

جمهورية العراق
وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي
الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات

إحصاءات المياه في العراق

تقرير مقدم لمنظمة الأسكوا للمؤتمر المقام في القاهرة
للفترة من 5 - 7 / حزيران 2007

إعداد

هدى هداوي محمد
مدير إحصاءات البيئة

ندى هادي زاير
م . إحصائي

آيار 2007

مقدمة

تعرف البيئة بأنها أجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة الكائن الحي ونموه وبقائه. ومن المعروف أن البيئة الطبيعية تعتمد على ثلاث عناصر رئيسة هي الهواء والماء والأرض وتعتبر من أساسيات الحياة ويتميز النظام البيئي بالتوازن بين عناصره ويمكن للنظام البيئي أن يحافظ على هذا التوازن ولكن ضمن حدود معينة قابلة للتأثر.

ونتيجة لحدوث الثورة الصناعية وتسارع التطور في مختلف مجالات الحياة واستخدام المكننة وصناعة المواد الكيماوية والمواد المشعة وكذلك الزيادة في استخدام مصادر توليد الطاقة والاستنزاف الجائر للموارد الطبيعية وحدوث الكوارث نتيجة النشاط الإنساني ، كل ذلك أدى إلى حدوث خلل في التوازن البيئي مما نتج عنه ظهور العديد من المشاكل البيئية.

أما في العراق فقد تم إيلاء هذا الجانب أهمية وذلك من خلال تشكيل مجلس حماية وتحسين البيئة في وزارة الصحة سابقاً والذي كان يقوم برصد ومتابعة الجهات التي تساهم في التدهور البيئي واتخاذ الإجراءات اللازمة بحققها بموجب القوانين الصادرة.

عراق اليوم يعاني من تدهور شديد في البيئة وعناصرها مما حدا بالمهتمين إلى تشكيل وزارة البيئة لأول مرة في تاريخ العراق لتحل محل مجلس حماية وتحسين البيئة.

أما في الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات فقد احتوت النشرات القطاعية التي يصدرها الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات على بعض البيانات التي لها علاقة بسيطة بالجانب البيئي ولم تستحدث مديرية تهتم بالبيانات الإحصائية إلا في 2004/5/5 سميت بإسم مديرية إحصاءات البيئة وتتكون من أربع شعب وهي (شعبة الأراضي ، شعبة الهواء ، شعبة المياه ، شعبة النفايات) لتساهم في توفير قاعدة بيانات إحصائية بيئية تعكس الواقع البيئي وتهدف إلى مساعدة متخذي القرار والمخططين والباحثين في رسم السياسات البيئية .

أهداف مديرية الإحصاءات البيئية

تسعى مديرية الإحصاءات البيئية لتحقيق الأهداف الآتية :-

1. توفير بيانات إحصائية عن مختلف عناصر البيئة.
2. توفير بيانات عن الموارد المتاحة والمخزون منها ومقدار الكميات المستخرجة منها.
3. توفير بيانات عن ملوثات البيئة حسب أنواعها ومصادرها.
4. إنشاء قاعدة بيانات بيئية.

الموارد المائية

تشكل الموارد المائية شريان الحياة الأساسية لبيئة المناطق الجافة وشبه الجافة حيث يقع العراق ضمن هذه المناطق وقد واجهت الموارد المائية في العراق العديد من التهديدات والكثير من الأضرار وخصوصاً في النصف الثاني من القرن الماضي فقد جففت مساحات واسعة من الأهوار التي تشكل نصف المسطحات المائية وكذلك تقلصت الموارد المائية للبحيرات ومياه الأنهار الجارية بسبب إقامة السدود والمشاريع الإروائية في كل من سوريا وتركيا وإيران حيث يعاني نسبة كبيرة من السكان في الريف من ندرة المياه الصالحة للشرب ، ويوجد في العراق مجموعة من الأنهار الرئيسية التي اغلب مصادر المياه فيها من خارج العراق ، ومن أهم الأنهار في العراق هي :

(دجلة ، الفرات ، شط العرب ، الزاب الكبير ، الزاب الصغير ، العظيم ، ديالى) .

وتعتبر مسألة تقلص كميات المياه الداخلة الى العراق إحدى أهم المسائل البيئية المؤثرة بسبب ارتباطها الوثيق بالإنسان والزراعة والتنوع الإحيائي .

تعاني الموارد المائية من العديد من التغيرات الفيزيائية او الكيميائية او البيولوجية وهذه التغيرات تؤدي الى تلوث المياه حيث تقوم عدد من المؤسسات الحكومية في العراق بإجراء قياسات لفحص مستويات الأملاح الذائبة وبعض العناصر المعدنية وتعتبر هذه الفحوصات كأحد المعايير الأساسية لقياس نوعية المياه السطحية والمتغيرات السنوية التي تجري لنهري دجلة والفرات ومن هذه الفحوصات الكلوريدات CL ، الكبريتات SO4 ، الأملاح الذائبة الكلية T.D.S وغيرها من الفحوصات .

وتعتبر هذه القياسات جزءاً من مؤشرات نوعية المياه ومستوى صلاحيتها للاستخدام البشري

وتعاني الموارد المائية في العراق من العديد من مصادر التلوث ومن أهمها التلوث الصناعي

لسببين رئيسيين هما : -

- 1 . غالبية الصناعات العراقية مقامة قرب الأنهار .
- 2 . المياه المسترجعة من الصناعة تتميز بتركيز عالية من الملوثات بسبب توقف وحدات المعالجة في غالبية الصناعات وان قسم من هذه الصناعات تجري معالجة جزئية او كلية في محطات غير كفوءة .

مصادر بيانات المياه

تختلف مصادر بيانات المياه بين دولة وأخرى ويعتمد ذلك على العديد من العوامل مثل توفير

البيانات والجهة المسؤولة عن البيانات ومن أهم مصادر البيانات في العراق :

- 1 . إجراء المسوحات الإحصائية والتعدادات .
- 2 . جمع البيانات من الوزارات ذات العلاقة .

ولقد قام الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات بمشاركة فعالة في الاعتناء بالبيئة

العراقية وتشخيص المشاكل التي تعاني منها حيث تم إعداد تقرير الإحصاءات البيئية لسنة 2004 و 2005 واجري المسح البيئي في العراق لسنة 2005 والذي شمل خدمات الماء والمجاري والخدمات البلدية وتعتبر أهم أهداف المسح هو الوقوف على حجم المشاكل البيئية لغرض معالجتها بكافة السبل والوسائل الممكنة والتخطيط المستقبلي السليم لمعالجة التلوث بعد التعرف على كمية ونوعية الملوثات المطروحة ومدى خطورتها على سلامة البيئة وشمل المسح محافظات العراق كافة باستثناء محافظتي أربيل ودهوك ونفذ هذا المسح بالتعاون مع وزارة البلديات والأشغال العامة ووزارة البيئة وأمانة بغداد .

ومن أهم المؤشرات الرئيسية لقطاع الماء :

❖ يشير الجدول رقم (1) إن واردات نهر دجلة وروافده للمياه السطحية لسنة 2004 بلغت

(44.42) مليار متر مكعب ونسبتها من المعدل العام (92%) أما في سنة 2005 فقد بلغت

(37.08) مليار متر مكعب ونسبتها من المعدل العام (77%) .

وبالنسبة لنهر الفرات فقد بلغت وارداته لسنة 2004 (20.54) مليار متر مكعب ونسبته من

المعدل العام (104%) أي أكثر من المعدل أما في سنة 2005 فقد كانت (17.57) مليار متر

مكعب ونسبتها من المعدل العام (88%) .

❖ يشير الجدول رقم (2) إن أعلى معدل لنصيب الفرد من الماء الصافي المستهلك للفترة الزمنية

من (2000 - 2005) في سنة 2005 بلغ (207.3) متر مكعب وأقل معدل له في سنة 2000

حيث بلغ (87.5) متر مكعب .

❖ يبين جدول رقم (3) ان مجموع النماذج البكتريولوجية المفحوصة خلال سنة 2005 قد

بلغ (17975) نموذج موزعة على محافظات العراق باستثناء محافظات إقليم كردستان وكان

أعلى عدد للنماذج المفحوصة في محافظة البصرة حيث بلغ (3285) نموذج واقل عدد في

محافظة بغداد حيث بلغ (326) نموذج مع ملاحظة عدم وجود نماذج مفحوصة في محافظات

صلاح الدين والأنبار وكانت أعلى نسبة للنماذج الملوثة في محافظة النجف حيث بلغت

(19.3%) واقل نسبة للنماذج الملوثة في محافظة القادسية وبنسبة (0%) .

❖ تشكل نسبة المخدومين بشبكات توزيع المياه الصالحة للشرب (73.7%) أي إن عدد

المخدومين يقترب من (19202108) نسمة من اصل (26039272) ** نسمة

في (16) محافظة باستثناء محافظتي أربيل ودهوك ، وان نسبة المخدومين في الحضر

بلغت (79.9%) في حين كانت نسبة المخدومين في الريف (61.6%) ، كما مبين في

جدول رقم (4) .

❖ يلاحظ في جدول رقم (5) إن (97.3%) من مصادر المياه المستخدمة في المشاريع كانت من

الأنهار والجداول أما التي مصدرها الآبار فتشكل نسبة (2.1%) ، وفي المجمعات المائية فقد بلغت

نسبة المياه المستخدمة من الأنهار والجداول (95.1%) ، أما التي مصدرها الآبار فكانت نسبتها (2.5%) .

❖ يوضح الجدول رقم (6) إن مجموع المشاريع والمجمعات المائية قد بلغ (1665) مشروعاً ومجمعاً مائياً، كان عدد المشاريع منها (240) مشروعاً و (1425) مجمعاً مائياً موزعة على المحافظات المشمولة بالمسح .

بلغت الطاقة التصميمية للمشاريع (346913) م³ / ساعة وكانت كمية المياه المنتجة من المشاريع (277226) م³ / ساعة في حين كانت كمية المياه المنتجة من المجمعات المائية (77943) م³ / ساعة، وبلغت نسبة المياه المنتجة الى الطاقة التصميمية في المشاريع (79.9%) .

ونفذ الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات المسح العنقودي المتعدد المؤشرات مسح MICS لسنة 2006 بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف) وهيئة إحصاء إقليم كردستان وبمشاركة تامة من وزارة الصحة .

جاء تنفيذ المسح استجابة للحاجة الى رصد التقدم المحرز في الأهداف والغايات الواردة في الاتفاقات الدولية الحديثة إعلان الألفية الثالثة ، على الرغم من ان هذا التقرير الأولي يضم تقديرات على المستوى الوطني إلا ان التقرير النهائي سيضم تقديرات على المستوى التفصيلي بتوفير المؤشرات على مستوى الأقاليم والمحافظات .

ومن أهم المؤشرات التي استنتجت من مسح MICS حول موضوع الماء هي : -

يبين الجدول رقم (7) توزيع السكان حسب مصدر ماء الشرب . يمثل السكان الذين يستخدمون مصادر الماء الصالح للشرب أياً من الأنواع الآتية المياه المنقولة بالأنابيب الى المسكن ، صنيرة / ماسورة رأسية عامة ، بئر موصول بالأنابيب ، بئر محمي ، ينبوع محمي ، ماء مطر ، يتاح الماء الصالح للشرب لحوالي 79% من السكان ، 92% في المناطق الحضرية و 57% في المناطق الريفية . يمتلك ثلثا الأسر أنابيب تنقل المياه الى داخل الوحدة السكنية (65%) ، وتعد مصادر الماء من المياه السطحية ومياه الصحاريح ، المصادر الرئيسية للماء غير الصالح للشرب ولا سيما في المناطق الريفية.

**جدول رقم (1)
واردات نهري دجلة وروافده والفرات للمياه السطحية ونسبتها من المعدل العام**

للسنوات 2004 و2005

| السنة | النهر | الواردات (مليار م3) | نسبتها من المعدل العام % |
|-------|--------------|-----------------------|--------------------------|
| 2004 | دجلة وروافده | 44.42 | 92 |
| | الفرات | 20.54 | 104 |
| 2005 | دجلة وروافده | 37.08 | 77 |
| | الفرات | 17.57 | 88 |

المصدر : تقرير الإحصاءات البيئية لسنة 2005

جدول رقم (2)

كمية الماء الصافي المنتج والمستهلك ونصيب الفرد من الماء الصافي المستهلك للسنوات (2000 - 2005)

| السنة | كمية الماء الصافي المنتج (مليون م3) | كمية الماء الصافي المستهلك (مليون م3) | عدد السكان * | نصيب الفرد من الماء الصافي المستهلك (م3) |
|-------|---------------------------------------|---|--------------|--|
| 2000 | 2169 | 1832 | 20937468 | 87.5 |
| 2001 | 2327 | 2080 | 21562494 | 96.5 |
| 2002 | 2514 | 2260 | 22207864 | 101.8 |
| 2003 | 2723 | 2126 | 22873589 | 92.9 |
| 2004 | 5817 | 4762 | 23559669 | 202.1 |
| 2005 | 6135 | 5031 | 24266172 | 207.3 |

* عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات عدا إقليم كردستان .

المصدر : تقرير الإحصاءات البيئية لسنة 2005

جدول رقم (3)

عدد النماذج البكتريولوجية المفحوصة والملوثة منها والنسبة المئوية لعدد النماذج الملوثة حسب المحافظة لسنة 2005

| ت | المحافظة | عدد النماذج البكتريولوجية المفحوصة | عدد النماذج الملوثة | % |
|----|------------|------------------------------------|---------------------|------|
| 1 | بابل | 697 | 52 | 7.5 |
| 2 | واسط | 1052 | 17 | 1.6 |
| 3 | ميسان | 1792 | 24 | 1.3 |
| 4 | ديالى | 1335 | 8 | 0.6 |
| 5 | نينوى | 2415 | 6 | 0.2 |
| 6 | البصرة | 3285 | 24 | 0.7 |
| 7 | القادسية | 874 | zero | zero |
| 8 | كركوك | 2127 | 28 | 1.3 |
| 9 | المتن | 382 | 10 | 2.6 |
| 10 | صلاح الدين | — | — | — |
| 11 | ذي قار | 1608 | 159 | 9.9 |
| 12 | الأنبار | — | — | — |
| 13 | بغداد | 326 | 25 | 7.7 |
| 14 | النجف | 353 | 68 | 19.3 |
| 15 | كربلاء | 1729 | 1 | 0.1 |
| | المجموع | 17975 | 422 | 2.3 |

ملاحظة : لا تتوفر بيانات عن محافظتي الانبار وصلاح الدين

المصدر : تقرير الإحصاءات البيئية لسنة 2005

جدول رقم (4)

عدد السكان الكلي وعدد السكان المخدمين بشبكات توزيع المياه الصالحة للشرب ونسبتهم المئوية

حسب البيئة على مستوى العراق لسنة 2005

| البيئة | عدد السكان الكلي* | عدد السكان المخدمين | نسبة المخدمين % |
|---------|-------------------|---------------------|-----------------|
| حضر | 17259925 | 13795892 | 79.9 |
| ريف | 8779347 | 5406216 | 61.6 |
| المجموع | 26039272 | 19202108 | 73.7 |

* تقديرات السكان / الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات لسنة 2005 - بإستثناء محافظتي أربيل ودهوك
المصدر : المسح البيئي في العراق لسنة 2005 لقطاع (الماء - المجاري - الخدمات البلدية)

جدول رقم (5)

النسبة المئوية لصادر المياه المستخدمة في المشاريع والمجمعات المائية على مستوى العراق لسنة 2005

| مصادر المياه | مصادر المياه المستخدمة في المشاريع | | مصادر المياه المستخدمة في المجمعات المائية | |
|--------------|------------------------------------|----------|--|----------|
| | عدد المحافظات | النسبة % | عدد المحافظات | النسبة % |
| أنهار وجداول | 16 | 97.3 | 15 | 95.1 |
| آبار | 5 | 2.1 | 4 | 2.5 |
| أخرى | 3 | 0.6 | 2 | 2.4 |
| المجموع | | 100.0 | | 100.0 |

المصدر : المسح البيئي في العراق لسنة 2005 لقطاع (الماء - المجاري - الخدمات البلدية)

جدول رقم (6)

عدد المشاريع والمجمعات المائية ومجموع الطاقات التصميمية وكمية المياه المنتجة على مستوى العراق لسنة 2005*

| الصف | العدد | النسبة % | الطاقة التصميمية (م ³ /ساعة) | كمية المياه المنتجة (م ³ /ساعة) | نسبة المياه المنتجة الى الطاقة التصميمية |
|---------------------|-------|----------|---|--|--|
| المشاريع * | 240 | 14.4 | 346913 | 277226 | 79.9 |
| المجمعات المائية ** | 1425 | 85.6 | | 77943 | |
| المجموع | 1665 | 100.0 | | 355169 | |

* المشروع المائي : هو عبارة عن مجموعة من المحطات المترابطة تبدأ بسحب الماء من المصادر المختلفة (نهر ، بحيرة ، بئر ، حوض تجميع) مروراً بمراحل التنقية والتعقيم ومن ثم ضخ الماء الى المدن الكبيرة مباشرة أو عن طريق محطات تقوية.

** المجمعات المائية : هو عبارة عن وحدات تصفية صغيرة الحجم تمر بنفس مراحل المشروع المائي تكون هياكلها حديدية مغلونة لسرعة نصبها وتكون كفاءتها في التنقية أقل من كفاءة المشاريع وتستخدم في القرى والنواحي الصغيرة نسبياً.

المصدر : المسح البيئي في العراق لسنة 2005 لقطاع (الماء - المجاري - الخدمات البلدية)

جدول رقم (7)

التوزيع النسبي لأفراد الأسر حسب المصدر الرئيس لماء الشرب ونسبة أفراد الأسر الذين يستخدمون مصادر صالحة للشرب في العراق

لسنة 2006

| المصدر الرئيس للماء الصالح للشرب | | | | | | | | التفاصيل |
|----------------------------------|---------|------------|----------|-------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| مصادر محسنة | | | | | | | | |
| مياه معبأة او ماء قناني | ماء مطر | ينبوع محمي | بئر محمي | بئر موصول بأنابيب | صنبورة / ماسورة / أسنة عامة | منقولة بالأنابيب الى ساحة البيت | منقولة بالأنابيب الى المسكن | البيئة |
| 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 6.6 | 83.2 | حضر |
| 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 3.6 | 86.7 | حضر المركز |
| 0.4 | 0.1 | 0.0 | 0.9 | 0.5 | 0.3 | 10.9 | 78.3 | بقية الحضر |
| 0.2 | 1.4 | 0.4 | 4.1 | 1.0 | 3.1 | 13.1 | 33.8 | ريف |
| | | | | | | | | المستوى التعليمي لرب الأسرة |
| 0.1 | 0.8 | 0.3 | 2.1 | 0.9 | 1.8 | 12.7 | 55.4 | غير متعلم |
| 0.5 | 0.6 | 0.1 | 2.4 | 0.6 | 1.4 | 10.1 | 62.9 | ابتدائية |
| 1.3 | 0.4 | 0.1 | 1.1 | 0.3 | 0.9 | 6.2 | 72.3 | متوسطة فأعلى |
| 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 13.9 | 44.3 | غير مبين (بيانات مفقودة) |
| 0.8 | 0.5 | 0.2 | 1.8 | 0.5 | 1.2 | 9.0 | 65.2 | المجموع |

تابع جدول رقم (7)

| المصدر الرئيس للماء الصالح للشرب | | | | | | | | | | التفاصيل |
|----------------------------------|------------------------------------|---------|------|-------------------------|------------|-----------------|-------------|----------------|--------------|-----------------------------|
| مصادر غير محسنة | | | | | | | | | | |
| عدد أفراد الأسر | المصدر المحسن للمياه الصالحة للشرب | المجموع | اخرى | مياه معبأة او ماء قناني | مياه سطحية | عربة بخزان صغير | صهريج متنقل | ينبوع غير محمي | بئر غير محمي | البيئة |
| 71765 | 91.9 | 100 | 7.4 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | حضر |
| 41881 | 92.2 | 100 | 7.5 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | حضر المركز |
| 29884 | 91.5 | 100 | 7.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.9 | 0.1 | 0.1 | بقية الحضر |
| 41091 | 57.0 | 100 | 6.3 | 0.1 | 19.9 | 2.6 | 11.7 | 1.0 | 1.2 | ريف |
| | | | | | | | | | | المستوى التعليمي لرب الأسرة |
| 27404 | 74.0 | 100 | 4.4 | 0.0 | 11.0 | 1.6 | 6.9 | 1.0 | 1.0 | غير متعلم |
| 35262 | 78.5 | 100 | 6.8 | 0.0 | 7.6 | 1.2 | 4.9 | 0.3 | 0.5 | ابتدائية |
| 50166 | 82.5 | 100 | 8.5 | 0.1 | 5.1 | 0.5 | 2.9 | 0.1 | 0.2 | متوسطة فأعلى |
| 24 | 58.3 | 100 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 31.2 | 0.0 | 0.0 | 10.5 | غير مبين (بيانات مفقودة) |
| 112856 | 79.2 | 100 | 7.0 | 0.1 | 7.3 | 1.0 | 4.5 | 0.4 | 0.5 | المجموع |

المصدر : المسح العنقودي متعدد المؤشرات MICS لسنة 2006 .