصاء السنوي، الأردن، 2000، دائرة الإحصاءات العامة.

4- قانون الإحصاءات الأردني وتعديلاته، دائرة الإحصاءات العامة.

5- مسح الظروف المعيشية، الأردن 1998، دائرة الإحصاءات العامة.

ب - سوريا

الكتاب الإحصائي السنوي، 2001، الجهاز المركزي للإحصاء.

ج- مصر

1- الإحصاءات البيئية في مصر، احمد مختار، 2002، (غير منشور).

2- التجربة المصرية في الاحصاءات البيئية، 1998، الامم المتحدة واسكوا.

د- اليمن

- 1- وضع البيئة والسكان في اليمن، 1998، اعدت من قبل حامد احمد، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 2- اليمن في ارقام، 2001، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 3- قانون الاحصاء لعام 1995، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 4- الكتاب الاحصائي السنوي، 2000، الجهاز المركزي للاحصاء.

هـ لبنان

دليل مؤشرات البيئة والتنمية في لبنان، المرصد اللبناني للبيئة والتنمية، (تاريخ النشر غير مذكور).

و- فلسطين

- 1- قانون الاحصاء رقم 5 لعام 2000، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 2- المسح البيئي الاسري، 1998، 1999، نتائج رئيسية، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 3- المسح الصناعي البيئي، 1998، النتائج الرئيسية، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 4- الظروف الجوية في السلطة الفلسطينية، تقرير سنوي 1998، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 5- مسح المجتمعات المحلية، 1998، النتائج الرئيسية، وملخص تنفيذي، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 6- احصاءات المياه العادمة في السلطة الفلسطينية، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 7- المسح الطبي البيئي، 2000، النتائج الرئيسية، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 8- الاحصاءات البيئية في فلسطين 1999، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 9- مسح مكاب النفايات في السلطة الفلسطينية، 2001، النتائج الرئيسية، الجهاز المركزي للاحصاء.
- 10- مس الاحصاءات البيئية للمراكز الصحية 2001، النتائج الرئيسية، الجهاز المركزي للاحصاء.

11- المسح البيئي الاقتصادي، 2001، النتائج الرئيسية، الجهاز المركزي
للاحصاء.

ز - البحرين

الكتاب الاحصائي السنوي، 2000، الجهاز المركزي للاحصاء.

ح - قطر

1- الكتاب الاحصائي السنوي، المجلس العام للتخطيط، 1999.

ط - الكويت

1- احصاءات النفائات، 1997 - 2000، وزارة التخطيط.

2- الكتاب الاحصائي السنوي، 2001، وزارة التخطيط.

ي - الامارات العربية المتحدة

1 - الامارات في ارقام، 2001، وزارة التخطيط.

2- الكتاب الاحصائي السنوي، 2001، وزارة التخطيط.

ك - عمان

1- الكتاب الاحصائي السنوي، 2001، وزارة الاقتصاد الوطني.

2- استمارة المسح البيئي، 2001، وزارة الاقتصاد الوطني.

ل - العراق

1- الاحصاءات البيئية وطرق تطويرها، 1998، الامم المتحدة واسكوا.

م - السعودية

1- الكتاب الاحصائي السنوي، 2000، وزارة التخطيط، مصلحة الاحصاء.

2- النشرة السنوية للاحصاءات الزراعية، 2001، وزارة الزراعة والمياه.

3- مواصفات حماية البيئة، الرئاسة العامة للارصاد والبيئة.

ن - الخطة الزرقاء

1- الخطة الزرقاء لسكان المتوسط من الفكرة الى التطبيق، 1997، مشروع الخطة

الزرقاء.

2- الخطة الزرقاء لسكان المتوسط من التفكير الى التنفيذ، مشروع الخطة الزرقاء.

س - الامم المتحدة

1- دليل الاحصاءات البيئية، الامم المتحدة 1997.

2- المرشد: استمارة ع نقل المعلومات 1998، هيئة الامم المتحدة برنامج البيئة.

ف - سيديري

1- القرص المدمج.

2- نشرات دورية لسيداري (عددھا 6) 1998 – 2000.

3- الاجتماع الدوري لامناء سيداري، سيداري.

ع- اكساد

1- حالة التصحر في الوطن العربي ووسائل واساليب مكافحته، 1996، اكساد.

قائمة عناوين الانترنت

| الدولة | المؤسسة | عنوان الانترنت |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| الأردن | دائرة الاحصاءات العامة | www.dos.gov.jo |
| الأردن | المركز الوطني للمعلومات | www.nic.gov.jo |
| الأردن | مؤسسة المواصفات والمقاييس | www.jism.gov.jo |
| الامارات العربية المتحدة | وزارة التخطيط | www.uae.gov.ae/mop |
| الكويت | وزارة التخطيط | www.mop.gov.kw/mopwebsite. |
| لبنان | وزارة البيئة المرصد البيئي | www.moe.gov.lb/ledo/index.htm. |
| البحرين | حكومة البحرين | www.bahrain.gov.bh |
| مصر | سيداري | www.cedare.org.eg. |
| لبنان | الادارة العامة للاحصاء | www.cas.gov.lb. |
| فلسطين | الجهاز المركزي للاحصاء | www.pcbs.org. |
| فرنسا | الخطة الزرقاء | www.planblue.org. |
| لبنان | اسكوا | www.escwa.org.lb. |
| مصر | الهيئة العامة لشؤون البيئة | www.eeaa.gov.eg. |
| لبنان | وزارة البيئة | www.moe.gov.eg |
| السعودية | وزارة التخطيط | www.planning.gov.sa |
| السعودية | الرئاسة العامة للارصاد والبيئة | www.mepa.org.sa |
| السعودية | الهيئة العامة لحماية الحياة الفطرية | www.ncwcd.gov.sa |
| السعودية | المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة | www.swcc.gov.sa |
| السعودية | وزارة الصحة | www.moh.gov.sa |
| السعودية | مؤسسة المقاييس السعودية | www.saso.org.sa |
| عمان | شبكة المعلومات العمانية | www.omannet.com |

ملحق رقم 5

- تقدير الانبعاثات نتيجة استخدام البنزين 1996.
- عدد التجمعات في بعض محافظات الضفة حسب اسلوب جمع المياه العادمة والتخلص منها، 1996.
- المتوسط الشهري لدرجات الحرارة حسب المحطة في السلطة الفلسطينية لعام 1997.
- المتوسط الشهري لدرجات الحرارة العظمى حسب المحطة في السلطة الفلسطينية لعام 1997.
- المتوسط الشهري لدرجات الحرارة الصغرى حسب المحطة في السلطة الفلسطينية لعام 1997.
- درجة الحرارة العظمى حسب المحطة في السلطة الفلسطينية 1997.
- درجة الحرارة الصغرى حسب المحطة في السلطة الفلسطينية 1997.
- كمية الامطار الساقطة سنويا حسب المحطة في السلطة الفلسطينية 1997.
- اعلى كمية هطول امطار يومية حسب المحطة في السلطة الفلسطينية 1997.
- عدد الايام الماطرة حسب المحطة في السلطة الفلسطينية 1997.
- التبخر الشهري حسب المحطة في السلطة الفلسطينية 1997.
- متوسط الرطوبة النسبية الشهري حسب المحطة في السلطة الفلسطينية 1997 .
- متوسط سرعة الرياح الشهرية حسب المحطة في السلطة الفلسطينية 1997 .
- المسح الاسري البيئي 1998.
- النسبة المئوية للاسر حسب الاقليم واسلوب الحصول على المياه والمعدل الشهري لاستهلاك الاسر من المياه 1988.
- النسبة المئوية للاسر حسب الاقليم وتقييم نوعية المياه 1998.

- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم وطرق التخلص من النفايات الصلبة 1998.
- التوزيع النسبي للاسر غير المخدومة حسب الاقليم واهم طريقة للتخلص من النفايات 1998.
- التوزيع النسبي للاسر غير المخدومة حسب الاقليم وثاني اهم طريقة للتخلص من النفايات 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم ودورية جمع النفايات من قبل السلطات المحلية 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب توفر جمع نفايات قريب 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم واهم مكون للنفايات الصلبة 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم وثاني اهم مكون للنفايات الصلبة 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم ووجود حفرة امتصاصية وبئر 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم ووجود حفرة ودورية تفريغها 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم وتسريب المياه العادمة خارج البيت 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم والتعرض للضجيج 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم واهم مصدر للضجيج 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم والتعرض لروائح كريهة 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم واهم مصدر للروائح الكريهة 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم والتعرض للغبار 1998.
- التوزيع النسبي للاسر حسب الاقليم واهم مصدر للغبار 1998.

- التوزيع النسبي للاسـر حسب الاقليم والتعرض للدخان 1998.
- التوزيع النسبي للاسـر حسب الاقليم واهم مصدر للدخان 1998.
- المسح الصناعي البيئي 1998.
- التوزيع النسبي للمنشآت الصناعية حسب الاقليم ومصدر المياه الرئيسي 1998.