



الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني

إحصاءات المياه في الأراضي الفلسطينية
التقرير السنوي 2002

أيار/ مايو، 2003

© ربيع الأول، 1424هـ – أيار، 2003.
جميع الحقوق محفوظة.

في حالة الاقتباس، يرجى الإشارة إلى هذه المطبوعة كالتالي:

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2003. إحصاءات المياه في الأراضي الفلسطينية، التقرير السنوي 2002، رام الله - فلسطين.

جميع المراسلات توجه إلى دائرة النشر والتوثيق / قسم خدمات الجمهور على العنوان التالي:

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني

ص.ب. 1647، رام الله، فلسطين

فاكس: 240 6343 (2-970/972)

هاتف: 240 6340 (2-970/972)

صفحة إلكترونية: <http://www.pcbs.org>

بريد إلكتروني: diwan@pcbs.pna.org

شكر وتقدير

لقد كان للتعاون والتنسيق المثمر والبناء مع الوزارات والمؤسسات الفلسطينية اثر كبير في إعداد هذا التقرير.

يتقدم الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بشكر خاص إلى سلطة المياه الفلسطينية التي شكلت مصدرا رئيسيا للبيانات وقامت بمراجعة فنية للتقرير بالإضافة إلى دائرة صحة البيئة-وزارة الصحة التي زودتنا بجزء من بيانات هذا التقرير.

تتولى الحكومة النرويجية الصديقة توفير التمويل والدعم الفني لدائرة إحصاءات المصادر الطبيعية واستعمالات الأراضي، وذلك عبر الوكالة النرويجية للتنمية والتعاون (NORAD). يتقدم الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بالشكر الجزيل لحكومة النرويج والوكالة النرويجية للتنمية والتعاون (NORAD) على الدعم المادي الذي تلقاه لإعداد هذا التقرير.

تقديم

يعد موضوع المياه من أكثر المواضيع حساسية وأهمية في منطقة الشرق الأوسط، والتي تعاني من نقص متزايد في كميات المياه المتاحة نتيجة محدودية المصادر المائية، والتزايد المستمر بأعداد السكان وما يترتب عليه من تغيرات سياسية واجتماعية واقتصادية.

تعاني الأراضي الفلسطينية من نقص المياه بشكل عام، حيث أنه علاوة على محدودية الموارد المائية، فإن سيطرة الاحتلال الإسرائيلي على هذه الموارد تؤدي إلى حرمان الفلسطينيين من نصيبهم الشرعي من المياه. ومن هنا تأتي أهمية توفير بيانات إحصائية دقيقة حول هذا الموضوع.

يأتي هذا التقرير ضمن الجهد الذي يبذله الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني في إصدار سلسلة من التقارير الإحصائية حول المصادر الطبيعية وفقا للخطة الوطنية الشاملة التي وضعها الجهاز لهذا الموضوع، حيث تسعى هذه السلسلة إلى توفير البيانات اللازمة لوصف واقع المصادر الطبيعية في الأراضي الفلسطينية، وإبراز السمات الأساسية للواقع المائي والعوامل الجوهرية التي تؤثر في هذا الواقع.

يقدم هذا التقرير بيانات إحصائية حول المؤشرات الأساسية للمياه، من حيث مصادرها ونوعيتها، وكميات المياه المزودة والمشتراة، وكميات المياه المضخوخة من الآبار والمتدفقة من الينابيع بالإضافة إلى بيانات عن توفر شبكة المياه العامة.

يأمل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني أن تسهم النتائج الواردة في هذا التقرير في تحسين الوضع المائي وتعظيم الاستفادة من الموارد المائية المحدودة، وأن يساعد متخذي القرار وصانعي السياسات في مسيرة التنمية الوطنية الشاملة في هذا الوطن.

والله ولي التوفيق،،،

رئيس الجهاز
د. حسن أبو لبده

أيار، 2003

قائمة المحتويات

الصفحة

الموضوع

قائمة الجداول

قائمة الأشكال البيانية

الملخص التنفيذي

13	1. مقدمة
13	1.1 أهداف التقرير
13	2.1 هيكلية التقرير
15	2. المفاهيم والمصطلحات
17	3. النتائج الرئيسية
17	1.3 مصادر المياه
17	1.1.3 آبار المياه الحوفية الفلسطينية
18	2.1.3 الينابيع
18	3.1.3 المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت)
19	2.3 المياه المزودة للاستخدام المنزلي
19	3.3 جودة المياه
20	1.3.3 الخصائص الكيميائية للمياه
20	1.1.3.3 الخصائص الكيميائية لمياه الآبار
20	2.1.3.3 الخصائص الكيميائية لمياه الينابيع
21	2.3.3 الخصائص الفيزيائية للمياه
21	1.2.3.3 الخصائص الفيزيائية لمياه الآبار
21	2.2.3.3 الخصائص الفيزيائية لمياه الينابيع
22	3.3.3 الخصائص البيولوجية للمياه
22	1.3.3.3 الخصائص البيولوجية لمياه الآبار
22	2.3.3.3 الخصائص البيولوجية لمياه الينابيع
22	4.3 سعر المياه
23	4. المنهجية
25	5. جودة البيانات
25	1.5 جمع البيانات
25	2.5 الملاحظات الفنية
27	المراجع
29	الجدول

قائمة الجداول

الصفحة	الجدول
31	جدول 1: كمية المياه المتاحة سنوياً حسب المصدر والمنطقة، 2002
32	جدول 2: توزيع آبار المياه الجوفية الفلسطينية حسب الاستخدام وكمية الضخ السنوية والمحافظة/المنطقة، (2000-2002)
33	جدول 3: التدفق السنوي لمياه الينابيع حسب السنة والمحافظة/المنطقة، (2000-2002)
34	جدول 4: المياه المشتراة من شركة المياه الاسرائيلية (ميكروت) للاستخدام المنزلي حسب المحافظة/المنطقة، (2000 - 2002)
35	جدول 5: المياه المشتراة من شركة المياه الاسرائيلية (ميكروت) للاستخدام المنزلي حسب الشهر والمحافظة/المنطقة، 2002
36	جدول 6: توزيع آبار المياه الجوفية التابعة لشركة المياه الإسرائيلية (ميكروت) في الضفة الغربية حسب المستخدمين وكمية المياه المضخوخة والمحافظة/المنطقة، (2000 - 2002)
37	جدول 7: المياه المزودة للقطاع المنزلي حسب المحافظة/المنطقة، (2000 - 2002)
38	جدول 8: المياه المزودة للقطاع المنزلي حسب المصدر والمحافظة/المنطقة، 2002
39	جدول 9: المياه المزودة للقطاع المنزلي حسب حصة الفرد اليومية والمحافظة/المنطقة، 2002
40	جدول 10: التوزيع النسبي للسكان حسب مصدر مياه الشرب الرئيسي المستخدم وبعض الخصائص الخلفية، 2002
41	جدول 11: الخصائص الكيميائية لمياه الآبار حسب بعض المؤشرات والمحافظة/المنطقة، 2002
42	جدول 12: الخصائص الكيميائية لمياه الينابيع حسب بعض المؤشرات والمحافظة/المنطقة، 2002
43	جدول 13: الخصائص الفيزيائية لمياه الآبار حسب بعض المؤشرات والمحافظة/المنطقة، 2002
44	جدول 14: الخصائص الفيزيائية لمياه الينابيع حسب بعض المؤشرات والمحافظة/المنطقة، 2002
45	جدول 15: الخصائص البيولوجية لمياه الآبار والينابيع في الضفة الغربية حسب بعض المؤشرات والمحافظة/المنطقة، 2002
46	جدول 16: سعر المياه المشتراة من شركة المياه الاسرائيلية (ميكروت) حسب نوع الاستخدام والشهر، 2002

قائمة الأشكال البيانية

<u>الصفحة</u>	<u>الشكل</u>
17	شكل 1: التوزيع النسبي لمصادر المياه في الأراضي الفلسطينية، 2002
18	شكل 2: كميات المياه المضخوخة من آبار الأراضي الفلسطينية حسب نوع الاستعمال، (2000-2002)
18	شكل 3: كميات التصريف السنوي للينابيع في الأراضي الفلسطينية، (2000-2002)
19	شكل 4: كميات المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت)، (2000 - 2002)
20	شكل 5: معدل تركيز الكلور في مياه الآبار في الضفة الغربية حسب المحافظة/المنطقة، 2002
20	شكل 6: معدل تركيز الكلور في مياه الينابيع في الضفة الغربية حسب المحافظة/المنطقة، 2002
21	شكل 7: الموصلية الكهربائية لمياه الآبار في الضفة الغربية حسب المحافظة/المنطقة، 2002
21	شكل 8: الموصلية الكهربائية لمياه الينابيع في الضفة الغربية حسب المحافظة/المنطقة، 2002

الفصل الأول

مقدمة

تعتبر الموارد المائية في الأراضي الفلسطينية محدودة ومسيطر عليها من قبل الاحتلال الإسرائيلي مما أدى إلى حرمان الفلسطينيين من نصيبهم الشرعي في المياه.

ومن هنا عمل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني على توفير بيانات إحصائية عن قطاع المياه في الأراضي الفلسطينية وخاصة فيما يتعلق بكميات المياه المتوفرة والمتاحة وذلك لتكون قاعدة لدراسات تحليلية فيما يخص الواقع المائي والمشاريع التنموية في مجال المياه.

1.1 أهداف التقرير:

يهدف هذا التقرير إلى توفير بيانات إحصائية حول المؤشرات التالية:

- كميات المياه المضخوخة من الآبار
- كميات المياه المتدفقة من الينابيع
- كميات المياه واسعارها المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت)
- كميات المياه المزودة والمستهلكة
- جودة المياه
- وسائل الحصول على المياه

2.1 هيكلية التقرير:

يشتمل هذا التقرير على خمسة فصول، حيث يعرض الفصل الأول مقدمة التقرير والتي تتضمن الأهداف والهيكلية. ويتناول الفصل الثاني شرح لأهم التعاريف والمصطلحات الواردة في نصوص وجداول التقرير. بينما يعرض الفصل الثالث النتائج الأساسية. أما الفصل الرابع فيتناول المنهجية المتبعة في إعداد هذا التقرير، في حين يعرض الفصل الخامس جودة البيانات. وتعرض جداول التقرير بيانات إحصائية حول المياه على مستوى الأراضي الفلسطينية.

الفصل الثاني

المفاهيم والمصطلحات

يعرض هذا الفصل المفاهيم والمصطلحات الأساسية التي تم استخدامها في هذا التقرير. تستند هذه المفاهيم إلى التوصيات الدولية في مجال إحصاءات المياه، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصيات المجتمع الفلسطيني في هذا المجال:

الحوض المائي: تكوين أو مجموعة من التكوينات الجيولوجية تحت الأرض تحتوي على مياه جوفية يمكن أن تزود الآبار والينابيع بالمياه.

المياه الجوفية: هي مياه (عذبة أو قليلة الملوحة) متواجدة تحت سطح الأرض (عادة في مستودعات المياه الجوفية) تزود الآبار والينابيع بالمياه.

الجريان السطحي: قدر من مياه الأمطار أو الثلوج الذائبة أو مياه الري التي تتدفق على سطح الأرض وتصب في المجاري المائية كالأنهار والأودية أو في المحيطات والقيعان.

المياه المستخرجة (المضخوخة): كمية المياه التي تضخ من آبار المياه الجوفية.

المياه المستهلكة: المياه المسحوبة من المياه الجوفية أو المحولة من مصدر للمياه السطحية لغرض الاستهلاك المنزلي أو الصناعي أو الري أو لشرب الماشية أو لأية استخدامات أخرى.

المياه المزودة: كمية المياه التي يتم توزيعها من مصادرها المختلفة بعد جمعها ومعالجتها إلى المستهلكين (المنشآت التجارية والصناعية، ومرافق الري والمؤسسات العامة).

الموصلية الكهربائية (EC): قياس الأيونات التي تسهل تدفق الإلكترونات خلال المياه وتقاس بوحدة سيمنز/سم

النوعية الكيميائية للمياه: مقدار تركيز العناصر الكيميائية أو الأملاح الذائبة المختلفة في المياه وهي تقاس بوحدة ملغم/ لتر والتي كثيرا ما يعبر عنها بجزء من المليون.

تمديدات خاصة: إذا كان المسكن متصلاً بتمديدات خاصة للمياه من مصدر خاص بالمسكن فقط أو يملكه مجموعة أفراد.

الأملاح الذائبة الكلية (TDS): مجموع تراكيز الأملاح الذائبة في الماء و تقاس بوحدة ملغم/ لتر.

الأكسجين الذائب (DO): تعبير كيميائي يقصد به مقدار تركيز الأكسجين في الماء.

إشارات موجودة في الجداول:

لا يوجد	(-)
القيمة أقل من نصف وحدة	(0)
التصنيف لا ينطبق	(.)
البيانات غير متوفرة	(..)
البيانات غير متاحة للنشر	(:)

الفصل الثالث

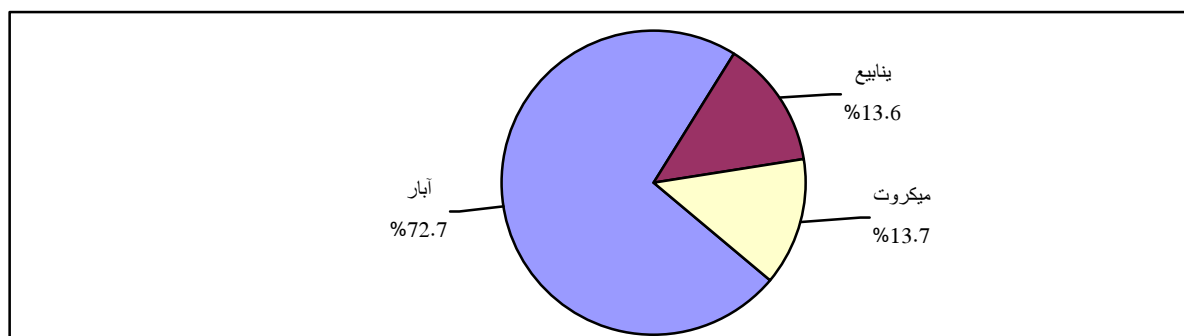
النتائج الرئيسية

يعرض هذا الفصل ملخصاً لأهم النتائج حول مؤشرات المياه في الأراضي الفلسطينية، حيث تعرض هذه النتائج جزءاً من السمات الأساسية لواقع المياه في الأراضي الفلسطينية التي أمكن توفيرها.

1.3 مصادر المياه:

تتصدر مصادر المياه في الأراضي الفلسطينية في مصدرين رئيسيين، الأول: المياه الجوفية المتمثلة بالمياه المضخوخة من الآبار والمستغلة من الينابيع، والثاني: عبارة عن المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت) حيث بلغ مجموع كمية المياه التي تم توفيرها من هذين المصدرين 279.9 مليون متر مكعب عام 2002. وتشير بيانات عام 2002 أن آبار المياه الجوفية تعتبر أكبر مصدر للمياه حيث تم ضخ حوالي 203.4 مليون متر مكعب من المياه أي ما نسبته 72.7%، يليها المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت) حيث بلغت كميتها 38.4 مليون متر مكعب بنسبة 13.7%، وأخيراً الينابيع حيث بلغ تصريفها السنوي 38.1 مليون متر مكعب وشكلت ما نسبته 13.6% من مصادر المياه التي يتم الاعتماد عليها لتغطية الطلب على المياه لمختلف الاستخدامات (شكل 1).

شكل 1: التوزيع النسبي لمصادر المياه في الأراضي الفلسطينية، 2002



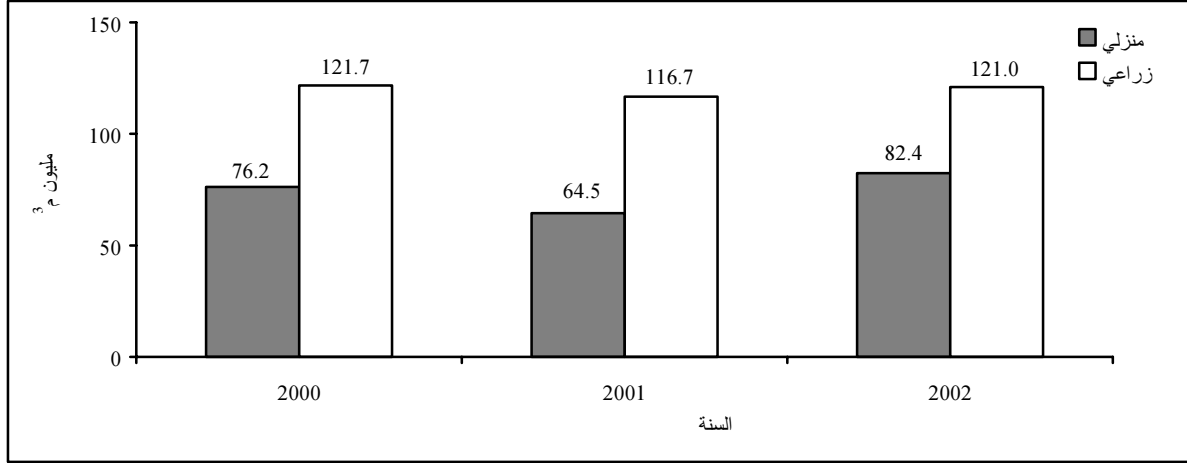
وعلى مستوى المنطقة يتم الاعتماد في الضفة الغربية على الينابيع لتغطية جزء من الطلب على المياه في الاستخدام الزراعي والمنزلي، بينما لا يوجد ينابيع في قطاع غزة. وبلغ إنتاج الآبار في الضفة الغربية 56.9 مليون متر مكعب وشكلت ما نسبته 43.8% من مصادر المياه في الضفة الغربية، وبلغ التصريف السنوي للينابيع 38.1 مليون متر مكعب أي بنسبة 29.4%، أما المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت) فبلغت كميتها 34.8 مليون متر مكعب وشكلت ما نسبته 26.8% من مصادر المياه في الضفة الغربية. أما في قطاع غزة فقد بلغ إنتاج الآبار 146.5 مليون متر مكعب وشكلت 97.6% من مصادر المياه في قطاع غزة، وبلغت كمية المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت) 3.6 مليون متر مكعب بنسبة وشكلت ما نسبته 2.4% من مصادر المياه.

1.1.3 آبار المياه الجوفية الفلسطينية:

بلغ عدد الآبار في الأراضي الفلسطينية 4,538 بئراً عام 2002، وبلغت كمية المياه المضخوخة منها للاستعمال المنزلي والزراعي حوالي 203.4 مليون متر مكعب، منها 308 آبار في الضفة الغربية ضخّت 56.9 مليون متر مكعب من المياه. وقد توزعت هذه الكمية في الأراضي الفلسطينية ما بين 82.4 مليون متر مكعب للاستخدام المنزلي

مقابل 121.0 مليون متر مكعب للاستخدام الزراعي، بينما في عام 2001 بلغت كمية المياه المضخوخة 181.2 مليون متر مكعب، وفي عام 2000 بلغت كمية المياه المضخوخة 197.9 مليون متر مكعب. (شكل 2).

شكل 2: كميات المياه المضخوخة من آبار الأراضي الفلسطينية حسب نوع الاستعمال، (2002 - 2000)



2.1.3 الينابيع:

أما على صعيد الينابيع فتبين البيانات أن أعلى معدل لكمية التصريف السنوي للينابيع كان عام 2002 حيث بلغ 38.1 مليون متر مكعب، بينما أدنى معدل لكمية التصريف السنوي للينابيع كان عام 2001 حيث بلغ 25.9 مليون متر مكعب، أما عام 2000 فقد بلغ معدل التصريف السنوي للينابيع 36.4 مليون متر مكعب، والجدير بالذكر انه لا يوجد ينابيع في قطاع غزة (شكل 3).

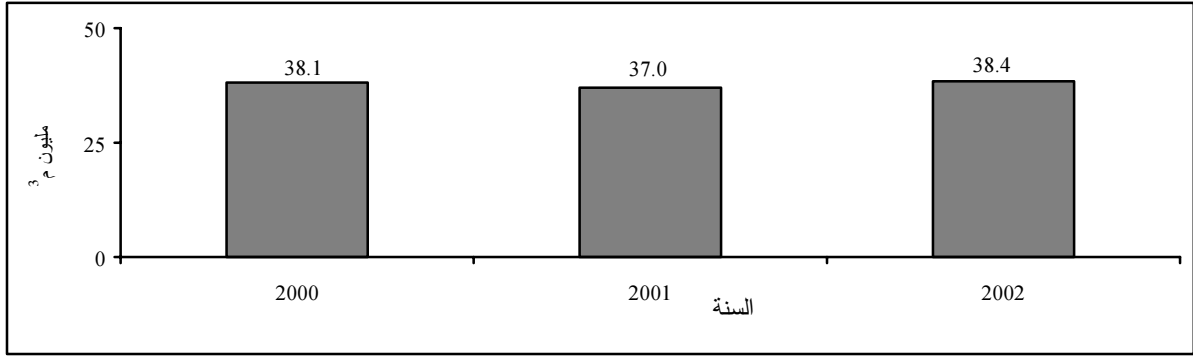
شكل 3: كميات التصريف السنوي للينابيع في الأراضي الفلسطينية، (2002 - 2000)



3.1.3 المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت):

تشير البيانات أن كمية المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت) إلى أنها في تذبذب مستمر، فبينما كانت عام 2000، 38.1 مليون متر مكعب، انخفضت هذه الكمية إلى 37.0 مليون متر مكعب عام 2001، وعادت للارتفاع لتصل إلى 38.4 مليون متر مكعب عام 2002 (شكل 4).

شكل 4: كميات المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت)، (2000 - 2002)



2.3 المياه المزودة للاستخدام المنزلي:

بلغت كمية المياه المزودة للاستخدام المنزلي في الأراضي الفلسطينية عام 2002 عن طريق شبكة عامة 125.2 مليون متر مكعب، توزعت بين 62.6 مليون متر مكعب في الضفة الغربية وحوالي 62.6 مليون متر مكعب في قطاع غزة. بينما في عام 2001 بلغت كمية المياه المزودة للقطاع المنزلي في الأراضي الفلسطينية 104.7 مليون متر مكعب حيث توزعت ما بين 61.4 مليون متر مكعب في الضفة الغربية و43.3 مليون متر مكعب في قطاع غزة. في حين بلغت كمية المياه المزودة للقطاع المنزلي عام 2000 في الأراضي الفلسطينية 116.6 مليون متر مكعب توزعت ما بين 56.6 مليون متر مكعب في الضفة الغربية و60.0 مليون متر مكعب في قطاع غزة. جدير بالذكر أنه لم تتوفر بيانات عن كميات المياه المزودة للاستخدامات الأخرى للمياه وهي الزراعي والأنشطة الاقتصادية.

هذا وقد اختلفت مصادر المياه المزودة للاستخدام المنزلي عام 2002 في الأراضي الفلسطينية حيث تم الاعتماد على المياه المضخوخة من الآبار بـ 81.7 مليون متر مكعب، ثم على المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت) بـ 38.4 مليون متر مكعب، وأخيراً تم الاعتماد على الينابيع بـ 5.1 مليون متر مكعب.

وتشير البيانات عام 2002 أن 78.3% من الفلسطينيين في الأراضي الفلسطينية يحصلون على المياه عن طريق شبكة عامة موصولة بالمنزل وتتوزع هذه النسبة بواقع 78.1% في الضفة الغربية و78.5% في قطاع غزة، أما باقي الفلسطينيين في الأراضي الفلسطينية فيحصلون على المياه إما عن طريق شبكة عامة غير موصولة بالمنزل أو حنفية عامة بنسبة 2.2%، أو عن طريق بئر جمع مياه الأمطار بنسبة 13.3%، أو عن طريق الينابيع بنسبة 1.6%، أو عن طريق شراء الصهاريج بنسبة 0.1%، أو بطرق أخرى بنسبة 4.5%.

3.3 جودة المياه:

بلغت نسبة السكان الفلسطينيين الذين يتوفر لديهم مصدر آمن لمياه الشرب 93.8% في الأراضي الفلسطينية، حيث توزعت هذه النسبة بواقع 97.6% في الضفة الغربية و86.5% في قطاع غزة، حيث يضم مصدر المياه الآمن: المياه المزودة عن طريق شبكة مياه عامة موصولة بالمنزل وشبكة مياه عامة غير موصولة بالمنزل وحنفية عامة وبئر جمع مياه الأمطار مع تمديدات داخل المنزل وبئر جمع مياه الأمطار بدون تمديدات داخل المنزل.

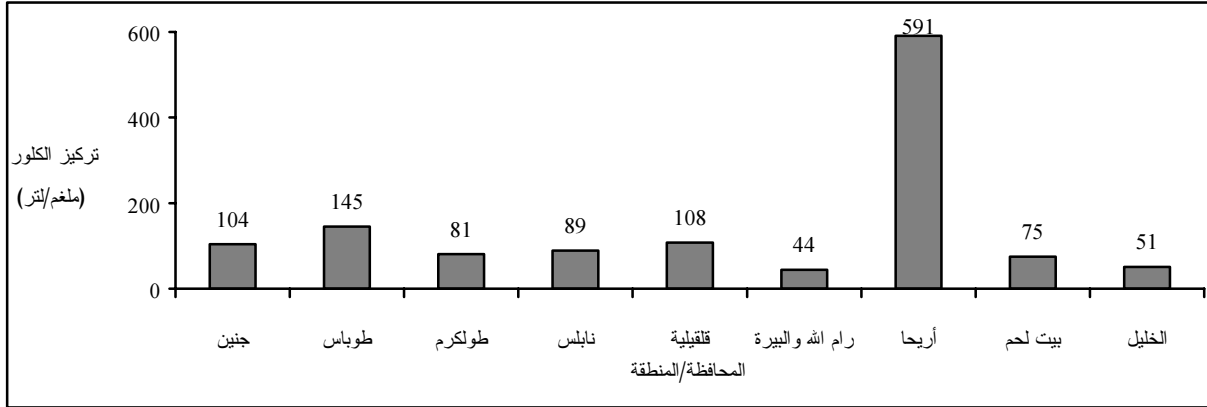
1.3.3 الخصائص الكيميائية للمياه:

الخصائص الكيميائية للمياه التي تم الاعتماد عليها في هذا التقرير هي تراكيز المواد المذابة والأيونات، حيث أجريت القياسات في المختبرات التابعة لسلطة المياه الفلسطينية وبعض المؤسسات الأخرى.

1.1.3.3 الخصائص الكيميائية لمياه الآبار:

تبين بيانات عام 2002 أن معدل تركيز الأملاح الذائبة الكلية في 56 بئرا تم مراقبتها في محافظات جنين ورام الله والبيرة والخليل وبيت لحم كان 384.5 ملغم/لتر، أما معدل تركيز النترات في العينات التي أخذت من هذه الآبار فقد بلغ 34.3 ملغم/لتر، هذا وقد بلغ معدل تركيز الكلور في العينات التي أخذت من 136 بئرا موزعة على محافظات الضفة الغربية عدا محافظة القدس ومنطقة سلفيت 143.1 ملغم/لتر وقد كانت أعلى قيمة لمعدل تركيز الكلور في آبار محافظة أريحا حيث بلغت 591 ملغم/لتر وأدنى قيمة في آبار محافظة رام الله والبيرة وبلغت 44 ملغم/لتر (شكل 5)، بينما لم يتوفر بيانات حول الخصائص الكيميائية للآبار في قطاع غزة.

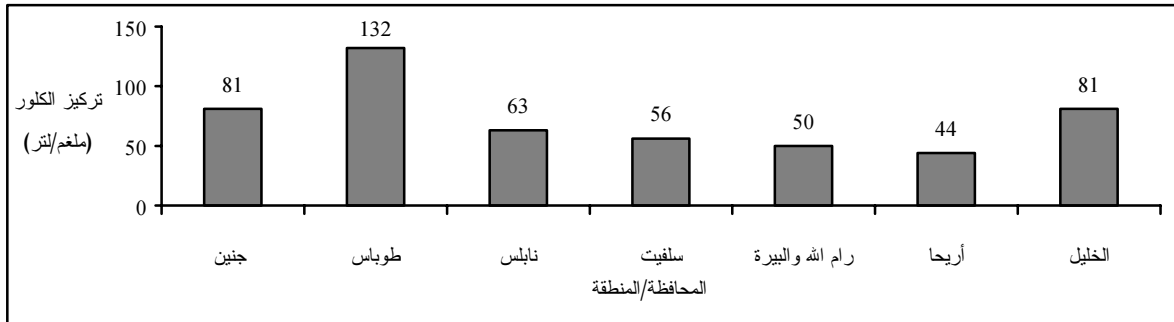
شكل 5: معدل تركيز الكلور في مياه الآبار في الضفة الغربية حسب المحافظة/المنطقة، 2002



2.1.3.3 الخصائص الكيميائية لمياه الينابيع:

تشير بيانات عام 2002 أن معدل لتركيز الأملاح الذائبة الكلية في 27 نبعاً توزعت على محافظات نابلس ورام الله والبيرة والخليل بلغ 372.3 ملغم/لتر، كذلك كان أعلى معدل لتركيز الكلور في الينابيع الواقعة في منطقة طوباس حيث يصل تركيزها إلى 132 ملغم/لتر، أما أدنى معدل لتركيز الكلور فكان لمياه الينابيع الواقعة في محافظة أريحا حيث وصل إلى 44 ملغم/لتر (شكل 6).

شكل 6: معدل تركيز الكلور في مياه الينابيع في الضفة الغربية حسب المحافظة/المنطقة، 2002



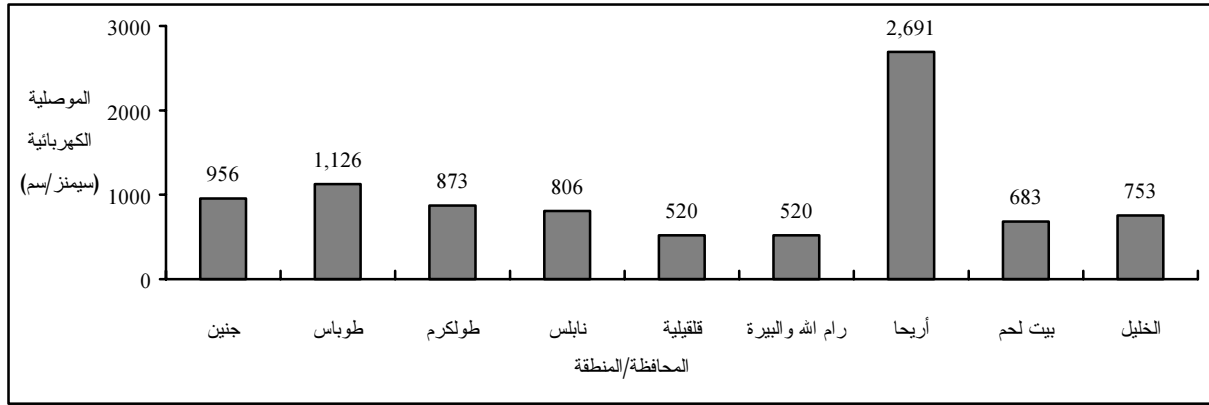
2.3.3 الخصائص الفيزيائية للمياه:

الخصائص الفيزيائية للمياه هي القياسات التي تؤخذ مباشرة من الآبار والينابيع، وبالنسبة للقياسات التي تم الاهتمام بها في هذا التقرير هي الموصلية الكهربائية ودرجة الحرارة ودرجة الحموضة حيث تعتمد بشكل مباشر على الخصائص الكيميائية للمياه وتركيز الأيونات.

1.2.3.3 الخصائص الفيزيائية لمياه الآبار:

تشير البيانات أن أعلى معدل للموصلية الكهربائية لمياه الآبار في الضفة الغربية هو لمياه الآبار في محافظة أريحا حيث وصلت إلى 2,691 سيمنز/سم عام 2002، بينما بلغ أدنى معدل للموصلية الكهربائية في مياه آبار محافظتي قلقيلية ورام الله والبيرة 520 سيمنز/سم عام 2002 (شكل 7). وبلغ أعلى معدل لدرجة الحموضة في مياه آبار محافظة نابلس حيث وصل إلى 7.7، بينما بلغ أدنى معدل لدرجة الحموضة في مياه آبار محافظة أريحا حيث وصل إلى 7.3 لعام 2002.

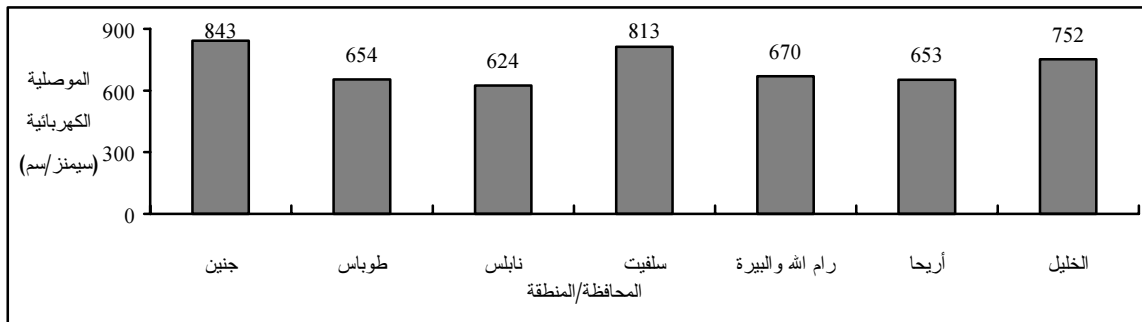
شكل 7: الموصلية الكهربائية لمياه الآبار في الضفة الغربية حسب المحافظة/المنطقة، 2002



2.2.3.3 الخصائص الفيزيائية لمياه الينابيع:

تشير البيانات أن أعلى معدل للموصلية الكهربائية في مياه ينابيع الضفة الغربية عام 2002 هي في العينات المأخوذة من ينابيع محافظة جنين حيث بلغت 843 سيمنز/لتر، بينما كان أدنى معدل للموصلية الكهربائية عام 2002 في العينات المأخوذة من ينابيع محافظة نابلس حيث بلغت 624 سيمنز/سم (شكل 8). في حين كانت درجة الحموضة لغالبية الينابيع في المحافظات متقاربة حيث بلغ أعلى معدل لدرجة الحموضة في محافظة رام الله والبيرة حيث وصل إلى 7.7، بينما كان أدنى معدل للدرجة الحموضة في منطقة سلفيت حيث بلغ 7.3 لعام 2002.

شكل 8: الموصلية الكهربائية لمياه الينابيع في الضفة الغربية حسب المحافظة/المنطقة، 2002



3.3.3 الخصائص البيولوجية للمياه:

1.3.3.3 الخصائص البيولوجية لمياه الآبار:

بلغ عدد الآبار التي تم فحصها بيولوجياً 24 بئراً توزعت على محافظات رام الله والبيرة وبيت لحم والخليل، وقد بلغ معدل عدد بكتيريا القولون غير البرازية في آبار محافظة رام الله والبيرة 386 لكل 100 مل و1 لكل 100 مل في محافظة بيت لحم و9 لكل 100 مل في محافظة الخليل. بينما لم يظهر أي عدد من بكتيريا القولون البرازية في الآبار المراقبة.

2.3.3.3 الخصائص البيولوجية لمياه الينابيع:

بلغ عدد الينابيع التي تم فحصها 27 نبعاً في محافظتي رام الله والبيرة وأريحا، وقد بلغ معدل عدد بكتيريا القولون غير البرازية 341 لكل 100 مل في ينابيع محافظة رام الله والبيرة و107 لكل 100 مل في محافظة أريحا، أما معدل عدد بكتيريا القولون البرازية لكل 100 مل فقد بلغ 107 في ينابيع محافظة رام الله والبيرة و1 في ينابيع محافظة أريحا.

4.3 سعر المياه:

تشير البيانات إلى أن معدل سعر المتر المكعب من المياه المستخدمة في القطاع المنزلي للضفة الغربية بلغ 2.11 شيكل جديد/م³ لعام 2002، بينما بلغ سعر المتر المكعب في القطاع الزراعي للضفة الغربية 0.39 شيكل جديد/م³.

الفصل الرابع

المنهجية

يعرض هذا الفصل المنهجية التي تم اتباعها في جمع وجدولة بيانات هذا التقرير من المصادر المختلفة:

مصادر البيانات وطرق جمعها ومعالجتها:

تم الاعتماد في هذا التقرير بشكل أساسي على بيانات السجلات الإدارية وبعض المسوح من مصادر مختلفة، وفيما يلي أهم هذه المصادر:

سلطة المياه الفلسطينية:

لقد تم الحصول من سلطة المياه على مجموعة من البيانات الخام المتعلقة بكميات المياه المضخوخة من الآبار وتدفق الينابيع، حيث تقوم سلطة المياه بالحصول على البيانات الخاصة بالآبار من خلال القراءات الدورية للعدادات الموجودة على الآبار وبمعدل مرة كل شهرين.

أما بالنسبة للينابيع فإنه يتم قياس كميات التدفق لها من قبل موظفي سلطة المياه وبشكل دوري، وبعد ذلك تم تدقيق الجداول والعمل على تجميعها على مستوى المحافظات، وذلك عن طريق استخدام برنامج "Excel" وإخراجها كما وردت في التقرير.

كما تم الحصول كذلك على كميات المياه المزودة، حيث يتم الحصول على هذه البيانات من خلال فواتير دائرة مياه الضفة الغربية، كذلك تم الحصول على كميات المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت).

أما بالنسبة إلى البيانات المتعلقة بالنوعية الفيزيائية والكيميائية لمياه الآبار والينابيع في الضفة الغربية، فإن سلطة المياه تقوم باختيار عينات من مياه الآبار والينابيع وتحليلها مخبرياً بمعدل مرتين في السنة، وقد تم العمل على تدقيق البيانات ومعالجتها وتجميعها حسب المحافظات وحساب المعدل بناء على عدد الآبار المدروسة، وذلك باستخدام برنامج "Excel" والعمل على إخراجها كما وردت في التقرير.

مسح التغذية 2002:

تم الحصول من هذا المسح على بيانات عن التوزيع النسبي للسكان حسب طرق الحصول على مياه الشرب في الأراضي الفلسطينية، أيضاً يوفر هذا المسح بيانات عن المصادر الآمنة لمياه الشرب ونسب السكان الفلسطينيين الذين تتوفر لهم هذه المصادر.

الفصل الخامس

جودة البيانات

يعرض هذا الفصل أهم الملاحظات الفنية المتعلقة بالبيانات والمؤشرات المعروضة في هذا التقرير:

1.5 جمع البيانات

لقد تم في هذه المرحلة جمع البيانات من الميدان من خلال زيارة المؤسسات العامة والخاصة، من أجل استخلاص الإحصاءات المطلوبة من سجلاتها الإدارية. ويشار هنا إلى عدد من الصعوبات التي واجهها الفريق الميداني خلال عملية جمع البيانات، يعود بعضها لعدم توفر البيانات بالشكل المطلوب في المؤسسات، واختلاف التقسيمات والتصنيفات في حالات أخرى. بالإضافة إلى ذلك فقد واجهت المؤسسات صعوبات في الاستجابة لمتطلبات جمع البيانات على مستويات محددة من التفاصيل، مما أدى إلى تأخير العمل في بعض الأحيان، وعدم توفر البيانات بالشكل المطلوب في حالات أخرى.

2.5 الملاحظات الفنية

يعرض هذا البند أهم الملاحظات الفنية على البيانات من ناحية الشمولية والدقة وهي كما يلي:

- افتقار بعض البيانات إلى الشمولية لعدم توفر هذه البيانات في أي من المصادر التي تم التوجه إليها.
- عدم توفر بيانات على شكل سلاسل زمنية لبعض المؤشرات التي تم إدراجها في التقرير.
- بيانات الخصائص الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية للآبار والينابيع تعكس بيانات الآبار والينابيع المراقبة من قبل سلطة المياه الفلسطينية، أيضا تفتقر للشمول.
- يرجى الانتباه إلى أن سعر المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت) (جدول 16) هي عبارة عن سعر استيراد المياه.
- يرجى الانتباه إلى أن كمية المياه المزودة للاستخدام المنزلي، هي عبارة عن كمية المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت)، وكمية المياه المضخوخة من الآبار للاستخدام المنزلي، بالإضافة إلى جزء من المياه المتدفقة من الينابيع.
- جميع البيانات الواردة في التقرير حول محافظة القدس لا تشمل ذلك الجزء من محافظة القدس الذي ضمته إسرائيل عنوة بعيد احتلالها للضفة الغربية في عام 1967.

المراجع

1. الأمم المتحدة، 1997. إدارة المعلومات الاقتصادية والاجتماعية وتحليل السياسات، الشعبة الإحصائية: دراسات في الأساليب، معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية (السلسلة واو، العدد 67). نيويورك - الولايات المتحدة.
2. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2002. إحصاءات المياه في الأراضي الفلسطينية، التقرير السنوي 2001. رام الله - فلسطين.
3. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2003. مسح التغذية 2002: النتائج الأساسية. رام الله - فلسطين
4. مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية، 1997. مواصفات فلسطينية، م ف 41. مياه الشرب. رام الله - فلسطين

Tables

جدول 1: كمية المياه المتاحة سنوياً حسب المصدر والمنطقة، 2002

Table 1: Available Water Quantity by Source and Region, 2002

Unit: 1000 m³/yr

الوحدة: 1000 م³/السنة

Region	المجموع Total	Source المصدر			المنطقة
		المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكروت) * Water purchased from Israeli water company (Mekorot)*	تصريف الينابيع Springs discharge	المياه المضخوخة من الآبار الفلسطينية Water pumped from wells	
Palestinian Territory	279,881.5	38,389.2	38,111.6	203,380.7	الأراضي الفلسطينية
West Bank	129,781.5	34,789.2	38,111.6	56,880.7	الضفة الغربية
Gaza Strip	150,100.0	3,600.0	-	146,500.0	قطاع غزة

* تشمل الكميات المضخوخة من الآبار الواقعة ضمن الأراضي الفلسطينية والسيطر عليها من قبل

مكروت

* Includes the pumped water from the wells which are located in the Palestinian Territory and controlled by Mekorot

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 2: توزيع آبار المياه الجوفية الفلسطينية حسب الاستخدام وكمية الضخ السنوية والمحافظه/المنطقة. (2002-2000)

Table 2: Distribution of Palestinian Water Wells by Use, Annual Pumped Quantity and Governorate/District, (2000-2002)

Pumping: in 1000 m³/yr

الضخ: بـ 1000 م³/السنة

Governorate/ District	Use	السنة						الإستخدام	المحافظة/المنطقة
		2002		2001		2000			
		الضخ Pumping	عدد الآبار No. of wells	الضخ Pumping	عدد الآبار No. of wells	الضخ Pumping	عدد الآبار No. of wells		
Palestinian Territory	Grand total	203,380.7	4,538	181,190.0	4,160	197,853.3	:	الإجمالي	الأراضي الفلسطينية
	Domestic	82,412.9	149	64,520.0	156	76,156.8	:	منزلي	
	Agricultural	120,967.8	4,389	116,670.0	4,004	121,696.5	:	زراعي	
West Bank	Total	56,880.7	308	58,790.0	305	57,853.3	308	المجموع	الضفة الغربية
	Domestic	23,412.9	37	26,120.0	37	21,156.7	37	منزلي	
	Agricultural	33,467.8	271	32,670.0	268	36,696.6	271	زراعي	
Jenin	Domestic	2,100.0	4	2,150.0	4	1,081.1	4	منزلي	جنين
	Agricultural	4,389.6	59	3,930.0	59	4,754.1	59	زراعي	
Tubas	Domestic	206.0	1	250.0	1	272.1	1	منزلي	طوباس
	Agricultural	1,435.6	8	1,310.0	8	1,531.8	8	زراعي	
Tulkarem	Domestic	4,413.9	11	5,590.0	11	3,766.3	11	منزلي	طولكرم
	Agricultural	10,173.4	52	10,260.0	52	10,831.7	52	زراعي	
Nablus	Domestic	5,989.3	4	7,140.0	4	6,013.3	4	منزلي	نابلس
	Agricultural	2,086.7	15	1,890.0	15	2,535.4	16	زراعي	
Qalqilya	Domestic	3,183.1	4	2,190.0	4	2,952.5	4	منزلي	قلقيلية
	Agricultural	6,074.0	65	5,970.0	65	5,969.8	65	زراعي	
Ramallah & Al-Bireh	Domestic	1,970.0	5	1,970.0	5	1,708.2	5	منزلي	رام الله والبيرة
Jericho	Agricultural	9,308.5	72	9,310.0	69	11,073.8	71	زراعي	أريحا
Bethlehem and Hebron	Domestic	5,550.6	8	6,830.0	8	5,363.2	8	منزلي	بيت لحم والخليل
Gaza Strip	Total	146,500.0	4,230	122,400.0	3,855	140,000.0	:	المجموع	قطاع غزة
	Domestic	59,000.0	112	38,400.0	119	55,000.0	:	منزلي	
	Agricultural	87,500.0	4,118	84,000.0	3,736	85,000.0	4,000	زراعي	
North Gaza	Domestic	..	..	14,600.0	28	..	..	منزلي	شمال غزة
	Agricultural	..	..	24,000.0	804	..	..	زراعي	
Gaza	Domestic	..	..	11,500.0	34	..	..	منزلي	غزة
	Agricultural	..	..	16,000.0	736	..	..	زراعي	
Deir Al- Balah	Domestic	..	..	4,100.0	23	..	..	منزلي	دير البلح
	Agricultural	..	..	13,000.0	865	..	..	زراعي	
Khan Yunis	Domestic	..	..	4,200.0	23	..	..	منزلي	خان يونس
	Agricultural	..	..	15,000.0	1,033	..	..	زراعي	
Rafah	Domestic	..	..	4,000.0	11	..	..	منزلي	رفح
	Agricultural	..	..	16,000.0	298	..	..	زراعي	

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 3: التدفق السنوي لمياه الينابيع حسب السنة والمحافظة/المنطقة، (2000-2002)

Table 3: Annual Discharge of Springs Water by Year and Governorate/District, (2000-2002)

Discharge: in 1000 m³/yr

التدفق: بـ 1000 م³/السنة

Governorate/District	Year						المحافظة/المنطقة
	2002		2001		2000		
	التدفق Discharge	عدد الينابيع Number of springs	التدفق Discharge	عدد الينابيع Number of springs	التدفق Discharge	عدد الينابيع Number of springs	
Palestinian Territory	38,111.6	131	25,898.6	126	36,372.7	131	الأراضي الفلسطينية
West Bank	38,111.6	131	25,898.6	126	36,372.7	131	الضفة الغربية
Jenin	210.0	7	154.5	7	183.7	7	جنين
Tubas	3,261.7	10	2,161.2	10	5,492.5	10	طوباس
Tulkarem	-	-	-	-	-	-	طولكرم
Nablus	6,469.4	38	3,833.9	35	7,510.1	38	نابلس
Qalqiliya	-	-	-	-	-	-	قلقيلية
Salfit	186.0	5	94.3	6	177.6	5	سلفيت
Ramallah & Al-Bireh	2,070.7	33	879.6	30	1,542.7	33	رام الله والبيرة
Jericho	21,985.3	7	17,154.3	7	17,429.7	7	أريحا
Jerusalem	3,095.5	4	1,192.9	4	2,678.2	4	القدس
Bethlehem	543.5	15	309.3	15	1,111.1	15	بيت لحم
Hebron	289.5	12	118.6	12	247.1	12	الخليل
Gaza Strip	-	-	-	-	-	-	قطاع غزة

*The number and Quantity of Discharged water are for the controlled springs by PWA only

* العدد وكمية المياه المتدفقة فقط للينابيع المراقبة من قبل سلطة المياه الفلسطينية

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 4: المياه المشتراة* من شركة المياه الاسرائيلية (ميكروت) للاستخدام المنزلي حسب المحافظة/المنطقة، (2000 - 2002)

Table 4: Water Purchased* from Israeli Water Company (Mekorot) for Domestic Use by Governorate/District, (2000 - 2002)

Unit: 1000 m³/yr

الوحدة: 1000 م³/السنة

Governorate/District	السنة			المحافظة/المنطقة
	2002	2001	2000	
Palestinian Territory	38,389.2	37,020.0	38,080.0	الأراضي الفلسطينية
West Bank	34,789.2	32,120.0	33,080.0	الضفة الغربية
Jenin	2,119.1	2,250.0	2,570.0	جنين
Tubas	104.1	130.0	140.0	طوباس
Tulkarem	271.0	220.0	220.0	طولكرم
Nablus	2,340.8	1,970.0	1,940.0	نابلس
Qalqiliya	266.7	230.0	210.0	قلقيلية
Salfit	1,203.7	1,320.0	1,310.0	سلفيت
Ramallah & Al-Bireh and Jerusalem	14,955.2	13,900.0	12,790.0	رام الله والبيرة والقدس
Jericho	822.2	730.0	750.0	أريحا
Bethlehem and Hebron	12,706.4	11,370.0	13,150.0	بيت لحم والخليل
Gaza strip	3,600.0	4,900.0	5,000.0	قطاع غزة

* Includes the pumped water from the wells which are located in the Palestinian Territory and controled by Mekorot

* تشمل الكميات المضخوخة من الآبار الواقعة ضمن الأراضي

الفلسطينية والمسيطر عليها من قبل ميكروت

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 5: المياه المشتراة* من شركة المياه الاسرائيلية (ميكروت) للاستخدام المنزلي حسب الشهر والمحافظه/المنطقة، 2002

Table 5: Water Purchased* from Israeli Water Company (Mekorot) for Domestic Use by Month and Governorate/District, 2002

Unit: 1000 m³/yr

الوحدة: 1000 م³/السنة

Governorate/ District	المجموع Total	الشهر Month												المحافظة/ المنطقة	
		كانون أول December	تشرين ثاني November	تشرين أول October	أيلول September	آب August	تموز July	حزيران June	أيار May	نيسان April	آذار March	شباط February	كانون ثاني January		
Palestinian Territory	38,389.2	الأراضي الفلسطينية
West Bank	34,789.2	الضفة الغربية
Jenin	2,119.1	138.8	136.6	146.7	115.8	152.0	240.0	178.7	252.6	212.5	195.6	179.1	170.7	جنين	
Tubas	104.1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	طوباس
Tulkarm	271.0	17.0	19.0	24.0	21.4	36.9	21.9	26.6	45.8	17.5	15.7	12.2	13.0	طولكرم	
Nablus	2,340.8	180.3	134.2	316.7	203.3	230.9	237.7	360.5	135.7	191.4	103.9	145.2	101.0	نابلس	
Qalqiliya	266.7	19.1	19.7	45.4	19.8	31.4	26.2	24.6	23.0	17.7	13.1	12.9	13.8	قلقيلية	
Salfit	1,203.7	73.7	99.9	123.8	120.3	135.7	127.4	117.0	104.1	95.2	70.0	64.8	71.8	سلفيت	
Ramallah & Al-Bireh	11,664.1	937.3	961.7	831.4	1,175.0	1,312.3	1,106.8	910.6	946.4	906.8	840.6	819.7	915.4	رام الله والبيرة	
Jericho	822.2	39.6	64.3	67.0	86.9	105.7	109.8	75.3	80.2	60.4	39.7	42.7	50.6	أريحا	
Jerusalem	3,291.1	279.5	271.8	307.3	316.7	286.5	321.6	303.6	282.0	263.1	201.8	240.0	217.1	القدس	
Bethlehem	3,733.1	356.8	364.6	401.1	497.8	427.1	435.7	387.9	422.7	163.0	79.1	100.1	97.2	بيت لحم	
Hebron	8,973.3	611.4	617.5	730.2	872.2	731.2	801.8	768.7	828.6	1,059.7	624.7	624.0	703.2	الخليل	
Gaza Strip	3,600.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	قطاع غزة

* Includes the pumped water from the wells which are located in the Palestinian Territory and controlled by Mekorot

* تشمل الكميات المضخوخة من الابار الواقعة ضمن الاراضي الفلسطينية والمسيطر عليها من قبل مكروت

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 6: توزيع آبار المياه الجوفية التابعة لشركة المياه الإسرائيلية (ميكروت) في الضفة الغربية حسب المستخدمين وكمية المياه المضخوخة والمحافظه/المنطقة، (2002 - 2000)

Table 6: Distribution of Water Wells in the West Bank Subordinated to Israeli Water Company (Mekorot) by Users, Quantity of Pumped Water and Governorate/District, (2000 - 2002)

Unit: 1000 m³/yr

الوحدة: 1000م³/السنة

Governorate/District	Users	السنة						المستخدمون	المحافظة/المنطقة
		2002		2001		2000			
		الضخ Pumping	عدد الآبار No. of wells	الضخ Pumping	عدد الآبار No. of wells	الضخ Pumping	عدد الآبار No. of wells		
West Bank	Israelis	46,226.9	38	46,687.5	38	45,772.2	38	الإسرائيليون	الضفة الغربية
	Palestinians	8,958.3	13	9,218.8	13	12,144.0	13	الفلسطينيون	
Jenin	Israelis	0.0	0	0.0	0	0.0	0	الإسرائيليون	جنين
	Palestinians	2,003.3	3	2,165.6	3	2,552.7	3	الفلسطينيون	
Tubas	Israelis	9,528.4	4	10,188.8	4	9,989.1	4	الإسرائيليون	طوباس
	Palestinians	0.0	0	0.0	0	0.0	0	الفلسطينيون	
Tulkarem	Israelis	279.0	1	290.0	1	284.3	1	الإسرائيليون	طولكرم
	Palestinians	0.0	0	0.0	0	0.0	0	الفلسطينيون	
Nablus	Israelis	5,296.4	3	5,100.9	3	5,000.9	3	الإسرائيليون	نابلس
	Palestinians	1,202.9	1	1,243.4	1	1,289.1	1	الفلسطينيون	
Qalqiliya	Israelis	1,410.1	2	1,414.5	2	1,386.8	2	الإسرائيليون	قلقيلية
	Palestinians	0.0	0	0.0	0	0.0	0	الفلسطينيون	
Salfit	Israelis	0.0	0	0.0	0	0.0	0	الإسرائيليون	سلفيت
	Palestinians	0.0	1	0.0	1	109.3	1	الفلسطينيون	
Ramallah & Al-Bireh	Israelis	5,485.0	7	5,208.9	7	5,106.8	7	الإسرائيليون	رام الله والبيره
	Palestinians	257.9	1	478.0	1	558.3	1	الفلسطينيون	
Jericho	Israelis	22,338.4	18	23,072.1	18	22,619.7	18	الإسرائيليون	أريحا
	Palestinians	0.0	0	0.0	0	0.0	0	الفلسطينيون	
Jerusalem	Israelis	496.0	1	61.1	1	59.9	1	الإسرائيليون	القدس
	Palestinians	0.0	0	0.0	0	0.0	0	الفلسطينيون	
Bethlehem	Israelis	1,393.6	2	1,351.2	2	1,324.7	2	الإسرائيليون	بيت لحم
	Palestinians	3,327.8	3	3,368.5	3	5,205.0	3	الفلسطينيون	
Hebron	Israelis	0.0	0	0.0	0	0.0	0	الإسرائيليون	الخليل
	Palestinians	2,166.4	4	1,963.3	4	2,429.6	4	الفلسطينيون	

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 7: المياه المزودة للقطاع المنزلي حسب المحافظة/المنطقة، (2000 - 2002)

Table 7: Water Supply for Domestic Sector by Governorate/District, (2000 - 2002)

1000 m³/yr

1000 م³/السنة

Governorate/District	السنة			المحافظة/المنطقة
	2002	2001	2000	
Palestinian Territory	125,171.3	104,700.0	116,633.6	الأراضي الفلسطينية
West Bank	62,571.3	61,400.0	56,633.6	الضفة الغربية
Jenin	4,212.0	4,500.0	3,594.2	جنين
Tubas	470.1	430.0	395.9	طوباس
Tulkarm	5,189.0	5,800.0	5,559.5	طولكرم
Nablus	9,541.8	9,300.0	9,570.4	نابلس
Qalqiliya	3,449.8	3,200.0	3,312.2	قلقيلية
Salfit	1,288.7	1,400.0	1,256.8	سلفيت
Ramallah & Al-Bireh, and Jerusalem	16,944.8	15,870.0	15,875.3	رام الله والبيرة والقدس
Jericho	3,128.1	2,700.0	2,540.1	أريحا
Bethlehem and Hebron	18,347.0	18,200.0	14,529.2	بيت لحم والخليل
Gaza Strip	62,600.0	43,300.0	60,000.0	قطاع غزة
North Gaza	..	14,600.0	..	شمال غزة
Gaza	..	11,500.0	..	غزة
Deir Al- Balah	..	6,500.0	..	دير البلح
Khan Yunis	..	6,700.0	..	خان يونس
Rafah	..	4,000.0	..	رفح

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 8: المياه المزودة للقطاع المنزلي حسب المصدر والمحافظة/المنطقة، 2002

Table 8: Water Supply for Domestic Sector by Source and Governorate/District, 2002

Unit: 1000 m³/yr

الوحدة: 1000 م³/السنة

Governorate/District	المجموع Total	Water Source			المحافظة/المنطقة
		مشتراة* Purchased*	ينابيع Springs	آبار Wells	
Palestinian Territory	125,171.3	38,389.2	5,068.0	81,714.1	الأراضي الفلسطينية
West Bank	62,571.3	34,789.2	5,068.0	22,714.1	الضفة الغربية
Jenin	4,212.0	2,119.1	100.0	1,992.9	جنين
Tubas	470.1	104.1	160.0	206.0	طوباس
Tulkarm	271.0	271.0	-	**4,918.0	طولكرم
Nablus	9,541.8	2,340.8	2,417.1	4,783.9	نابلس
Qalqiliya	3,449.8	266.7	-	3,183.1	قلقيلية
Salfit	1,288.7	1,203.7	85.0	-	سلفيت
Ramallah & Al-Bireh	13,653.7	11,664.1	0.0	1,989.6	رام الله والبيرة
Jericho	3,128.1	822.2	2,305.9	0.0	أريحا
Jerusalem	3,291.1	3,291.1	0.0	-	القدس
Bethlehem	8,483.7	3,733.1	0.0	4,750.6	بيت لحم
Hebron	9,863.3	8,973.3	0.0	890.0	الخليل
Gaza Strip	62,600.0	3,600.0	0.0	59,000.0	قطاع غزة

* Includes the pumped water from the wells which are located in the Palestinian Territory and controlled by Mekorot

* تشمل الكميات المضخوخة من الآبار الواقعة ضمن الأراضي الفلسطينية والمسيطر عليها من قبل مكروت

** Includes quantities pumped from agricultural water wells

** تشمل كميات مضخوخة من آبار المياه الزراعية

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 9: المياه المزودة للقطاع المنزلي حسب حصة الفرد اليومية والمحافظة/المنطقة، 2002

Table 9: Water Supply for Domestic Sector by Daily per Capita and Governorate/District, 2002

Governorate/District	حصة الفرد اليومية (لتر/فرد/يوم) Daily per capita (liter/capita/day)	عدد السكان* Population*	المياه المزودة للقطاع المنزلي (1000م ³)** Water supply for domestic sector (1000 m ³)**	المحافظة/المنطقة
Palestinian Territory	103.6	3,306,706.0	125,171.2	الأراضي الفلسطينية
West Bank	85.3	2,007,303.0	62,571.2	الضفة الغربية
Jenin	47.5	242,603	4,212.0	جنين
Tubas	29.1	44,283	470.1	طوباس
Tulkarm	88.6	160,306	5,189.0	طولكرم
Nablus	83.7	312,241	9,541.7	نابلس
Qalqiliya	106.4	88,779	3,449.8	قلقيلية
Salfit	59.9	58,913	1,288.7	سلفيت
Ramallah & Al-Bireh and Jerusalem	116.2	399,108.0	16,944.8	رام الله والبيره والقدس
Jericho	213.8	40,053	3,128.1	أريحا
Bethlehem and Hebron	76.0	661,017	18,347.0	بيت لحم والخليل
Gaza Strip	131.9	1,299,403	62,600.0	قطاع غزة
North Gaza	..	244,250	..	شمال غزة
Gaza	..	459,045	..	غزة
Deir Al- Balah	..	188,292	..	دير البلح
Khan Yunis	..	252,726	..	خان يونس
Rafah	..	155,090	..	رفح

*Projected population at the end of 2002

** Source: Palestinian Water Authority

* عدد السكان المقدر نهاية عام 2002

** المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 10: التوزيع النسبي للسكان حسب مصدر مياه الشرب الرئيسي المستخدم وبعض الخصائص الخلفية، 2002

Table 10: Percentage Distribution of Population by Main Source of Drinking Water and Selected Background Characteristics, 2002

Background Characteristics	عدد الأفراد No. of Persons	مصدر مياه شرب آمن* Safe Drinking Water*	مصدر مياه الشرب الرئيسي									الخصائص الخلفية
			Main Source of Drinking Water									
			المجموع	مصدر اخر	صهريج	ينابيع/ جداول	بئر جمع بدون تمديدات داخل المنزل	بئر جمع مع تمديدات داخل المنزل	حنفية عامة	شبكة عامة غير موصولة بالمنزل	شبكة عامة موصولة بالمنزل	
Total	Other Source	Tank	Spring\ Canal	Unpiped Well	Piped Well	Public Tap	Outdoor Public System	Indoor Public System				
Region												المنطقة
Palestinian Territor	228,150	93.8	100	4.5	0.1	1.6	2.6	10.7	0.9	1.3	78.3	الاراضي الفلسطينية
West Bank	148,062	97.6	100	0.0	0.0	2.4	3.5	15.0	0.4	0.6	78.1	الضفة الغربية
Gaza Strip	80,088	86.5	100	13.1	0.4	0.0	1.0	2.7	1.7	2.6	78.5	قطاع غزة
Type of Locality												نوع التجمع
Urban	127,805	92.9	100	5.9	0.1	1.1	1.4	5.3	1.2	1.3	83.7	حضر
Rural	65,988	96.6	100	0.2	0.0	3.2	6.2	24.9	0.5	1.0	64.0	ريف
Camps	34,357	91.0	100	8.3	0.4	0.3	0.0	3.3	0.4	1.8	85.5	مخيمات
Total	228,150	93.8	100	4.5	0.1	1.6	2.6	10.7	0.9	1.3	78.3	المجموع

* مصدر مياه شرب آمن يضم: شبكة عامة موصولة بالمنزل وشبكة عامة غير موصولة بالمنزل وبئر جمع مع تمديدات داخل المنزل وبئر جمع بدون تمديدات داخل المنزل وحنفية عامة.

* Safe Drinking Water include: Indoor Public System, Outdoor Public System, Piped Well, Unpiped Well, and Public Tap.

جدول 11: الخصائص الكيميائية لمياه الآبار حسب بعض المؤشرات والمحافظات/المنطقة، 2002

Table 11: Chemical Properties for Wells Water by Some Indicators and Governorate/District, 2002

Governorate/ District	Concentration (Mg/Liter)									عدد الآبار المراقبة No. of controlled wells	المحافظة/ المنطقة
	TDS	SO ₄	NO ₃	Na	HCO ₃	Mg	K	Cl	Ca		
West Bank	384.5	21.5	34.3	70	257.9	41.9	19.3	143.1	90.8	136	الضفة الغربية
Jenin	485	30	6	62	280	24	8.8	104	105	32	جنين
Tubas	..	..	..	76	247	40	109	145	99	6	طوباس
Tulkarm	..	..	..	61	258	33	10.1	81	84	27	طولكرم
Nablus	..	..	..	43	243	29	3.4	89	89	14	نابلس
Qalqiliya	..	..	..	64	275	39	5.3	108	104	16	قلقيلية
Ramallah & Al-Bireh	262	9	23	19	204	28	3	44	56	6	رام الله والبيرة
Jericho	..	..	..	254	312	117	28.7	591	137	17	أريحا
Bethlehem	274	11	12	20	240	35	2	75	70	10	بيت لحم
Hebron	517	36	96	31	262	32	3.2	51	73	8	الخليل

جدول 12: الخصائص الكيميائية لمياه الينابيع حسب بعض المؤشرات والمحافظة/المنطقة، 2002

Table 12: Chemical Properties for Springs Water by Some Indicators and Governorate/District, 2002

Governorate/District	Concentration (Mg/Liter)									عدد الينابيع المراقبة No. of controlled springs	المحافظة/المنطقة
	TDS	SO ₄	NO ₃	Na	HCO ₃	Mg	K	Cl	Ca		
West Bank	372.3	23.0	52.0	33.3	249.9	21.6	6.3	69.6	82.6	59	الضفة الغربية
Jenin	..	..	..	38.0	225.0	11.0	15.2	81.0	107.0	4	جنين
Tubas	..	..	..	25.0	239.0	8.0	2.1	132.0	95.0	1	طوباس
Tulkarm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	طولكرم
Nablus	286.0	6.0	48.0	27.0	187.0	11.0	6.1	63.0	84.0	15	نابلس
Qalqiliya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	قلقيلية
Salfit	447.0	29.0	55.0	42.0	255.0	25.0	9.1	56.0	88.0	3	سلفيت
Ramallah & Al -Beireh	..	..	25.0	31.0	247.0	30.0	5.8	50.0	68.0	26	رام الله والبيره
Jericho	..	..	..	26.0	320.0	35.0	3.0	44.0	55.0	1	أريحا
Jerusalem	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	القدس
Bethlehem	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	بيت لحم
Hebron	384.0	34.0	80.0	44.0	276.0	31.0	3.1	61.0	81.0	9	الخليل
Gaza Strip	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	قطاع غزة

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 13: الخصائص الفيزيائية لمياه الآبار حسب بعض المؤشرات والمحافظات/المنطقة، 2002

Table 13: Physical Properties for Wells Water by Some Indicators and Governorate/District, 2002

Governorate/District	درجة الحموضة Acidity (pH)	درجة الحرارة (م°) Temperature (C°)	الموصلية الكهربائية (سيمنز/سم) Electrical conductivity EC (s/cm)	عدد الآبار المراقبة No. of controled wells	المحافظة/المنطقة
West Bank	7.47	22.8	992.1	136	الضفة الغربية
Jenin	7.40	24.0	956.0	32	جنين
Tubas	7.40	25.0	1,126.0	6	طوباس
Tulkarm	7.54	24.0	873.0	27	طولكرم
Nablus	7.65	24.0	806.0	14	نابلس
Qalqiliya	7.34	..	520.0	16	قلقيلية
Salfit	..	..	..	..	سلفيت
Ramallah & Al-Bireh	7.37	20.0	520.0	6	رام الله والبيرة
Jericho	7.32	25.0	2,691.0	17	أريحا
Jerusalem	..	..	..	..	القدس
Bethlehem	7.64	20.0	683.0	10	بيت لحم
Hebron	7.56	20.0	754.0	8	الخليل
Gaza Strip	..	..	..	..	قطاع غزة

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 14: الخصائص الفيزيائية لمياه الينابيع حسب بعض المؤشرات والمحافظات/المنطقة، 2002

Table 14: Physical Properties for Springs Water by Some Indicators and Governorate/District, 2002

Governorate/District	درجة الحموضة Acidity (pH)	درجة الحرارة (م°) Temperature (C°)	الموصلية الكهربائية (سيمنز/سم) Electrical conductivity EC (s/cm)	عدد الينابيع المراقبة No. of controled springs	المحافظة/المنطقة
West Bank	7.61	19.7	689.3	59.0	الضفة الغربية
Jenin	7.60	23.0	843.0	4.0	جنين
Tubas	7.46	22.0	654.0	1.0	طوباس
Tulkarm	-	-	-	-	طولكرم
Nablus	7.62	22.0	624.0	15.0	نابلس
Qalqiliya	-	-	-	-	قلقيلية
Salfit	7.27	..	813.0	3.0	سلفيت
Ramallah & Al-Bireh	7.67	21.0	670.0	26.0	رام الله والبيرة
Jericho	7.56	22.0	653.0	1.0	أريحا
Jerusalem	..	..	..	..	القدس
Bethlehem	..	..	..	..	بيت لحم
Hebron	7.53	17.0	752.0	9.0	الخليل
Gaza Strip	-	-	-	-	قطاع غزة

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 15: الخصائص البيولوجية لمياه الآبار والينابيع في الضفة الغربية حسب بعض المؤشرات والمحافظة/المنطقة، 2002

Table 15: Biological Properties for Water Wells and Springs in the West Bank by Some Indicators and Governorate/District, 2002

Governorate/District	الينابيع		الآبار			المحافظة/المنطقة	
	معدل عدد بكتيريا القولون غير البرازية لكل (100 مل) Average No. of Total Coliform Bacteria (T.C) per (100ml)	معدل عدد بكتيريا القولون البرازية لكل (100 مل) Average No. of Fecal Coliform Bacteria (F.C) per (100ml)	عدد الينابيع المراقبة No. of controled Springs	معدل عدد بكتيريا القولون غير البرازية لكل (100 مل) Average No. of Total Coliform Bacteria (T.C) per (100ml)	معدل عدد بكتيريا القولون البرازية لكل (100 مل) Average No. of Fecal Coliform Bacteria (F.C) per (100ml)		عدد الآبار المراقبة No. of controled wells
West Bank			59	..	..	136	الضفة الغربية
Jenin	..	..	4	..	..	32	جنين
Tubas	..	..	1	..	..	6	طوباس
Tulkarem	..	..	-	..	..	27	طولكرم
Nablus	..	..	15	..	..	14	نابلس
Qalqiliya	..	..	-	..	..	16	قلقيلية
Salfit	..	..	3	..	..	..	سلفيت
Ramallah & Al-Bireh	341.0	107.0	26	386.0	0.0	6	رام الله والبيرة
Jericho	107.0	1.0	1	..	..	17	أريحا
Jerusalem	..	..	..	..	..	..	القدس
Bethlehem	..	..	..	1.0	0.0	10	بيت لحم
Hebron	..	..	9	9.0	0.0	8	الخليل

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية

جدول 16: سعر المياه المشتراه من شركة المياه الاسرائيلية (ميكروت) حسب نوع

الاستخدام والشهر، 2002

Table 16: Price of Water Purchased from Israeli Water Company (Mekorot) in the West Bank by Type of Use and Month, 2002

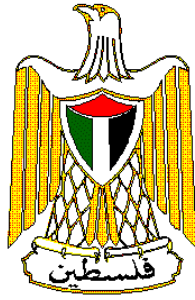
Month	Use		الشهر
	زراعي Agricultural	منزلي Domestic	
Average	0.39	2.11	معدل
January	0.38	2.02	كانون ثاني
February	0.38	2.02	شباط
March	0.38	2.02	اذار
April	0.38	2.02	نيسان
May	0.38	2.06	ايار
June	0.39	2.10	حزيران
July	0.39	2.10	تموز
August	0.41	2.19	اب
September	0.41	2.19	ايلول
October	0.41	2.19	تشرين اول
November	0.41	2.19	تشرين ثاني
December	0.41	2.19	كانون أول

NIS\m³

شيكل جديد/م³

Source: Palestinian Water Authority

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية



Palestinian Central Bureau of Statistics

Water Statistics in the Palestinian Territory Annual Report, 2002

May, 2003

Cover Price 3 US\$

PAGE NUMBERS OF ENGLISH TEXT ARE PRINTED IN SQUARE BRACKETS.
TABLES ARE PRINTED IN THE ARABIC ORDER (FROM RIGHT TO LEFT)

© May, 2003.
All rights reserved.

Suggested Citation:

Palestinian Central Bureau of Statistics, 2003. *Water Statistics in the Palestinian Territory, Annual Report 2002.* Ramallah - Palestine.

All correspondence should be directed to:
Dissemination and Documentation Department
Division of user services

**Palestinian Central Bureau of Statistics
P.O. Box 1647, Ramallah, Palestine.**

Tel: (970/972-2) 240 6340
E-Mail: diwan@pcbs.pna.org

Fax: (970/972-2) 240 6343
web-site: <http://www.pcbs.org>

Acknowledgements

The Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS) expresses its gratitude to the Palestinian Ministries and Institutions for their cooperation.

Special thanks are due to the Palestinian Water Authority (PWA) which formed the main source of data and for their technical review of the report. Thanks are also due to Environmental Health Department-Ministry of Health for providing part of the data.

Financial and technical support for the Land Use and Natural Resources Statistics Department is being provided by the Government of Norway through the Norwegian Agency for Development and Cooperation (NORAD). PCBS extends special thanks to the Government of Norway and NORAD for this support.

Preface

Water is considered as one of the most important and sensitive issues in the Middle East, where increasing water deficiency and deterioration of the available water are imminent. A major issue is that water resources are very limited and do not meet the existing population albeit generations to come.

This is a more obvious and acute problem in the Palestinian Territory, which suffers from water deficiency, and has no control on the limited resources as Palestinians are deprived from legal water rights. Therefore the importance of providing accurate statistical data about this subject become a necessity.

This report forms one of a series to be published by the Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS) on Natural Resources as a part of the requirements set by the Master Plan. This series aims to provide the necessary data that describe the status of the natural resources in the Palestinian Territory and including the basic characteristics of the water situation and the substantive factors affecting it. This report presents statistical data about water resources indicators including water quality, quantities of consumed and purchased water, spring discharge, the network services and other indicators.

PCBS hopes that the main findings of this report will contribute to improve the water status in addition to providing reliable and useful statistics for Palestinian planners and decision - makers.

May, 2003

**Hasan Abu-Libdeh, Ph.D.
President**

Table of contents

<u>Subject</u>	<u>Page</u>
List of tables	
List of figures	
Executive Summary of Main Findings	
Summary	[13]
1. Introduction	[13]
2. Concepts and definitions	[13]
3. Main findings	[14]
3.1 Water Resources	[14]
3.1.1 Palestinian Water Wells	[14]
3.1.2 Springs	[15]
3.1.3 Water Purchased from Israeli Water Company (Mekorot)	[15]
3.2 Water Supply for Domestic Use	[16]
3.3 Water Quality	[16]
3.3.1 Chemical Characteristics of Water	[16]
3.3.1.1 Chemical Characteristics of Wells Water	[16]
3.3.1.2 Chemical Characteristics of Springs Water	[17]
3.3.2 Physical Characteristics of Water	[17]
3.3.2.1 Physical Characteristics of Wells Water	[17]
3.3.2.2 Physical Characteristics of Springs Water	[17]
3.3.3 Biological Characteristics of Water	[18]
3.3.3.1 Biological Characteristics of Wells Water	[18]
3.3.3.2 Biological Characteristics of Springs Water	[18]
3.4 Water Price	[18]
4. Methodology	[18]
5. Data Quality	[18]
References	[21]
Tables	29

List of Tables

<u>Table</u>		<u>Page</u>
Table 1	Available Water Quantity by Source and Region, 2002	31
Table 2	Distribution of Palestinian Water Wells by Use, Annual Pumped Quantity and Governorate/District, (2000-2002)	32
Table 3	Annual Discharge of Springs Water by Year and Governorate/District, (2000-2002)	33
Table 4	Water Purchased from Israeli Water Company (Mekorot) for Domestic Use by Governorate/District, (2000 - 2002)	34
Table 5	Water Purchased* from Israeli Water Company (Mekorot) for Domestic Use by Month and Governorate/District, 2002	35
Table 6	Distribution of Water Wells in the West Bank Subordinated to Israeli Water Company (Mekorot) by Users, Quantity of Pumped Water and Governorate/District, (2000 - 2002)	36
Table 7	Water Supply for Domestic Sector by Governorate/District, (2000 - 2002)	37
Table 8	Water Supply for Domestic Sector by Source and Governorate/District, 2002	38
Table 9	Water Supply for Domestic Sector by Daily per Capita and Governorate/District, 2002	39
Table 10	Percentage Distribution of Population by Main Source of Drinking Water and Selected Background Characteristics, 2002	40
Table 11	Chemical Properties for Wells Water by Some Indicators and Governorate/District, 2002	41
Table 12	Chemical Properties for Springs Water by Some Indicators and Governorate/District, 2002	42
Table 13	Physical Properties for Wells Water by Some Indicators and Governorate/District, 2002	43
Table 14	Physical Properties for Springs Water by Some Indicators and Governorate/District, 2002	44
Table 15	Biological Properties for Water Wells and Springs in the West Bank by Some Indicators and Governorate/District, 2002	45
Table 16	Price of Water Purchased from Israeli Water Company (Mekorot) in the West Bank by Type of Use and Month, 2002	46

List of Figures

<u>Figure</u>		<u>Page</u>
Figure 1:	Percent Distribution of Water Resources in the Palestinian Territory, 2002	[16]
Figure 2:	Quantities of Water Pumped from Wells in the Palestinian Territory by Use, (2000 – 2002)	[17]
Figure 3:	Quantities of Annual Discharge for Springs in the Palestinian Territory, (2000 – 2002)	[17]
Figure 4:	Quantities of Water Purchased from Israeli Water Company (Mekorot), (2000– 2002)	[17]
Figure 5:	Concentration of Chlorine in Wells Water in the West Bank by Governorate/District, 2002	[18]
Figure 6:	Concentration of Chlorine in Springs Water in the West Bank by Governorate/District, 2002	[19]
Figure 7:	Electrical Conductivity for Wells Water in the West Bank by Governorate/District, 2002	[19]
Figure 8:	Electrical Conductivity of Springs Water in the West Bank by Governorate/District, 2002	[20]

Summary

1. Introduction:

Water resources in the Palestinian Territory are limited, and controlled by the Israeli authority, which deprived the Palestinians from their legal share of water.

Therefore the Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS) worked on providing statistical data about water sector in the Palestinian Territory, especially regarding available and allocated quantities in order to be a base for future analytical studies concerning the Palestinian water rights and development projects.

The main objective of this report is to provide statistical data related to the water status in the Palestinian Territory that cover the following indicators:

- Quantity of water pumped from wells
- Quantity of water discharged from springs
- Quantity of water purchased from Israeli Water Company (Mekorot)
- Quantity of supplied and consumed water
- Water Quality
- Water Prices

2. Concepts and Definitions:

Aquifer:	Underground geologic formation, or group of formations, containing groundwater that can supply wells and springs.
Groundwater:	Water (fresh or brackish) beneath earth surface (usually in aquifers) supplying wells and springs.
Run - off:	Portion of rainfall, melted snow or excess irrigation water that flow over the ground surface and eventually returned to natural watercourses, oceans or basins.
Pumped Water:	Quantity of water that pumped from groundwater wells.
Consumed Water:	Water withdrawn from groundwater or a source of surface water for industrial, domestic and irrigation purposes or for any other use.
Supplied Water:	Quantity of water, which has been distributed from its different resources after collection and treatment for consumers (industrial and commercial establishment, irrigation utilities and public institutions).
Electrical Conductivity:	The ability of water to transmit electric current, where the ions of dissolved salts facilitates the flow of electrons. It is the reciprocal of electrical resistivity and measured by s/cm
Chemical Quality:	The concentration of the different chemical elements of dissolved salts in water. It is measured by mg/l
Private Water Network:	This applies to housing units connected to a private water resource providing the household with water. Usually, this type is owned by a group of persons.

Symbols in the tables:

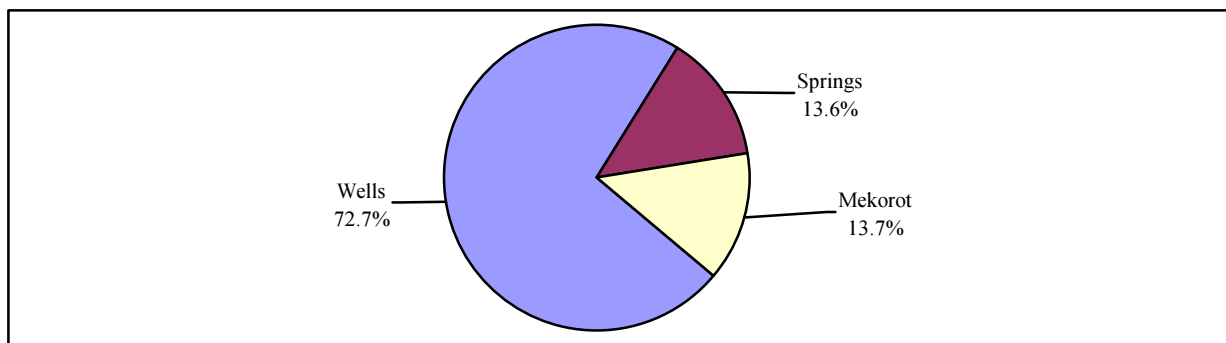
- (-) Nil
- (0) Less than half of the unit
- (.) Category not applicable
- (..) Not available
- (;) Data not available for publication

3. Main Findings:

3.1 Water Resources:

Water resources in the Palestinian Territory are restricted mainly to ground water that abstracted from wells and springs and water purchased from Israeli Water Company (Mekorot), where the total water quantity obtained from these two sources in 2002 was 279.9 million m³. Wells are considered the most important, where 203.4 million m³ were pumped from water wells and that represents 72.7% of water resources, then quantity of water purchased from Israeli Water Company (Mekorot) which reached to 38.4 million m³ and formed 13.7% of water resources, finally springs which its annual discharge reached to 38.1 million m³ making 13.6% of water resources in the Palestinian Territory (Figure 1).

Figure 1: Percent Distribution of Water Resources in the Palestinian Territory, 2002

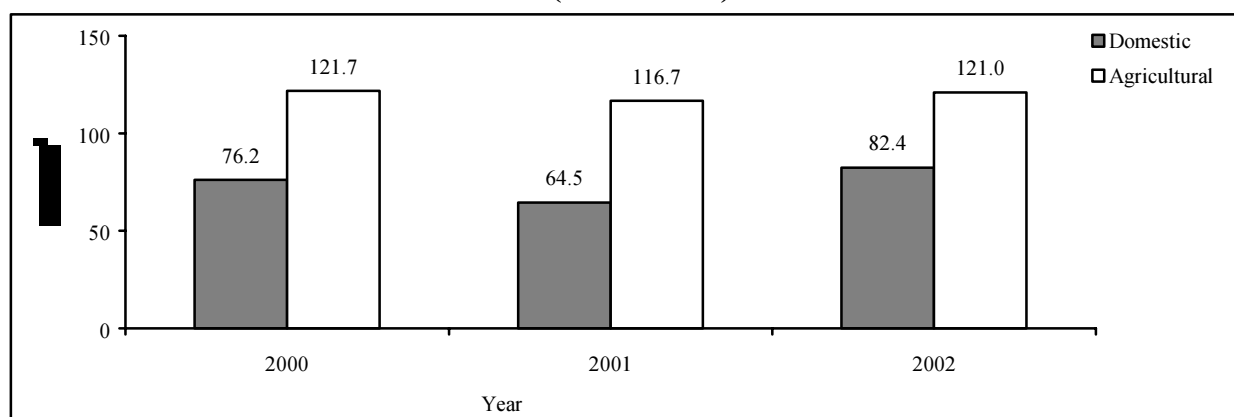


The West Bank depends also on springs water for domestic and agricultural uses, where as production of wells in the West Bank reached to 56.9 million m³ making 43.8% of water resources in the West Bank, and springs discharge quantity was 38.1 million m³ making 29.4% of water resources in the West Bank, while the quantity of water purchased from Israeli Water Company (Mekorot) reached to 34.8 million m³ representing 26.8% of water resources in the West Bank. In Gaza Strip there is no springs and mainly depending on water wells to provide water for several uses, where the pumped water in Gaza Strip was approximately 146.5 million m³ or 97.6% of water resources in Gaza Strip, and the quantity of water purchased from Israeli Water Company (Mekorot) was approximately 3.6 million m³ and contributed to 2.4% of water resources in Gaza Strip.

3.1.1 Palestinian Water Wells:

Data shows that the number of wells in the Palestinian Territory in 2002 was 4,538 and the quantity of water pumped from these wells reached to 203.4 million m³ for domestic and agricultural uses. It is distributed to 308 wells in the West Bank which pumped 56.9 million m³ of water. Distributed in the Palestinian Territory by type of use to 82.4 million m³ for domestic use, and 121.0 million m³ for agricultural use. While the quantity of water pumped in 2001 was 181.2 million m³ for all uses. And the quantity of water pumped in 2000 was 197.9 million m³ for all uses in the Palestinian Territory. (Figure 2).

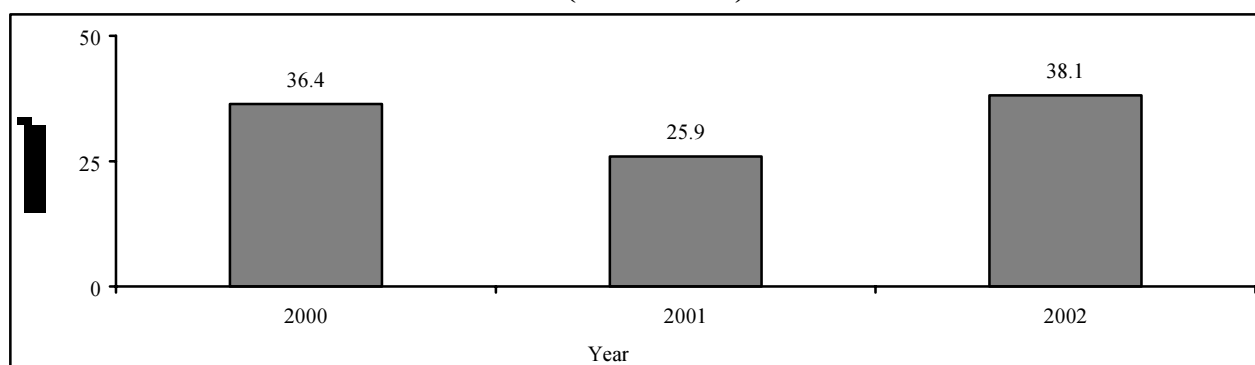
Figure 2: Quantities of Water Pumped from Wells in the Palestinian Territory by Use, (2000 – 2002)



3.1.2 Springs:

Data shows that the maximum average of annual discharges of springs for the years (2000 – 2002) was 38.1 million m³ in 2002, while the minimum average of annual discharges of springs was 25.9 million m³ in 2001, and in 2000 the average of annual discharges was 36.4 million m³ (Figure 3).

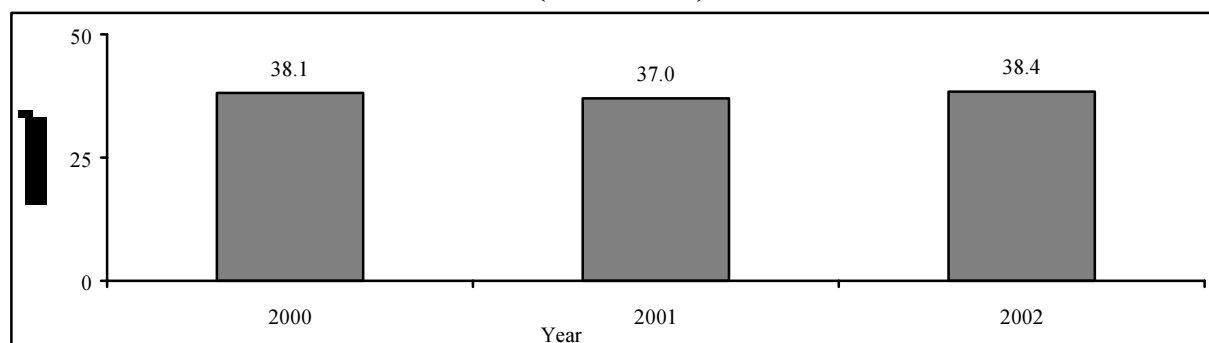
Figure 3: Quantities of Annual Discharge for Springs in the Palestinian Territory, (2000 – 2002)



3.1.3 Water Purchased from Israeli Water Company (Mekorot):

Data shows that the quantity of water purchased from Israeli Water Company (Mekorot) reached to 38.1 million m³ in 2000, while it was 37.0 million m³ in 2001, and 38.4 million m³ in 2002. (Figure 4)

Figure 4: Quantities of Water Purchased from Israeli Water Company (Mekorot), (1999– 2002)



3.2 Water Supply for Domestic Use:

Data shows that the quantity of water supplied for domestic use in the Palestinian Territory by public network was 125.2 million m³ in 2002, distributed as 62.6 million m³ in West Bank and 62.6 million m³ in Gaza Strip. While in 2001 it decreased to 104.7 million m³ distributed as 61.4 million m³ in West Bank and 43.3 million m³ in Gaza Strip, and this quantity was 116.6 million m³ in 2000, distributed as 56.6 million m³ in West Bank and 60.0 million m³ in Gaza Strip.

And the sources of supplied water for domestic uses in Palestinian Territory 2002 was varied, where depended on water pumped from water wells by 81.7 million m³, then on water purchased from Israeli Water Company (Mekorot) by 38.4 million m³, and finally on springs discharge by 5.1 million m³.

Data indicates in 2002 that 78.3% of Palestinians obtaining water from public piped water network connected to the house, this percent distributed as 78.1% in the West Bank and 78.5 in Gaza Strip, where the other Palestinians in the Palestinian Territory obtaining water from either outdoor public system or public tap 2.2%, rainfall collecting wells 13.3%, springs 1.6%, purchasing water tanks 0.1% or from other sources 4.5%.

3.3 Water Quality:

The percent of Palestinians in the Palestinian Territory whom have safe drinking water sources reaches to 93.8% in 2002. Where safe drinking water source include: indoor and outdoor public system, piped and unpiped rainfall collecting well, and public tap.

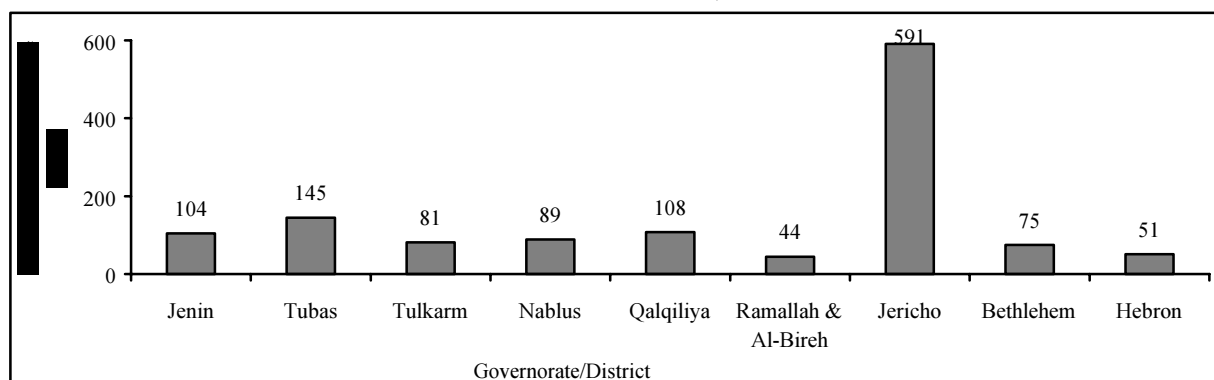
3.3.1 Chemical Characteristics of Water:

The intended measurements in this report are the concentration of different materials and ions such measurements were carried out in the laps of the Palestinian Water Authority (PWA) and other institutions.

3.3.1.1 Chemical Characteristics of Wells Water:

In 2002, data shows that the average concentrations of total dissolved solids (TDS), and nitrate were 384.5 mg/L, and 34.3 mg/L respectively in the samples taken from 56 wells in the governorates of Jenin, Ramallah and Al- beireh, Bethlehem and Hebron. And the average concentration of chlorine in the samples taken from 136 wells desributed on the West bank governorates (except Jerusalem governorate and Salfit district) reached to 143.1 mg/L, where the maximum concentration of chlorine was in the samples taken from the wells of Jerecho Governorate 591 mg/L, the minimum concentration of chlorine was in the samples taken from the wells of Ramallah and Al- Bireh Governorate 44 mg/L. But there is no data about Chemical Characteristics of Wells Water in Gaza Strip (Figure 5).

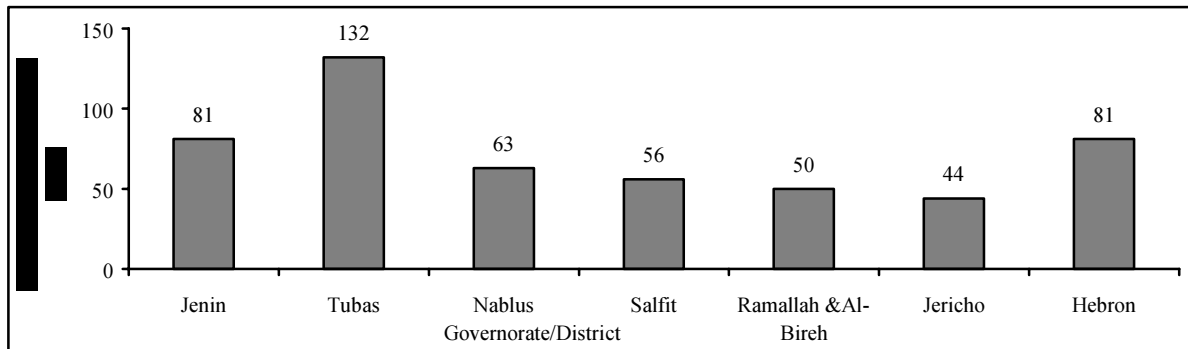
Figure 5: Concentration of Chlorine in Wells Water in the West Bank by Governorate/District, 2002



3.3.1.2 Chemical Characteristics of Springs Water:

In 2002, data shows that the average concentration of the total dissolved solids (TDS) in the samples taken from 27 springs in Nablus, Ramallah and Al-Bireh, and Hebron governorates was 272.3 mg/L, and the highest concentration of chlorine was in the samples taken from the springs in Tubas district 132 mg/L, and the lowest concentration of the chlorine was in the samples taken from the springs in Jericho governorate 44 mg/L. (Figure 6)

Figure 6: Concentration of Chlorine in Springs Water by Governorate/District, 2002



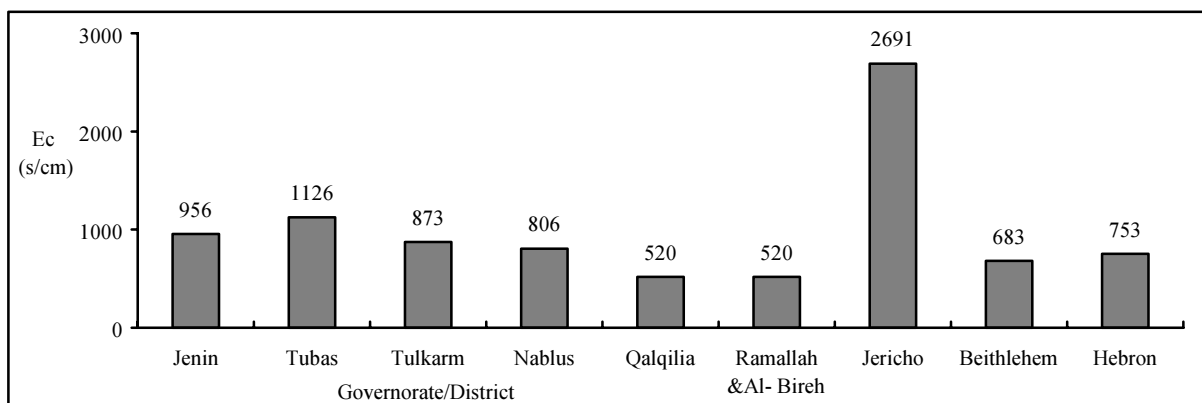
3.3.2 Physical Characteristics of Water:

Physical characteristics measurements of water means the measurements carried out in the field, directly from the wells or springs. In this report the two interested physical characteristics were the electrical conductivity of water and the acidity of water, where these two characteristics directly depending on the chemical characteristics of water and ionic concentration.

3.3.2.1 Physical Characteristics of Wells Water:

Data shows in 2002 that the highest average of electrical conductivity was to the samples taken from wells in Jericho governorate 2691 s/cm, while the lowest average of electrical conductivity was to the samples taken from the wells in Qalqilia and Ramallah and Al-Bireh governorates 520 s/cm, (Figure 7). And the highest average of acidity was 7.7 in Qalqilia governorate, while the lowest average of acidity was 7.3 in Jericho governorate.

Figure 7: Electrical Conductivity for Wells Water in the West Bank by Governorate/District, 2002

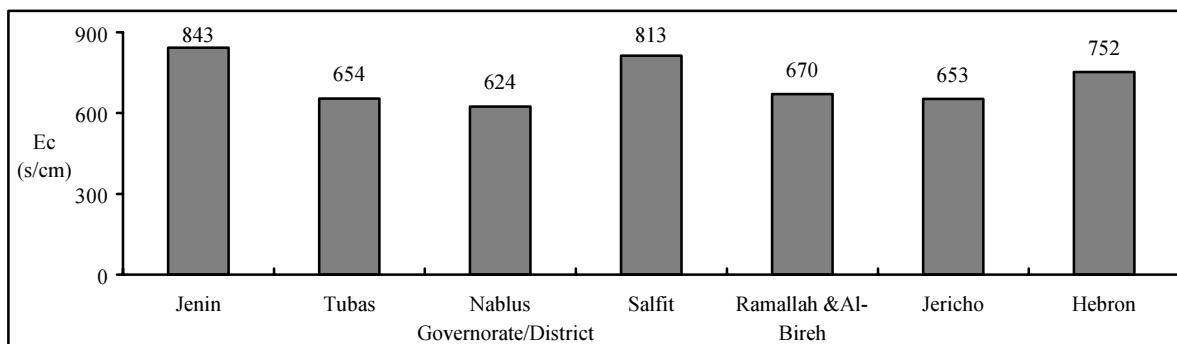


3.3.2.2 Physical Characteristics of Springs Water:

Data shows in 2002 that the highest average of electrical conductivity of springs water in the West Bank was in the samples taken from the springs in Jenin governorate 843 s/cm, while the lowest average of electrical conductivity was to the springs water in Nablus governorate 624 s/cm

(Figure8). And the highest average of acidity was 7.6 in Nablus governorate springs, while the lowest average of acidity was 7.3 in Salfit district springs.

Figure 8: Electrical Conductivity of Springs Water in the West Bank by Governorate/District, 2002



3.3.3 Biological Characteristics of Water:

3.3.3.1 Biological Characteristics of Wells Water:

In 2002, the number of controlled and tested wells was 24 wells in Ramallah and Al-Bireh, Bethlehem, and Hebron Governorates, and the average number of total coliform bacteria was 386 per 100 ml in Ramallah and Al-Bireh wells, 1 per 100 ml in Bethlehem wells, and 9 per 100 ml in Hebron wells. And there is no fecal coliform bacteria appearance in the controlled and tested wells.

3.3.3.2 Biological Characteristics of Springs Water:

In 2002, the number of controlled and tested springs was 24 springs in Both Jericho and Ramallah and Al-Bireh Governorates, and the average number of total coliform bacteria was 341 per 100 ml in Ramallah and Al-Bireh Governorate springs, and 107 per 100 ml in Jericho Governorate springs. While the average number of fecal coliform bacteria was 107 per 100 ml in Ramallah and Al-Bireh Governorate springs, and 1 per 100 ml in Jericho Governorate springs.

3.4 Water Price:

Data shows in 2002 that the average price of 1 cubic meter of purchased water from Israeli Water Company (Mekerot) that used in domestic sector was 2.11 NIS, and 0.39 NIS in the agricultural sector for the West Bank only.

4. Methodology:

The data of this report is based primarily on administrative records of various institutions, in addition to data extracted from some surveys performed by PCBS. After getting data from its sources, it was rearranged, reclassified, and then tabulated in a way to achieve the purpose of this report.

5. Data Quality:

This section presents technical notes on the quality of statistical data. Such notes are as follows:

- Some data do not cover all areas, as they are not available.
- The unavailability of recent data for some indicators, and therefore the most recent data was included according to the importance of the indicator.

- The unavailability of the time series for most of the indicators included in the report.
- Data about water quality (chemical, physical and biological) was for the controlled wells and springs by the Palestinian Water Authority.
- It is necessary to know that, the price of water purchased from Israeli Water Company (Mekerot) (table 16) is the import price.
- It is necessary to know that, the quantity of supplied water for domestic use is the quantity of purchased water from Israeli Water Company (Mekerot), the quantity of pumped water from wells, and part of water discharged from springs.
- All data for Jerusalem governorate, which mentioned in the tables, exclude those parts of Jerusalem, which were annexed by Israel in 1967.

References

1. Palestinian Central Bureau of Statistics, 2002. Water Statistics in the Palestinian Territory, Annual Report 2001. Ramallah – Palestine
2. Palestinian Central Bureau of Statistics, 2003. Nutrition Survey 2002: Main Findings. Ramallah – Palestine
3. Palestinian Standards Institution, 1997. Palestinian Standards, PS 41. Drinking Water. Ramallah - Palestine
4. United Nations, 1997. Glossary of Environment Statistics. Series F, NO.67. New York-USA.